

新しい時代の 働き方と 産業保健

持続可能な社会を
目指して

第95回 日本産業衛生学会 講演集

会期

会場およびライブ配信

2022年 5月25日(水)～5月28日(土)

会場

高知県立県民文化ホール/ザ クラウンパレス新阪急高知
高知会館/オーテピア

企画運営委員長 菅沼 成文 (高知大学医学部環境医学教室 教授)

The 95th Annual Meeting of Japan Society for Occupational Health

面倒な紙や Excel 管理から解放！

機能にムダがない、 健康管理システム だから初心者でも使いやすい！

(サービス業 従業員 1,000 名 保健師様)

必要な情報を
一画面で把握！



時間や工数
大幅削減！

Heal-DB を十分に運用することで実現！

健診受診からシステム活用までが
以前の1/3に短縮！
迅速なフィードバックが可能に。

(製造業 従業員 22,000 名 管理者様)



Heal-DB

35年の豊富な実績

健康管理システム「Heal-DB」なら

シンプルな機能から複雑なニーズにも対応！



産業医・保健師・健康管理ご担当者様へ
基礎から産業保健に関わる法令まで
役立つコラムを定期配信しています。



横浜市経済局の健康経営支援拠点として
「新横浜ウェルネスセンター」を運営し
産業保健に関するセミナーを開催しています。



第95回日本産業衛生学会

講演集

メインテーマ

新しい時代の働き方と産業保健
— 持続可能な社会を目指して —

■ 会期:会場およびライブ配信 ▶ 令和4年 5月 25日(水)~28日(土)
オンデマンド開催 ▶ 令和4年 6月 16日(木)~30日(木)(予定)

■ 会場:高知県立県民文化ホール

〒780-0870 高知市本町4丁目3-30 Tel 088(824)5321

ザ クラウンパレス新阪急高知

〒780-0870 高知市本町4丁目2-50 Tel 088(873)1111

オーテピア

〒780-0842 高知市追手筋2丁目1-1 Tel 088(823)4946

高知会館

〒780-0870 高知市本町5丁目6-42 Tel 088(823)7123

■ 共催:高知県 高知県医師会 高知県歯科医師会 高知産業保健総合支援センター

■ 後援:厚生労働省 日本医師会

■ 学会事務局:高知県庁総務部職員厚生課内 第95回日本産業衛生学会事務局

〒780-8570 高知市丸ノ内1丁目2-20

目 次

ご挨拶	05
第 95 回日本産業衛生学会 組織	06
年次別開催地一覧	07
参加者へのご案内 座長・演者へのご案内	08
会場へのアクセス・周辺案内	21
会場案内図	22
日程表	26

プログラム

プログラム	31
プログラム (一般演題 口演)	55
プログラム (一般演題 ポスター)	68

抄録

教育講演	81
特別講演	97
受賞講演	99
スポンサードセミナー	103

生涯教育委員会 良好実践事例グッドプラクティス (G P) 表彰報告	105
学術委員会 若手論文賞	113

メインシンポジウム 1 新しい時代の働き方と産業保健	117
メインシンポジウム 2 災害時における災害対応者(レスポonder)の安全と健康(安全衛生)の課題	121
メインシンポジウム 3 医師の働き方改革と産業保健に求められるもの	129

シンポジウム 1 アフターコロナの産業保健を考える	135
シンポジウム 2 新しい働き方・多様な働き方と労働者の健康に関する今後の課題	141
シンポジウム 3 産業保健の新たな潮流と産業保健スタッフの役割	145
シンポジウム 4 職場での ADHD 患者の負担における産業医と精神科医の連携	149
シンポジウム 5 コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策	153
シンポジウム 6 慢性疼痛の課題：プレゼンティズムと両立支援を考える	159
シンポジウム 7 働く女性の産業保健 - 月経を知り対応する -	167

シンポジウム 8	許容濃度設定の現状と課題	173
シンポジウム 9	医師の働き方改革 - 面接指導実施医師に求められる役割	179
シンポジウム 10	健康経営にどのように P H R を活かすか？	185
シンポジウム 11	最新の研究成果から考える化学物質健康リスク評価の新たな展開	191
シンポジウム 12	発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援	195
シンポジウム 13	新しい時代の産業保健を考える	201
シンポジウム 14	新しい時代の働き方と職場環境改善	207
シンポジウム 15	長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 - 様々な立場から -	213
シンポジウム 16	With/After コロナ時代の研究活動における知恵と課題 - 若手研究者の等身大の経験から -	219
International Symposium 1	Quality in imagining for occupational lung diseases	225
International Symposium 2	Allergy and Immunotoxicology Research 2022, undaunted by SAS-COV2 pandemic	231
模擬裁判 (産業保健法学会連携企画)		235
フォーラム		237
社会医学系専門医協会認定講習 (共通講習)		263
産業衛生技術部会専門研修会		267
産業歯科保健部会研修会		273
市民公開講座		275
自由集会案内		285
若手優秀演題賞		299
一般演題 (口演)		301
一般演題 (ポスター)		397
人名索引		519
協賛一覧		536

ご挨拶

第95回日本産業衛生学会
企画運営委員長 **菅沼 成文**
(高知大学医学部環境医学 教授)



この度、南海道の僻辺の地にある高知市にて開催の第95回日本産業衛生学会にご参加いただきありがとうございます。

新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延は産業界に大きな変化をもたらしました。その影響は、働く人の健康を守る産業保健活動にも着実に広がっています。今回、「新しい時代の働き方と産業保健：持続可能な社会を目指して」というテーマのもと、実際に顔を合わせて議論できることを楽しみにしています。新しい時代を予感させる、これまでこの学会で議論されたことのない内容が教育講演、メインシンポジウム、そして、シンポジウムを用意することができ、多くの演題の登録をいただきました。この場をお借りして御礼申し上げます。

日本産業衛生学会は、2019年に創立90周年を迎え、100周年を迎える2029年までの10年間に於いて、働く人の健康を通じて社会の健全な発展に貢献するために、変化するニーズを捉えた学術活動と最新の科学技術を活用した、全ての働く人を対象とする実践活動を推進しています。この不確実性の高まる時代において、ますますその役割が大きくなり、要求される技能も高まっているように見えます。

産業衛生活動の場となる企業等の事業場や各種労働現場は、人工知能（AI）の導入やモノのインターネット（IoT）等の技術革新やグローバル化によって労働の質や内容は大きく変化し、また、2020年初頭からの新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響もあり、産業衛生活動の対象となる働く人の健康状態の格差や価値観の多様化が広がっています。人の生活に直結する職場での健康管理は新たな局面を迎えており、産業保健の取組も、既存の枠組みでは考えつかなかった新しい働き方も想定して、健康管理を検討する必要があると考えられます。

ご参加いただいた皆様の日頃の研究成果、実践の記録を共有いただき、議論を深め、新しい気づきのある、よりよい研鑽の場にしていただけますよう、祈念致します。ぜひ、高知での学会をお楽しみください。

第95回日本産業衛生学会 組織 (五十音順 敬称略)

【名誉顧問】	濱田 省司	高知県知事
【顧問】	大原 啓志	高知大学医学部名誉教授
	岡林 弘毅	高知県医師会長
	野村 和男	高知県歯科医師会長
【企画運営委員長】	菅沼 成文	高知大学医学部 環境医学
【企画運営副委員長】	安田 誠史	高知大学医学部 公衆衛生学
【事務局長】	杉原 由紀	高知県庁総務部
【企画運営委員】	赤澤 百合子	株式会社タダノ 総務部安全衛生 G
	有澤 孝吉	徳島大学医学部 予防医学
	家保 英隆	高知県庁 健康政策部
	伊与木 増喜	高知県医師会
	栄徳 勝光	高知大学医学部 環境医学
	奥谷 文乃	高知大学医学部 地域看護学
	川上 美紀	株式会社四国銀行 人事部
	黒川 洋子	四国電力株式会社
	近藤 亨子	愛媛産業保健総合支援センター
	齊藤 恵	(株)日亜化学工業 管理本部 産業医室
	多賀 律子	(株)日亜化学工業 管理本部 健康管理センター
	沼田 和治	高知県歯科医師会
	昇 淳一郎	一般財団法人創精会 松山記念病院 感染管理・健康管理室
	野村 圭介	高知県歯科医師会
	浜井 盟子	愛媛大学医学部 安全衛生管理室
	平尾 智広	香川大学医学部 公衆衛生学
	槇本 宏子	海辺の杜ホスピタル
	光吉 宏司	中災防 中四国センター 四国支所
	三宅 吉博	愛媛大学医学部 疫学・公衆衛生学
	宮武 伸行	香川大学医学部 衛生学

年次別開催地一覧

回	年次		開催地	企画運営委員長	回	年次		開催地	企画運営委員長
1	1929年	2月	倉敷	暉峻 義等	41	1968年	5月	新潟	渡辺 巖一
2	1929年	11月	大阪	南 俊治	42	1969年	3月	福岡	倉垣 匡徳
3	1930年	10月	福岡	松下 正信	43	1970年	4月	徳島	福井 忠孝
4	1931年	11月	名古屋	松井九四郎	44	1971年	4月	東京	山口 正義
5	1932年	11月	東京	古瀬 安俊	45	1972年	4月	東京	宮沢寿一郎
6	1933年	11月	大阪	岩田 穰					近藤 東郎
7	1934年	10月	横須賀	保利 信明	46	1973年	4月	大阪	三浦 武夫
8	1935年	11月	八幡	植村卯三郎	47	1974年	3月	名古屋	皿井 進
9	1936年	11月	神戸	岩田 穰	48	1975年	7月	札幌	高桑 榮松
10	1937年	5月	名古屋	鯉沼 茆吾	49	1976年	4月	岡山	大平 昌彦
11	1937年	9月	東京	暉峻 義等	50	1977年	4月	久留米	高松 誠
* 臨時総会 (非常時対策)					51	1978年	6月	松本	村山 忍三
	1938年	4月	京都	暉峻 義等	52	1979年	4月	東京	西川 瀆八
12	1938年	9月	東京	暉峻 義等	53	1980年	5月	仙台	池田 正之
13	1939年	1月	東京	暉峻 義等	54	1981年	4月	徳島	西山敬太郎
臨時総会					55	1982年	4月	名古屋	皿井 進
14	1939年	11月	新居浜	西村 泰	56	1983年	4月	大阪	後藤 稠
15	1940年	12月	神戸	岩田 穰	57	1984年	6月	札幌	斉藤 和雄
兼産業労務者結核撲滅対策、動員大会					58	1985年	3月	北九州	土屋健三郎
16	1941年	11月	東京	暉峻 義等	59	1986年	4月	広島	奥田 久徳
		10月	産業結核報告大会		60	1987年	4月	東京	小泉 明
17	1942年	8月	札幌	井上善十郎	61	1988年	4月	金沢	岡田 晃
18	1943年	10月	長崎	角尾 晋	62	1989年	4月	青森	白谷 三郎
	1944年	中	戦時産業衛生特別協議会 (ブロック別に実施)		63	1990年	4月	熊本	三浦 創
					64	1991年	3月	大阪	堀口 俊一
19	1946年	5月	東京	古瀬 安俊	65	1992年	3月	徳島	三好 保
20	1947年	4月	大阪	梶原 三郎	66	1993年	5月	横浜	高田 勲
21	1948年	4月	東京	暉峻 義等	67	1994年	3月	岡山	青山 秀康
22	1949年	5月	東京	石川 知福	68	1995年	4月	名古屋	竹内 康浩
23	1950年	3月	名古屋	鯉沼 茆吾	69	1996年	6月	旭川	山村晃太郎
24	1951年	4月	東京	原島 進	70	1997年	4月	富山	加須屋 実
25	1952年	3月	福岡	水島 治夫	71	1998年	4月	盛岡	角田 文男
26	1953年	5月	仙台	近藤 正二	72	1999年	5月	東京	櫻井 治彦
27	1954年	4月	高松	山川 浩	73	2000年	4月	北九州	大久保利晃
28	1955年	4月	京都	西尾 雅七	74	2001年	4月	高知	大原 啓志
29	1956年	4月	東京	白井伊三郎	75	2002年	4月	神戸	住野 公昭
30	1957年	7月	札幌	井上善十郎	76	2003年	4月	山口	芳原 達也
31	1958年	4月	神戸	松島 周蔵	77	2004年	4月	名古屋	井谷 徹
32	1959年	10月	東京	勝木 新次	78	2005年	4月	東京	清水 英佑
33	1960年	6月	松本	小松富三郎	79	2006年	5月	仙台	佐藤 洋
34	1961年	4月	岡山	緒方 益雄	80	2007年	4月	大阪	圓藤 吟史
35	1962年	4月	東京	赤塚 京治	81	2008年	4月	札幌	岸 玲子
36	1963年	4月	大阪	堀内 一彌	82	2009年	6月	福岡	田中 勇武
37	1964年	4月	久留米	岡野 丈雄	83	2010年	5月	福井	日下 幸則
38	1965年	5月	仙台	高橋 英次	84	2011年	5月	東京	角田 透
39	1966年	4月	宇部	野瀬 善勝	85	2012年	5月	名古屋	小林 章雄
40	1967年	4月	名古屋	井上 俊	86	2013年	5月	松山	谷川 武
回	年次		開催地	企画運営委員長	メインテーマ				
87	2014年	5月	岡山	荻野 景規	産業保健:原点から未来へ -抗少子化及び抗加齢化-				
88	2015年	5月	大阪	車谷 典男	Quality of Working Life -グローバル化と労働形態多様化の中での展望-				
89	2016年	5月	福島	福島 哲仁	次世代につなぐ産業衛生学の研究と実践				
90	2017年	5月	東京	柳澤 裕之	産業保健近未来図				
91	2018年	5月	熊本	加藤 貴彦	悠(はるか)なる産業保健 -人と科学技術の連鎖-				
92	2019年	5月	名古屋	斉藤 政彦	現場への貢献! -人、企業、社会を支える-				
93	2020年	5月	旭川	吉田 貴彦	産業衛生の原点に立ち、将来の労働と健康について考える				
94	2021年	5月	松本	野見山哲生	全ての人に産業保健の光を				
95	2022年	5月	高知	菅沼 成文	新しい時代の働き方と産業保健 -持続可能な社会を目指して-				
96	2023年	5月	宇都宮	諏訪園 靖	強くしなやかな産業保健をめざして				

参加者へのご案内

■受付手続き

1. 学会の参加手続き

本会の参加登録は基本的にはインターネットからのオンライン登録のみです。
会場では参加受付はいたしませんので、現地参加希望で、会期中に参加登録をされる方も必ずオンライン登録をお済ませの上、ご来場ください。
また、お支払い方法は、クレジットカード決済のみとなります。

2. ネームカード（参加証）および抄録集

学会期間中、学会場内ではネームカードを必ずご着用ください。

<事前参加登録をされた方>

期日までに参加登録費の入金確認が完了した方には、事前にネームカード（参加証）および抄録集を事前参加登録の際にご登録いただいた住所宛に送付いたします。（4月下旬頃予定）

<当日参加登録をされた方>

①現地参加の方

当日会場受付でのお渡しとなります。

（参加登録時に自動配信されている「第95回日本産業衛生学会 決済完了」のメールをご提示いただき、ネームカードと抄録集をお受取りください。）

②Web参加の方（現地に来場されない方）

現地開催（5月25日（水）～5月28日（土））終了後、順次ご登録いただいた住所宛にネームカード（参加証）と抄録集を同送いたします。

3. 総合受付（現地）

受付場所：高知県立県民文化ホール オレンジホールロビー

受付時間：5月25日（水） 9:00～18:00

5月26日（木） 8:30～18:00

5月27日（金） 8:30～18:00

5月28日（土） 8:30～15:00

4. 参加登録費

学生・大学院生は学生証を提示してください。

学会参加費	学会員	12,000円
	非学会員	15,000円
	学生・大学院生（社会人大大学院生を除く）	9,000円
懇親会	学会員・非学会員	10,000円
	学生・大学院生（社会人大大学院生を除く）	6,000円

■感染症予防対策

- ・会場内ではマスクを着用してください。
- ・出入り口付近での体温測定と手指消毒にご協力ください。
- ・体調不良時の来場はご遠慮ください。

■オンライン抄録集のご案内

本学会ホームページより、オンライン抄録集(PDF ファイル)を閲覧いただけます。

公開日：2022年5月半ばごろ

学会ホームページ：<https://sanei-shikoku.jp/>

■若手優秀演題賞（一般演題）

趣 旨：第95回日本産業衛生学会の開催にあたり、特に若手の学術の振興を図る目的で、筆頭演者が40歳未満(2022年3月時点)の一般演題から優秀演題を選考し、表彰します。

選考方法：企画運営委員会において厳正に審査を行い、10名の方の演題を若手優秀演題賞として選考します。

■各委員会・部会等 表彰演題（一般演題）

優秀演題賞および表彰演題の選考方法・結果は、学会ホームページで案内します。

■各種研究会・委員会・幹事会などのプログラム

設営・運営等は主催者が責任を持って行ってください。

自由集会の時間割は1時間ごとです。5分前終了・撤収にご協力ください。

会場はWi-Fiの準備はありますが、配信等に関しては、主催者の責任で行ってください。

■懇親会

日時 5月27日(金) 18:30～

場所 ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間

・事前登録済みの方

事前に郵送したネームカードを忘れずにご持参ください。

ネームカードの再発行はいたしません。

・当日登録の方

当日懇親会受付にて懇親会費をお支払いください。

定数に達しましたら、お断りする場合がありますのでご了承ください。

*懇親会会場ではネームカードを必ずご着用ください。

*感染症予防対策にご協力ください。

■クローク

スペースに限りがありますので、大きなお荷物は宿泊先等にお預けいただいて会場へお越しください。

取扱場所：高知県立県民文化ホール オレンジホールロビー

取扱時間：5月25日(水) 13:00～19:30

5月26日(木) 8:30～19:00

5月27日(金) 8:30～18:30

5月28日(土) 8:30～17:00

■ランチョンセミナー

学会参加登録を済まされた方を対象に、学会ホームページから参加申込を受け付けます。(4月下旬頃予定) 返信されたメールのチケットをお持ちください。

チケットはお一人様各日1枚の配布となり、定員に達したら配布は終了します。お弁当の数に限りがありますので、あらかじめご了承ください。

チケットはランチョンセミナー開始時間をもって無効になります。必ずセッション開始までに会場にお越しください。

■Lunch Session

International Sessionの一環として、5月27日(金)12:00～13:00、ザクラウンパレス新阪急高知 フローラにて、Lunch Sessionを行います。軽食を準備しますので、ぜひご参加ください。

■日本産業衛生学会本部事務局デスク

学会入会申込ならびに年会費の納入を受け付けます。

なお、入会申込をしても、後日手続きが完了するまでは、非学会員としての参加となります。

場所：高知県立県民文化ホール オレンジホールロビー

■会場内での注意事項

会場内での録音、写真撮影、ビデオ撮影は、関係者の記録用を除き禁止します。

携帯電話・スマートフォンはマナーモードに設定するか、電源をお切りください。

学会会場内では、学会のためのWi-Fiの設定はございません。

■各種認定単位について

日本医師会認定産業医制度 生涯研修（更新・専門・実地）

所定のプログラムについては、日本医師会認定産業医制度の単位取得が可能です。

- ①本研修は現地参加での受講のみ単位取得可能です。ライブ配信およびオンデマンド配信の視聴では取得できませんので、ご注意ください。
- ②すでに産業医資格を取得して手帳をお持ちの方が対象です。これから取得される方は、対象外ですのでご注意ください。
- ③同時刻の開催となる研修がございますので、全ての単位を取得できるわけではありません。
- ④感染症流行の状況によっては、リアルタイムでのご講演・質疑応答が難しくなり、収録動画を同時間に放映させていただくこととなる可能性があります。その際には、日本医師会認定産業医研修会単位の対象外となります。
- ⑤職域救急研究会自由集会（実地2単位）については、事前申し込みが必要です。

<単位取得を希望される方へ>

単位取得ご希望の方は、セッションに参加される前に、各会場入り口で「認定シール引換証」をお受け取りください。配布はセッション開始10分後で終了します。

「認定シール引換証」は各セッションで異なりますので、必ず、そのセッションごとにお手続きください。

認定シールへの交換は各セッション終了後10分以内に限ります。

指定時間外はいかなる理由であっても対応いたしかねますので、ご注意ください。

日付	時間	会場	セッション	テーマ	生涯研修		
					更新	実地	専門
5月26日(木)	9:00～10:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演 1	デジタルヘルスと産業保健 -働く人を支える、新たな選択肢の可能性-			1
	10:10～11:40	高知県立県民文化ホール オレンジホール	メインシンポジウム 1	新しい時代の働き方と産業保健			1.5
	14:40～15:40	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演 2	産業保健のリーダーシップを研究する：変化する社会における 産業保健専門職のあり方を求めて			1
	16:00～18:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	シンポジウム 1	アフターコロナの産業保健を考える			2
	18:10～19:10	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演 3	産業保健における疫学研究の実践			1
	9:20～10:20	高知県立県民文化ホール グリーンホール	教育講演 4	職域と感染症予防～コロナ禍に学ぶワクチンの効果と課題			1
	10:30～12:00	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム 2	新しい働き方・多様な働き方と労働者の健康に関する今後の課題			1.5
	13:40～15:40	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム 3	産業保健の新たな潮流と産業保健スタッフの役割			2
	10:00～12:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム 5	コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策			2
	14:00～16:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム 6	慢性疼痛の課題：プレゼンティズムと両立支援を考える			2.5
	16:40～18:40	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム 7	働く女性の産業保健 - 月経を知り対応する -			2
	10:00～12:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間	シンポジウム 8	許容濃度の現状と課題	2		
	14:00～16:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間	シンポジウム 9	医師の働き方改革 - 面接指導実施医師に求められる役割 -	2		
	15:30～17:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 フローラ	シンポジウム 10	健康経営にどのように PHR を活かすか？			2
11:00～12:00	高知会館 白鳳	教育講演 5	東芝の安全健康管理と高齢労働者の課題、 『エイジアクション 100』の活用・展開	1			
14:00～16:00	高知会館 白鳳	シンポジウム 11	最新の研究成果から考える化学物質健康リスク評価の新たな展開	2			
5月27日(金)	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール オレンジホール	シンポジウム 12	発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援			2.5
	13:20～14:20	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演 6	災害時における産業保健ニーズの変遷とその対応			1
	14:30～16:50	高知県立県民文化ホール オレンジホール	メインシンポジウム 2	災害時における災害対応者（レスポnder）の安全と健康（安全衛生）の課題			2
	17:00～18:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演 7	診断書に頻出する適応障害・うつ状態・うつ病の考え方と対応			1
	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	模擬裁判	テレワーク・ハラスメント・遠隔産業保健・復職判定		2.5	
	13:30～15:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム 13	新しい時代の産業保健を考える			2
	15:30～16:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	教育講演 8	(治療と仕事の両立支援 1) 心臓病患者が快適に働けるように			1
	16:40～17:40	高知県立県民文化ホール グリーンホール	教育講演 9	(治療と仕事の両立支援 2) 治療と仕事の両立を目指して - 放置できない生活習慣病 -			1
	9:30～11:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム 14	新しい時代の働き方と職場環境改善			2
	13:30～14:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	教育講演 10	アディクションの動向と課題			1
	14:40～15:40	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	教育講演 11	新型コロナウイルス感染症アップデート			1
	9:00～11:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間	産業衛生技術部会 フォーラム	自立的な化学物質管理への転換	2		
	10:00～12:00	オーテピア 研修室	職域救急研究会自由集会	産業衛生スタッフに必要な救急救命処置		2	
5月28日(土)	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール オレンジホール	メインシンポジウム 3	医師の働き方改革と産業保健に求められるもの	2.5		
	14:00～16:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	産業医部会フォーラム	新しい時代の産業医の働き方 -after コロナの産業医活動を考える-	2		
	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム 15	長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 - 様々な立場から -			2.5

社会医学系専門医制度 単位付与講習会

1回の学会参加にて申請できるK単位取得は上限がございますので、ご注意ください。

(上限) 共通講習：3単位、選択講習：3単位、指導医講習会：1単位

受講対象：社会医学系専門医制度専門医および指導医（専攻医も受講可）

<単位取得を希望される方へ>

セッションごとに、会場入口で会場係員が「受講確認票」をお渡しします。

社会医学系専門医登録番号、氏名、連絡先（電話番号・メールアドレス）等をご記入いただき、会場退出時に、会場係員に「受講確認票」を提出してください。引き換えに受講証をお渡しします。

なお、Webでのライブ配信、オンデマンド配信のいずれでも取得可能です。

ただし、Webでのライブ配信、オンデマンド配信で単位を取得するには講演中に提示されるキーワードを申請の際にHP上より登録する必要があります。

[認定単位を取得可能なセッション]

■社会医学系専門医協会認定 必修プログラム

共通講習：「医療倫理」「感染対策」「医療安全」の必修講習 K-3単位

日 時：5月25日（水）9：30～12：30

会 場：高知県立県民文化ホール グリーンホール

申込方法：事前申込が必要です。当日受付は行いません。

学会参加申込ページからお申し込みください。

受講料：3,000円

■社会医学系専門医協会認定講習（事前申し込みおよび受講料は不要）

【指導医講習会】

①指導医講習会

日 時：5月26日（木）11:00～12:00

会 場：ザクラウンパレス新阪急高知 フローラ

カテゴリー：指導医講習会

単位数：K-1単位

【共通講習】

- ①プログラム：教育講演 4 「職域と感染症予防～コロナ禍に学ぶワクチンの効果と課題」

日 時：5月26日（木）9:20～10:20

会 場：高知県立県民文化ホール グリーンホール

カテゴリー：感染対策

単位数：K-1 単位

- ②プログラム：教育講演 11 「新型コロナウイルス感染症 アップデート」

日 時：5月27日（金）14:40～15:40

会 場：ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

カテゴリー：感染対策

単位数：K-1 単位

【選択講習】

- ①プログラム：教育講演 6 「災害時における産業保健ニーズの変遷とその対応」

日 時：5月27日（金）13:20～14:20

会 場：高知県立県民文化ホール オレンジホール

単位数：K-1 単位

- ②プログラム：メインシンポジウム 2 「災害時における災害対応者（レスポnder）の安全と健康（安全衛生）の課題」

日 時：5月27日（金）14:30～16:50

会 場：高知県立県民文化ホール オレンジホール

単位数：K-2 単位

- ③プログラム：シンポジウム 14 「新しい時代の働き方と職場環境改善」

日 時：5月27日（金）9:30～11:30

会 場：ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

単位数：K-2 単位

- ④プログラム：教育講演 10 「アディクションの動向と課題」

日 時：5月27日（金）13:30～14:30

会 場：ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

単位数：K-1 単位

- ⑤産業衛生専門医制度説明会（現地のみ、Webでのライブ配信、オンデマンド配信はありません）

日 時：5月28日（土）13:00～14:00

会 場：高知県立県民文化ホール 第6多目的室

単位数：K-1 単位

産業保健看護専門家制度研修

認定を取得するにあたり、研修手帳に受講票（コピー可）を添付し、研修概要を記載する必要があります。必ず、本学会の参加証を保管してください。

日付	時間	会場	セッション	テーマ	単位種別	単位数	認定項目
5月26日(木)	9:00～10:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演1	デジタルヘルスと産業保健 -働く人を支える、新たな選択肢の可能性-	専門	1	②総括管理 産業保健体制の構築
	10:10～11:40	高知県立県民文化ホール オレンジホール	メイン シンポジウム1	新しい時代の働き方と産業保健	専門	1	①産業看護総論 労働と生活
	14:40～15:40	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演2	産業保健のリーダーシップを研究する： 変化する社会における産業保健 専門職のあり方を求めて	専門	1	①産業看護総論 産業看護の歴史と展望
	16:00～18:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	シンポジウム1	アフターコロナの産業保健を考える	専門	1	①産業看護総論 労働と生活
	18:10～19:10	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演3	産業保健における疫学研究の実践	専門	1	③健康管理 健康教育・健康の保持 増進対策
	9:20～10:20	高知県立県民文化ホール グリーンホール	教育講演4	職域と感染症予防～コロナ禍に学ぶ ワクチンの効果と課題	専門	1	①産業看護総論 リスクマネジメント
	10:30～12:00	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム2	新しい働き方・多様な働き方と労働 者の健康に関する今後の課題	専門	1	⑤作業環境管理 労働環境と健康問題
	13:40～15:40	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム3	産業保健の新たな潮流と産業保健 スタッフの役割	専門	1	②総括管理 産業保健体制の構築
	16:00～18:00	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム4	職場での ADHD 患者の負担における 産業医と精神科医の連携	専門	1	③健康管理 メンタルヘルス対策
	10:00～12:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム5	コロナ禍における職場のメンタル ヘルス活動の課題と対策	専門	1	③健康管理 メンタルヘルス対策
	14:00～16:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム6	慢性疼痛の課題：プレゼンティズム と両立支援を考える	専門	1	③健康管理 健康教育・健康の保持 増進対策
	16:40～18:40	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム7	働く女性の産業保健 - 月経を知り 対応する -	専門	1	③健康管理 健康教育・健康の保持 増進対策
	10:00～12:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間	シンポジウム8	許容濃度の現状と課題	専門	1	⑤作業環境管理 作業環境管理概論
	14:00～16:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間	シンポジウム9	医師の働き方改革 -面接指導実施 医師に求められる役割-	専門	1	②総括管理 産業保健体制の構築
	15:30～17:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 フローラ	シンポジウム10	健康経営にどのように PHR を活 かすか？	専門	1	①産業看護総論 労働と生活
	11:00～12:00	高知会館 白鳳	教育講演5	東芝の安全健康管理と高年齢労働 者の課題、『エイジアクション100』 の活用・展開	専門	1	③健康管理 健康教育・健康の保持 増進対策
	13:30～15:30	高知会館 白鳳	ダイバーシティ 推進委員会 フォーラム	会員のダイバーシティを考慮した学 会活動-日本医学会連合の動きと日 本産業衛生学会での活動-	専門	1	①産業看護総論 産業看護の歴史と展望
16:00～18:00	高知会館 白鳳	シンポジウム11	最新の研究成果から考える化学物質 健康リスク評価の新たな展開	専門	1	⑤作業環境管理 有害業務（化学物質・ 物理的要因・生物学的 要因による 健康障害 防止対策）	

日付	時間	会場	セッション	テーマ	単位種別	単位数	認定項目
5月27日(金)	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール オレンジホール	シンポジウム 12	発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援	専門	1	③健康管理 メンタルヘルス対策
	13:20～14:20	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演 6	災害時における産業保健ニーズの変遷とその対応	専門	1	①産業看護総論 リスクマネジメント
	14:30～16:50	高知県立県民文化ホール オレンジホール	メイン シンポジウム 2	災害時における災害対応者(レスポ ンダー)の安全と健康(安全衛生) の課題	専門	1	①産業看護総論 リスクマネジメント
	17:00～18:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	教育講演 7	診断書に類出する適応障害・うつ状 態・うつ病の考え方と対応	専門	1	③健康管理 メンタルヘルス対策
	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	模擬裁判	テレワーク・ハラスメント・遠隔産 業保健・復職判定	専門	1	①産業看護総論 労働災害と補償
	13:30～15:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム 13	新しい時代の産業保健を考える	専門	1	①産業看護総論 労働と生活
	15:30～16:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	教育講演 8	(治療と仕事の両立支援 1) 心臓病患者が快適に働けるように	専門	1	③健康管理 作業関連疾患
	16:40～17:40	高知県立県民文化ホール グリーンホール	教育講演 9	(治療と仕事の両立支援 2) 治療と仕 事の両立を目指して - 放置できない 生活習慣病 -	専門	1	③健康管理 作業関連疾患
	9:30～11:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	シンポジウム 14	新しい時代の働き方と職場環境改善	専門	1	①産業看護総論 労働と生活
	13:30～14:30	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	教育講演 10	アディクションの動向と課題	専門	1	③健康管理 メンタルヘルス対策
	14:40～15:40	ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間	教育講演 11	新型コロナウイルス感染症最近の話 題	専門	1	①産業看護総論 リスクマネジメント
9:00～11:00	ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間	産業衛生技術部 会フォーラム	自立的な化学物質管理への転換	専門	1	⑤作業環境管理 作業環境管理概論	
5月28日(土)	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール オレンジホール	メイン シンポジウム 3	医師の働き方改革と産業保健に求め られるもの	専門	1	①産業看護総論 労働と生活
	14:00～16:00	高知県立県民文化ホール オレンジホール	産業医部会 フォーラム	新しい時代の産業医の働き方 -after コロナの産業医活動を考える -	専門	1	①産業看護総論 労働と生活
	9:00～11:30	高知県立県民文化ホール グリーンホール	シンポジウム 15	長期メンタル休職者に対する職場適 応力向上のための工夫 - 様々な立場 から -	専門	1	③健康管理 メンタルヘルス対策
	14:00～16:00	高知県立県民文化ホール グリーンホール	産業看護部会 フォーラム	持続可能な産業保健活動について - 多様な健康支援の視点 -	専門	1	②総括管理 産業保健体制の構築
	10:00～12:00	オーテピア ホール	シンポジウム 16	With/After コロナ時代の研究活動に おける知恵と課題 - 若手研究者の等身大の経験から -	専門	1	③健康管理 健康教育・健康の保持 増進対策
	14:00～16:00	高知会館 白鳳	産業歯科保健部 会フォーラム	明日を創造する産業歯科保健 - 地域 との連携 -	専門	1	①産業看護総論 労働と生活

日本歯科医師会生涯研修

下記のセッションにおいて、日歯生涯研修の単位を取得できます。

開催日	時間	会場	セッション名	テーマ
5月28日(土)	11:00～12:00	高知会館 白鳳	産業歯科保健部 2022年度前期研修会	特定健診・標準的な質問票における咀嚼等の歯科関連質問の活用について
5月28日(土)	14:00～16:00	高知会館 白鳳	産業歯科保健部会 フォーラム	明日を創造する産業歯科保健 ～地域との連携～

座長・演者へのご案内

【企画プログラム】

■座長の方へ

- 1) セッション開始 15 分前までに、各会場までお越しください。
座長受付はありません、直接会場内右前方の次座長席にお着きください。
- 2) 質疑に関しては、会場の質疑と zoom 内のチャットを確認して討議する質疑を適宜取舍選択してください。
- 3) 定刻通りに進行するよう、円滑な運営にご協力をお願いします。

■演者の方へ

- 1) セッション開始 15 分前までに、各会場までお越しください。
- 2) 演台にセットされているモニター・キーボード・マウスを演者ご自身で操作してください。
- 3) 前の演者が登壇したら、会場内左前方の次演者席にお着きください。

■質疑応答について

- 1) 質問・発言者はフロア内の質疑用マイクの前に移動し、座長の指示に従いご発言ください。
- 2) 質問を始める前に、所属と氏名を明らかにしてください。
- 3) ライブ配信でご参加の方は、zoom 内のチャット機能からご質問ください。
- 4) 時間の都合上、途中で打ち切ることもありますので、ご了承ください。

【一般演題（口演）】

■演題番号

一般演題の演題番号は、以下のように表示しています。

〈一般演題（口演）例〉

口演セッション番号-2 番目の発表 ⇒ 【O01-2】

■発表時間は、1 演題あたり 10 分（発表 7 分、質疑応答 3 分）です。

■座長の方へ

- 1) 開始 10 分前までに、各会場までお越しください。
座長受付はありません、直接会場内右前方の次座長席にお着きください。
- 2) 質疑に関しては、会場の質疑と zoom 内のチャットを確認して討議する質疑を適宜取舍選択してください。
- 3) 定刻通りに進行するよう、円滑な運営にご協力をお願いします。

■演者の方へ

- 1) 演台にセットされているモニター・キーボード・マウスを演者ご自身で操作してください。
- 2) 前の演者が登壇したら、会場内左前方の次演者席にお着きください。
- 3) 発表データは学会終了後に事務局の責任で完全に削除します。

■質疑応答について

- 1) 質問・発言者はフロア内の質疑用マイクの前に移動し、座長の指示に従いご発言ください。
- 2) 質問を始める前に、所属と氏名を明らかにしてください。
- 3) ライブ配信でご参加の方は、zoom内のチャット機能からご質問ください。
- 4) 時間の都合上、途中で打ち切ることもありますので、ご了承ください。

【一般演題（ポスター発表）】

■発表方法について

ポスター発表は、全てオンラインです。

5月26日(木)10:00～5月28日(土)17:00の間、閲覧と掲示板の利用が可能です。

■質疑応答について

- 1) 質疑応答は掲示板上で行います。質問者は所属とお名前を明らかにして、質問を行ってください。誹謗中傷等はお断りします。
- 2) 発表者はこまめに掲示板を確認して質疑に答えるようにしてください。
- 3) 書き込み内容を事務局で確認し、内容の如何によっては削除することがあります。

【利益相反 (COI) の開示について】

すべてのセッションにおいて、発表者は発表内容が利益相反に該当するか、共同演者を含む発表者一人ひとりの利益相反状態の有無を以下「利益相反の判断の目安」を参考にして判断してください。

どなたも該当しない場合には「開示すべき利益相反はありません」、一人でも該当する場合には「開示すべき利益相反に関する企業・団体は以下の通り」として、報酬、研究費・寄付金、特許使用料、講演料・原稿料等に関する企業名を発表時に開示してください。

■利益相反の判断の目安

発表研究に用いた薬剤・測定機器・器具・質問票・ソフト・システムと関連する、または、それらの成果を利用する目的で関与する企業・法人組織・営利を目的とする団体等（以下、当該企業等と略す）と、演題登録日から過去1年以内に以下に該当する関係がある場合、「利益相反に該当する」と判断してください。

- A) 当該企業等の役員、顧問職で報酬額が年間100万円以上
- B) 当該企業等の全株式の5%以上の所有
- C) 当該企業等からの特許権使用料が年間100万円以上
- D) 当該企業等から支払われた日当や講演料の合計50万円以上
- E) 当該企業等から支払われたパンフレットなどの執筆に対する原稿料が合計50万円以上
- F) 当該企業等が提供する委託研究や共同研究の研究費総額が年間200万円以上
- G) 当該企業等が提供する奨学寄付金総額が年間200万円以上
- H) 当該企業等が提供する寄付講座に所属している場合
- I) その他、当該研究とは無関係な、当該企業等からの旅行や贈答品などの総額が5万円以上

開示すべき COI がある場合

本発表に関して、開示すべき利益相反のある企業・団体等は以下の通りです。

A) 嘱託契約	○○企業
B) 報酬	○○企業
C) 研究費・奨学（奨励）寄附金	○○企業
D) 株式を保有	○○企業
E) 特許権使用料	○○企業
F) 講演料・原稿料	○○企業

開示すべき COI がない場合

本発表に関して、共同演者を含め開示すべき利益相反に該当する項目はありません。

J) 主たる所属先以外の記載

なお、Jの項目に該当し、演題の所属先に主たる所属以外を記載された場合は、事務局までご連絡ください。

■研究倫理について

倫理的な配慮が必要な発表においては、その対応をご記載ください。

会場へのアクセス・周辺案内

高知県立県民文化ホール

〒780-0870 高知県高知市本町4丁目3-30

ザクラウンパレス新阪急高知

〒780-0870 高知県高知市本町4丁目2-50

オーテピア高知図書館

〒780-0842 高知県高知市追手筋2丁目1-1 2F

高知会館

〒780-0870 高知県高知市本町5丁目6-42



■ アクセス方法

車で

東京IC	約800km	約8時間40分
名古屋西IC	約480km	約5時間20分
中国吹田IC	約330km	約3時間45分
広島IC	約280km	約3時間15分
岡山IC	約155km	約1時間50分
高松中央IC	約125km	約1時間25分
松山IC	約145km	約1時間40分
徳島IC	約150km	約2時間5分
福岡IC	約555km	約6時間25分

飛行機で

東京(羽田)	ANA JAL	約1時間30分
東京(成田)	JJP	約1時間45分
名古屋(小牧)	FDA	約1時間
大阪(伊丹)	ANA	約45分
神戸	FDA	約50分
福岡	JAL	約50分

問い合わせ
 ■全日空(ANA)
 ☎0570-029-222
 ■日本航空(JAL)
 ☎0570-025-071
 ■フジドリームエアラインズ(FDA)
 ☎0570-55-0489
 ■ジェットスター・ジャパン(JJP)
 ☎0570-550-538

レンタカー情報

航空券&レンタカー
 (ANA・JAL・FDA・JJP)
 各航空会社とも、提携レンタカーを割引料金で利用できるサービスがありお得。利用方法や提携会社などの詳細は、各航空会社ホームページでご確認ください。

高知県民文化ホールへは

<https://kbb-hall.jp/information/access.html>

お車
 高知自動車道南国I.C.から約30分、高知I.C.から約20分

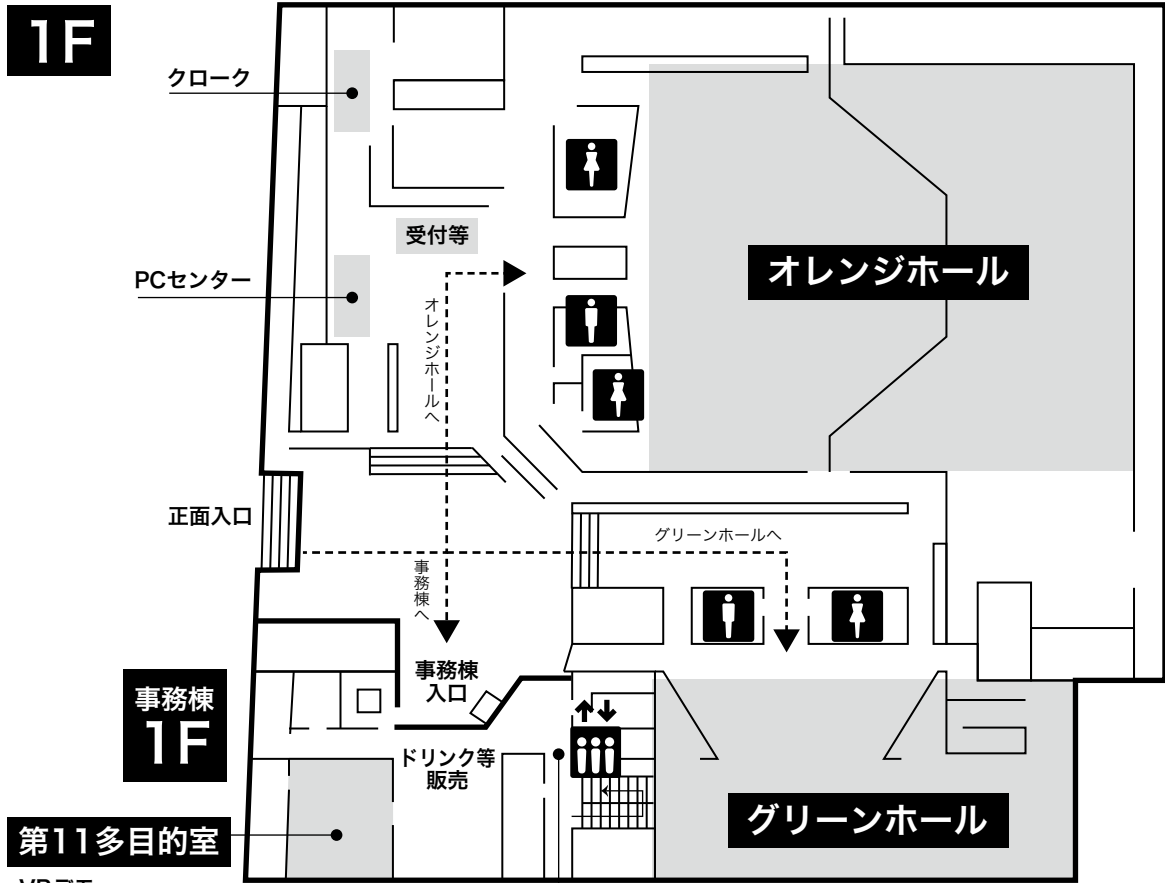
航空機
 ・高知龍馬空港から車で約30分
 ・空港連絡バス(県庁前行き) <約30分>
 「県庁前」下車、徒歩数分
 ・空港連絡バス(JR高知駅行き) <約25分>
 「はりまや橋」下車、とさでん交通路面電車(鏡川橋、朝倉、いの方面)に乗り換え<約5分>
 「県庁前」下車、徒歩数分

JR
 ・JR高知駅から車で約10分
 ・とさでん交通路面電車「高知駅前」<約5分>
 「はりまや橋」下車、「鏡川橋、朝倉、いの方面行き」に乗り換え<約5分>「県庁前」下車、徒歩数分

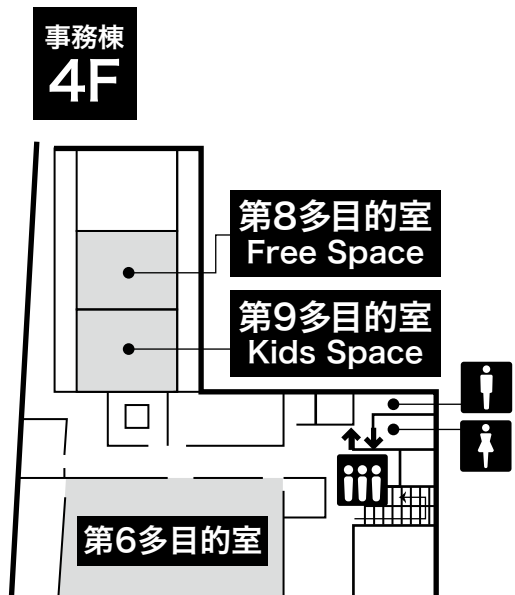
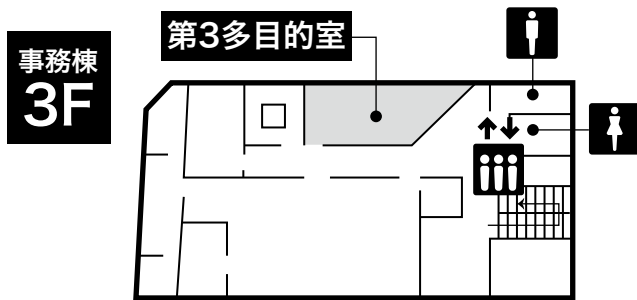
※駐車場はございませんのでお車でお越しの場合は近くの有料駐車場をご利用下さい。

会場案内図

高知県立県民文化ホール



事務棟の3F・4FへはEV・階段をご利用ください。

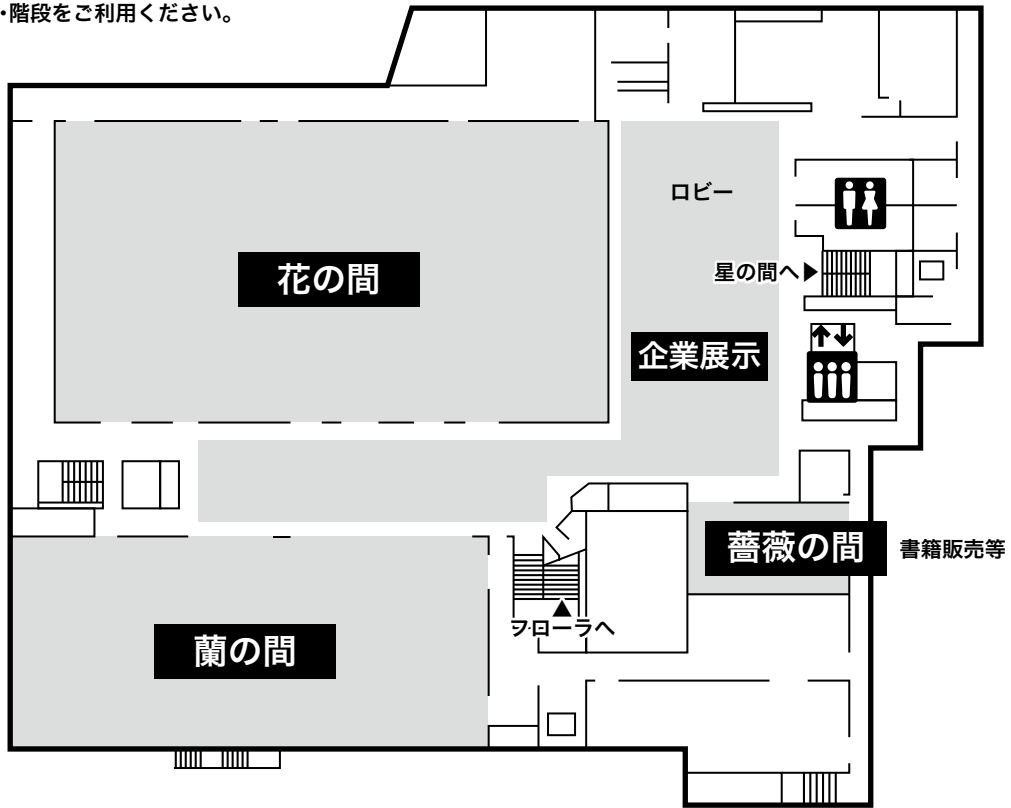


ザ クラウンパレス新阪急高知

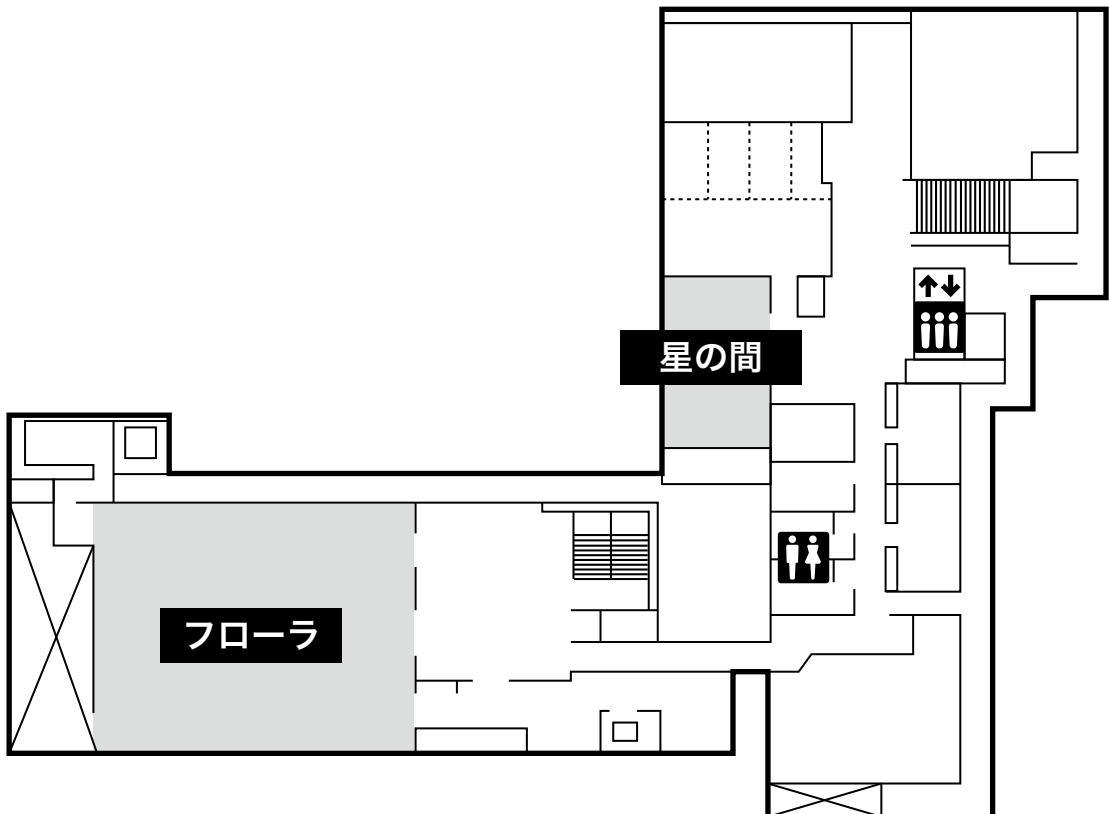
3F・4FへはEV・階段をご利用ください。

3F

電車通り

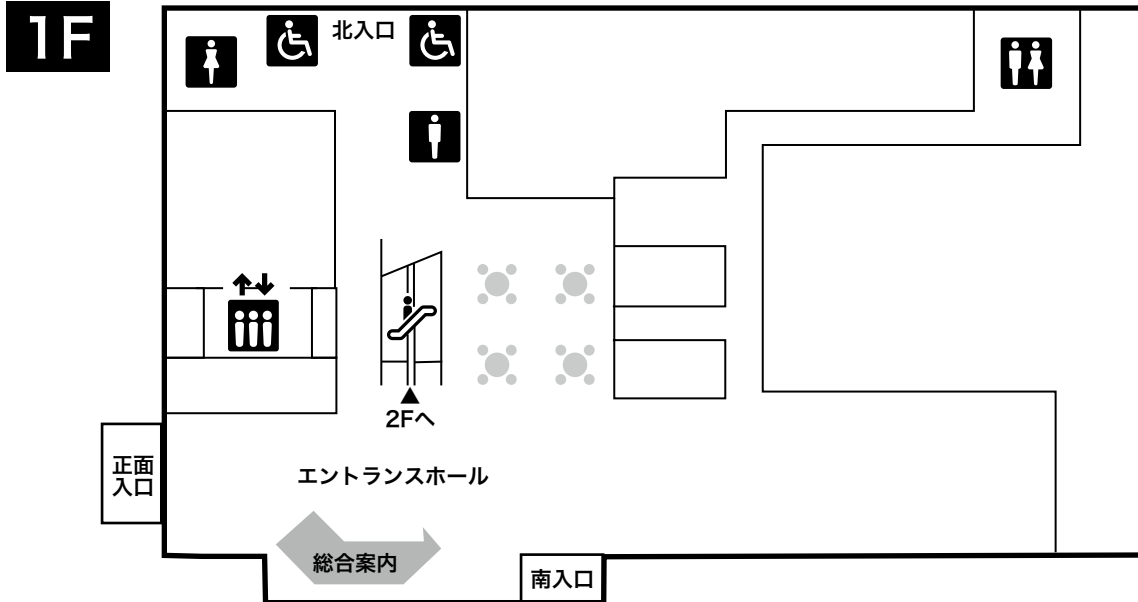


4F

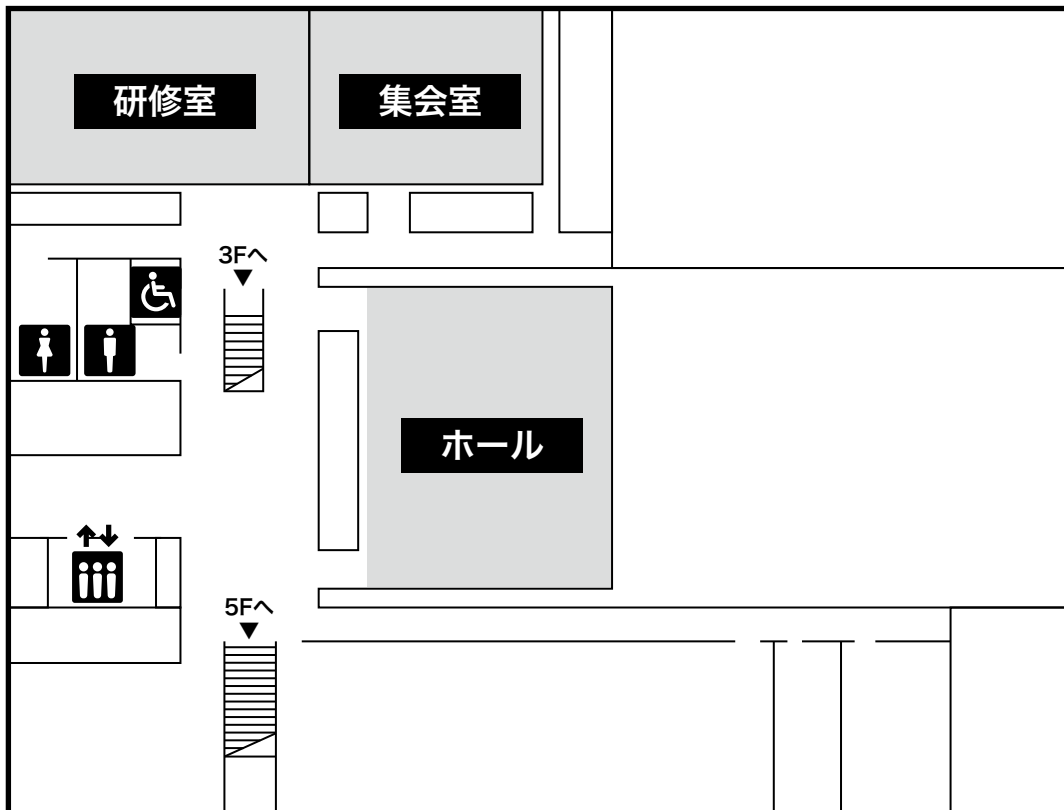


オーテピア

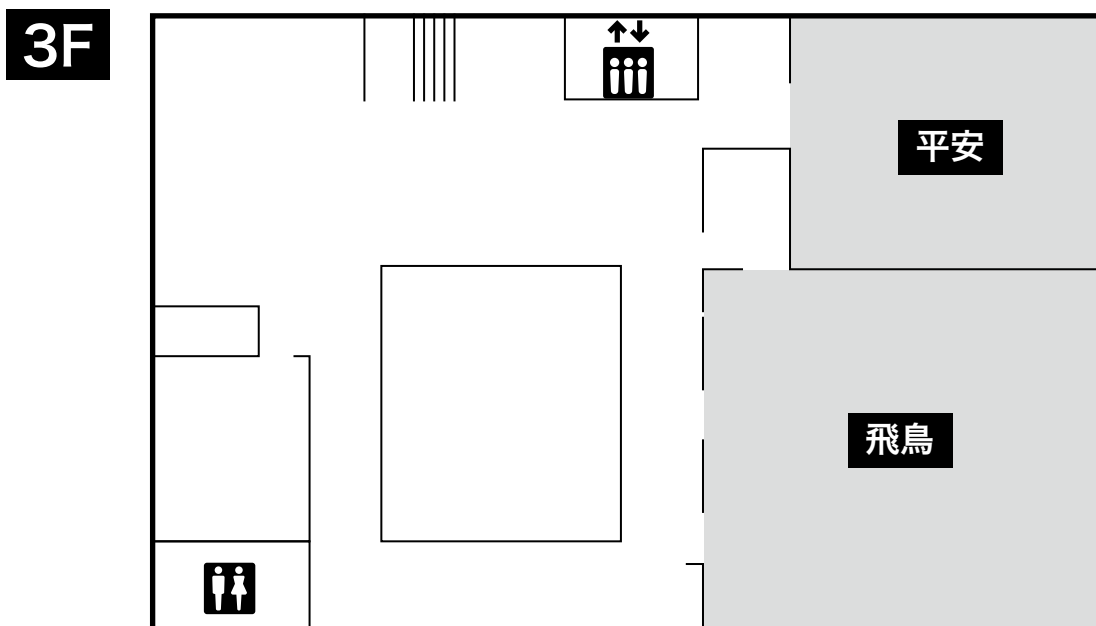
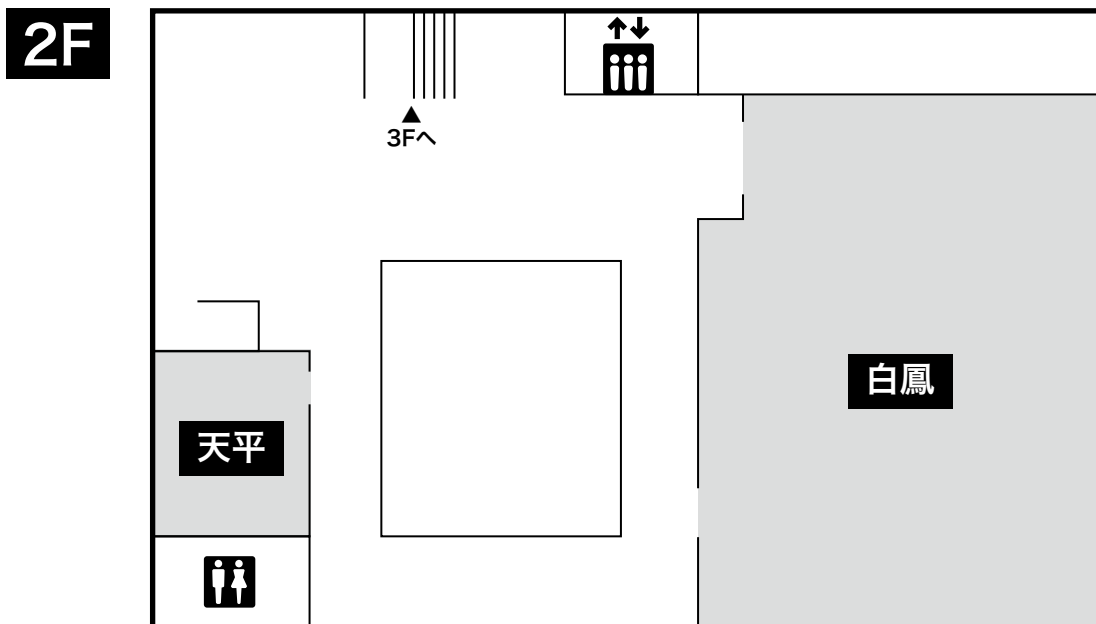
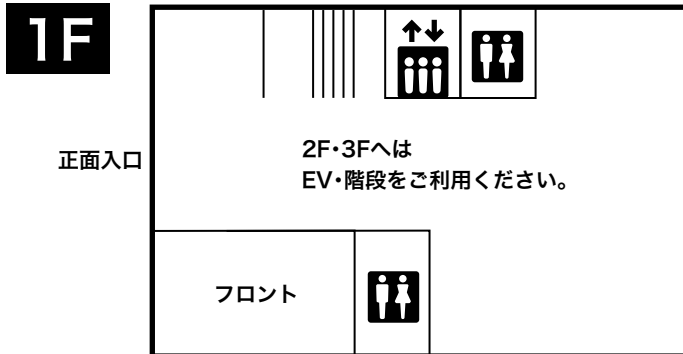
4FへはEV・階段をご利用ください。



4F



高知会館



会場	階	部屋名	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00			
サクラホール 新 版 意	3 階	花の間		シンポジウム5 コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策 【医(専)・看】	ランチョンセミナー (アウツィ合尚法社)		シンポジウム6 慢性疲労の課題 【医(専)・看】	シンポジウム7 働く女性の産業保健 【医(専)・看】	学会賞受賞 講演	奨励賞受賞 講演	スポンサーセミナー (大塚製薬メテオカル アフェアーズ部)							
			蘭の間	シンポジウム8 許容限度設定の現状と課題 【医(更)・看】	ランチョンセミナー (大塚製薬ニュー トラシユージェイ カルズ事業部)	シンポジウム9 医師の働き方改革 【医(更)・看】												
		薔薇の間 およびロビー		機器展示・書籍販売														
	4 階	フロア		指導医講習会 【社】		学術委員会 若手論文賞講演 (第7回)	シンポジウム10 健康経営にどのようにPHRを 活かすか 【医(専)・看】											
		星の間		生涯教育委員会			産業看護部会 幹事会	政策法制度委員会										
	オーキッド	4 階	ホール	一般口演 09 健康支援 健康増進1 自由集會 労働衛生国際協力 研究会	一般口演 10 健康支援 健康増進2 自由集會 COHアクトア メンバーの会	一般口演 11 メンタルヘルス1 自由集會 健康育ヘルスプロ モーション研究会	一般口演 12 メンタルヘルス2 自由集會 雇用と就業の多様 化研究会	一般口演 13 メンタルヘルス3 自由集會 職業性ストレス調査 エーサスクラブ	一般口演 14 自由集會 職業性ストレス調査 エーサスクラブ	一般口演 15 健康支援 健康増進3 自由集會 作業関連性運動器 障害研究会	一般口演 16 口腔保健 自由集會 リスクマネジメント に基づく健康増進 シリーズ							
			研修室	自由集會 労働衛生国際協力 研究会	自由集會 COHアクトア メンバーの会	自由集會 健康育ヘルスプロ モーション研究会	自由集會 雇用と就業の多様 化研究会	自由集會 職業性ストレス調査 エーサスクラブ	自由集會 職業性ストレス調査 エーサスクラブ	自由集會 職業性ストレス調査 エーサスクラブ	自由集會 作業関連性運動器 障害研究会	自由集會 リスクマネジメント に基づく健康増進 シリーズ						
			集会室	自由集會 公的職場における 産業医ネットワーク	自由集會 職場における喫煙 対策研究会	自由集會 職場のACT 研究会	自由集會 化学防護手袋に 関する講演会	自由集會 職業性呼吸器疾患 研究会	自由集會 職業性呼吸器疾患 研究会	自由集會 職業性呼吸器疾患 研究会	自由集會 職業性呼吸器疾患 研究会	自由集會 第一次産業労働 安全衛生研究会	自由集會 遠隔産業衛生研究会					
			白鳳		教育講演 5 東芝の安全管理と 高年齢労働者の課題 【医(更)・看】		ダイバーシティ 推進委員会フォーラム 会員のダイバーシティを考慮した学会活動 【看】		シンポジウム11 最新の研究成果から考える化学物質 健康リスク評価の新たな展開 【医(更)・看】	特別集會 看護部会								
			天平															
高知会館	3 階	飛鳥	一般口演 17 人間工学・運動器 障害・VDT障害 自由集會 騒音障害防止研究会	一般口演 18 感染症・国際協力1 自由集會 エイジ マネジメント 研究会	一般口演 19 感染症・国際協力2 自由集會 エイジ マネジメント 研究会	一般口演 20 物理的因子と健康1 自由集會 産業疫学研究会	一般口演 21 物理的因子と健康2 自由集會 日本産業理学療法 研究会	一般口演 22 生活習慣指導 (運動・栄養・睡眠)1 自由集會 看護専門家制度 委員会	一般口演 23 生活習慣指導 (運動・栄養・睡眠)2 自由集會 温熱環境研究会									
		平安																

【医】：日本医師会認定産業医制度 生涯研修(更新・実地・専門) 【社】：社会医学系専門医協会認定講習 【看】：産業保健看護専門医研修(専門) 【幽】：日本歯科医師会生涯研修

会場	階	部屋名	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00		
オーキシア	4階	ホール	一般口演 34 健康支援 健康増進4 健康支援 健康増進5	一般口演 35 健康支援 健康増進4 健康支援 健康増進5	一般口演 36 健康支援 健康増進6		一般口演 37 メンタルヘルス5	一般口演 38 メンタルヘルス6	一般口演 39 メンタルヘルス7	一般口演 40 メンタルヘルス8	一般口演 41 産業疲労 労働生理						
			自由集會 職場緊急研究会 【医・医】	自由集會 職業災害 健康増進5 【医・医】	自由集會 職業災害 健康増進6	自由集會 産中 毒 生物学的 的モニタリング 研究会	自由集會 交通における安全 と産業衛生の 研究会	自由集會 医師従事者のため の産業保健研究会	自由集會 産業界の安全 と産業衛生の 研究会	自由集會 職域の対策で日本か ら風疹をなくそう キャンペーン 研究会	自由集會 産業界の総括 マネジメント 研究会	自由集會 産業界の総括 マネジメント 研究会	自由集會 産業界の総括 マネジメント 研究会	自由集會 産業界の総括 マネジメント 研究会			
		研修室	自由集會 就労女性健康 研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会
			自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会
集会室	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会		

■5月28日(土)

会場	階	部屋名	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00		
農産文化ホール	多目的室	オレンジ ホール		メインシンポジウム3 医師の働き方改革と産業保健に求められるもの 【医(専)・看】		ランチョンセミナー (Zene)	産業 医協会 総会	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】	産業医協会フォーラム 新しい時代の産業医の働き方 【医(専)・看】		
			グリーン ホール	シンポジウム15 長期メンタル休職者に対する職場適応方向の ための工夫 【医(専)・看】		産業界研究会 総会	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	産業界研究会フォーラム 持続可能な産業保健活動について 【看】	
オーキシア	4階	第6		専門医制度委員会		専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】	専門医制度 説明会 【社】		
			ホール	シンポジウム16 With/Afterコロナ時代の研究活動に おける知恵と課題 【看】		市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	市民公開講座 小規模事業所への支援に何ができる か?何が必要か	
		研修室	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会
			集会室	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会	自由集會 産業界研究会
高知会館	白鳳	地域交流集會 (市民公開講座) 地域課題としての 労働安全衛生	地域交流集會 (市民公開講座) 地域課題としての 労働安全衛生	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】	産業界研究会 2022年度前期 研修会 【社】			

【医】:日本医師会認定産業医制度 生涯研修(更新・異地・専門) 【社】:社会医学系専門医協会認定講習 【看】:産業保健看護専門医研修(専門) 【衛】:日本歯科医師会生涯研修

第95回日本産業衛生学会 プログラム

メインテーマ

新しい時代の働き方と産業保健
持続可能な社会を目指して

■ 5月25日(水) ————— 高知県立県民文化ホール オレンジホール

総会・表彰式.....14:00～17:00

■ ————— 高知県立県民文化ホール グリーンホール

社会医学系専門医協会認定講習(共通講習).....9:30～12:30

医療倫理:「なぜ医学研究者に倫理教育が必要か?」

講師:齊藤 源顕(高知大学医学部薬理学教授・高知大学医学部倫理委員会委員長)

感染対策:ウィズコロナ時代の感染対策

講師:山岸 由佳(高知大学医学部附属病院感染症科教授・感染管理部長)

医療安全:「医療安全」の基本

講師:久米 基彦(高知大学医学部附属病院 医療安全管理部准教授)

■ ————— 高知県立県民文化ホール 第6多目的室

許容濃度委員会.....9:00～13:30

学術委員会.....17:00～19:00

■ ————— 高知県立県民文化ホール 第3多目的室

ダイバーシティ推進委員会.....17:00～19:00

■5月26日(木)———高知県立県民文化ホール オレンジホール

開会宣言9:00

教育講演19:00~10:00

デジタルヘルスと産業保健 - 働く人を支える、新たな選択肢の可能性 -

演 者：松村 雅代 (株式会社 BiPSEE・高知大学医学部「医療×VR」学)

座 長：菅沼 成文 (高知大学医学部 環境医学)

メインシンポジウム110:10~11:40

新しい時代の働き方と産業保健

演 者：

MS01-1 VRがもたらす人の心理、行動の変容

繁榎 博昭 (高知工科大学 情報学群)

MS01-2 新しい時代の働き方

山口 征浩 (株式会社 Psychic VR Lab)

MS01-3 社会の変革に対応できる産業保健の考え方

森 晃爾 (日本産業衛生学会 理事長)

座 長：平尾 智広 (香川大学医学部 公衆衛生学)

菅沼 成文 (高知大学医学部 環境医学)

ランチセミナー112:00~13:00

共 催：(医) 啓光会 HIKARI CLINIC/ 株式会社 Psychic VR Lab/ 株式会社 UNIVEX

VR / メタバースを用いた心理カウンセリングの可能性

演 者：遠迫 憲英 (医療法人啓光会 HIKARI CLINIC)

山口 征浩 (株式会社 Psychic VR Lab)

座 長：繁榎 博昭 (高知工科大学 情報学群)

特別講演13:20~14:40

人生を切り開く火の玉ストレート

演 者：藤川 球児 (阪神タイガース スペシャルアシスタント)

聞き手：若田部 克彦 (関西テレビ放送 アナウンス部)

教育講演 2 14:50 ~ 15:50**産業保健のリーダーシップを研究する：変化する社会における産業保健専門職のあり方を求めて**

演 者：川上 憲人（東京大学大学院医学系研究科）

座 長：太田 充彦（藤田医科大学医学部 公衆衛生学講座）

シンポジウム 1 16:00~18:00**アフターコロナの産業保健を考える**

演 者：

S01-1 COVID-19 の罹患後症状について

横山 彰仁（高知大学医学部 呼吸器・アレルギー内科）

S01-2 アフターコロナのメンタルヘルスケア

田中 克俊（北里大学大学院医療系研究科 産業精神保健学）

S01-3 コロナ時代の先にある労働衛生 5 管理の深化と展望—safe and healthy workplace design

武藤 剛（北里大学医学部 衛生学）

S01-4 アフターコロナ時代の健康教育・保健指導

加藤 憲忠（富士電機株式会社大崎地区健康管理センター）

座 長：宮本 俊明（日本製鉄株式会社 東日本製鉄所）

宮武 伸行（香川大学人間社会環境医学講座 衛生学）

教育講演 3 18:10~19:10**産業保健における疫学研究の実践**

演 者：諏訪園 靖（千葉大学大学院医学研究院 環境労働衛生学）

座 長：伊与木 増喜（高知県医師会）

教育講演 4 9:20~10:20

職域と感染症予防～コロナ禍に学ぶワクチンの効果と課題～

演 者：中野 貴司（川崎医科大学医学部 小児科学）

座 長：齊藤 恵（日亜化学工業株式会社総合部門管理本部 産業医室）

シンポジウム 2（雇用と就業の多様化研究会企画） 10:30~12:00

新しい働き方・多様な働き方と労働者の健康に関する今後の課題

演 者：

S02-1 新しい働き方と労働者の健康・生産性との関係

黒田 祥子（早稲田大学教育・総合科学学術院）

S02-2 多様な働き方の課題 ー女性の就労とジョブ型雇用ー

錦谷まりこ（九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター）

S02-3 多様な働き方の課題 ー大学生の就労とコロナ禍における健康問題ー

鶴ヶ野しのぶ（九州大学キャンパスヘルス・健康支援センター）

座 長：矢野 栄二（帝京大学医学部）

石竹 達也（久留米大学医学部 環境医学講座）

ランチオンセミナー 2 12:15 ~ 13:15

共 催：NTT テクノクロス株式会社

三井化学が実践する産業保健活動の情報連携 ー自律的化学品管理に基づく特殊健康診断の現状と今後ー

演 者：土肥誠太郎（三井化学（株）健康管理室）

齊藤 義隆（NTTテクノクロス（株））

座 長：東川 麻子（（株）OHコンシェルジュ）

シンポジウム 3 (産業医部会企画)..... 13:40 ~ 15:40**産業保健の新たな潮流と産業保健スタッフの役割**

演 者 :

- S03-1 自律的化学物質管理と産業保健職の役割
武林 亨 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)
- S03-2 発達障害を抱える労働者の就労支援
横山 太範 (さっぽろ駅前クリニック 北海道リワークプラザ)
- S03-3 産業保健領域における AI 研究の現状と実務への応用、その展望
筒井 保博 (独立行政法人労働者健康安全機構 福岡産業保健総合支援センター)

座 長 : 宮本 俊明 (日本製鉄株式会社 東日本製鉄所)

森口 次郎 (京都工場保健会 産業保健推進室)

シンポジウム 4..... 16:00~18:00

共 催 : 塩野義製薬株式会社 / 武田薬品工業株式会社

職場での ADHD 患者の負担における産業医と精神科医の連携

演 者 :

- S04-1 ADHD 兆候のある就労者の COVID-19 流行下の就労状況と生産性
富田 博秋 (東北大学大学院医学系研究科 精神神経学分野)
- S04-2 職場での ADHD 患者の負担における産業医と精神科医の連携 ~産業医の立場より~
笹原信一郎 (筑波大学医学医療系 産業精神医学・宇宙医学)
- S04-3 ADHD 勤労者の職場連携~精神科医の立場から~
堀 輝 (福岡大学医学部 精神医学教室)

座 長 : 井上 幸紀 (大阪公立大学大学院医学研究科 神経精神医学)

■..... 高知県立県民文化ホール 第3多目的室

広報委員会..... 16:00~18:00

シンポジウム 5 (産業精神衛生研究会企画) 10:00 ~ 12:00

コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策

演 者:

- S05-1 コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策 ~産業医の立場から~
真鍋 憲幸 (三菱ケミカル株式会社)
- S05-2 外部労働衛生機関の心理職が体験したコロナ禍と今後の展望
水本 正志 (一般財団法人京都工場保健会 御池メンタルサポートセンター)
- S05-3 コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策 ~産業保健師の立場から~
高崎 正子 (キオクシア (株) 四日市工場)
- S05-4 様々な活動場面から見えてきたこと ~保健師の立場から~
榎本 宏子 (医療法人精華園海辺の杜ホスピタル)

座 長: 江口 尚 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)
栗岡 住子 (桃山学院教育大学)

ランチョンセミナー 3 12:20~13:20

共 催: アッヴィ合同会社

職域検診における C 型肝炎ウイルス検査の現状 ~ 治療と仕事の両立支援に向けて ~

演者・座長: 立道 昌幸 (東海大学医学部基礎診療学系 衛生学公衆衛生学)
座長・演者: 日浅 陽一 (愛媛大学大学院医学系研究科 消化器・内分泌・代謝内科学)

シンポジウム 6 14:00~16:30

慢性疼痛の課題：プレゼンティズムと両立支援を考える

演 者：

- S06-1 慢性疼痛とプレゼンティズム
福井 聖 (滋賀医科大学医学部附属病院 ペインクリニック科)
- S06-2 産業保健現場での継続的・体系的な慢性痛予防施策構築に向けた取り組み
舟久保恵美 (内田洋行健康保険組合)
- S06-3 産業医としての心身両面へのアプローチ
七浦 広志 (トヨタ自動車株式会社)
- S06-4 腰痛を主とした慢性の痛みと労働機能との関係とその対策
永田 智久 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学)
- S06-5 就労復帰支援としての身体・心理教育アプローチ PAIN CAMP の成果から見える事
井上 真輔 (愛知医科大学 疼痛緩和外科・痛みセンター)
- S06-6 働く世代における口腔顎顔面領域の慢性疼痛について
澁谷 智明 (日立製作所 京浜地区産業医療統括センタ)
- 座 長：藤野 善久 (産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室)
牛田 享宏 (愛知医科大学医学部 学際的痛みセンター)

シンポジウム 7 (就労女性健康研究会企画) 16:40~18:40

働く女性の産業保健 - 月経を知り対応する -

演 者：

- S07-1 生理休暇は必要か：産業保健として捉え直す意義について
長井 聡里 (株式会社 JUMOKU)
- S07-2 月経前症候群と労働生産性：看護職と一般職域集団における検討
野村 恭子 (秋田大学大学院医学系研究科 衛生学・公衆衛生学講座)
- S07-3 女性ヘルスケア専門医の立場から：働く女性の健康支援における低用量ピルの活用
飯田 美穂 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)
- S07-4 産婦人科専門医・産業医の立場から：子宮内膜症に伴う月経困難症がもたらす労働機能障害について
金城 泰幸 (産業医科大学医学部 産科婦人科学)
- 座 長：川島 恵美 (川島労働衛生コンサルタント事務所)
野原 理子 (東京女子医科大学衛生学公衆衛生学講座 公衆衛生学分野)

シンポジウム 8 (許容濃度委員会企画) 10:00~12:00

許容濃度設定の現状と課題

演 者:

- S08-1 許容濃度の設定と課題
野見山哲生 (信州大学医学部 衛生学公衆衛生学)
- S08-2 粉じんの許容濃度について
森本 泰夫 (産業医科大学産業生態科学研究所 呼吸病態学)
- S08-3 生物学的許容値について
市場 正良 (佐賀大学医学部 社会医学)
- S08-4 生殖毒性について: 生殖毒性物質リストへの分類基準とリスク管理での活用
宮川 宗之 (帝京大学医療技術学部)

座 長: 上島 通浩 (名古屋市立大学大学院医学研究科 環境労働衛生学)
野見山哲生 (信州大学医学部衛生学 公衆衛生学)

ランチョンセミナー 4 12:20~13:20

共 催: 大塚製薬株式会社ニュートラシューティカルズ事業部

性成熟期から更年期までのホルモン治療とその代替療法

演 者: 若槻 明彦 (愛知医科大学医学部 産婦人科学)
座 長: 奥谷 文乃 (高知大学医学部 地域看護学)

シンポジウム 9 (職域における睡眠呼吸障害研究会企画) 14:00~16:00

医師の働き方改革 – 面接指導実施医師に求められる役割 –

演 者:

- S09-1 過重労働・睡眠負債の健康影響
和田 裕雄 (順天堂大学大学院医学研究科 公衆衛生学)
- S09-2 ドクターへの「ドクターストップ」は機能するか
– 長時間医師面接指導の実際: 就業区分と指導区分の判定と課題 –
吉川 徹 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等
防止調査研究センター)
- S09-3 面接指導における心理社会的要因 (ストレス) の観点からの留意点
堤 明純 (北里大学医学部 公衆衛生学)
- S09-4 面接指導の実際
黒澤 一 (東北大学大学院医学系研究科 産業医学分野)

座 長: 谷川 武 (順天堂大学大学院医学研究科 公衆衛生学)
堀江 正知 (産業医科大学)

学会賞受賞講演 16:10～17:00

労働現場から働く人の安全衛生を診る

演 者：甲田 茂樹（(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）

座 長：吉田 貴彦（旭川医科大学）

奨励賞受賞講演 17:10～18:00

中小企業における産業保健サービス普及に向けて

演 者：今井 鉄平（OHサポート株式会社）

座 長：鎗田圭一郎（鎗田労働衛生コンサルタント事務所）

スポンサーセミナー 18:10～19:10

共 催：大塚製薬株式会社メディカル・アフェアーズ部

片頭痛を抱える従業員を産業医はどのようにサポートすべきか - With コロナ時代の職場環境を改善し、生産性を上げる方法 -

演 者：島津 智一（埼玉精神神経センター 脳神経内科）

座 長：黒澤 一（東北大学大学院医学系研究科 産業医学分野）

■ ザ クラウンパレス新阪急高知 フローラ

指導医講習会 11:00～12:00

講 師：大神 明（産業医科大学産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学）

学術委員会若手論文賞講演（第7回） 14:00～15:30

シンポジウム 10 (産業保健情報政策研究会企画) 15:40~17:40

健康経営にどのようにPHRを活かすか?

演 者:

- S10-1 産業保健における PHR 総論
大神 明 (産業医科大学産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学)
- S10-2 健康経営における PHR を活用した健康増進施策の課題と対応
長尾 京子 (宇部興産株式会社 人事部 健康管理センター)
- S10-3 産業保健における健康管理システムの未来像
山田 洋太 (株式会社 iCARE)
- S10-4 健康経営と新たな健康づくりの在り方
藤岡 雅美 (経済産業省 商務・サービスグループヘルスケア産業課)
- S10-5 健康経営にどのようにPHRを活かすか?
八谷百合子 (産業医科大学産業保健学部 産業・地域看護学)

座 長: 大神 明 (産業医科大学産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学)
森 晃爾 (産業医科大学産業生態科学研究所)

■ ザ クラウンパレス新阪急高知 星の間
生涯教育委員会 10:30~12:00

編集委員会 12:30 ~ 13:30

産業看護部会幹事会 14:00 ~ 16:00

政策法制度委員会 16:30 ~ 19:30

■ 高知会館 白鳳
教育講演 5 (エイジマネジメント研究会企画) 11:00 ~ 12:00

東芝の安全健康管理と高年齢労働者の課題、『エイジアクション 100』の活用・展開

演者: 羽深 勝也 (元・株式会社東芝 人事・総務部 総務企画室安全保健グループ)
座長: 亀田 高志 (株式会社 健康企業)

ダイバーシティ推進委員会フォーラム 13:30 ~ 15:30**会員のダイバーシティを考慮した学会活動 - 日本医学会連合の動きと日本産業衛生学会での活動 -**

基調講演:

- F05-1 日本医学会連合におけるダイバーシティ推進の取り組み
名越 澄子 (埼玉医科大学総合医療センター 消化器・肝臓内科)

事例紹介:

- F05-2 関東地方会での活動紹介
能川 和浩 (千葉大学大学院医学研究院 環境労働衛生学)
- F05-3 近畿地方会での取り組み
岩根 幹能 (日本製鉄 関西製鉄所)

指定発言: 森 晃爾 (日本産業衛生学会 理事長)

- 司 会: 西 賢一郎 (ダイバーシティ推進委員会 委員長)
野原 理子 (ダイバーシティ推進委員会 副委員長)

シンポジウム 11 16:00 ~ 18:00**最新の研究成果から考える化学物質健康リスク評価の新たな展開**

演 者:

- S11-1 化学物質の網羅的分析による曝露評価の試み
伊藤 由起 (名古屋市立大学大学院医学研究科 環境労働衛生学)

指定討論者: 圓藤 陽子 (圓藤労働衛生コンサルタント事務所)

演 者:

- S11-2 オミックス解析を活用した加熱式タバコの健康リスク評価
原田 成 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)

指定討論者: 上島 通浩 (名古屋市立大学大学院医学研究科 環境労働衛生学)

演 者:

- S11-3 経時的複数曝露の健康影響解析: 自己回帰モデルからトラジェクトリーモデルまで
中山 祥嗣 (国立環境研究所 環境リスク・健康領域)

指定討論者: 大前 和幸 (慶應義塾大学)

- 座 長: 武林 亨 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)
辻 真弓 (産業医科大学医学部 衛生学)

■5月27日(金)————— 高知県立県民文化ホール オレンジホール

シンポジウム 12..... 9:00~11:20

発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援

演 者:

S12-1 職場における合理的配慮と支援のための発達障害を巡る基礎知識:自閉スペクトラム症を中心に
高橋 秀俊 (高知大学医学部寄附講座 児童青年期精神医学)

S12-2 職場における合理的配慮の考え方
三橋 利晴 (岡山大学病院 新医療研究開発センター)

S12-3 「発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援」-心理職の立場から-
島津美由紀 (ソニーピープルソリューションズ (株) 健康開発部)

S12-4 産業保健現場での発達障害疑い事例対応の一例
山本 誠 (ヤマハ株式会社)

座 長:大橋 力 (東京海上日動火災保険株式会社 人事企画部・ウェルネス推進部)

高野 知樹 (医療法人社団 弘富会 神田東クリニック)

ランチオンセミナー 5..... 11:40~13:10

共 催:サノフィ株式会社

海外派遣者への感染症対策

演 者:鈴木 英孝 (アッシュコンサルティングサービス合同会社)

福島 慎二 (東京医科大学病院 渡航者医療センター)

座 長:山澤 文裕 (丸紅株式会社 東京本社診療所)

教育講演 6..... 13:20~14:20

災害時における産業保健ニーズの変遷とその対応

演 者:立石清一郎 (産業医科大学産業生態科学研究所 災害産業保健センター)

座 長:森 晃爾 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学)

メインシンポジウム 2 14:30～16:50**災害時における災害対応者（レスポンドー）の安全と健康（安全衛生）の課題**

演 者：

- MS02-1 自治体の災害時産業保健体制整備
小早川義貴（国立病院機構本部 DMAT 事務局福島復興支援室）
- MS02-2 DPAT から見た災害時の企業労働者や自治体職員のメンタルヘルスマネジメントにおける課題
五明佐也香（DPAT 事務局）
- MS02-3 福島第一原子力発電所事故におけるレスポンドーの安全と健康の課題
菊地 央（産業医科大学産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学教室）
- MS02-4 高知県における災害時のレスポンドーの安全と健康の課題への備え
杉原 由紀（高知県庁 総務部 職員厚生課）
- 指定発言：徳重 覚（高知県庁 総務部長）
- MS02-5 災害産業保健チームの組織化
立石清一郎（産業医科大学産業生態科学研究所 災害産業保健センター）
- MS02-6 厚生労働省から見た災害時におけるレスポンドーの安全と健康の課題
岡田 岳大（厚生労働省大臣官房厚生科学課 健康危機管理・災害対策室）
- 座 長：立石清一郎（産業医科大学産業生態科学研究所 災害産業保健センター）
久保 達彦（広島大学大学院医系科学研究科 公衆衛生学）

教育講演 7 17:00～18:00**診断書に頻出する適応障害・うつ状態・うつ病の考え方と対応**

演 者：宮岡 等（北里大学）
座 長：杉原 由紀（高知県庁）

■ 高知県立県民文化ホール グリーンホール

模擬裁判（産業保健法学会連携企画） 9:00～11:30**テレワーク・ハラスメント・遠隔産業保健・復職判定**

企 画：三柴 丈典（近畿大学法学部）
統 括：小島 健一（鳥飼総合法律事務所）
井上 幸紀（大阪公立大学大学院医学研究科 神経精神医学）

使用者側：倉重公太郎（倉重・近衛・森田法律事務所）
神田橋宏治（合同会社 DB-SeeD）

労働者側：塩見 卓也（市民共同法律事務所）
吉村 靖司（医療法人社団弘富会 神田東クリニック）

ランチセミナー 6..... 12:00～13:00

共 催：株式会社アドバンテッジリスクマネジメント

産業医活動を行う上で必要な法的知識 ～最近の判例から～

演 者：香山不二雄（自治医科大学医学部）

座 長：吉田 貴彦（旭川医科大学医学部 社会医学）

シンポジウム 13..... 13:20～15:20

新しい時代の産業保健を考える

演 者：

S13-1 新しい時代の産業保健・産業医に求められること

宮本 俊明（産業医部会長）

S13-2 すべての労働者に産業保健サービスを提供することを目指して

五十嵐千代（産業看護部会長）

S13-3 産業衛生技術職（ハイジニスト）の発展と新しい時代の産業保健への貢献

橋本 晴男（産業衛生技術部会長）

S13-4 すべての人に歯科保健サービスを ～職域と地域との融合～

加藤 元（産業歯科保健部会長）

座 長：武林 亨（副理事長）

上島 通浩（理事）

教育講演 8..... 15:30～16:30

（治療と仕事の両立支援1） 心臓病患者が快適に働けるように

演 者：細木 信吾（社会医療法人仁生会 細木病院）

座 長：家保 英隆（高知県庁健康政策部）

教育講演 9..... 16:40～17:40

（治療と仕事の両立支援2） 治療と仕事の両立を目指して –放置できない生活習慣病–

演 者：森 克仁（大阪公立大学大学院医学研究科 腎臓病態内科学）

座 長：有井 薫（高知赤十字病院）

■————— 高知県立県民文化ホール 第3多目的室
利益相反に関する委員会 11:30 ~ 12:30

倫理審査委員会 13:30 ~ 15:30

■————— ザ クラウンパレス新阪急高知 花の間
シンポジウム 14 9:30 ~ 11:30

新しい時代の働き方と職場環境改善

演 者：

- S14-1 医療・介護職場における職場環境改善の進展
佐野 友美 (公益財団法人 大原記念労働科学研究所)
- S14-2 健康経営につながる職場環境改善を目指して ~製造業の取り組み報告~
彌富美奈子 (株式会社 S U M C O)
- S14-3 川崎市役所における働き方・仕事の進め方改革の総合的な取組 ~自治体の取組報告~
坂本 篤史 (川崎市役所 デジタル化推進室)
- S14-4 これからの働きやすい職場づくり：ポジティブアプローチによる組織改善
真船 浩介 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)

座 長：吉川 徹 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター)
彌富美奈子 (株式会社 S U M C O)

ランチオンセミナー 7 12:00~13:00

共 催：株式会社ウェルタス

少量の血液から 250 項目を測定 - 生活習慣病 (心血管疾患・2 型糖尿病) リスクを見える化する血液検査

演 者：福森 陽介 (株式会社ウェルタス)
中野 真宏 (新小山市民病院 予防医学センター)

座 長：島田 和幸 (新小山市民病院)

教育講演 10 13:30~14:30

アディクションの動向と課題

演 者：神田 秀幸 (岡山大学学術研究院医歯薬学域 公衆衛生学)
座 長：昇 淳一郎 (一般財団法人創精会松山記念病院 感染管理・健康管理室)

教育講演 11 14:40~15:40

新型コロナウイルス感染症 アップデート

演 者：忽那 賢志（大阪大学大学院医学系研究科 感染制御学）

座 長：真鍋 憲幸（三菱ケミカル株式会社）

懇親会 18:30 ~

■ ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間

産業衛生技術部会フォーラム 9:00~11:00

自立的な化学物質管理への転換

演 者：

F03-1 新しい化学物質管理の概要

伊藤 昭好（(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター）

F03-2 技術部会としての対応計画の概要

中原 浩彦（NAOSH コンサルティング）

F03-3 産業衛生技術専門職のコンピテンシー—コンピテンシーに関する調査・研究から

原 邦夫（産業医科大学産業保健学部）

F03-4 海外の化学物質管理—担当人材の役割と育成の観点から

持田 伸幸（ENEOS 株式会社）

F03-5 自立的な化学物質管理への転換—学会および産業衛生技術部会は何をすべきか—産業医の視点から

土肥誠太郎（三井化学（株）本社健康管理室）

座 長：橋本 晴男（橋本安全衛生コンサルタントオフィス）

藤間 俊彦（AGC 株式会社）

ランチセミナー 8 12:00~13:00

共 催：株式会社エヌ・エー・シー

3歩先に行くデータヘルスと健康経営 「形だけ」からの脱却に必要なこと

演 者：福田 吉治（帝京大学大学院 公衆衛生学・帝京大学 産業環境保健学センター）

座 長：金森 悟（帝京大学大学院 公衆衛生学）

産業衛生技術部会専門研修会..... 13:30～15:30

新しい時代の働き方 ―高年齢労働者の安全衛生管理―

演 者：

- 1 高年齢労働者の安全と健康確保対策 ～エイジフレンドリーガイドラインを踏まえて～
松葉 齊（松葉労働衛生コンサルタント事務所）
- 2 高年齢労働者のための新しい照度基準の設定と今後
中村 裕之（金沢大学医薬保健研究域医学系 衛生学・公衆衛生学）
- 3 体力低下が原因となる労働災害対策～安全に働くために必要な体力「安全体力®」の
取り組み～
乍 智之（JFE スチール(株)西日本製鉄所（倉敷地区）安全健康室ヘルスサポートセンター）
- 4 労働現場における高年齢労働を考えるうえでのポイント
横田 直行（三井化学（株）大牟田工場）
- 5 高齢に伴う健康リスクと支援の実際
帆苺なおみ（サンデン株式会社）

座 長：宮内 博幸（産業医科大学 作業環境計測制御学）

産業衛生技術部会総会..... 15:30～16:00

International Symposium 1 9:00~11:00

Quality in imagining for occupational lung diseases

Presenter:

- IS01-1 History and Revision of ILO Classification
Robert Cohen (The University of Illinois Chicago, USA)
- IS01-2 Development of ICOERD and its application
Kurt Georg Hering (Klinikum-Westfalen (Miners Hospital) , Germany)
- IS01-3 The international classification of chest CT scans for occupational and environmental respiratory diseases in a Cohort of World Trade Center responders
Rafael E. de la Hoz (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, USA/Harvard Medical School, USA)
- IS01-4 Medical Screening and Diagnosis of Pneumoconiosis in Asia
Wiwatana Tanomkiat (Prince of Songkla University, Thailand)

Commentator: Taro Tamura (Shimane University)

Chairperson: Yukinori Kusaka (Shimane Prefectural, Federation of Agricultural Cooperative for Health and Welfare)

Co-Chairperson: John E. Parker (West Virginia University, USA)

教育講演 12 (Infectious Disease Control) 11:00~12:00

Covid-19 in Brazil

Presenter: Luiz Henrique Mandetta (Former Minister of Health, Brazil)

Chairperson: Narufumi Suganuma (Kochi Medical School)

Lunch Session 12:00~13:00

Occupational health in South Asia and its research and practice activities

Presenter: Tsuyoshi Kawakami (ILO Decent Work Technical Support Team for South Asia, New Delhi, India)

International Symposium 2 (アレルギー免疫毒性研究会企画)..... 15:30~16:45**Allergy and Immunotoxicology Research 2022, undaunted by COVID-19 pandemic**

Presenter:

- IS02-1 Covid-19 in the workplace in Italy
Claudia Petrarca (University "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Italy)
- IS02-2 Air pollution and infection of SARS-CoV-2
Yasuo Morimoto (The University of Occupational and Environmental Health)
- IS02-3 Do microRNAs characterize exposure and asbestos-related diseases?
Claudia Petrarca (University "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Italy)

Chairperson: Takahiko Yoshida (Asahikawa Medical University)

Hiroo Wada (Juntendo University)

教育講演 13 (Industrial Hygiene) 17:00~18:00**Mainstreaming industrial hygiene: the infinite game**

Presenter: Norhazlina Mydin (International Occupational Hygiene Association (IOHA))

Chairperson: Haruo Hashimoto (Hashimoto Occupational Safety & Hygiene Consulting)

■ ザ クラウンパレス新阪急高知 星の間
産業衛生技術部会幹事会 11:10~ 12:10

産業医部会編集委員会 14:00~ 15:00

産業医部会幹事会 15:00~18:00

■ オーテピア 集会室
産業歯科保健部会幹事会 17:00~18:00

■5月28日(土)——高知県立県民文化ホール オレンジホール

メインシンポジウム3 9:00~11:30

医師の働き方改革と産業保健に求められるもの

演 者:

- MS03-1 医師の働き方改革とその進捗について
坪井 宏徳 (厚生労働省医政局/労働基準局)
- MS03-2 長時間労働の医師に対する産業保健の役割
今村 聡 (日本医師会)
- MS03-3 中規模地域中核急性期病院の医師の働き方改革
島田 和幸 (地方独立行政法人 新小山市民病院)
- MS03-4 地域医療を担う医療機関における医師の働き方改革の取組みと課題
荒川梨津子 (石巻赤十字病院)
- MS03-5 医療機関経営の視点から考える医師の働き方改革
裊 英洙 (ハイズ株式会社)

座 長: 黒澤 一 (東北大学大学院医学系研究科 産業医学分野)
計田 香子 (高知県医師会)

ランチョンセミナー9 12:00~13:00

共 催: 株式会社 Zene

ポリジェニックスコアを用いた心疾患の先制医療の可能性

演 者: 多田 隼人 (金沢大学附属病院 循環器内科)
座 長: 井上 昌洋 (株式会社 Zene)

産業医部会総会 13:30~14:00

プログラム
(5月27日)

産業医部会フォーラム..... 14:00～16:00**新しい時代の産業医の働き方 - after コロナの産業医活動を考える -**

演 者:

- F01-1 新しい時代の産業医に求めるもの
高倉 俊二 (厚生労働省労働基準局 安全衛生部 労働衛生課)
- F01-2 事業者と産業医が協力して、自律的に取り組む産業医活動
斉藤 政彦 (大同特殊鋼株式会社)
- F01-3 『遠隔産業衛生』の射程
神田橋宏治 (合同会社 DB-SeeD)
- F01-4 「産業医の連携～衛生管理者、産業保健師から社労士まで」
福本 正勝 (株式会社 i・OH 研究所)

指定発言: スキルを不断に向上させる方法

浜口 伝博 (ファームアンドブレイン有限公司)

座 長: 谷山佳津子 (朝日新聞社労務部 (健康管理))

齊藤 恵 (日亜化学工業株式会社総合部門管理本部産業医室)

高知県立県民文化ホール グリーンホール

シンポジウム 15..... 9:00～11:30**長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 - 様々な立場から -**

演 題:

- S15-1 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ～主治医の立場から～
塚本 浩二 (ハートクリニック大船)
- S15-2 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ～外部 EAP による実践と工夫～
榎本 正己 (株式会社 ジャパン E A P システムズ)
- S15-3 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ～様々な立場から～
山本 順一 (一般社団法人 リファイン就労支援センター)
- S15-4 企業における休職者サポートの事例について
新行内美穂 (株式会社 リクルートスタッフィング)
- S15-5 いわゆる高尾メソッドと「二人羽織」による支援
小島 健一 (鳥飼総合法律事務所)

座 長: 高尾 総司 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野)

小島 健一 (鳥飼総合法律事務所)

産業看護部会総会..... 13:00~14:00

産業看護部会フォーラム..... 14:30~16:30

持続可能な産業保健活動について - 多様な健康支援の視点 -

演 者:

- F02-1 健康経営と健保コラボヘルスから見える健康支援
赤澤百合子 (株式会社 タダノ総務部安全衛生G)
- F02-2 中小企業の産業保健看護活動
木内 里美 (全国土木建築国民健康保険組合 高松健康支援室)
- F02-3 当社の健康経営への取組みについて
岩村 和典 (ニッポン高度紙工業株式会社)

指定発言: 五十嵐千代 (産業看護部会長)

座 長: 川上 美紀 (株式会社 四国銀行人事部)

黒川 洋子 (四国電力(株) 香川支店)

■————— 高知県立県民文化ホール 第6多目的室

専門医制度委員会..... 9:30~12:00

専門医制度説明会..... 13:00~14:00

講 師: 川波 祥子 (専門医制度委員会事務局長)

シンポジウム 16 (学術委員会・若手研究者の会企画)	10:00 ~ 12:00
-----------------------------------	---------------

With/After コロナ時代の研究活動における知恵と課題 –若手研究者の等身大の経験から–

演 者:

- S16-1 行動経済学やナッジを応用した健康増進活動の推進：研究活動の現状と課題に着目して
杉本 九実 (帝京大学大学院 公衆衛生学研究科)
- S16-2 専属産業医の実務と研究の両立：コロナ禍で影響を受けた経験をもとに
小笠原隆将 (三菱ふそうトラック・バス株式会社)
- S16-3 若手研究者における育児との両立—等身大の経験から—
加藤 梨佳 (自治医科大学附属病院 精神科)
- S16-4 With/After コロナ時代の研究活動における知恵と課題：実験研究の立場から
池田 大樹 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- S16-5 COVID-19 に関する研究に携わっている立場から
日野亜弥子 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)

座 長：金森 悟 (帝京大学大学院 公衆衛生学研究科)

可知 悠子 (北里大学医学部 公衆衛生学)

市民公開講座	13:30 ~ 15:30
--------------	---------------

小規模事業所への支援に何ができるか？何が必要か

演 者:

- F06-1 小規模事業場におけるメンタルヘルス対策の現状と課題
江口 尚 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)
- F06-2 小規模事業場の支援を行う産業保健専門職の立場から
中尾 由美 (中尾労働衛生コンサルタント事務所ワーク&ヘルス)
- F06-3 高知家まるごとノーリフティングの実践 ～小規模事業所を巻き込む地域での取り組み～
下元 佳子 (一般社団法人 ナチュラルハートフルケアネットワーク)
- F06-4 一番大切な事は 一番大切な事を 一番大切にすること
中澤 清一 (四国管財株式会社)
- F06-5 中芸広域連合小規模法人ネットワーク化構築事業の経験から
今井 章博 (中芸広域連合介護サービス課)

座 長：江口 尚 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)

楨本 宏子 (医療法人 精華園海辺の杜ホスピタル)

地域交流集会（市民公開講座）..... 9:00～10:30

地域課題としての労働安全衛生：現状と展望

演 者：

F07-1 トラック運送業における労働安全衛生の取り組みと働き方の課題
 市川 稔道（日本労働組合総連合会高知県連合会（連合高知））

F07-2 高知地域における労働災害・職業病の経過
 近藤 眞一（医療法人防治会 きんろう病院）

F07-3 地域における産業保健サービスの模索－保健所が提供した勤労者への産業保健活動の経験から－
 甲田 茂樹（（独）労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）

座 長：堤 明純（北里大学医学部公衆衛生学単位）

 市川 稔道（日本労働組合総連合会高知県連合会（連合高知））

産業歯科保健部会 2022 年度前期研修会 11:00～12:00

特定健診・標準的な質問票における咀嚼等の歯科関連質問の活用について

演 者：安藤 雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部）

座 長：森田 学（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 予防歯科学分野）

産業歯科保健部会総会..... 13:30～14:00

産業歯科保健部会フォーラム..... 14:00～16:00

明日を創造する産業歯科保健 ～地域との連携～

演 者：

F04-1 「THP 指針の改正とその背景」
 山本 秀樹（日本歯科医師会）

F04-2 歯科特殊健康診断についての解説
 木下 隆二（木下歯科医院）

F04-3 新潟県における産業歯科保健活動 ～歯科医師会の立場から～
 木戸 寿明（新潟県歯科医師会）

F04-4 産業保健師と歯科医師の協働（第3報）
 富永沙絵子（富士通コミュニケーションサービス株式会社）
 沼田 和治（医療法人静高会 うぐるす歯科医院）

座 長：尾崎 哲則（日本大学歯学部）

 野村 圭介（高知県歯科医師会）

■ 5月26日(木) ————— 高知県立県民文化ホール 第6多目的室

一般口演 01 (健康診断と事後措置 1) 10:00 ~ 11:00

座長：佐藤 恭子 (大阪公立大学大学院 医学研究科 産業医学)

- O01-1 未治療の2型糖尿病患者における喫煙習慣と顕性蛋白尿発症リスク：関西ヘルスケア研究
佐藤 恭子 (大阪公立大学大学院 医学研究科 産業医学)
- O01-2 定期健康診断の低線量胸部 CT で発見された冠動脈石灰化 (CAC) の意義
篠田 英樹 (株式会社日立製作所 日立総合病院 循環器内科)
- O01-3 eGFR 値に及ばず 5 年間の諸動脈硬化危険要因負担の影響について
落合 秀宣 (あいクリニック)
- O01-4 定期健康診断からみた COVID-19 感染拡大前後での生活習慣、身体的健康の変化について
難波 靖治 (日本たばこ産業株式会社 中国支社)
- O01-5 脂質異常症の治療の一時中断と疾病コントロール悪化との関連
秋本万里奈 (株式会社 PREVENT)

一般口演 02 (健康診断と事後措置 2) 11:00 ~ 12:00

座長：原 俊之 (北海道労働保健管理協会)

- O02-1 体組成に基づく個別化健康支援の有用性
林 倫留 (日本たばこ産業 九州支社 人事労務部 保健担当)
- O02-2 レセプトを用いたがん検診のがん医療費に与える影響に関する一考察
小川 俊夫 (摂南大学 農学部 食品栄養学科 公衆衛生学教室)
- O02-3 職域肝炎ウイルス検査の現状とその課題～厚生労働省研究班 5 年間の取組～
是永 匡紹 (国立国際医療研究センター 肝炎情報センター)
- O02-4 全国健康保険協会愛知支部での肝炎ウイルス検査促進事業の成果と今後の課題
井上 貴子 (名古屋市立大学病院 中央臨床検査部)
- O02-5 新型コロナウイルス感染症流行が健康診断等の受診行動に与える影響 (2021 年度)
岡原伸太郎 (ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社)

一般口演 03 (働き方・健康経営 1) 13:00 ~ 14:00

座長：塩田 直樹 (UBE 株式会社 人事部 健康推進センター)

- O03-1 健診結果に基づく従業員の治療状態と健康経営の影響との関連性
築山 園美 (全国健康保険協会 広島支部 企画総務部)
- O03-2 中小企業の健康経営と健康診断に関する現状アンケート調査
木下 恵子 (一般財団法人日本予防医学協会)
- O03-3 大規模法人における産業看護職の雇用状況と健康経営の認定の関連
円子 千帆 (帝京大学大学院 公衆衛生学研究科)
- O03-4 事業主(社長)と被保険者(従業員)の生活習慣の関連について
山口 真寛 (全国健康保険協会兵庫支部)
- O03-5 副業・兼業と労働者の健康に関する実証的研究の文献検討
鈴木 一弥 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター)

一般口演 04 (働き方・健康経営 2) 14:00 ~ 15:00**座長：浜井 盟子 (国立大学法人愛媛大学大学院医学研究科)**

- O04-1 コロナ禍におけるテレワーカーのバーンアウトと関連する因子の検討
池田 朝彦 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科)
- O04-2 コロナ禍における在宅勤務を経験した労働者のストレス要因及び軽減要因の横断的調査
石井麻有子 (筑波大学 医学医療系)
- O04-3 コロナ禍で在宅勤務へ移行した労働者への支援に保健師が対応していくプロセスの分析
高橋恵理菜 (国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻)
- O04-4 テレワーク労働者における実施工動と労働生産性・ワーク・エンゲージメントの関連
大塚雄一郎 (日本大学 医学部 社会医学系公衆衛生学分野)
- O04-5 COVID-19 流行下における身体活動 / 座位行動と心理的 well-being との関連
榊原 圭子 (東洋大学 社会学部)

一般口演 05 (働き方・健康経営 3) 15:00 ~ 16:00**座長：守田 祐作 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター)**

- O05-1 職場のソーシャル・キャピタルとプレゼンティーズムの関係性：1年間のコホート調査
大森 美保 (産業医科大学 産業保健学部)
- O05-2 某鉄鋼メーカーのヘルスキーパー利用者における生産性損失からみた自覚症状の変化
平瀬 詠子 (大同特殊鋼 星崎診療所)
- O05-3 知的作業における高い生産性を発揮するための脳コンディション向上施策の効果検証
安倉 沙織 (アビームコンサルティング株式会社)
- O05-4 脳・心臓疾患の労災補償申請事案における脳内出血の部位と過重労働の関連
守田 祐作 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター)
- O05-5 時間栄養学を活用した従業員向け生活リズム改善サービスの利用効果分析
小林 昌太 (株式会社 NTT ドコモ クロステック開発部 第1企画開発担当)

一般口演 06 (粉じん・石綿と健康 1) 16:00 ~ 17:00**座長：田中 昭代 (九州大学大学院 医学研究院 環境医学分野)**

- O06-1 架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物曝露による誘導性気管支関連リンパ組織の形成
木戸 尊将 (東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座)
- O06-2 架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物の気管内投与による肺毒性：ラット - マウスの比較
武田 知起 (独立行政法人労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター)
- O06-3 粉じん誘発ラット肺病変の表現型多様性と単一細胞解析による構成細胞多様性の基盤整理
山野荘太郎 (独立行政法人労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター)
- O06-4 気管内投与による微小な高純度結晶質シリカのラット肺への影響
柳場 由絵 (労働安全衛生総合研究所)
- O06-5 粒子径の異なるインジウム・スズ酸化物ナノ粒子の経気道性曝露による生体影響評価
田中 昭代 (九州大学大学院 医学研究院 環境医学分野)

一般口演 07 (粉じん・石綿と健康 2) 17:00 ~ 18:00**座長：田村 太郎 (島根大学医学部 環境保健医学講座)**

- 007-1 The Asian Intensive Reader of Pneumoconiosis certification program: a report for 2008-2020
JP Naw Awn (Department of Environmental Medicine, Kochi Medical School, Kochi University, Japan)
- 007-2 回帰畳み込みニューラルネットワークを用いたじん肺 X線画像分類性能の評価
野村與珠亜一国 (高知大学 医学部 環境医学)
- 007-3 モルフォロジー変換を用いたじん肺重症度分類
武内 佑磨 (高知大学 総合人間自然科学研究科 医科学専攻)
- 007-4 ディープラーニングを用いたじん肺胸部 X線画像の骨抑制と検出結果の視覚化
小笠原大介 (高知大学大学院 総合人間自然科学研究科 医科学専攻)
- 007-5 Cycle-GAN を用いたじん肺画像増強手法における、深層学習の画像分類の精度評価
狩俣 昌平 (高知大学 大学院 総合人間自然科学研究科 医科学専攻)

一般口演 08 (粉じん・石綿と健康 3) 18:00 ~ 19:00**座長：色川 俊也 (東北大学環境・安全推進センター)**

- 008-1 結晶質シリカとアタパルジャイトを含むペレット種子を取り扱う農家のリスク評価
平野 貢 (高知大学 医学部 環境医学)
- 008-2 家庭内石綿曝露と石綿関連疾患について
田村 猛夏 (高の原中央病院 内科)
- 008-3 石綿曝露労働者に発生した造血管腫瘍 6 例について
久永 直見 (愛知学泉短期大学)
- 008-4 廃棄物の処理及び清掃に関する法律改正に伴う、石綿含有仕上塗材廃棄物の飛散性検証
高野 雅彦 (株式会社環境管理センター)
- 008-5 救命・救助活動に従事する消防署員の防護マスク装着状況 東日本大震災当時の調査から
色川 俊也 (東北大学環境・安全推進センター)

オーテピア ホール

一般口演 09 (健康支援・健康増進 1) 10:00 ~ 11:00**座長：岡田 崇願 (高知医療生活協同組合)**

- 009-1 全員面談の振り返りから見えたこと第一報面談者が共有していた面談に関する基本的姿勢
助川真由美 (JFE エンジニアリング株式会社)
- 009-2 全員面談の振り返りから見えたこと第二報面談の流れについての面談者の認識とその評価
嶋本 直美 (NEC 本社健康管理センター)
- 009-3 勤労者の体重変化と活動の変化からみる健康維持増進指導の考察
佐藤さとみ (独立行政法人労働者健康安全機構 東京労災病院 治療就労両立支援センター)
- 009-4 コロナ禍での情報通信機器を用いた産業医面接指導の有用性と課題
横山 真一 (三菱重工業株式会社 神戸造船所 三菱神戸病院 健康管理グループ)

一般口演 10 (健康支援・健康増進 2) 11:00 ~ 12:00

座長：加藤 匡宏 (愛媛大学大学院教育学研究科・心理発達臨床専攻)

- O10-1 職域健診における2次検査受診勧告に対するアドヒアランスに影響を与える因子の研究
酒井 一樹 (秋田大学医学部医学科)
- O10-2 シニア社員及び退職者を主な対象とした認知機能検査：MCI 疑いと過去健診の関連
稲田 仁美 (株式会社日立製作所 日立健康管理センタ)
- O10-3 体力と座位行動が疾病リスクと医療費に及ぼす影響：日本 AIG グループとの共同研究
蘇 リナ ((独) 働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- O10-4 COVID-19 流行による健診結果と生活習慣の変化～ヘルスリテラシーによる影響度の違い～
平田 沙織 (総合健診センター ヘルチェック ヘルスケア推進部)
- O10-5 歯周治療が大腸がん罹患に与える影響に関する一考察
山家 祐美 (汐田総合病院 歯科口腔外科)

一般口演 11 (メンタルヘルス 1) 13:00 ~ 14:00

座長：高尾 総司 (岡山大学大学院医歯学総合研究科)

- O11-1 社内オンラインセミナーによるマインドフルネスの活用
菊池 尚樹 (NEC 健康管理センター)
- O11-2 地理的・時間的制約の大きい拠点を抱える企業におけるメンタルヘルス研修の構築
藪 明香 (北海道セキスイハイム株式会社)
- O11-3 心理療法を含めた管理者教育の有用性の検証
沖野 和磨 (昭和大学 横浜市北部病院 メンタルケアセンター)
- O11-4 5.5万人のストレスチェック結果と生活習慣の関連
赤松 友梨 (聖隷健康診断センター医局)
- O11-5 某事業場の障がい者雇用部署におけるストレスチェック集団分析結果の報告
服部 南平 (三菱重工業(株) 人事労政部 名古屋健康管理グループ)

一般口演 12 (メンタルヘルス 2) 14:00 ~ 15:00

座長：笹原信一郎 (筑波大学 医学医療系 産業精神医学・宇宙医学)

- O12-1 ノーマライゼーション工場における心理的視点からの職場環境改善活動の検討
堀口 真愛 (熊本産業保健研究所 くまもと産業医サービス)
- O12-2 都内の山村地域における NBR の検討～健康生成論を活かしたストレスマネジメント～
石塚 真美 (筑波大学大学院 医学学位プログラム)
- O12-3 Nature Based Rehabilitation の日本における実践検討
笹原信一郎 (筑波大学 医学医療系 産業精神医学・宇宙医学)
- O12-4 COVID-19 禍の健康経営施策「パートナーズ版レジリエンス」について
印東 桂子 (大東建託パートナーズ株式会社 人事部健康経営課)
- O12-5 傷病手当金支給割合の経年変化～新型コロナウイルス感染症の影響は？～
長浜 誉佳 (人文社会医学総合研究所)

一般口演 13 (メンタルヘルス 3) 15:00 ~ 16:00

座長：井手 宏 (三井化学(株) 岩国大竹工場 健康管理室)

- O13-1 第5波 COVID-19 流行期における看護師の身体症状と関連する因子についての疫学研究
室井 慧 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科)

- O13-2 労災自殺事案の病院受診率と関連する要因についての探索的研究
西村 悠貴 (労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター)
- O13-3 職域での睡眠に関する自覚症状とうつ病、抑うつ状態発症の関連について
板野 雄基 (JR 東日本健康推進センター)
- O13-4 労働者のストレス対処力と客観的睡眠評価との関連—横断調査による研究—
池田 有 (筑波大学大学院 人間総合科学研究科)
- O13-5 看護職員・介護職員における疲労度と血漿中微量元素および肝機能との関連
亀尾 聡美 (甲子園大学 栄養学部 栄養学科)

一般口演 14 (メンタルヘルス 4) 16:00 ~ 17:00

座長：吉川 悦子 (日本赤十字看護大学)

- O14-1 フリッカー値の時系列データの分散の Zung のうつの傾向自己評価尺度の対応に関する検討
原田 暢善 (千葉大学 フロンティア医工学センター)
- O14-2 COVID-19 パンデミックの恐怖は、労働者のパフォーマンスにどのように影響を与えるか？
呉 移 (筑波大学大学院 人間総合科学学術院)
- O14-3 パワハラ被害 / 目撃と精神 / 身体疾患、疾病休暇、労働生産性との関連：全国代表サンプル
津野香奈美 (神奈川県立保健福祉大学大学院 ヘルスイノベーション研究科)
- O14-4 人工知能により労働者のメンタルヘルス不調を精神科医よりも高精度で判定
道喜将太郎 (筑波大学 医学医療系 生命医科学域 産業精神医学・宇宙医学)
- O14-5 ストレスチェック制度を活用した遠隔による職場環境改善 IT ツール開発
吉川 悦子 (日本赤十字看護大学)

一般口演 15 (健康支援・健康増進 3) 17:00 ~ 18:00

座長：栄徳 勝光 (高知大学 医学部 環境医学教室)

- O15-1 新規酸化ストレスマーカー尿中 8-hydroxyguanosine の測定値変動についての検討
李 云善 (産医大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学)
- O15-2 重回帰モデルを用いた心肺持久力推定法の課題
松尾 知明 (労働安全衛生総合研究所)
- O15-3 特定保健指導用ヘルスケアアプリの開発とリクルート状況：KENPO—a p p s u t d y
坂根 直樹 (独立行政法人国立病院機構京都医療センター)
- O15-4 建設業従事者における皮膚カロテノイド測定と健康診断結果の関連性について
井上 侑香 (全国土木建築国民健康保険組合)
- O15-5 産業看護職のコンピテンシーと地域・職域連携との関連について
多賀 律子 (徳島大学大学院保健科学教育部)

一般口演 16 (口腔保健) 18:00 ~ 19:00

座長：沼田 和治 (医療法人 静高会 うぐるす歯科医院)

- O16-1 宿泊型健康指導プログラム対象者の口腔状態と生活習慣病指標、歯科医療費の関連
松崎 慶一 (京都大学 環境安全保健機構)
- O16-2 職域成人における全身健康と RSST による口腔機能の関連
久保田好美 (公益財団法人 ライオン歯科衛生研究所)
- O16-3 全国健康保険協会 47 支部における歯・口の健康保持に関する事業の実施状況の調査
上條 英之 (東京歯科大学 歯学部 歯科社会保障学)

一般口演 17 (人間工学・運動器障害・VDT 障害) 11:00 ~ 12:00**座長：舟橋 敦 (マツダ (株) 健康推進センター)**

- O17-1 3軸加速度センサ (活動量計) を用いた作業計測とその解析に関する研究について
小松 泰喜 (日本大学スポーツ科学部)
- O17-2 CORoNaWork：在宅勤務者における在宅勤務環境と腰痛の関係
松垣竜太郎 (産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室)
- O17-3 医療的ケア児等への経腸栄養注入時における筋負担-デバイスのコネクタ形状変更の影響
辻村 裕次 (滋賀医科大学 社会医学講座 衛生学部門)
- O17-4 就労不能に陥った慢性疼痛患者の復職支援プログラム“PAIN CAMP”の長期成果
中楚友一朗 (愛知医科大学 運動療育センター)

一般口演 18 (感染症・国際協力 1) 13:00 ~ 14:00**座長：宮武 伸行 (香川大学医学部衛生学)**

- O18-1 鉄道会社社員の新型コロナウイルスワクチンの副反応等に係る疫学調査 (第1報)
福石 大 (JR 東日本健康推進センター)
- O18-2 補助予診票を用いた COVID-19 ワクチン職域接種
藤村千奈美 (株式会社日立製作所 本社健康管理センタ)
- O18-3 職域における新型コロナワクチン接種の実施
三木 友美 ((株) 日立製作所 日立健康管理センタ)
- O18-4 大学生の Covid-19 ワクチン接種の有無と情報源および大学による啓発との関連
坂本 昌彦 (帝京大学 大学院 公衆衛生学研究科)
- O18-5 大学において Covid-19 ワクチン職域接種をうけた大学生の副反応への不安とその関連要因
石塚 亮平 (帝京大学 大学院 公衆衛生学研究科)

一般口演 19 (感染症・国際協力 2) 14:00 ~ 15:00**座長：宮内 博幸 (産業医科大学 作業環境計測制御学)**

- O19-1 高齢者介護施設における換気対策についての検討
宮内 博幸 (産業医科大学 作業環境計測制御学)
- O19-2 COVID-19 クラスターを阻止する3密評価指標と空気動態解析を用いた作業環境管理の実践
武藤 剛 (北里大学 医学部 衛生学)
- O19-3 手洗いチェッカー等を用いた職域職場における手指衛生意識向上の取り組み
渡邊 朝妃 (第一生命保険株式会社)
- O19-4 職域における風しん予防接種 - 集団免疫の陥穽? -
末満 達憲 (労働衛生コンサルタント)
- O19-5 オフィスビル内の企業内診療所で COVID-19 PCR 検査実施に必要な対策と課題
佐々木由里 (株式会社 日立製作所 本社健康管理センタ)

一般口演 20 (物理的因子と健康 1) 15:00 ~ 16:00**座長：各務 竹康 (福島県立医科大学 医学部 衛生学・予防医学講座)**

- O20-1 建設業における暑熱環境レベルと心拍数の関連性についての検討 (第一報)
齊藤 宏之 ((独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)

- O20-2 屋内作業場における暑熱環境下作業時の個人計測
丸山 崇 (産業医科大学 医学部 第1生理学)
- O20-3 暑熱環境下での屋外作業における熱中症発生リスクの事前予測因子
各務 竹康 (福島県立医科大学 医学部 衛生学・予防医学講座)
- O20-4 新型コロナ渦における暑さと職場からの熱中症救急搬送の関連：ヘルスウェザー研究
成定 明彦 (愛知医科大学 医学部 産業保健科学センター)

一般口演 21 (物理的因子と健康 2) 16:00 ~ 17:00

座長：光吉 宏司 (中災防 中四国センター 四国支所)

- O21-1 騒音作業者のばく露計着用位置が測定結果に与える影響
上松 葵 (リオン株式会社)
- O21-2 手持ち工具取扱い作業における騒音作業環境測定結果とばく露測定結果に関する一考察
東久保一朗 (中央労働災害防止協会)
- O21-3 呼吸用保護具及び飛沫飛散防止器具を装着時の音響減衰の評価
永野 千景 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健管理学)
- O21-4 放射線業務従事者の生活習慣・社会経済状態・放射線による非新生物疾患死亡リスク
工藤 伸一 (公益財団法人放射線影響協会 放射線疫学調査センター)
- O21-5 28GHz 帯電磁波の生体作用評価に向けたヒト三次元培養組織モデルの特性検討
池畑 政輝 (鉄道総合技術研究所 人間科学研究部 生物工学研究室)

一般口演 22 (生活習慣指導 (運動・栄養・睡眠) 1) 17:00 ~ 18:00

座長：有澤 孝吉 (徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野)

- O22-1 オンラインによる飲酒習慣改善プログラム～ほど酔いプログラム～の開発
岡田結生子 (野村証券健康保険組合)
- O22-2 簡単！ロカボチャレンジ ～2年間の取り組みの報告～
名井美佐子 (パナソニックコンシューマーマーケティング (株) 大阪健康管理室)
- O22-3 生活習慣の変化が減量効果に及ぼす影響
前田 悠智 (ヤマハ発動機 (株) 安全健康推進部 安全衛生グループ 健康推進センター)
- O22-4 スマートフォンアプリを活用した保健事業における年代別アプリの利用状況の比較
萩原 悠太 (株式会社 PREVENT)

一般口演 23 (生活習慣指導 (運動・栄養・睡眠) 2) 18:00 ~ 19:00

座長：岩根 幹能 (日本製鉄関西製鉄所 / NS メディカル・ヘルスケアサービス)

- O23-1 新型コロナウイルス感染症流行下における首都圏就労者の健診有所見の発生率の変化
須賀 万智 (東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座)
- O23-2 単一健保の職域における特定保健指導の効果と問題点
福井 潤 (株式会社 ジェイテクト 人事部 人事室健康推進・安全 G)
- O23-3 座位中心型労働者における運動パターン (持久力・筋力・バランス) と睡眠品質の関連
日高 友郎 (福島県立医科大学 医学部 衛生学・予防医学講座)
- O23-4 5年後の冠危険因子を予測する体格指標について
岩根 幹能 (日本製鉄関西製鉄所 / NS メディカル・ヘルスケアサービス)

■ 5月27日(金) ————— 高知県立県民文化ホール 第6多目的室

一般口演 24 (感染症・国際協力 3) 9:00 ~ 10:00

座長：三宅 吉博 (愛媛大学大学院医学系研究科 疫学・公衆衛生学)

- O24-1 CORoNaWork: COVID-19 流行下の在宅勤務と不健康な食生活の頻度との関連
久保 善子 (共立女子大学 看護学部)
- O24-2 CORoNaWork: COVID-19 様症状に対する感染予防行動の効果
清水 少一 (産業医科大学 医学部 免疫学・寄生虫学)
- O24-3 CORoNaWork: 体調不良を抱える労働者への配慮と労働機能障害との関連
五十嵐 侑 (産業医科大学 両立支援科学)
- O24-4 CORoNaWork: 職場や通勤中の COVID-19 感染の不安と精神的苦痛の関連
上原 正道 (ブラザー工業 (株) 健康管理センター)
- O24-5 CORoNaWork: COVID-19 流行下の日本における職場での配慮と心理的苦痛の関連
橋本 博興 (産業医科大学 医学部 両立支援科学)

一般口演 25 (感染症・国際協力 4) 10:00 ~ 11:00

座長：中瀬 勝則 (中瀬医院)

- O25-1 大阪府八尾市保健所管内における新型コロナウイルス感染症患者の職業別特徴について
羽山 実奈 (八尾市保健所)
- O25-2 COVID-19 クラスタ施設での感染職員の臨床的特徴と勤務実態について
土井 敦 (社会福祉法人 北海道療育園)
- O25-3 福岡県某クリニックにおける新型コロナウイルス感染症診療の実際 続報
山口 優子 (今光ホームケアクリニック)
- O25-4 結核高蔓延国への海外赴任者に集団発生した潜在性結核感染症に対して支援を行った症例
石川 浩雅 (第一生命保険株式会社)

一般口演 26 (中小企業・非正規雇用労働者・外国人労働者) 11:00 ~ 12:00

座長：梅村 朋弘 (愛知医科大学 医学部 衛生学講座)

- O26-1 中小企業労働者への両立支援の情報提供による申出意図の変化～協働的風土に注目して
山内 貴史 (東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座)
- O26-2 産業保健の価値を高め社会的役割を担うための開業産業保健職チーム化構想
中西麻由子 (なかにしヘルスケアオフィス)
- O26-3 福岡産業保健総合支援センターにおける産業医ネットワークモデル事業について
市川富美子 (独立行政法人労働者健康安全機構 福岡産業保健総合支援センター)
- O26-4 精神科医へのインタビュー調査による小規模事業場労働者のメンタルヘルスの課題解決策
雑賀 絢子 (京都工場保健会)
- O26-5 救急搬送された外国人労働者の傾向調査
梅村 朋弘 (愛知医科大学 医学部 衛生学講座)

一般口演 27 (産業医・労災・保護具) 13:00 ~ 14:00

座長：吉川 徹 (独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター)

- O27-1 外食産業における脳・心臓疾患及び精神障害・自殺に関する過労死等労災認定事案の特徴
吉川 徹 (独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター)
- O27-2 畜産業における牛の飼育作業に関連する受傷事故の記述疫学的分析
岩井 裕美 (帝京大学 薬学部 環境衛生学研究室)
- O27-3 大学病院を有する医療系大学における産業医面談の後方視的検討
松永 和子 (愛知医科大学 保健管理センター)
- O27-4 全ての産業医に必要な能力の検討
守屋 健太 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室)
- O27-5 溶接ヒュームの法改正に対応した呼吸用保護具の選択
紙谷 大輝 (株式会社環境管理センター)

一般口演 28 (化学的因子と健康 1) 14:00 ~ 15:00

座長：奥田 昌之 (山口大学大学院創成科学研究科)

- O28-1 マスクフィットテスト実施者養成研修実施の現状
上田 千穂 (中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター)
- O28-2 使い捨て防護手袋の有機溶剤曝露前後における表面性状変化の観察
中村 剛 (東北大学 工学部)
- O28-3 セミアクティブサンプラーの捕集理論の検討
鈴木 義浩 (柴田科学株式会社 開発部)
- O28-4 日本での化学物質災害時における緊急時対応米国ソフトウェアの活用
村里隆之介 (産業医科大学 産業保健学部 環境マネジメント学科)
- O28-5 作業環境測定結果における管理区分の推移に関する解析
宮内 祐介 (中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター)

一般口演 29 (化学的因子と健康 2) 15:00 ~ 16:00

座長：中野真規子 (慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学)

- O29-1 オルト・トルイジンの生物学的許容値の検討
中野真規子 (慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学)
- O29-2 オルトフェニレンジアミンの皮膚吸収性、及び DNA 損傷誘導に関する検討
祁 永剛 (労働安全衛生総合研究所)
- O29-3 ホルムアルデヒド曝露作業者の知覚刺激に関する疫学調査研究
水木 将 (信州大学 医学部 産業衛生学講座)
- O29-4 マウスにおけるベンジルアルコール吸入ばく露後の体内動態
王 瑞生 (労働安全衛生総合研究所)
- O29-5 旧日本軍が遺棄した毒ガス兵器の今日の被害について
藤井 正實 (医療法人財団 南葛勤医協 芝診療所)

一般口演 30 (労働安全衛生マネジメントシステム・職場改善 1) 16:00 ~ 17:00

座長：梶木 繁之 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学)

- O30-1 製造業における従業員参加型職場環境改善の全社展開の実際 (第2報)
 杉田 望 (おおみや産業医合同会社)
- O30-2 過重労働防止が労働災害、健診項目、生活習慣に及ぼす影響 (臨検前後3年の比較検討)
 加藤 芳朗 (小椿クリニック)
- O30-3 OHSMSの審査等で労働衛生を適切に評価するためのサンプリング対象と力量
 梶木 繁之 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学)
- O30-4 エキシマランプによるエチレンオキシドの分解
 西尾 謙吾 (ウシオ電機株式会社)

一般口演 31 (労働安全衛生マネジメントシステム・職場改善 2) 17:00 ~ 18:00

座長：昇 淳一郎 (一般財団法人創精会 松山記念病院)

- O31-1 騒音性難聴防止のためのリスクマネジメントの提案
 中市 健志 (リオン株式会社 技術開発センター R&D室)
- O31-2 音声による心の健康度測定を用いたドライバーの事故予防のための統計解析
 大宮 康宏 (PST株式会社)
- O31-3 音声による心の健康度測定を用いたドライバーの事故予防のための時系列解析
 高野 毅 (PST株式会社)

■ ————— ザクラウンパレス新阪急高知 フローラ

一般口演 32 (International Session 1) 13:20 ~ 14:20

Chairperson : Okazaki Ryuji (Department of Radiobiology and Hygiene Management,
 Institute of Industrial Ecological Sciences, University of
 Occupational and Environmental Health, Japan)

- O32-1 NF- κ B inhibitor can inhibit neutrophil extracellular traps (NETs) release in primary neutrophil
 Wang Dou (Department of Radiobiology and Hygiene Management, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan)
- O32-2 Comparative analysis of fertility in tumor suppressor gene-deficient C57BL/6 mouse strains revealed novel aging possibilities
 Kohzaki Masaoki (Department of Radiobiology and Hygiene Management, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan)
- O32-3 Complete blood count in relation to radiation exposure on emergency tasks: the Epidemiological Study of Health Effects in Fukushima Nuclear Emergency Workers (the NEWS study)
 Hu Huan (Research Center for Prevention from Radiation Hazards of Workers, National Institute of Occupational Safety and Health)
- O32-4 Effects of Dust (PM2.5, PM10) Exposure on Respiratory Health of Congolese Coltan Miners

- Ngatu Nlandu R (Department of Public Health, Faculty of Medicine, Kagawa University)
- O32-5 Extending occupational health to small enterprises and informal economy workplaces in South Asia - Roles of occupational health practitioners -
Kawakami Tsuyoshi (ILO)

一般口演 33 (International Session 2) 14:20 ~ 15:20

Chairperson : Ngatu Nlandu R (Department of Public Health, Faculty of Medicine, Kagawa University)

- O33-1 Status of Migration and its Perceived Effects in Khopasi, Kavrepalanchowk District, Nepal
Bhattarai Nikita (Community Medicine, Kathmandu Medical College)
- O33-2 A Study on Assessment of Lung Damage among Chronic Silica Dust Exposed Workers using ILO Radiography and Corroborating with Serum CC16 Level for Early Prediction of Silicosis: An Experience from India
Sarkar Bidisa (Kalinga Institute of Medical Sciences)
- O33-3 Assessment of compliance to standard precautions among nurses using the Health Belief Model
Rusli Noer Triyanto (Universitas Indonesia)
- O33-4 Profile and health risk factors for 2019 election officers at the Island of Java
Ilyas Muhammad (Faculty of Medicine, Universitas Indonesia)
- O33-5 HIV/AIDS Knowledge, Attitudes, Practices and Prevalence of HIV Test Positivity Among Congolese School Students: Impact of Sexual Violence and Need for STI-oriented Health Education
Mapong Christian Wansu (Institut Supérieur Technique Songwa)

オーテピア ホール

一般口演 34 (健康支援・健康増進 4) 9:00 ~ 10:00

座長：川上 美紀 ((株) 四国銀行 人事部)

- O34-1 中小企業を対象とした新型コロナワクチン接種実施報告
絹川 千尋 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学)
- O34-2 労働衛生機関による事業所への産業保健活動支援の実際
村上江利香 (社会福祉法人 聖隷福祉事業団 保健事業部)
- O34-3 COVID-19 流行下の母性健康管理指導事項連絡カードの利用実態—2021 年 JACSIS 横断調査
堀 愛 (筑波大学 医学医療系 国際社会医学研究室)
- O34-4 大学病院の両立支援外来の運用と発展 (第 3 報) —診療科・性年齢階級別ニーズ分析
大森 由紀 (北里大学 医学部 衛生学)
- O34-5 3 年間の生活習慣パターンと前糖尿病発症に関する職域コホート研究
桑原 恵介 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)

一般口演 35 (健康支援・健康増進 5) 10:00 ~ 11:00

座長：平尾 智広 (香川大学医学部公衆衛生学)

- O35-1 大規模 IT 工場での最近 2 年間のプレゼンティーズム、ストレス度の悪化について
渡辺 祐哉 (株式会社日立製作所日立健康管理センタ)

- O35-2 一般企業の労働者における腰痛、睡眠の質とプレゼンティーズムの関連
手塚 真斗 (神戸大学大学院 保健学研究科)
- O35-3 ワーカホリズムと労働生産性低下を伴う頭痛との関連
松山 和史 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学)
- O35-4 異動や昇格に対するストレスコーピング研修後の実践に影響する要因
鈴木亜由美 (株式会社日立製作所 人財統括本部 システム&サービス人事総務本部 京浜地区産業医療統括センタ)
- O35-5 コロナ禍のテレワーク：その急速な導入と労働者のストレス・ライフスタイルへの影響
中村 享子 (SMBC 日興証券株式会社 人事部健康管理室)

一般口演 36 (健康支援・健康増進 6) 11:00 ~ 12:00

座長：鳥居 順子 (愛媛県立医療技術大学 保健科学部看護学科)

- O36-1 一事業所の、勤労世代における喫煙者に関する現状
小牧 祐雅 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 衛生学・健康増進医学講座)
- O36-2 鉄道業の喫煙率の推移について
山 明日美 (JR 東日本健康推進センター)
- O36-3 改正健康増進法における屋外での受動喫煙対策のあり方に関する提言
藤本 俊樹 (産業医科大学 産業生態科学研究所 健康開発科学研究所)
- O36-4 集団認知行動療法の手法を用いた新しい禁煙支援の取り組み
伴 真衣 (JFE スチール(株) 西日本製鉄所 倉敷地区 ヘルスサポートセンター)
- O36-5 福島県警察女性警察官の月経に関する実態調査 ～現状と課題～
横山 智美 (福島県警察本部)

一般口演 37 (メンタルヘルス 5) 13:00 ~ 14:00

座長：黒崎 靖嘉 (三菱電機株式会社神戸製作所<長崎製作所駐在>)

- O37-1 COVID-19 パンデミック下の在宅勤務者のワークエンゲージメントに関する検討
天野 方一 (帝京大学 大学院 公衆衛生学研究科)
- O37-2 長期化する在宅勤務による健康影響～在宅勤務頻度でみたストレスチェック検討～
黒木和志郎 (パナソニック健康保険組合 産業保健センター)
- O37-3 テレワークの頻度の違いによる不眠症状、労働意欲、労働生産性の差の検討
松本 悠貴 (日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野)
- O37-4 テレワーク頻度のストレスへの影響：後ろ向きコホート調査
伊藤 友香 (NTT 東日本 健康管理センタ)

一般口演 38 (メンタルヘルス 6) 14:00 ~ 15:00

座長：今村幸太郎 (東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野)

- O38-1 メンタル不調による休復職者に対するオンライン支援システムの導入効果
半澤 寛子 (株式会社丸井グループ)
- O38-2 在宅勤務者を対象としたオンライン阿波踊り介入の効果：前後比較試験
櫻谷あすか (東京女子医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座 公衆衛生学分野)
- O38-3 子育て中の女性労働者の well-being を向上させる Web 介入の効果：ランダム化比較試験
佐々木那津 (東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野)

- O38-4 ワーク・エンゲイジメントに対する感謝法の効果：大規模クラスター無作為比較試験
駒瀬 優（東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野）
- O38-5 心理教育ウェブサイトいまここケアの心理的ストレス反応改善効果：無作為化比較試験
今村幸太郎（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野）

一般口演 39（メンタルヘルス 7） 15:00～16:00

座長：山本 誠（ヤマハ株式会社）

- O39-1 某製造業での過去 14 年間における精神疾患病気欠勤者の現状とその転帰
山本 誠（ヤマハ株式会社）
- O39-2 トラックドライバーの労災認定事案における精神障害等の発症についての検討
茂木 伸之（（独）労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）
- O39-3 不本意非正規雇用労働者のメンタルヘルス：雇用形態と職業性ストレスの関連性
島崎 崇史（東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座）
- O39-4 新型コロナウイルス感染症流行時における病院職員のメンタルヘルスの横断調査
川上 澄香（労働安全衛生総合研究所）

一般口演 40（メンタルヘルス 8） 16:00～17:00

座長：小林 由佳（東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野）

- O40-1 初めて非現業機関に着任した社員へのメンタル支援体制構築についての報告
根本 咲希（東日本旅客鉄道株式会社 JR 東日本健康推進センター）
- O40-2 高ストレスに該当し保健師相談を希望した人の背景分析 ～医師面接希望者との比較～
栗木 美幸（ブラザー工業株式会社 健康管理センター）
- O40-3 中小企業の経営者におけるメンタルヘルスケアの実態と意識調査：インタビュー調査
小林 由佳（東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野）
- O40-4 職場で上司と部下が定期的に行う 1 対 1 ミーティングの効果に関する縦断研究（第 1 報）
田口 要人（産業医科大学 産業医実務研修センター）

一般口演 41（産業疲労・労働生理） 17:00～18:00

座長：松元 俊（独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）

- O41-1 ラット実験モデルを用いた香料 Methyl dihydrojasmonate による抗疲労効果の実験的検証
西村 泰光（川崎医科大学 衛生学）
- O41-2 勤務時間外の仕事メールの頻度と勤務間インターバルの長さからみた IT 労働者の疲労回復
久保 智英（労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）
- O41-3 勤務時間外の仕事の連絡と在宅勤務頻度が IT 労働者の心身に及ぼす影響に関する横断調査
池田 大樹（独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）
- O41-4 長距離トラックドライバーの勤務中血圧値の変化とその要因の検討
松元 俊（独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）

※ポスターは 26 日 9:00 ～ 28 日 17:00 まで閲覧可能です。

一般ポスター 1

- P1-01 当健康管理センターにおける働く世代の眼科疾患について
遠藤真紀子 (公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院 健康管理センター)
- P1-02 健康診断における検査異常パターンを用いた実質的な保健介入の方法論について
平井 学 (公益財団法人 高知県総合保健協会)
- P1-03 山口県内健康診断実施機関の健康診断実施方法
奥田 昌之 (山口産業保健総合支援センター)
- P1-04 定期健康診断で 40 歳未満の従業員に ABC 検診を導入して
西森 美咲 (マルハニチロ健康推進室)
- P1-05 健康診断事後措置における受診勧奨後の受診行動 — 受診報告による医療機関調査から—
富田 康子 (日本航空株式会社 人財本部 健康管理部)
- P1-06 Web アンケートを用いた更年期にある女性フルタイムワーカーにおける健康尺度の開発
清水 紀翔 (秋田大学 大学院医学系研究科 衛生学・公衆衛生学教室)
- P1-07 職域における子宮頸がん検診の実態と課題
長谷川暢子 (一般財団法人 京都工場保健会 総合健診センター)
- P1-08 大腸がん検診の受診と大腸がんの入院との関連
川村 敦子 (株式会社平和堂 健康サポートセンター)
- P1-09 新型コロナウイルス感染症流行前後の定期健康診断結果の比較：在宅勤務割合による違い
小林 由香 (大東建託株式会社 人事部)
- P1-10 covid-19 による生活習慣病に関わる血液検査項目の変化。
桑原 啓行 (医療法人社団せいおう会 鷺谷健診センター)
- P1-11 職域健康診断における生活習慣の改善意識の年次推移報告 (ZRF study 第 25 報)
長濱さつ絵 (東京ガスカスタマーサポート株式会社)
- P1-12 高血圧・糖尿病治療中の労働者における通院自己中断と就労状況の関係
森 綾子 (大東建託株式会社 人事部)
- P1-13 肥満を異常と認識していない肥満者の基本特性の検討
森野 亜弓 (株式会社平和堂 健康サポートセンター)
- P1-14 BMI の変化率からみた特定健康診査・特定保健指導の導入の意義
太田 雅規 (福岡女子大学 国際文理学部)
- P1-15 特定保健指導対象者の経年変化と健康診断データの推移
山下 紘見 (一般財団法人 日本予防医学協会)
- P1-16 コントロール不十分な生活習慣病治療中社員に対する網羅的アプローチ
西森 俊秀 (日立製作所 京浜地区産業医療統括センタ)
- P1-17 神奈川県下における産業保健活動調査 (1) ～産業医活動状況調査～
宮本 輝和 (ENEOS 株式会社 川崎製油所)
- P1-18 神奈川県下における産業保健活動調査 (2) 働き方改革と新型コロナ対応 (1)
明間 勤子 (藤沢市保健医療センター)
- P1-19 神奈川県下における産業保健活動調査 (3) ～働き方改革と新型コロナ対応 (2)
鈴木貴代美 (株式会社リコーテクノロジーセンター)
- P1-20 神奈川県における産業保健活動調査 (4) ～在職者死亡の調査～
渡部 真弓 (株式会社オー・エイチ・ラボ)

- P1-21 筑波研究学園都市等職員の定点調査の歩みと、つくば健康生成職域コホート調査の展望
堀 大介 (筑波大学 医学医療系)
- P1-22 新型コロナウイルス感染症に罹患した社員の後遺症と就業継続支援の検討
岡部 花枝 (コマツ 健康増進センタ)
- P1-23 植込み型補助人工心臓社員に対する職場復帰の試み
白木絵莉菜 (三菱重工業株式会社 神戸造船所 三菱神戸病院 健康管理グループ)
- P1-24 COVID-19に罹患した大阪府警察職員の職場復帰後の現状と産業保健スタッフの役割の検討
高橋 陽子 (大阪府警察本部 警務部 健康管理センター)
- P1-25 大阪府警察における健康な50代男性職員の健康意識と行動
海老瀬清加 (大阪府警察本部 警務部 健康管理センター)
- P1-26 めまいの既往のある鉄道運転士47例の検討
一瀬 晴子 (JR 東日本健康推進センター)
- P1-27 ICTツールを活用した健康増進施策の評価と今後の展望
橋元 仁美 (株式会社 電通 人事局 健康推進2部 産業保健室)
- P1-28 無線機器を用いた「患者見守りシステム」の開発：患者の安全性確保と看護負担軽減
八谷百合子 (産業医科大学産業保健学部産業・地域看護学)
- P1-29 AIを活用した服薬治療開始の予測に関する検討
柿沼 歩 (NEC 健康管理センター 産業保健サポートセンター)
- P1-30 「労働者生活活動時間調査票 (JNOSH-WLAQ)」のwebシステム構築
村井 史子 (独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- P1-31 健診受診の可否及び継続性に関する要因分析と効果的な勧奨方法の検討 (第2報)
山口 峻輔 (全国健康保険協会 奈良支部)
- P1-32 特定保健指導における二つの支援方法についての1年後の効果比較
北村奈穂美 (株式会社 IHI 武蔵総務部)
- P1-33 コロナ禍での精神的健康度が低い労働者へのレジリエンス活用方法について
宮澤 有里 (レジリエ研究所 (株))
- P1-34 IT企業におけるテレワーク中心の働き方による長時間労働と生活習慣の実態の変化
齋藤絵里子 (株式会社 NTT データ コーポレート統括本部人事本部 人事統括部 健康推進室)
- P1-35 在宅勤務導入に伴う生活習慣の変化と健康影響
豊岡 美穂 (オリンパス株式会社 EHS 健康管理室)
- P1-36 社内健康増進施策への不参加理由に関する調査研究～社内アンケート調査 第1報～
岡本 美紅 (住友電気工業株式会社 大阪本社)
- P1-37 社内健康増進施策への不参加理由：性・年代別比較～社内アンケート調査 第2報～
松本 梨沙 (住友電気工業株式会社 大阪本社)
- P1-38 社内健康増進活動への参加頻度とワークエンゲージメント～社内アンケート調査 第3報～
森 貴大 (住友電気工業株式会社 大阪本社)
- P1-39 肺がん患者の治療と仕事の両立支援に関する文献調査 介入研究に着目して
樋口 周人 (産業医科大学病院 リハビリテーション部)
- P1-40 脳腫瘍患者の治療と仕事の両立支援に関する介入 スコーピングレビュー
船津 康平 (産業医科大学病院リハビリテーション部)
- P1-41 新型コロナワクチン職域接種におけるアンケート調査結果
稲垣 瑞穂 (川崎車両株式会社 神戸本社)

- P1-42 某金融業におけるアクティブレストの取り組み実践報告
井本ひとみ (九州労働金庫 総務部人事課 健康支援室)
- P1-43 高齢者就労における身体機能評価 その7 -中高年労働者と運動習慣-
坂田 晃一 (川崎重工業株式会社 神戸本社)
- P1-44 経営理念の浸透度が労働者の受診抑制に及ぼす影響：1年間の前向きコホート研究
井上 彰臣 (産業医科大学 IR 推進センター)
- P1-45 知覚された職場の健康支援と労働生産性の関係性
馬場 宏佳 (産業医科大学 作業関連疾患予防学)
- P1-46 職域におけるヘルスリテラシー向上のための健康教育の有用性とその波及効果
竹村 友 (東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター)
- P1-47 女性の健康教育におけるヘルスリテラシー向上の効果検証
寺阪 ユキ (東京海上日動メディカルサービス株式会社 産業医療事業部 サービス課)
- P1-48 年代別の労働者の10年間の体重変化と高血圧の新規発症との関連性について
川島 正敏 (東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター 東京健康管理室)
- P1-49 就労女性における耐糖能異常発症予測マーカーの探索：鶴岡メタボロームコホート研究
飯田 美穂 (慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室)
- P1-50 特定健康診査・特定保健指導：咀嚼に関する質問回答者の歯科受診状況について
山本 朋代 (産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター)
- P1-51 若年従業員が多数を占める従業員集団に向けた食生活に関するeラーニング教育
眞坂 公子 (HOYA 株式会社 グローバル本社)
- P1-52 製造業の社員食堂における高機能ごはんの導入効果 (第一報)
藤本俊太郎 (ヤマハ発動機 (株) 健康推進センター)
- P1-53 2018年度から2020年度における某企業の飲酒習慣の変化
寺澤 知世 (東京ガス株式会社 人事部 安全健康・福利室)
- P1-54 減煙から始める禁煙支援の試み
西村 恭子 (TOTO (株) ヘルスケアセンター)
- P1-55 健康管理の主体と肥満・喫煙の関連性：岡山県における調査から
植嶋 一宗 (トヨタ自動車株式会社 安全健康推進部)
- P1-56 新型コロナウイルス感染症流行前後の喫煙行動の変化 在宅勤務と同居者を考慮した検討
峰間 博子 (株式会社 東芝)
- P1-57 20歳代男性労働者が入職後、喫煙開始から習慣化するまでの体験に関する研究
二瓶 映美 (国際医療福祉大学 成田看護学部 看護学科)

一般ポスター 2

- P2-01 信州職域コホート (第7報)：脂質代謝異常症の治療開始時期と医療費・入院との関連
野見山哲生 (信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室)
- P2-02 信州職域コホート (第8報)：生活習慣因子と医療費の関連について
長谷川航平 (信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室)
- P2-03 ある製造工場の新型コロナ感染流行前後の体重変化と運動習慣による影響についての検討
永尾 薫 (日産自動車健康保険組合 栃木地区健康推進センター)
- P2-04 オンラインを用いた職場体操と雑談が従業員と職場に与える影響について
加美 綾子 (パナソニック健康保険組合 健康開発センター)

- P2-05 夜勤従事者向け睡眠プログラムの取り組みとその効果について
川下 梓 (東京海上日動メディカルサービス株式会社)
- P2-06 睡眠時間における睡眠充足度と健康影響 ～健診結果を用いた適正な睡眠時間の検討～
山口 大貴 (産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学)
- P2-07 「睡眠日誌アプリ」ユーザのクラスタリングと睡眠改善効果の違い
谷沢 典子 (NEC ソリューションイノベータ株式会社)
- P2-08 「睡眠習慣改善アプリ」による不眠症状の改善度からみたユーザ傾向の比較
鈴木 美穂 (NEC ソリューションイノベータ株式会社)
- P2-09 受動喫煙による尿中ニコチン代謝物濃度
川崎 祐也 (産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学)
- P2-10 尿中 DNA 損傷マーカーに及ぼす同居喫煙者の影響
河井 一明 (産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学研究室)
- P2-11 秋田県男性被保険者追跡コホートにおけるアルコール性肝疾患の罹患率比への飲酒の影響
青木 瑞樹 (秋田大学 医学部 医学科)
- P2-12 在宅勤務頻度と生活習慣の関連～適正な生活習慣と生活習慣改善意識の検討～
東 蓉子 (パナソニック健康保険組合 産業保健センター)
- P2-13 研究開発業における在宅勤務の健康影響の分析
山下 慈実 (株式会社 ソシオネクスト 健康推進センター)
- P2-14 新型コロナウイルス感染症が正規/非正規雇用労働者の働き方と健康管理に及ぼした影響
大山 篤 ((株) 神戸製鋼所東京本社健康管理センター)
- P2-15 認知行動療法の一部を取り入れた糖尿病保健指導について
池田 典子 (コマツ 健康増進センタ)
- P2-16 全国労災病院病職歴データベースにおける職業性身体活動と疾患 (その1) CVD
古屋 佑子 (東海大学 医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学)
- P2-17 全国労災病院病職歴データベースにおける職業性身体活動と疾患 (その2) 女性がん
中澤 祥子 (東海大学 医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学)
- P2-18 全国労災病院病職歴データベースにおける職業性身体活動と疾患 (その3) 男性がん
深井 航太 (東海大学・医学部・基盤診療学系・衛生学公衆衛生学)
- P2-19 難病のある労働者における疾患群と心理的ストレスとの関係
江口 尚 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)
- P2-20 産業保健スタッフによる自殺に対するポストベンションの実践報告
友常 祐介 (友常労働衛生コンサルタント事務所)
- P2-21 統合失調症を抱える被扶養者とその被保険者の状況
今村 英香 (産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室)
- P2-22 自閉症スペクトラムをもつ労働者のビジネススキル向上の試み; リワーク支援を通じて
田中 和秀 (医療法人 ひつじクリニック)
- P2-23 職場における発達障害事例についての検討
橋本 真一 (橋本産業医事務所)
- P2-24 コロナ禍における国際空港業務における、ストレスチェックの変化
長谷川 洋 (ANA 成田グループ健康管理室)
- P2-25 ストレスチェック制度 高ストレス者面談に関する活動報告
岡元 千明 (YKK 健康管理センター)

- P2-26 コロナ禍におけるタクシー乗務員のストレスチェック集団分析結果の検討
根岸茂登美 (藤沢タクシー株式会社)
- P2-27 新型コロナウイルス感染症発生前後の労働者の疲労と睡眠障害の変化と、その関連因子
高木 二郎 (山陽学園大学 大学院 看護学研究科 公衆衛生学)
- P2-28 コロナ禍における就業状況と精神的健康状態の変化：7時点の縦断調査による検討
島津 明人 (慶應義塾大学)
- P2-29 COVID-19 流行による日常生活とストレス関連症状の変化との関連
金子多香子 (株式会社日本ヴィクシー・コーポレーション)
- P2-30 職場の COVID-19 感染対策が労働者の心理的ストレス反応に及ぼす影響：12 か月の縦断研究
浅岡 紘季 (東京大学大学院 医学系研究科 精神看護学分野)
- P2-31 新型コロナウイルスによる、市職員のメンタルヘルスの変化：NinJa Sleep Study
角谷 寛 (滋賀医科大学精神医学講座)
- P2-32 労働者を対象としたコロナ禍における公園の利用と心理的苦痛の関連についての横断調査
高橋 司 (筑波大学 医学医療系 (生命医科学域 産業精神医学・宇宙医学))
- P2-33 コロナ禍における労働者の新しい生活様式に対する感染対処行動と心理的苦痛の関連
松浦 麻子 (筑波大学大学院 人間総合科学学術院)
- P2-34 健康的な生活習慣が翌年のワーク・エンゲイジメントに与える影響の検討
森脇 正弘 (東海旅客鉄道株式会社健康管理センター)
- P2-35 仕事のやりがいと働く人のストレス要因についての検討
益田 和幸 (ジヤトコ株式会社 人事部門付)
- P2-36 高ストレス者面接指導活用促進の取り組みについて
中館 舞子 (東京海上日動メディカルサービス株式会社 ヘルスケア本部 産業医療事業部)
- P2-37 中小企業経営者の職業性ストレス尺度の開発—予備調査結果の報告—
栗岡 住子 (桃山学院教育大学 人間教育学部)
- P2-38 コーピング特性と自覚的ストレス
荒薦 優子 ((株) 資生堂 人財部 人財企画部)
- P2-39 リハビリ経験と顎関節症との関連についての検討
森 菜安奈 (山梨大学 医学部附属病院 歯科口腔外科学講座)
- P2-40 労働者のレジリエンスと QOL の関連性
柴岡 三智 (独立行政法人労働者健康安全機構 東京労災病院)
- P2-41 ぎすぎすした職場：職場不作法を考える
齊尾 武郎 (フジ虎ノ門整形外科病院 内科・精神科)
- P2-42 職場環境改善の経験とメンタルヘルスの関連：ウェブによる横断的調査
井澤 修平 (独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- P2-43 産業保健職による全員面談をきっかけに自主的な職場環境改善活動につながった 1 例
日比野浩之 (株式会社丸井グループ)
- P2-44 復職困難者と孤独との関連についての検討
原野 悟 (エム・ディ労働衛生コンサルタント)
- P2-45 メンタルヘルス不調による休業者の復職 1 年後における就業区分と関連する因子の検討
山瀧 一 (一般財団法人 君津健康センター)
- P2-46 職場復帰支援への新たな取り組み〜リワークアセスメントトレーニングの効果について〜
曾我部真代 (株式会社フォルテ)

- P2-47 職場におけるソーシャルサポートの効果とその限界についての検討
寺坂 紗稀 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)
- P2-48 交流分析を用いた新人看護師の就労支援の在り方の検討
小川 真規 (自治医科大学 保健センター)
- P2-49 社外相談窓口利用率向上の取り組み ～社員の主体性を活かして～
小口まほこ (株式会社 丸井グループ)
- P2-50 若年者、単身者へのカウンセリングを活用した事業場のメンタルヘルス対策について
井上優里佳 (株式会社小松製作所 健康増進センタ)
- P2-51 5年間のセルフケア研修による効果の検証
渡瀬真梨子 (三井化学株式会社 袖ヶ浦センター)
- P2-52 諸外国における労働者のワーク・ファミリー・コンフリクトと抑うつに関する研究の動向
今嵯沙友花 (関西医科大学 看護学部)
- P2-54 職域での依存症尺度該当者率：アルコール・タバコ・ギャンブル・インターネット依存
野田 龍也 (奈良県立医科大学 公衆衛生学講座)
- P2-55 住友電工における部下への支援行動の構造化
二戸由貴子 (住友電気工業株式会社 横浜製作所 健康管理センター)
- P2-56 上司のワークエンゲージメントと部下への配慮—産業保健への自然言語処理の応用—
酒井 洸典 (住友電気工業株式会社 横浜製作所 健康管理センター)
- P2-57 療養・就労両立支援指導料加算の実態～産業保健データサイエンスセンターのデータ活用
永田 昌子 (産業医科大学 医学部 両立支援科学)
- P2-58 小児のデジタル機器使用の実態と仕事の生産性に対する影響
宇野 栄子 (ロート製薬株式会社)
- P2-59 住宅総合メーカーにおける悪性疾患の治療と仕事の両立の現状とその支援上の課題
山鳥 大材 (パナソニックホームズ(株) 千里地区健康管理室)
- P2-60 医療従事者における多職種連携業務と労働パフォーマンス
山野 優子 (昭和大学 保健医療学部 看護学科)
- P2-61 健康経営優良法人(中小規模法人部門)の課題設定と評価・改善の実態に関する研究
村松 賢治 (東京大学 未来ビジョン研究センター データヘルス研究ユニット)
- P2-62 健康経営優良法人(中小企業)の安全衛生・健康経営の情報開示が人材採用に与える影響
永田 智久 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室)
- P2-63 健康経営の推進に影響を与える要因の検証—キャリア・パースペクティブに注目して—
浦井 史恵 (大東コーポレートサービス株式会社 健康推進室)
- P2-64 健康経営に関わる産業保健師の活動内容と課題
南 千晴 (愛知医科大学 看護学研究科)
- P2-65 組織マネジメントに着目したいいき職場づくり～チームで取り組む健康経営施策～
野崎 律子 (オムロン エキスパートリンク株式会社)
- P2-66 地方公務員の過労死等に係る公務災害認定事案の職種別の動向：「その他の職員」の内訳
高田 琢弘 (東海学園大学)
- P2-67 仕事における退屈と心身の不健康および離職意思との関連 ワーカホリズムとの差異から
河田美智子 (慶應義塾大学政策・メディア研究科)
- P2-68 公務職場の健康経営推進を目的としたストレスチェックの活用
大原 賢了 (枚方市健康管理医)

- P2-69 知覚された組織的支援検査日本語版の作成および信頼性・妥当性の検討
小田上公法 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室)
- P2-70 疾病が就労に与える影響に関する医療経済学的研究
西村 壮広 (産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室)
- P2-71 精神障害に関する労災認定事案の分類
木内 敬太 ((独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター)
- P2-72 標準化有病比を用いたベンチマーク分析
大谷 誠 (産業医科大学 情報管理センター)

一般ポスター 3

- P3-01 自治体職場における OSHMS 定着と安全衛生指標や活動への影響評価 第 28 報
渡辺 裕晃 (産業医科大学 産業保健学部)
- P3-02 病院組織の労働衛生管理活動を管理会計的に把握する試み—第 2 報—
昇 淳一郎 (一般財団法人創精会 松山記念病院 感染管理・健康管理室)
- P3-03 諸外国における高齢労働者の work exit に関する研究の動向
吉田 麻美 (東北電力株式会社)
- P3-04 労働災害に影響する属人および職場環境などの要因の特定と対策
八木 陽斗 (産業医科大学 産業保健学部 環境マネジメント学科)
- P3-05 小零細事業場における化学物質リスクアセスメントの実施に関するアンケート調査結果
荒尾 弘樹 (産業医科大学大学院 医学研究科産業衛生学専攻)
- P3-06 法規制の有無による化学物質に対する危険有害性の認識に関する Web アンケート調査
樋上 光雄 (産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学)
- P3-07 ストレスチェックの集団分析結果を活用した職場環境改善実施の現状
大平 泰子 (富山産業保健総合支援センター)
- P3-08 インテリア知識を用いたテレワーク環境介入の検討～産業保健職対象寺子屋の試みから～
尾田 恵 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)
- P3-09 コロナ禍で急激に進んだ在宅勤務環境に対する健康情報発信プロジェクト
谷口 柚佳 (EY Japan 株式会社)
- P3-10 各種のマスク着用時における吸気酸素濃度と呼気二酸化炭素濃度の調査
大内 康平 (自治医科大学 医学部)
- P3-11 ベトナム人技能実習生の技能実習経験年数による睡眠への影響
森 美穂子 (久留米大学 医学部 環境医学講座)
- P3-12 事業場における健康情報等の取扱規定の策定の現状
渡邊 聖二 (一般財団法人 西日本産業衛生会 北九州産業衛生診療所)
- P3-13 仕事と介護の両立に向けた思い～介護休業制度を活用した労働者 1 事例からの検討～
田邊 綾子 (宮崎大学 医学部 看護学科)
- P3-14 社内での心肺蘇生 1 経験例からの検討
内藤 侑里 (オリンパス株式会社 EHS 健康管理室)
- P3-15 大企業の産業保健職が経験する倫理的課題と倫理的実践を支援する職場環境について
原田 若奈 (聖路加国際大学大学院看護学研究科博士後期課程)
- P3-16 コロナ禍における遠隔による産業保健看護実習の取り組みと評価
五十嵐千代 (東京工科大学 医療保健学部 看護学科)

- P3-17 企業の健康施策決定プロセスで合意を得るための産業看護職のコンピテンシー
元田 紀子 (帝京大学大学院 公衆衛生学研究科)
- P3-18 COVID-19 流行下におけるバス事業労働者のメンタルヘルスと感染恐怖、雇用不安との関連
赤川 景子 (豊橋鉄道株式会社)
- P3-19 放射線科業務における身体負荷の状況調査
山口さち子 (独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- P3-20 圧縮空気送気装置の不具合により一酸化炭素中毒にて死亡した潜水漁業者の一例
森松 嘉孝 (久留米大学 医学部 環境医学講座)
- P3-21 WBGT 計を用いた屋内・屋外環境における日射による暑熱リスクの評価
嶋崎 優 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健管理学研究室)
- P3-22 休業4日以上熱中症による労働災害に関する分析
前田 妃 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健管理学研究室)
- P3-23 鉛中毒の歴史に関する研究 (21) 医学中央雑誌による文献検索から
堀口 俊一 (大阪市立大学 医学部 環境衛生学講座)
- P3-24 室内外における総粉じんおよびPM2.5中のエンドトキシン濃度
石松 維世 (産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学)
- P3-25 酸化亜鉛ナノ粒子によるヒト皮膚角化細胞の老化に伴うプレオマイシン水解酵素発現低下
与五沢真吾 (東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座)
- P3-26 酸化インジウム投与により作成されたインジウム肺モデルマウスと酸化ストレスの関連
山崎 慶子 (高知大学 医学部 環境医学教室)
- P3-27 歯科技工士の自覚症状および血清中の炎症マーカーについて
大久保茂子 (昭和大学 保健医療学部 保健医療学教育学)
- P3-28 MBOCA 取扱い作業員の個人曝露濃度と生物学的モニタリング指標の関連
塚原 照臣 (信州大学 医学部 産業衛生学講座)
- P3-29 MOCA 取扱い作業員の保護手袋からのMOCA 検出の試み
山内 武紀 (昭和大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座)
- P3-30 芳香族アミン類 MOCA ラット経口投与によるリンパ組織における細胞周期の予備的解析
小林 沙穂 (労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター 有害性評価研究部)
- P3-31 親水性相互作用液体クロマトグラフィー/質量分析法による芳香族アミン分析条件の検討
井上 直子 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- P3-32 CHL/IU細胞を用いたPAMAM=OH dendrimer、G5の変異原性に関する検討
関 良子 (東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座)
- P3-33 エキシマランプによる有機溶剤蒸気の分解
石田尾 徹 (産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学)
- P3-34 残香性柔軟剤から化学物質が検出されるかを検証
奥村 悦子 (一般財団法人 産業保健協会)
- P3-35 ベンジルアルコールの急性曝露に伴う高次脳機能障害の評価とその病態解明
石塚 恒年 (産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性中毒学)
- P3-36 2-エチルヘキサノール慢性吸入曝露後のマウス海馬、扁桃体の変化と脳への影響の小括
三宅 美緒 (名古屋市立大学 大学院 医学研究科 環境労働衛生学)
- P3-37 タバコ煙中のブチルアルデヒドのヒト肺に及ぼす発がん性に関する研究
柏木 明子 (鳥取大学医学部呼吸器・乳腺内分泌外科学)

- P3-38 産業化学物質の皮膚吸収性等と物理化学的特徴の関係に関する検討
豊岡 達士 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- P3-39 発散源近接作業における個人サンプリング法と A・B 測定と比較
山本 忍 (産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学講座)
- P3-40 当社における「上肢作業健康診断」・「腰痛健康診断」に関する検討
土山 真司 (パナソニック健康保険組合 産業衛生科学センター)
- P3-41 腰痛を有する介護者の労働生活の質 (QWL) に関わる要因
岩切 一幸 (独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- P3-42 国民生活基礎調査匿名データを用いた職業関連要因と自覚的腰痛との横断的関連
富岡 公子 (奈良県立医科大学 県民健康増進支援センター)
- P3-43 入浴介助作業における僧帽筋および腰部筋の休息と活動状況に関する事例検討
富田川智志 (日本福祉大学 健康科学部 リハビリテーション学科 介護学専攻)
- P3-44 看護師・介護士の体幹筋肉量は腰痛発症のリスク因子となるか
田 啓樹 (昭和大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座)
- P3-45 理学療法士の筋骨格系疼痛に関連する要因の検討
辻 修嗣 (滋賀医科大学 大学院医学系研究科)
- P3-46 勤務中の心血管系負担の評価に脈圧は有用か：模擬長時間労働を用いた実験研究
劉 欣欣 (独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
- P3-47 画像認識技術を用いた長時間労働の把握に関する研究
古林せなみ (群馬大学医学部公衆衛生学)
- P3-48 特定健康診査受診者の主観的咀嚼状態と食習慣の関連性
谷 直道 (一般財団法人日本予防医学協会)
- P3-49 在宅勤務者の作業環境・情報機器端末ごとの自覚症状および作業効率に関する調査
杜 唐慧子 ((独) 労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所)
- P3-50 在宅勤務下における定期的な口腔の生活習慣の変化
金子 都美 ((株) 日立製作所 システム&サービスビジネス人財統括本部 京浜地区産業医療
統括センタ)
- P3-51 COVID-19 の感染拡大が金融業で働く労働者の口腔保健に与えた影響について
吉野 浩一 (東京歯科大学衛生学講座)
- P3-52 治療と仕事の両立支援システムの開発 (第 1 報) - 配慮事項リストの作成 -
梅田絵理子 (株式会社 東芝)
- P3-53 治療と仕事の両立支援システムの開発 (第 2 報) - 配慮事項の優先順位に関する検討 -
木村 登哉 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)
- P3-54 生涯発達心理学を考慮に入れた "successful aging at work" のための取組課題の検討
森 晃爾 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室)
- P3-55 ESG という文脈において期待されている "産業医" の役割 実態調査
平井 康仁 (平井康仁産業医事務所)
- P3-56 産業医のキャリアパスに関するインタビュー調査
松山 秋子 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学)
- P3-57 非同期オンラインツールを用いた産業医に対する指導の試み
高尾 総司 (岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野)
- P3-58 SanRiSE Study 第 1 報 患者の抱える復職及び就業継続上の困りごとについての実態調査
細田 悦子 (産業医科大学病院 就学・就労支援センター)

- P3-59 SanRiSE Study 第2報 主治医意見書発行を要した患者の復職及び就業継続上の困りごと
石上 紋 (産業医科大学病院 両立支援科)
- P3-60 COVID-19に罹患した勤労者が抱える復職前後の心配及び課題
田村 秀人 (北海道中央労災病院治療就労両立支援センター)
- P3-61 コロナ禍と労働災害発生数との関連；分割時系列デザインによる検討
三橋 利晴 (岡山大学病院 新医療研究開発センター)
- P3-62 鉄道駅トイレ壁表面から採取したサンプルの真菌マイクロバイオーム解析
川崎たまみ ((公財) 鉄道総合技術研究所)
- P3-63 カドミウムの影響指標としての尿中メタロチオネイン mRNA
大場 謙一 (北里大学 医療衛生学部 保健衛生学科 衛生管理学研究室)

一般ポスター 4

- P4-01 CORoNaWork：COVID-19 流行下における働き方と健康に関する大規模調査プロトコール
藤野 善久 (産業医科大学 環境疫学研究室)
- P4-02 CORoNaWork：COVID-19 第3波流行時における職場の感染予防対策—企業規模に着目して
石丸 知宏 (産業医科大学 環境疫学)
- P4-03 CORoNaWork プロジェクト：職場の感染防止対策と個人の感染予防行動との関連
川角 美佳 (産業医科大学 産業保健経営学)
- P4-04 CORoNaWork：日本人労働者の COVID-19 感染対策と精神的健康度に関する横断的研究
康田 慈乃 (旭化成株式会社 延岡健康経営支援センター 兼 延岡支社 環境安全部)
- P4-05 CORoNaWork：在宅勤務時の作業環境と労働機能障害との関連
大河原 眞 (産業医科大学 環境疫学)
- P4-06 CORoNa Work: 在宅勤務の頻度と労働機能障害の関連
山下 哲史 (産業医科大学 環境疫学)
- P4-07 在宅勤務に対する嗜好と頻度のミスマッチと精神的負担
大塚 創平 (産業医科大学 作業関連疾患予防学教室)
- P4-08 CORoNaWork：体調不良時の出勤と社会経済状況・企業特性との関連
水城 和義 (産業医科大学 環境疫学)
- P4-09 CORoNaWork：COVID-19 流行時における社会経済的要因と sickness presenteeism の関連
増田 将史 (イオン株式会社 人事企画部)
- P4-10 CORoNaWork プロジェクト：労働時間と精神的健康の関連—体調不良時の出社基準の影響—
日野亜弥子 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学)
- P4-11 CORoNaWork：労働者が抱える慢性疾患別の両立支援の実施状況
原田有理沙 (産業医科大学 医学部 両立支援科学)
- P4-12 CORoNaWork：COVID-19 における日本人労働者の社会経済状況と治療中断に関する研究
藤本 賢治 (産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター)
- P4-13 CORoNaWork：新型コロナウイルスへの感染不安と治療中断との関連
三宅 晴香 (産業医科大学 産業精神保健学)
- P4-14 CORoNaWork：COVID-19 流行下における労働者の孤独と心理的ストレスの関連
近野 祐介 (産業医科大学 環境疫学)
- P4-15 CORoNaWork：コロナ禍の労働者における家族と過ごす時間と孤独の関連
藤井倫太郎 (産業医科大学 精神医学)

- P4-16 CORoNaWork：テレワークで働く労働者における職務ストレスと孤独感の関係について
三宅 芙由（産業医科大学 環境疫学）
- P4-17 CORoNaWork：地域別の COVID-19 感染率と個人の感染予防行動の実施状況との関連
阿南 伴美（産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学）
- P4-18 CORoNaWork：労働年齢層における COCOA アプリケーションの受容に関連する要因の研究
居林 興輝（産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室）
- P4-19 CORoNaWork：COVID-19 流行下における職場の感染対策と労働者のメンタルヘルスの関連
児玉 豊彦（産業医科大学）
- P4-20 都市部商業施設における COVID-19 感染状況と感染対策について
金子 知代（JR 東日本健康推進センター）
- P4-21 HOYA グループの新型コロナウイルス感染対策における情報集約と統括管理（続報）
稲井 敬太（HOYA株式会社 グローバル本社）
- P4-22 産業保健活動と職場の感染症対策
池上 和範（産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学）
- P4-23 職場における経気道感染対策・食中毒対策と企業規模との関係性-WSHIR study より-
安藤 肇（産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学研究室）
- P4-24 新型コロナウイルス感染症の流行が労働者の受診行動に与えた影響についての検討
佐藤 秀之（産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室）
- P4-25 コロナ禍における、従業員体重減少に要因の推定について
原 達彦（コマツ 健康増進センタ 大阪健康管理室）
- P4-26 コロナ禍における鉄道事業者の産業医の関与と課題について
神奈川芳行（東日本旅客鉄道株式会社 JR 東日本健康推進センター）
- P4-27 鉄道車両設備の清拭清掃の評価に向けたマイクロバイーム解析の基礎検討
吉江 幸子（公財）鉄道総合技術研究所）
- P4-28 従業員の属性と COVID-19 ワクチン忌避との関連 -BeVax Study より
高野 彩佳（群馬大学 医学部 医学科）
- P4-29 重症化リスクとワクチン忌避及び意思決定の葛藤との関連 -BeVax Study より
榎原さくら（カロリンスカ研究所 国際公衆衛生学部）
- P4-30 HBM に基づく COVID-19 ワクチンに対する認知とワクチン忌避の関連 --BeVax Study より
松本 理（株式会社 東北村田製作所）
- P4-31 どのようなメディア情報が COVID-19 ワクチン忌避につながるか -BeVax Study より
垣本 啓介（株式会社小松製作所 健康増進センタ）
- P4-32 新型コロナワクチンの職域接種の実施経験とその可能性
山口 威俊（パナソニック株式会社 IS 社伊勢 健康管理室）
- P4-33 従業員への新型コロナワクチン接種に係る情報提供施策による意識変化について
谷口 有紀（大阪ガス株式会社 人事部 Daigas グループ健康開発センター）
- P4-34 新型コロナウイルスワクチン接種が業務に及ぼす影響
溝上 峻（JFE スチール 東日本製鉄所 京浜地区）
- P4-35 地方クリニックにおける新型コロナウイルスワクチン職域接種と個別接種の実施
市村 麻衣（医療法人 ひつじクリニック）
- P4-36 職域接種における新型コロナウイルスワクチンの副反応とその抗体価との関連
田島 慶一（日本製鉄（株）東日本製鉄所鹿島地区）

- P4-37 新型コロナウイルスワクチン職域接種後の副反応と生産性への影響に関する調査
大橋 りえ (株式会社小松製作所健康増進センタ)
- P4-38 職域接種後の副反応に関する調査報告
橋本 敏美 (牧野フライス製作所 厚木事業所 健康管理室)
- P4-39 新型コロナウイルス抗原定性検査を用いた工事作業者の入構管理について
倉 明日香 (株式会社服部産業医事務所)
- P4-40 ネコカリシウイルス誘導性の細胞変性とウイルス粒子数の解析
和泉 弘人 (産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学)
- P4-41 ベトナムの工場における宿泊・通常生産の対応 (事例報告)
廣里 治奈 (HOYA株式会社 グローバル本社)
- P4-42 架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物のラットを用いた単回及び反復投与吸入毒性
鈴木 正明 (独立行政法人労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター)
- P4-43 雌雄ラットを用いた架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物の13週間吸入毒性試験
後藤 裕子 ((独)労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター)
- P4-44 気管内注入試験による有機粉じん肺障害の検討
西田 千夏 (産業医科大学 医学部 呼吸器内科学)
- P4-45 アスベストとシリカの気管内注入試験によるエクソソーム内包マイクロRNAの比較解析
友永 泰介 (産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学)
- P4-46 シリカ粒子の炎症誘発性を予測するための赤血球溶血性試験の検討
天本 宇紀 (労働安全衛生総合研究所)
- P4-47 酸化タングステンナノ粒子の気管内注入によるラット肺への健康影響
丸居 誉 (産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学)
- P4-48 アナターゼ型ナノ酸化チタンの吸入ばく露によるラット発がん性
妹尾 英樹 ((独)労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター)
- P4-49 アナターゼ型ナノ酸化チタン104週間ラット吸入ばく露試験:気管支肺胞洗浄液の検査
高信 健司 (独立行政法人 労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター)
- P4-50 20年の経過で肺移植に至ったインジウム作業従事者の一例
大河内真也 (東北大学 医学系研究科 産業医学分野)
- P4-51 使用期限切れ「使い捨て式防じんマスク」の性能試験結果
加部 勇 (クボタ 筑波工場)
- P4-52 胸部X線画像病変検出システムを用いたじん肺読影の有効性についての研究
田村 太朗 (島根大学医学部環境保健医学講座)

教育講演

教育講演 1

デジタルヘルスと産業保健 一働く人を支える、新たな選択肢の可能性一

5月26日(木) 9:00～10:00
高知県立県民文化ホール オレンジホール

演者：松村 雅代 (株式会社 BiPSEE / 高知大学医学部「医療×VR」学)
座長：菅沼 成文 (高知大学医学部)

教育講演 2

産業保健のリーダーシップを研究する：変化する社会における産業保健専門職のあり方を求めて

5月26日(木) 14:50～15:50
高知県立県民文化ホール オレンジホール

演者：川上 憲人 (東京大学大学院医学系研究科)
座長：太田 充彦 (藤田医科大学医学部 公衆衛生学講座)

教育講演 3

産業保健における疫学研究の実践

5月26日(木) 18:10～19:10
高知県立県民文化ホール オレンジホール

演者：諏訪園 靖 (千葉大学大学院医学研究院 環境労働衛生学)
座長：伊与木増喜 (高知県医師会)

教育講演 4

職域と感染症予防～コロナ禍に学ぶワクチンの効果と課題～

5月26日(木) 9:20～10:20
高知県立県民文化ホール グリーンホール

演者：中野 貴司 (川崎医科大学 小児科学)
座長：斎藤 恵 (日亜化学工業株式会社 総合部門管理本部 産業医室)

教育講演 5

東芝の安全健康管理と高年齢労働者の課題、『エイジアクション100』の活用・展開

5月26日(木) 11:00～12:00
高知会館 白鳳

演者：羽深 勝也 (元・株式会社東芝 人事・総務部 総務企画室 安全保健グループ)
座長：亀田 高志 (株式会社健康企業 代表取締役)

教育講演6

災害時における産業保健ニーズの変遷とその対応

5月27日(金) 13:20～14:20
高知県立県民文化ホール オレンジホール

演者：立石清一郎（産業医科大学産業生態科学研究所 災害産業保健センター）
座長：森 晃爾（産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学）

教育講演7

診断書に頻出する適応障害・うつ状態・うつ病の考え方と対応

5月27日(金) 17:00～18:00
高知県立県民文化ホール オレンジホール

演者：宮岡 等（北里大学）
座長：杉原 由紀（高知県庁）

教育講演8

（治療と仕事の両立支援1）心臓病患者が快適に働けるように

5月27日(金) 15:30～16:30
高知県立県民文化ホール グリーンホール

演者：細木 信吾（社会医療法人仁生会 細木病院）
座長：家保 英隆（高知県庁 健康政策部）

教育講演9

（治療と仕事の両立支援2）治療と仕事の両立を目指して一放置できない生活習慣病一

5月27日(金) 16:40～17:40
高知県民文化ホール グリーンホール

演者：森 克仁（大阪公立大学大学院医学研究科 腎臓病態内科学）
座長：有井 薫（高知赤十字病院）

教育講演10

アディクションの動向と課題

5月27日(金) 13:30～14:30
ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

演者：神田 秀幸（岡山大学学術研究院医歯薬学域 公衆衛生学）
座長：昇 淳一郎（一般財団法人創精会 松山記念病院 感染管理・健康管理室）

教育講演 11

新型コロナウイルス感染症 アップデート

5月27日(金) 14:40～15:40
ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

演者：忽那 賢志 (大阪大学大学院医学系研究科 感染制御学)
座長：真鍋 憲幸 (三菱ケミカル株式会社)

教育講演 12

Covid-19 in Brazil

5月27日(金) 11:00～12:00
ザクラウンパレス新阪急高知 フローラ

Presenter: Luiz Henrique Mandetta (Former Minister of Health, Brazil)
Chairperson: Narufumi Suganuma (Kochi Medical School)

教育講演 13

Mainstreaming industrial hygiene: the infinite game

5月27日(金) 17:00～18:00
ザクラウンパレス新阪急高知 フローラ

Presenter: Norhazlina Mydin (International Occupational Hygiene Association (IOHA))
Chairperson: Haruo Hashimoto (Hashimoto Occupational Safety & Hygiene Consulting)

デジタルヘルスと産業保健 —働く人を支える、新たな選択肢の可能性—

松村 雅代

株式会社 BiPSEE

高知大学医学部「医療×VR」学

3年目を迎えた COVID-19 のパンデミックは、社会のありかたや働き方を激変させ、私たちは、心と身体に大きな影響を受け続けている。その影響を和らげる役割を担う側（産業保健を含む）は、非接触やソーシャル・ディスタンスという新たな常識の中で、これまで培ってきた知見や方法を活用しきれないという状況に遭遇している。新たなスタイルが模索される中、デジタル技術が注目されるようになり、様々なアプローチも生まれている。以下の3点について課題と可能性をお伝えすることで、産業保健分野におけるデジタル技術のより効果的で安全な活用の一助としたい。

- ・医療・健康支援とデジタル技術： デジタルヘルス (Digital Health)、デジタル医療 (Digital Medicine)、デジタル療法 (Digital Therapeutics) の違いと活用の実際を整理する
- ・デジタル療法と産業保健： 「反すう」症状をターゲットした VR デジタル療法を開発している自らの経験から、デジタル療法を活用した治療・予防・wellness へのアプローチについてお伝えする。「反すう」は病的な症状ではないが、過度な「反すう」はうつ病の発症や増悪要因になりうる。2021年、香川県の3病院で患者を対象に実施したパイロットスタディの結果や、現在実施している健常者を対象とした臨床研究等、実際の取組を紹介する。
- ・メタバースの価値を高める、リアル： VR空間で何ができるか、に注目が集めるメタバース。医療や産業保健の領域では、リアルと相互補完することが、より価値を高める上で重要となる。

略歴

(まつむら まさよ)
日本内科学会認定医、日本心療内科学会認定登録医、労働衛生コンサルタント（保健衛生）。(株)リクルートを経て、Case Western Reserve Univ. で MBA を取得。米国ベンチャー日本支社代表を経て、2002年岡山大学医学部に学士編入。

2006年医師国家資格を取得。横浜労災病院にて心療内科専門研修。2014年より昭和大学附属烏山病院等で発達障害外来を担当。JFE スチール(株)、(株)NTT データ等で産業医を務める。2017年(株)BiPSEEを設立。2021年より高知大学医学部「医療×VR」学特任教授。

産業保健のリーダーシップを研究する：変化する社会における産業保健 専門職のあり方を求めて

川上 憲人

東京大学大学院医学系研究科

変化する社会と制度の中で産業保健専門職が役割を果たしてゆくためには、リーダーシップという能力を発揮することが求められている¹。この教育講演では、3年間にわたり東京大学職場のメンタルヘルス研究会 (TOMH 研究会) が、産業保健のリーダーシップについて体系的な検討を行った成果を報告する。成果は、講演時には単行書として発刊されている予定である²。

第1に、産業保健専門職のリーダーシップとは、プロフェッショナルリズムをもとにして期待される役割を果たすために、自らのビジョンをもち、これを実現するために関係者に自分の考えを説明し、理解・納得してもらい、協力しあって産業保健活動を行うことである。産業保健専門職のリーダーシップは、権限を持つ者から指示された役割を果たすだけではなく、専門職一人一人が産業保健に対するビジョンを持ち、それを実現しようとする「誰でもリーダーシップ」であることが望まれる³。

第2に、産業保健専門職のリーダーシップの枠組みを構築した。リーダーシップ発揮には6つの手順がある：「①自分のビジョンを育てる」「②チームや組織のビジョンを理解する」「③組織のビジョンにチャレンジする」「④信頼できる仲間をつくる」「⑤関係者を巻き込む」「⑥タイミングを見て行動する」。また、6つの要素（①自己理解、②状況把握、③ビジョン、④心構え、⑤業務遂行力、⑥人間関係構築）がその基盤となる。

第3に、産業保健専門職がリーダーシップを学ぶためにケーススタディと状況分析のツールを開発した。インタビューにより好事例を収集し、産業保健活動の実践の流れの中でリーダーシップの発揮とその基盤となる有用な視点や考え方を学べるようにした。また産業保健専門職が自分自身と状況を分析しリーダーシップ発揮のヒントを見つけるツールを開発した。

TOMH 研究会では、科学的根拠に基づく取り組みを事業場へ実装するための決定要因枠組み、産業保健におけるイノベーションについても検討を行っている。これらも産業保健専門職のリーダーシップを支援する上で効果的なツールとなる。もちろん以上の研究や検討は産業保健専門職のリーダーシップのごく一部に関するものにすぎない。これを契機に、産業保健専門職のリーダーシップについてさらに意見交換や、理論と実践の深化が進むことを期待している。

謝辞：研究に協力いただいた東京大学職場のメンタルヘルス専門家養成プログラム (TOMH) 基礎コースの修了生の皆様に深く御礼申し上げます。

文献：1) 川上憲人．日本産業衛生学雑誌 59(5): A83, 2017; 2) 川上憲人他(編), TOMH 研究会(著)．産業保健スタッフのための実践！「誰でもリーダーシップ」．誠心書房, 2022; 3) 小林由佳他．産業医学レビュー．2021; 33(3): 225-250.

略歴

(かわかみ のりと)

1981年に岐阜大学医学部卒業、
1985年東京大学大学院医学系研究科博士課程満期退学。
1992-2000年岐阜大学医学部公衆衛生学教室助教授、
2000-2006年岡山大学大学院医歯薬学総合研究科大学衛

生学・予防医学教授、
2006-2022年東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野教授。
2022年3月に東京大学を定年退職。日本産業衛生学会理事、日本産業ストレス学会常任理事。2020年紫綬褒章受章。

産業保健における疫学研究の実践

諏訪園 靖

千葉大学大学院医学研究院環境労働衛生学

はじめに

疫学の「疫」は集団に流行する病ということであり、疫学では、疾病の起こり方を見極め、その背後にある原因を推測する学問といえる。そして、疾病の発生に関与している要因を明らかにし、その要因を人間集団から除去し、疾病の発生を防止することを目指している。

また、疾病の成り立ちの構成要素として、病原と宿主と、そのバランスを下支えする環境要因を想定し評価を進めていくものといえる。その一例として、WHO 発行の Basic Epidemiology という教科書では、1840～1968年のイングランド・ウェールズにおける年齢調整結核死亡率を示している。グラフを見ると、コッホ博士による結核菌発見、化学療法の発見、BCG 普及以前より死亡率は大きく減少している。この減少については、生活環境、栄養状態の改善が大きな要因であったと考えられ、疫学の重要性が示されている。

イタイイタイ病からの疫学調査の展開

我々の研究グループでは、能川浩二千葉大学名誉教授が実施してきた、イタイイタイ病の原因究明からはじまるカドミウムの健康影響に関する疫学研究を受け継いでいる。関連する当時の疫学調査の結果とともに、その後の疫学研究の一般住民への展開について示し、産業保健の現場での作業従事者の疾病発生を防ぐための生物学的許容濃度の設定につながったことを紹介する。

交替制勤務の健康影響に関する疫学調査

産業構造の流れとして、製造業、サービス業など多くの産業で、24時間連続の操業形態が広まってきている。そのため、交替制勤務の健康影響を明らかにすることは、重要かつ身近な課題である。交替制勤務と心血管疾患の関連については注目され継続して

調査が実施され、心筋梗塞等のリスクが上昇することが報告されている。また、交替制勤務と高血圧との関連についても調査が実施されてきている。日本人男性労働者における縦断調査では、日勤に対する交替制勤務の高血圧発症のリスクは1.1倍、高血圧重症化のリスクは1.2倍であった。血圧の相対的上昇のリスクも日勤に比し約1.2倍と、一貫してリスクの上昇が認められた。肥満、高脂血症、糖尿病についても交替制勤務の発症リスクが報告されている。

おわりに

一連の疫学的調査により、産業保健に資する結果が得られてきている。特に労働者における疫学研究を実践することで、予防対策の方向性を明らかにするとともに、その重要性を示すことができる。今後も様々な分野で、疫学研究が展開され、産業保健が進展していくことが期待される。

略歴

(すわその やすし)

1994年 千葉大学医学部卒業

1998年 千葉大学大学院医学研究科修了

1998年 千葉大学医学部衛生学講座助手

2001年 千葉大学大学院医学研究院環境労働衛生学助手

2003年 カロリンスカ研究所環境医学講座客員研究員

2004年 千葉大学大学院医学研究院環境労働衛生学准教授

2016年 千葉大学大学院医学研究院環境労働衛生学教授

職域と感染症予防～コロナ禍に学ぶワクチンの効果と課題

中野 貴司

川崎医科大学 小児科学

感染症との戦いの歴史においてワクチンが果たしてきた役割は大きい。天然痘はワクチンの普及により地球上から根絶された。重症疾患の脅威から私たちは解放されるとともに、サーベイランスやワクチンを中止することができ、高い費用対効果も確認された。天然痘根絶の成功に勇気を得て、次なるターゲットはポリオとなった。当初の進行は順調で、世界各地でポリオ流行は制御された。しかし一部の地域で、野生株ポリオ患者は再増加している。理論的には制御を達成できた地域と同じ対策を徹底すればよいのだが、紛争や社会の不安定さがそれを妨げ、ワクチン忌避 (vaccine hesitancy) とともに普及の障壁となっている。加えてポリオでは、伝播型ワクチン由来ポリオウイルス (cVDPV) の世界的拡大を含め、経口生ポリオワクチン (OPV) の神経病原性復帰の問題がある。

新型コロナウイルス対策においても、ワクチンの占める役割は大きい。わが国では2021年2月から医療従事者、4月に高齢者への接種が開始された。自治体や医師会の連携、行政の支援が進み、5月頃から接種は本格化し、1日100万回を超えるスピードで接種が行われた。企業などによる職域接種も実施され、ワクチンの2回目接種を終えた者は2021年末には8割に近づき、65歳以上では9割を超えた。新型コロナワクチンには発症予防、重症化予防の効果が確認され、一定の感染予防効果を示す報告も成された。最も重症化リスクの高い集団である高齢者の多くが2回の接種を終えていた2021年夏の流行第5波では、感染者数の増加に比して重症者数や死亡者数の増加は少なかった。また、感染者や死亡者に占める高齢者の割合は低下した。

若年層成人も含めたワクチン接種率の向上によ

り、今後の感染拡大時に発症者や重症者の数が抑制されることを期待したい。一方で、2回のワクチン接種から期間を経た者において、防御免疫の減衰により罹患者が再び増加することも想定された。その対応として、2021年12月からワクチンの追加接種 (3回目接種) が開始された。

2021年11月26日にWHOがVOC (Variant of Concern) と位置付けたオミクロン変異株は、日本も含めて世界中に拡大した。オミクロン株の患者では肺炎の合併頻度が低く、これまでの流行株より軽症に経過する者の割合は多いが、感染力が強いため多数の患者が発生することが問題である。高齢者や基礎疾患を有する者を中心に重症者や死亡者が増加し、医療の逼迫につながる。また、オミクロン株に対してはワクチンによる予防効果が低下することが懸念事項となっている。

2022年3月には、これまで対象でなかった5～11歳の小児に対する新型コロナワクチンの接種が、当面は努力義務を課さない形で開始された。元々健常小児では、新型コロナウイルス感染症が重症化する頻度が少ないとされ、一定の副反応があるワクチンのリスクとベネフィットについて様々な議論がある。本講演では、私たちがコロナ禍を経験して学んだワクチンの効果と課題について紹介し、職域における感染症予防について考察したい。

略歴

(なかの たかし)

1983年信州大学医学部卒業。三重大学・国立病院機構三重病院小児科での勤務、ガーナ野口記念医学研究所・中国ポリオ対策プロジェクトへの派遣などを経て、2010年7月より川崎医科大学小児科学教授。日本渡航医学会理事長。日本小児科学会専門医・指導医、日本感染症学会専門医・

指導医、インфекションコントロールドクター、The International Society of Travel Medicine “Certificate in Travel Health”。第38回医療功労賞海外部門厚生労働大臣表彰。著書に「まるわかりワクチンQ&A」(日本医事新報社)。

東芝の安全健康管理と高年齢労働者の課題、 『エイジアクション 100』の活用・展開

羽深 勝也

元・株式会社東芝 人事・総務部 総務企画室 安全保健グループ

1. 日本の労働災害発生状況と高年齢労働者の災害防止計画

日本の労働災害は、2020 (R2) 年に死亡者数 802 人と過去最少を記録。一方、休業 4 日以上、死傷者数は下げ止まりから増加傾向に転じている。原因は『転倒災害』の急増であり、型別で全体の 25%、50 歳以上の高年齢者で 50% を占める。厚労省は第 13 次労働災害防止 5 ヶ年計画 (2018-22) で『高年齢労働者対策』を展開しており、東京労働局では『高年齢労働者が身体機能を自覚できる機会や加齢による身体機能低下を防ぐ運動の普及』を掲げている。

2. 東芝の『転倒災害防止活動』の展開

2008 年から勤務した東芝府中事業所は敷地総面積東京ドーム 14 個分 1 万人の従業員が働く中核の事業所で安全成績はトップクラスであった。しかし、『滑った・転んだ・躓いた』等の事故が後を絶たないため、転倒事故研究の第一人者である永田久雄先生を招き『「転び」事故の予防科学』と題した特別講演で転倒リスクに対する知見を共有した。先ず最初に従業員の大半が利用する『食堂のリスク』、特に利用開始時の混雑・交錯や転倒リスク低減のため、5 つの食堂の全出入口の改善と動線の見える化等を実施した。13 ヶ所の出入口の完全フラット化には延 4 年を要した。並行し南牧子産業医・産業保健スタッフの協力の下『ロコモ対策』を導入し実技指導・PR 等を展開した。現在は、従来の業間体操を府中市立介護予防推進センターとコラボ開発した通称『ロコレッチ体操®』に切り替え実施・展開している。

2015 年夏、本社人事・総務部で再び東芝グループ安全健康管理等を担当。同年から厚労省等により『STOP! 転倒災害プロジェクト・キャンペーン』が打ち出された。国内東芝グループ 151 社に

は約 9 万人が従事していたが、グループの労働災害も減少傾向から一転 2017 年度に急増した。要因は凍結や動作の反動等を含む『転倒災害』の激増である。2016・17 年度の『転倒』等を分析すると躓き・スリッパ等が 71% を占めたため、2018 年度の重点課題を『日常行動における転倒・転落災害の防止』・『加齢等による身体影響を考慮した健康面からの施策展開』とした。そこで、2010 年から 5 年分の国内東芝グループ全災害の『転倒要因 (約 120 件)』を抽出・分析した。転倒要因・パターン・割合と環境・設備面の「通路・階段」、作業者の「行動・履物・健康管理」のリスク評価・改善を東芝グループ安全健康担当重点課題教育他で共有・展開した。

3. 高年齢労働者の課題と『エイジアクション 100』の展開

急激な高齢化の現実を踏まえ、中災防が 2018 年に『エイジアクション 100』、続いて厚労省が『エイジフレンドリーガイドライン』を打ち出し、益々増加傾向にある高年齢労働者の転倒災害等の撲滅を指導している。東芝グループでも労働安全衛生マネジメントシステムによる活動の活性化等での『転倒災害防止』や若年層からの『エイジマネジメント教育』の活用等を夫々の会社で創意工夫を凝らし積極的な取り組みで『災害ゼロ』を目指している。

以上

略歴

(はぶか かつや)
1978 年(株)東芝入社。1988~2021 年に 3 事業所 (青梅・京浜・府中) 2 度の本社勤務 (勤労部安全保健センター・人事総務部安全保健担当) にて安全健康防災管理の企画・運用、法定教育を担当。社外では 2011 年『全国産業安全衛生

100 周年記念大会』や諸団体・関係会社での講演。雑誌等の法令解説、国内外 374 の連載。『管理的災害要因分析手法』・『エイジアクション 100』・『転倒リスクの表示』等の検討委員及びセミナー講師。昨年 7 月、(株)東芝を退社し現在は 2014 年から『RST トレーナー』2020 年から『職長能力向上教育』の講師を担当。

災害時における産業保健ニーズの変遷とその対応

立石清一郎

産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター

災害は予期せぬタイミングで思いもつかない状況を作り出す。2022年になってからでも日向灘沖の地震やトンガ沖火山爆発に伴う津波など災害の多発する傾向にあり、企業活動として災害時にどう対応するか、という視点は安定した経営を行うために欠かさない状況になりつつある。災害時における産業保健活動の最大の特徴は、想定できない事態への対応である。通常の産業保健活動は、リスクを評価し優先順位をつけて対応順を検討するリスクアセスメントの手法が一般的である。一方、災害は事前に予見・評価することが非常に困難である。災害の種類にバリエーションがあるだけでなく、被害の大きさ、広がり、投入人員の確保、など無限のバリエーションが存在する。つまり、予測不能である災害においては「リスクを評価せずに即応的対応ができる能力を獲得にすること」が最も必要である。

筆者らが東日本大震災や企業で発生した災害対応などの取材を行ったが、事前に予測通りの災害が起こった企業はほとんど存在せず、災害時の「産業保健活動をイメージせずに事前に作成したマニュアル」はあまり役に立たなかった、という結果であった。災害時の産業保健活動を円滑に進めるためには、災害時に発生した産業保健ニーズを知ることが必要で、各種災害発生時の対応をまとめた「産業保健スタッフ向け危機対応マニュアル」は、本邦で唯一の災害産業保健を体系的にまとめたマニュアル(Tateishi S, JOEM, 2015)であり、実践で役に立つことが示されている(Anan T, JOEM, 2018)。「産業保健スタッフ向け危機対応マニュアル」で災害時の産業保健ニーズが体系化されたことで、産業保健ニーズを具体的にイメージすることが可能となり、

解決するための事前の準備・訓練を行うことが可能になった。この準備について、「産業保健スタッフ用：災害産業保健ニーズに対応するための事前準備アクションチェックリスト」を作成した(五十嵐侑、産衛誌、2021)。また、このような知識ベースのものだけではなく、災害時に実践対応できる能力を獲得することも重要で、災害時に組織に貢献できる「災害産業保健コンピテンシー」について言語化された(吉川悦子、産衛誌、2021)(Yokogawa T, EOHP, 2021)ので、コンピテンシーに沿った継続的な人材育成事業を展開していく予定である。

さらに、産業医科大学が実施した福島第一原子力発電所支援や、人吉球磨地区の集中豪雨での作業員・職員の支援を紹介し、災害時における産業保健スタッフの貢献可能性について言及する。また、新たに産業医科大学内に事務局が設置された災害産業保健外部支援チーム D-OHAT (Disaster Occupational Health Assistant Team、事務局 産業医科大学 立石清一郎)について紹介し、今後の企業職員・自治体職員の災害時の健康確保の在り方について提言を行う。

略歴

(たていし せいいちろう)

平成12年産業医科大学医学部卒業。平成21年より産業医科大学産業医実務研修センター教員を経て。平成30年より産業医科大学病院両立支援科診療科長および就学・就労支援センター副センター長。令和3年より産業医科大学産業生態科学研究所災害産業保健センター教授。資格は労

働衛生コンサルタント(保健衛生)、日本産業衛生学会専門医・指導医、日本消化器病学会専門医など。産業医科大学災害産業保健派遣チーム事務局。研究テーマは両立支援、災害時の労働者の健康管理など。令和3年度日本産業衛生学会奨励賞。令和3年度福岡防災賞。

診断書に頻出する適応障害・うつ状態・うつ病の考え方と対応

宮岡 等

北里大学

医薬品医療機器総合機構 (PMDA)

精神科救急を含む精神医療のあらゆる面を担当していた大学病院を2021年3月に定年退職してから、以前より関心をもっていた産業医現場での活動に軸足を移している。気になることは山のようにあるが、その1つが精神科医の書く診断書によく登場する「適応障害」、「うつ状態」、「うつ病」という病名である。

1) 精神面の不調の起こるメカニズムと対応

図に精神面の不調の発生に関係する主な要因を示した。精神面の不調については、不調の起こしやすさともいえるべき「脆弱性」と発症の引き金となる「不調発現前の環境ストレス（以下、ストレス）」の組み合わせから考えられることが多い。脆弱性に関係するのは「生得的な要因（生得）」と「生後の環境要因（生後環境）」である。また「発症時の身体疾患や服用していた薬物（身体）」の影響が大きいこともある。

「生後環境」としては、例えば小児期の両親の不仲、信頼できる人の不在などがある。遺伝的な要因とは限らないが、生得も多かれ少なかれ脆弱性に関係する。

2) 適応障害

適応障害は原因として「ストレス」を重視した診断名であるが、他の要因、特に「生後環境」などの影響を受けた脆弱性も関係する。したがって第1に

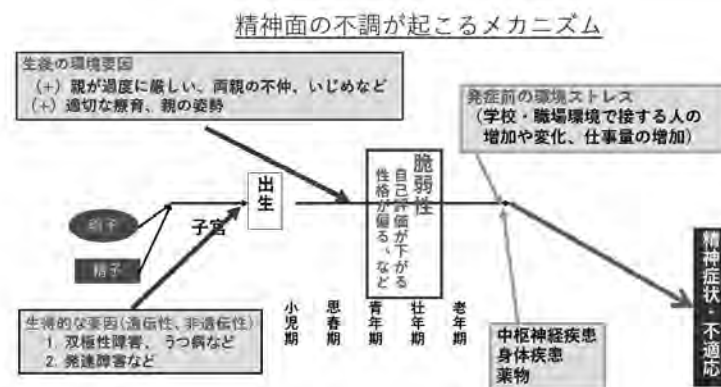
患者の置かれている環境への細かい対応が必要であるが、会社の状況を患者の言葉だけから判断して適応障害と診断する医師が多い。これは職場関係者の精神科医への不信につながる。

3) うつ状態・うつ病

うつ状態はうつ病に限らず、適応障害を含むあらゆる精神面の不調で発現する。うつ状態が一定以上の重症度や症状特徴を有する場合、うつ病と診断される。典型的なうつ病では「生得」の関与が大きいと考えられ、抗うつ薬が有効であることが多い。「生得」の中の発達障害や「生後環境」の問題が大きい者に「ストレス」が加わった事例の多くは、適応障害とうつ病の合併や神経症性うつ病と診断され、うつ状態が重症である場合を除いて、抗うつ薬はあまり有効でない。「身体」の影響が大きい時はそれへの対応が第1となる。ただし、うつ病については精神医学の中で概念が混乱し、わかりにくくなっていると認めざるをえない。

4) おわりに

現状の混乱を解決する近道はないが、精神面の不調は多くの面から検討すること、また産業医が信頼できる精神科医を見つけることが鍵となりそうである。



略歴

(みやおか ひとし)

1974年 土佐高校（高知県）卒業

1981年 慶應義塾大学医学部卒業

1988年3月 慶應義塾大学大学院博士課程卒業

1988年5月 東京都済生会中央病院精神神経科

1992年4月 昭和大学医学部精神科講師、助教授

1999年5月 北里大学教授（医学部精神科学主任教授）

2015年7月 北里大学東病院院長

2020年4月 北里大学病院病院長補佐

2017年－2019年 神奈川県医師会理事

心臓病患者が快適に働けるように

細木 信吾

社会医療法人仁生会 細木病院

狭心症、心筋梗塞などの虚血性心疾患、心不全といった心臓病は高齢になればなるほど増加することが知られている。また、日本の高齢化、生産人口の減少から就労年齢が引き上げられることから、心臓病を持つ高齢の労働者が増えることが予想される。

現在も、高齢化する循環器疾患に対する医学の進歩は日進月歩であり、カテーテル治療に代表される低侵襲心臓治療、ファンタスティック4と呼ばれる薬物治療を中心とした心不全治療など、枚挙に暇がない。低侵襲カテーテル治療では、冠動脈疾患に対する経皮的冠動脈インターベンション (PCI)、不整脈に対するカテーテルアブレーション、下肢動脈に対する血管内治療、大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル的大動脈弁植込み術 (TAVI)、僧帽弁逆流症に対する経皮的僧帽弁接合不全修復術のように、これまでは外科でしか治療できなかった病気がカテーテルによる低侵襲治療が可能となった。

薬剤療法としては、虚血性心疾患の予防として、冠危険因子である高血圧症、脂質異常症、糖尿病に対する治療が1次予防、2次予防ともに重要である。また、心不全に対するファンタスティック4と呼ばれる薬剤が脚光を浴びている。これまでの心不全治療の主役であったACE阻害薬に加えてARNI (アーニー)、 β 遮断薬、スピロラクソンに代表されるミネラルコルチコイド受容体拮抗薬、新たに心不全治療薬に加わったSGLT2阻害薬である。その他にも、ベルイシグアト、イバブラジンといった新しい心不全治療薬が本邦でも認可され今後の効果が期待されている。

一方、虚血性心疾患、心不全等の患者に対して推奨され、2次予防効果がある心臓リハビリテーション (心リハ) は、就労年齢の患者には限界がある。心リハとは運動療法のみではなく、運動、薬物、栄養、禁煙、ストレス管理等を含んだ包括的な心臓病管理

である。一般的には週3回心リハ施設に通ってもらい、心臓病再発を予防する日常生活を指導していく。心リハは、薬剤に頼るのみではなく、日常生活を健康的な毎日に変化させることで2次予防を目指す心臓病予防の本質である。しかし、就労者は、心リハ時間が就労時間と重なるため、十分に心リハの恩恵を受けているとはいいがたく、就労による不利益を被っているとも言える。

本講演会では、循環器内科専門外来での考え方を基本に、病診連携を取るクリニックの立場での診療の考え方、就労のため心リハ導入が困難な患者の対策についても言及してきたい。

略歴

(ほそぎ しんご)

平成7年 岡山大学医学部医学科卒業 平成11年 同大学院医学研究科博士課程修了、国立病院岡山医療センター内科 平成13年 倉敷中央病院循環器内科 平成15年 岡山大学循環器内科医員 平成18年 倉敷中央病院循環器内科医長 平成23年 高知医療センター循環器内科科長 平

成30年 同循環器病センターセンター長 平成31年 社会医療法人仁生会 細木病院副院長 医学博士、岡山大学医学部・高知大学医学部臨床教授、日本内科学会総合内科専門医、日本循環器学会専門医、日本心血管インターベンション治療学会認定医・専門医

治療と仕事の両立を目指して—放置できない生活習慣病—

森 克仁

大阪市立大学大学院医学研究科腎臓病態内科学

がん、脳卒中、あるいは難病の治療と仕事の両立支援については、ある程度認知されるようになってきたと思われる。一方、糖尿病を含む生活習慣病に対する両立支援の取り組みは始まったばかりであり、今後、疾病の特徴を踏まえたアプローチが求められている。

糖尿病は代表的な生活習慣病であり、本邦では糖尿病の可能性が否定できない人を含めるとその数は約2000万人にのぼる。定期的な通院、適切な治療を受ければ、特別な制限なく就労が可能であるが、自覚症状に乏しい場合も多く、受診につながらない、あるいは治療中断に至ることも少なくない。しかし、高血糖の放置は糖尿病に固有の網膜症、腎症、神経障害（細小血管症）、さらに高血圧症や脂質異常症などの生活習慣病と相まって動脈硬化症（大血管症）の発症・進展つながる。合併症増悪による視力障害や透析療法等は就業の継続や復職の障壁になる。従って、治療を継続し、いかに合併症の発症・進展を予防できるかがポイントになる。糖尿病においても、治療と仕事の両立支援は労働者からの申出から始まるが、糖尿病ではスティグマ（stigma）が足枷になることがある。「負の烙印」という意味を持つスティグマは、生活習慣が悪いから糖尿病になった、失明や透析になるなどの周囲からの偏見、また差別されるのではないかという恐怖で、社会的に様々な不利益を被るため、近年注目されている。糖尿病であることを隠

し、適切な治療の機会を失い、合併症の重症化につながる危険性があるため、糖尿病学会、糖尿病協会では、スティグマ解消を目指しアドボカシー（advocacy）活動に取り組んでいる。労働者からの申出を受ける事業者も、スティグマについて十分認識・配慮しながら、産業医、あるいは地域の支援機関等の助言を受けつつ、主治医に対して勤務情報提供書を介して質問、意見を求める必要がある。主治医はその記載内容を中心に、労働者本人の様々な希望も確認した上で主治医意見書を作成するが、糖尿病では、業務に影響を来し対応が必要なものとしては、低血糖、およびシックデイがあげられる。車の運転や高所での作業、危険を伴う作業を控える等の処置が必須になる場合があるが、逆に過度な制限にならないような配慮も必要である。事業者は、主治医、産業医等の意見を勘案し、両立支援プランを作成し、労働者本人と十分に話し合った上で、就業継続の可否、作業転換等の具体的な措置、通院時間の確保等の配慮を決定・実施することになる。

労働者の糖尿病治療の自己中断、重症化を防ぐためにも、両立支援の意義は大きい。いまだ、企業、医療機関、様々な支援機関の緊密なコミュニケーションがとれているとは言えない。今後、糖尿病を含む生活習慣病の両立支援をすすめていく上では、労働者をサポートしながら、企業や各機関の円滑な橋渡しを行う両立支援コーディネーターの養成が急務である。

略歴

(もり かつひと)

1993年3月 高知医科大学医学部医学科 卒業
 1999年3月 大阪市立大学大学院医学研究科内科系修了 (医学博士)
 2000年9月 Joslin 糖尿病センター (代謝部門)
 2001年1月 Brown 大学医学部 Rhode Island 病院 (内分泌部門)
 2005年10月 大阪市立大学大学院医学研究科代謝内分泌

病態内科学・助教

2010年10月 大阪市立大学大学院医学研究科代謝内分泌病態内科学・講師
 2017年1月 大阪市立大学大学院医学研究科腎臓病態内科学・講師
 2020年10月 大阪市立大学大学院医学研究科腎臓病態内科学・准教授 (現在に至る)

アディクションの動向と課題

神田 秀幸

岡山大学学術研究院医歯薬学域公衆衛生学

【はじめに】飲酒や喫煙は、労働生産性を低下させ、さらに身体的・精神的な疾患の発症・死亡につながり得る、健康管理上で重要な課題である。また、ギャンブルやゲームなど没入感をもたらす行為は、過剰な場合、労働生産性の低下につながるがみられる。COVID-19 流行後、ステイホームの広がりによって、こうした“依存症”につながりかねない行動の広がりが懸念されている。一般に用いられる“依存症”は、WHO Expert Committee によると物質依存とプロセス依存に分けられる。物質依存は、飲酒や喫煙に代表されるように、その物質の反復摂取によって起こり、その物質がもたらす充足感を得ようとする行為である。一方、“買い物依存”や“ゲーム依存”と呼ばれるプロセス依存は、その行為自体には普遍的な作用はなく、個人の「のめり込み」が原因であるものを指す。本講演では、物質依存とプロセス依存のそれぞれの動向と課題を示す。

【喫煙】わが国の成人の喫煙率は減少しつつある。この傾向は、男性で顕著だが、女性でも減少傾向にある。成人の喫煙率が低下する一方で、従来の紙巻タバコに代わって、現在、加熱式タバコが広がりを見せている。加熱式タバコは、たばこ葉を成分とし電氣的に加熱し、発生した化学物質を吸入するたばこ製品であり、その健康影響が懸念される。2020年4月に全面施行された改正健康増進法では、加熱式たばこは禁煙場所での使用が禁じられているが、喫煙専用室での使用は可能となっている。また、経過措置として、加熱式たばこ専用喫煙室では飲食等をしながらの使用が可能

とされているなど、対策に課題がみられている。

【飲酒】国民健康・栄養調査によると、週3回以上飲酒し、飲酒する日は日本酒1合相当以上の飲酒をする者を習慣飲酒者と定義した場合、男性では習慣飲酒者の割合がわずかに減少する一方で、女性ではその割合が増加傾向にあった。また、生活習慣病のリスクを高める飲酒量（1日アルコール男性40g以上、女性20g以上）を飲酒している者の割合も同様の傾向にあった。これらの結果により、飲酒の頻度や量ともに、女性の飲酒問題が相対的に重要な課題になりつつあると考えられる。アルコールの多飲は、身体的・精神的問題を引き起こすことが知られている。わが国ではアルコール健康障害対策基本法が成立し、健康障害の発生・進行・再発の防止、当事者や家族が日常・社会生活を円滑に送れるように支援することを目的に、政府は基本計画を立て対策を進めている。早期発見・早期介入に、産業保健場面での介入が期待されている。

【ゲーム】ゲーム産業はCOVID-19流行後拡大の傾向にあり、市場の拡大に伴ってプロセス依存となる者の広がりが考えられる。さらに、2022年ICD-11施行によって、ゲーム障害が疾病として世界中で診断されることとなった。ゲーム障害と診断されなくとも、ゲームにのめり込むことによって、労働生産性の低下、生活時間帯の乱れ、視力低下や体格などの健康影響が考えられるが、その損失の大きさ・広がりには明らかではなく、新たな課題である。

略歴

(かんだ ひでゆき)
1997年3月島根大学医学部卒。2005年3月滋賀医科大学大学院修了。2005年～12年福島県立医科大学助手、講師（衛生学・予防医学講座）、2012年～14年横浜市立

大学講師（社会予防医学教室）、2014年～19年島根大学教授（環境保健医学講座）を経て、2019年より現職。専門は公衆衛生学、疫学。研究分野は依存症（喫煙、飲酒）や嗜癖行動の疫学、生活習慣病の予防。

新型コロナウイルス感染症 アップデート

忽那 賢志

大阪大学大学院医学系研究科 感染制御学 教授

新型コロナウイルスはヒト-ヒト感染を起こす7つ目のコロナウイルスであり、2021年12月現在は感染性増加や免疫逃避に関連する変異を獲得した変異ウイルスが世界的に問題となっている。感染者の約3~4割は無症候性感染者とされるが、発症者の潜伏期は約5日でありインフルエンザ様症状を呈する。嗅覚障害・味覚障害は新型コロナウイルス感染症に特異度の高い症状である。発症者の約2割が発症から7~10日目に重症化するのが典型的な経過である。高齢者や基礎疾患を持つ患者、肥満などがリスクファクターである。急性期を脱して回復した後も症状が遷延するLONG COVIDと呼ばれる、いわゆる後遺症の病態が注目されている。確定診断にはPCR検査または抗原検査を用いる。PCR検査は感度・特異度が高いという利がある一方で結果までに時間を要すること、感染性が無くなった後も陽性が続くことがあることが欠点と言える。抗原検査は短時間で検査可能であり安価である一方、感度・特異度はPCR検査に劣る。新型コロナウイルス感染症は、発症後しばらくの間はウイルスが増殖しており抗ウイルス薬が有効と考えられ、また重症化してくる頃には過剰な炎症反応が主病態となる。したがって、病期を適切に捉えた上で、抗ウイルス薬と抗炎症薬とを組み合わせることが重要である。2021年12月時点で国内承認されている抗ウイルス活性を持つ薬剤にはレムデシビル、カシリビマブ/イムデビマブ、ソトロビマブが、抗炎症薬にはデキサメタゾン、バリシチニブがある。また凝固異常も病態に関わっ

ていることから、ヘパリンなどの抗凝固薬を併用することも一般的となっている。新型コロナウイルス感染症は、飛沫感染および接触感染によって広がるが、いわゆる3密と呼ばれる空間で伝播しやすいことが分かっており、1つでも密が生じると感染リスクがあるため、できる限り密を避けることが重要である。国内で承認となっている新型コロナワクチンは3種類あり、2021年12月現在は主に2つのmRNAワクチンの接種が行われている。いずれも極めて高い感染予防効果が示されており、また第5波における致死率の低下に寄与したと考えられる。一方で、ワクチン接種後数ヶ月が経過すると感染予防効果が低下することが分かっており、高齢者においては重症化予防効果も低下することから、ブースター接種によって再び感染予防効果・重症化予防効果を高める必要がある。

略歴

(くつな さとし)

2004年3月 山口大学医学部卒業

2004年4月 関門医療センター 初期研修医

2006年4月 山口大学医学部附属病院 先進救急医療センター

2008年10月 奈良県立医科大学附属病院 感染症センター医員

2010年4月 市立奈良病院 感染症科 医長

2012年4月 国立国際医療研究センター 国際感染症センター フェロー

2013年10月 同 国際感染症センター 医員

2018年1月 同 国際感染症センター 国際感染症対策室医長

2021年7月 大阪大学大学院医学系研究科 感染制御学 教授

Covid-19 in Brazil (tentative title)

Dr. Luiz Henrique Mandetta
Former Minister of Health, Brazil

Abstract

Dr. Luiz Henrique Mandetta served as Minister of Health, Brazil during 2019-2020 and was in charge of countermeasure against COVID-19 in the middle of the severe pandemic in the country. As a medical doctor, he was in a difficult position to protect the people of Brazil from the new infectious disease. Dr. Mandetta's alma mater Universidade Federal do Mato Grosso do Sul has a memorandum of understanding with Kochi University. His special talk will be provided on-demand.

Words of the Chair

This is a special lecture of former Minister of Health of Brazil, Dr. Luiz Henrique Mandetta who served in the office from 2019 through 2020. Dr. Mandetta tried to guide his country in the middle of the most difficult time of the COVID-19 pandemic. He needed to explore his way even more difficult time when his evidence-based health policy that encouraged social distancing was not approved by his boss, President Jair Bolsonaro. Balancing strict countermeasures against communicable diseases like COVID-19 and keeping the nation's economy properly running is very difficult. Dr. Mandetta will share his valuable experience as the head of the Health Ministry to the member of JSOH.

MAINSTREAMING INDUSTRIAL HYGIENE: THE INFINITE GAME

Norhazlina Mydin,

President, International Occupational Hygiene Association (IOHA)

Abstract

The objective of this presentation is to rally all OSH professionals to come together and play the Industrial Hygiene “Infinite Game”. IH Infinite Game played by a stronger, diverse team that collaborates based on trust, aligned vision, and psychological safety will protect workers’ safety and health.

Method

Work-related Diseases and injuries were responsible for the deaths of 1.9 million people in 2016, according to the first joint estimates from the World Health Organization (WHO) and International Labor Organization (ILO). Diseases accounted for 80.7% of death, whereas injuries accounted for 19.3% of death. The occupational risk factor with the largest number of attributable deaths was exposure to long working hours (\geq 55 hours per week), followed by occupational particulate matter, gases, and fumes.

Result

This calls for action to mainstream Industrial Hygiene across the employment sector. The presentation will provide the overview of global Industrial Hygiene from the perspective of the International Occupational Hygiene Association (IOHA), including its strategies, roles, member countries, and strength of Industrial Hygienists.

Conclusion

It will also provide an overview of five (5) distinguished mindsets that organizations playing Infinite Games must have,

1. Just Cause
2. Trusting Team
3. Worthy Rival
4. Capability of Existential Flexibility
5. Courage to Lead

Keywords: Industrial Hygiene, Occupational Hygiene, Leadership, IOHA, Occupational Health

Conflict of Interest

No conflict of interest

特別講演

人生を切り開く火の玉ストレート

5月26日（木） 13:20～14:40
高知県立県民文化ホール オレンジホール

演者：藤川 球児（阪神タイガース 特別補佐）
聞き手：若田部克彦（関西テレビ放送 アナウンス部）

特別講演

座長の言葉

球児さんが現役の頃、食事の席で伺った話で元気を頂き、前向きになった事が何度もありました。本日は、球児さんの明るさやポジティブなパワーを皆様に届けたいと思っています！

人生を切り開く火の玉ストレート

演者：藤川 球児（阪神タイガース 特別補佐）

聞き手：若田部克彦（関西テレビ放送 アナウンス部）

高知県が産んだ球界のスーパーstar、藤川球児さんをお招きして、お話を伺います。阪神タイガースの1998年のドラフト一位で入団されて以降、球界を代表する火の玉ストレートを武器に渡り歩いてきた藤川球児さんにプロ野球、大リーグでご活躍をしてこられました。習慣も異なる野球発祥の地に単身乗り込み、肘の故障などの職業病もご経験され、職場復帰を果たすなど、本学会にも関わるような状況も乗り越えてこられました。表には見えないご苦労をもあったことと思います。それらを含めて、切羽詰まった勝負に真っ向から挑み、それを通して人生を切り開いてこられたお話を通して、閉塞感あふれるコロナ禍の中で、人生の危機に立ち向かう職場の方々、それを支える産業保健職に対して、エールを送ります。



略歴

（ふじかわきゅうじ）

高知市出身の元プロ野球選手。高知商業高校から1998年ドラフト1位で阪神タイガースに入団。2005年「JFK」の一角としてリーグ優勝に貢献。以降、絶対的守護神として活躍。2013年にメジャーリーグ、シカゴ・カブスへ移籍。2015年テキサス・レンジャーズから四国I.L高知へ。2016年に阪神に復帰。2020年現役を引退。2021年より阪神タイガースの「Special Assistant」を務める。

（わかたべかつひこ）

1995年関西テレビ放送入社。主にスポーツ中継に携わる。担当競技はプロ野球、サッカー、バレーボール、陸上、バスケットボール、ラグビー等々。バレーボールではW杯日本代表戦、陸上では大阪国際女子マラソンのメイン実況、サッカーではUEFAチャンピオンズリーグ等を担当。バラエティ番組では「怪傑えみちゃんねる」「冒険チュートリアル」と月曜19時の番組を担当。

学会賞受賞講演

労働現場から働く人の安全衛生を診る

5月26日(木) 16:10～17:00
ザクラウンパレス新阪急高知 蘭の間

演者：甲田 茂樹(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)
座長：吉田 貴彦(旭川医科大学)

労働現場から働く人の安全衛生を診る

甲田 茂樹

独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

著者の知る限り、産業保健は医学の中でもかなり古くから体系化されてきた学問領域である。B. Ramazzini は医師・パドヴァ大学医学部教授であり、「産業医学の父」として知られるが、彼の特筆すべき業績は病気を患った人の所見をつぶさに診察し、仕事内容、とりわけ有害要因へのばく露の情報を網羅的に記述し、職業と疾病の関連性の科学的分析結果を「De morbis artificum diatriba」(1700年)に著した。また、英国の Sir P. Pott が職業がんとして最初に記述した煙突掃除人の陰嚢がんの論文(1775年)をみても、若年で発症した陰嚢がんの症例に共通した煙突掃除という仕事が職業病解明の端緒となっていた。

ここで紹介するのは著者個人の仕事というより当機構で労働衛生に携わる研究者や医師関わった業績である。当機構は厚生労働省労働基準局所管の独立行政法人であるため、業務上疾病に関連した情報が多数寄せられる。わが国の職業病は労働基準法施行規則別表第1の2(第35条関係)に業務上疾病の範囲が示されており、そこで記載されていない有害要因と疾病との関係は不明であるということになる。もし、法規のリストにない職業病が単一事業所から複数事案申請された場合、業務上外に関する相談が弊所に持ち込まれる。

弊所では実際の労働現場に赴いて以下の①から③について災害調査を行う。①化学物質の有害性情報を収集して、疾病の業務関連性を科学的に吟味する、②健康障害が発生した労働現場の労働環境や作業内容・方法・手順、化学物質等へのばく露状況に関する情報を忠実に収集し、場合によっては模擬作業を行うなど、化学物質等へのばく露の蓋然性を科学的に吟味する、③同様の有害要因にばく露する労働者の健康状態に関連する情報等を収集する。このように災害調査を実施した事案は過去10年来増えてお

り、ここでは、1,2-ジクロロプロパンばく露に伴う胆管がん、o-トルイジンばく露に伴う膀胱がん、4,4'-ジアミノ-3,3'-ジクロロジフェニルメタン(MOCA)ばく露に伴う膀胱がん、高純度結晶質シリカばく露に伴う急進性けい肺、架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物ばく露による肺疾患の事例を紹介する。

労働現場の災害調査で化学物質ばく露の蓋然性が確認された場合、速やかに厚生労働省に報告する。それを受けて本省で専門家による検討会が行われ、業務上外の判断がなされる。当機構では一連の災害調査の報告を終えた後は、化学物質のばく露評価に係る情報に基づいて、医学的な因果関係や化学物質の生体内代謝や毒性影響、毒性あるいは発がん性のメカニズムの解析など、研究者が in vitro, ex vivo, in vivo による調査解析を引き続き行い、必要に応じて、労災病院の専門医の協力を得ながら、臨床所見を吟味検討する。

このように災害調査を必要とする新たな職業病が頻発する事態を受けて、労働行政は安衛法施行令・規則等の改正を行い、化学物質規制の大幅な見直しを提案している。弊所では、産業医学・労働衛生工学・産業毒性学・毒性病理学などの研究者や臨床医などが協力し合いながら、新たな職業病発症の解明と効果的な予防対策の提案を目指している。

略歴

(こうだ しげき)

1984年 秋田大学医学部卒業
1988年 岡山大学大学院医学研究科修了
1988年 岡山大学 医学部 助手
1990年 岡山大学 医学部 講師
1994年 高知医科大学 助教授

2001年 高知医科大学 教授
2006年 独) 産業医学総合研究所 研究交流官
2007年 独) 労働安全衛生総合研究所 上席研究員
2009年 独) 労働安全衛生総合研究所 部長
2010年 独) 労働安全衛生総合研究所 首席研究員
2016年 独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所所長代理

奨励賞受賞講演

中小企業における産業保健サービス普及に向けて

5月26日(木) 17:10～18:00
ザクラウンパレス新阪急高知 蘭の間

演者：今井 鉄平 (OHサポート株式会社)

座長：鎗田圭一郎 (鎗田労働衛生コンサルタント事務所)

中小企業における産業保健サービス普及に向けて

今井 鉄平

OHサポート株式会社

労働者50人未満の小規模事業所では、産業保健サービスが十分に行き届いておらず、何らかのメンタルヘルス対策を行っている事業場は5～6割程度にとどまるなど、十分に普及が進んでいないことが課題となっている。そもそもニーズが顕在化していないことも課題であるが、産業保健活動に関心のある中小企業においても、自ら専門職のリソースにアクセスしていくことは困難であることが考えられる。一方で、社会保険労務士・商工会議所など、日頃から中小企業の支援をしている個人・組織が数多く存在しており、これらと連携することで産業保健専門職が中小企業にアクセスできる可能性がある。

演者は、今まで様々な規模・業種の企業で、産業医としてゼロベースからの産業保健体制構築を支援した経験をしてきた。その経験を基に、近年では、特に支援組織と連携した小規模企業への支援活動の実務とその実践に関する研究に力を注いでいる。ここでは中小企業支援に向けた取り組みを中心に報告したい。

統括産業医として10年間勤務した大手企業において、ゼロベースから産業保健体制の構築に関わり、小規模分散事業場、グループ企業、海外現地法人なども含めた企業グループ全体の統括管理に従事し、グループ全体の安全衛生管理水準の向上に寄与した。これらの実務を通じて小規模事業所における産業保健活動のノウハウを身に付けることができた。また、この間に米国へのMPH留学（オンライン）を経験したことで、「企業規模による健康格差」という社会課題を強く意識するようになった。

その後産業医事務所として独立し、産業看護職とチームを組み、中小企業の産業保健体制づくりと関わるようになった。活動を開始して4年が経過、現在約150社へのサービスを提供しており、うち50社は産業医選任義務のない小規模企業である。中小

企業特有の支援方法を模索する中で、支援団体と連携した小規模企業への支援という中小企業ならではの支援方法を見出してきた。具体的にはEAP機関、労働衛生機関、社会保険労務士等と連携して、小規模企業向けに、ストレスチェック支援、健診就労判定支援、復職判定の支援等の活動を行っている。

企業外活動として、東京商工会議所の健康経営エキスパートアドバイザー事業にも参画した他、複数の研究班に所属してメンタルヘルスや新型コロナ対策等の普及促進に向けた情報配信や実装研究を行っている。これらの活動を通じて、支援組織とのネットワークをさらに拡大、中小企業へのサービス普及促進だけでなく、ニーズの掘り起こしにもつながっている。

中小企業支援のアプローチは多様で、演者の取り組みはその1つに過ぎない。今後、さらに多くのプレイヤーが中小企業支援に参入し、リソースが拡大し、中小企業への産業保健サービス普及につながっていくことを期待するとともに、演者自らも貢献したい。

このたびの受賞は、宮本俊明先生、佐藤裕司先生をはじめとした諸先生方からのご指導、中小企業支援に関わる皆様の幅広いご協力によるものです。この場を借りて深く感謝いたします。

略歴

(いまい てっぺい)

平成14年産業医科大学卒業。産業医大環境疫学研究室、松下電器産業株式会社産業医、アズビル株式会社統括産業医を経て、平成30年2月にOHサポート株式会社を開設。中小企業向けの産業保健サービス提供を主業務とし、その他、講演、執筆、研究活動を行っている。

日本産業衛生学会専門医・指導医、医学博士、労働衛生コンサルタント、公衆衛生学修士(MPH)、経営管理修士(MBA)。令和2年4月より産業医有志グループの一員として、中小企業向けに『新型コロナウイルス対策情報』を配信するプロジェクトを運営している。

スポンサードセミナー

片頭痛を抱える従業員を産業医はどのようにサポートすべきか

— With コロナ時代の職場環境を改善し、生産性を上げる方法—

5月26日（木） 18:10～19:10

ザ クラウンパレス新阪急高知 蘭の間

演者：島津 智一（埼玉精神神経センター 脳神経内科）

座長：黒澤 一（東北大学大学院医学系研究科産業医学分野）

座長の言葉

緊張性頭痛は頭部の筋緊張が関係する症状なのに対し、片頭痛は血管が関係する症状で基本的には区別される病態であることは医学的には明らかだが、現実には混同されることも多いし、また、診断も容易ではないこともある。典型的な前兆がある場合もあるし、ない場合もある。一定の有病率があつて、発作状態のときと非発作のときのギャップは大きく、やや突如の発作的な症状のために仕事を休まざるをえなかったり、パフォーマンスが低下したりして、アブセンティーズムやプレゼンティーズムにつながっている。

最近のトピックスとして、片頭痛治療ではパラダイムシフトが起こったことが特筆される。片頭痛予防に特化して開発された抗CGRP関連抗体薬がわが国で承認されたことによる。今まで片頭痛に悩まされて能力を十分に発揮できなかった働く人にとって、あるいは事業者側にとっても、双方の光明となるだろう。

本セッションでは、産業医が片頭痛をかかえる従業員に対してどのように向き合うかに関して焦点をあてる。産業医として、どのように職場環境を整備し、どのような支援を行えばよいのであろうか。労働の場における片頭痛の実態とその影響の概要について理解しながら、片頭痛のトピックスをふまえ、どのような支援が望まれるのであろうか考えたい。病気と仕事の両立は、働き方改革の推進を背景に、産業医の職務としてフォーカスされることが多くなった。そのような視点でも興味深いものになるだろう。

片頭痛を抱える従業員を産業医はどのようにサポートすべきか — With コロナ時代の職場環境を改善し、生産性を上げる方法—

島津 智一

埼玉精神神経センター 脳神経内科

片頭痛は突如として激しい痛みで襲われ、めまいや吐き気、思考能力の低下を引き起こす。日本社会において未だ「たかが頭痛」と周囲から正しくその辛さが理解され難い風潮があるが、片頭痛は個人の生活の質を著しく下げるだけでなく、企業にも重大な影響をもたらしている。一般企業の社員 2458 人を対象にした調査では 13% と高い有病率の報告がある。片頭痛が原因で生じる欠勤や労働遂行生産能力低下によって、わが国だけで年間数千億円～数兆円規模の経済的損失が毎年起きている。また、欠勤や短期の障害によるものもあるが、ほとんど (89%) はプレゼンティーイズムに起因している。片頭痛を持つ従業員は、その頭痛発作のために年間平均で 4.4 日欠勤し、さらに年間 11.4 日生産性が低下した状態であるため、事業主は実際の欠勤よりも多くのコストがかかっている。

子供の頃から頭痛持ちで辛い頭痛がおこることが日常になっているため「病院に行って治療すべき病気ではない」とセルフスティグマ (自らに対する偏見) を持ってしまう。実際、片頭痛患者の約 70% は受診せず、未治療であったり市販の鎮痛薬で対処したりしている。一方で、2021 年片頭痛診療のパラダイムシフトが起こり片頭痛予防に特化して開発された抗 CGRP 関連抗体薬がわが国で承認された。これにより片頭痛治療は飛躍的に進歩し、片頭痛患者の人生が変わる新時代に突入している。

持続可能な社会を実現するために作られた世界共通の国際目標である SDGs (Sustainable Development Goals) で設定された 17 の目標のうち、8-1 と 8-5 は、女性活躍にも大きく関係している。

8-1: 各国の状況に応じて、一人当たりの経済成長率を持続させる。

8-5: 2030 年までに、若者や障がい者を含むすべての男性および女性の完全かつ生産的な雇用および人間らしい雇用ならびに同一労働同一賃金を達成する。

少子化が進む日本が経済成長率を持続させるためには、就業率が低い女性の活躍が必須といえるが、女性の働きにくさは未だに改善されず、日本社会の大きな課題となっている。

女性の片頭痛有病率が男性の約 3 倍であることから、片頭痛は女性の社会進出の阻害因子にもなっている。つまり片頭痛診療の推進によって特に女性の生産性の向上が望まれる。このような現状を受けて、令和 3 年、経済産業省は健康経営度調査に「癌の予防」、「メンタルヘルス」などに並べて新たに「頭痛」の項目を加えた。(尚、パンデミックを反映して「感染予防」も新たに加わっている。)

ここでは、COVID-19 パンデミック禍によるストレス過多から片頭痛を抱える従業員が苦しんでいる現状を示した報告を紹介する。そして、課題解決の鍵となるアンケート結果から、今、わが国で産業医に何ができるかを考えてもらいたい。また、海外における企業の頭痛に対する取り組み事例を知ること、具体的に従業員の生産性を向上させるために with コロナ時代の今、産業医がいかなるサポートを提供すべきかを論じる。

略歴

(しまづ ともかず)

1995年埼玉医科大学医学部卒業。米国ペンシルバニア大学、埼玉医科大学で脳神経内科・脳循環代謝の領域で研鑽を積み、埼玉医科大学附属総合医療センター、埼玉医科大学医学部神経内科専任講師を経て2008年より埼玉

精神神経センターの脳神経内科医。専門領域は神経難病、認知症、頭痛をはじめとする脳神経疾患の診療。同時にBML、KDDIなど数社で産業医として従事。2015年4月より現職。日本頭痛学会のガイドライン委員、診療向上委員、AI関連タスクフォースなどを兼務。

生涯教育委員会

良好実践事例（Good Practice Samples）表彰報告

第13回ベストGP賞およびGP奨励賞の選考報告および
受賞GPS（Good Practice Samples）の掲載
（日本産業衛生学会 生涯教育委員会）

第13回ベストGP賞およびGP奨励賞の選考報告

日本産業衛生学会生涯教育委員会

石崎 昌夫、伊藤 正人、井上 幸紀、遠田 和彦、大山 篤、奥田 昌之、尾崎 哲則【委員長】、各務 竹康、亀田 真紀、白石 明子、住徳 松子、諏訪園 靖、土肥 誠太郎【副委員長】、中原 浩彦、帆苺 なおみ、宮内 博幸、宮本 俊明、森口 次郎（50音順、敬称略）

生涯教育委員会では、産業保健専門職の生涯教育のための良好実践事例（GPS：Good Practice Samples）の投稿を会員から広く募集し、専用のホームページ <https://gps.sanei.or.jp/> にアップロードしています。2010年に「ベストGP賞」を創設し、年1回の学会総会にあわせて、生涯教育の教材として最も優れたGPSを生涯教育委員会で選考し、受賞者には学会総会後の表彰式において理事長から表彰状が贈呈されています。（過去の受賞者、投稿方法などの詳細は専用ホームページをご覧ください。）

2021年度も第13回ベストGP賞などの候補GPSを募集いたしました。2021年1月15日午後から2022年1月21日正午までに投稿された14題のGPSを対象として、厳正な審査を行った結果、下記のようにベストGP賞1題、GP奨励賞2題を決定いたしました。生涯教育委員会へのHP掲載は、委員会からの修正依頼などに応じて相応の修正がされたものを掲載していき、不採用や取り下げとなったものは掲載対象外となります。

なお、表彰式は2022年5月25日（水）の学会総会後に同会場で行う予定です。

記

【第13回ベストGP賞】

作業環境測定機関の測定現場における環境改善提案事例

～アーク溶接作業場でのトーチ型ヒュームコレクターの使用～
大場 恵史（株式会社東海分析化学研究所）

【第13回GP奨励賞】

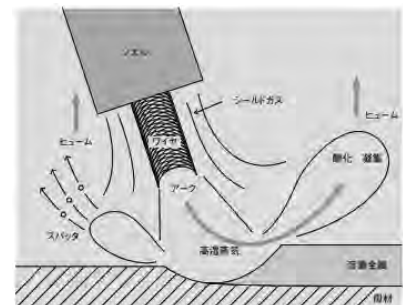
令和2年7月豪雨被災地域における自治体職員のための産業保健活動

劔 陽子（熊本県菊池保健所）
多数の作業場を抱える組織における効果的な職場巡視のための連携体制づくり
～大学の事例を通して～
川上 貴教、平井 克美、澤村 正也（北海道大学 安全衛生本部）



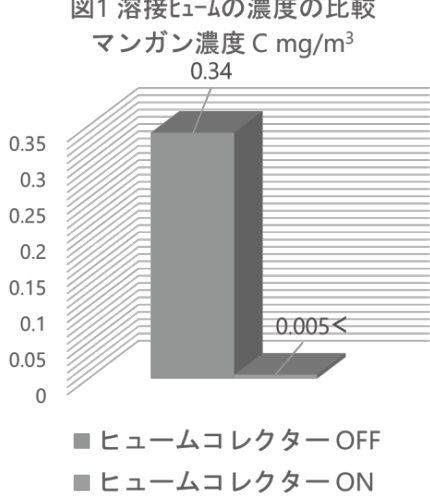
以上

No (記入不要)

作業環境測定機関の測定現場における環境改善提案事例 アーク溶接作業場 トーチ型ヒュームコレクターの使用			
ガイドラインステップ	キーワード	・化学物質 ・衛生工学 ・作業環境改善	・局所排気装置 ・アーク溶接 ・溶接ヒューム
5, 7, 8	(6つ以内)		
改善・取組みの背景と課題	<p>[溶接ヒュームとは？]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属の電極間に発生するアーク放電の高熱により金属を溶融させ、複数の金属部品を一体化する「金属アーク溶接」は、金属部品加工における代表的な工程である。 ・その際、アークの高熱により溶融した金属が蒸気となり、空気中で冷却され再結合し固体状（金属酸化物）の細かい粒子（粒径 0.1～1 μm 程度）となったものが「溶接ヒューム」である。 ・溶接ヒュームのばく露による有害性については、金属熱やじん肺に加えて、近年では肺がんのリスクが上昇していることが報告されている。さらに、溶接時の母材金属の酸化劣化を防ぐために溶接材料に添加剤として使用されているマンガンは、金属類の中では比較的低融点であるため、発生する溶接ヒューム中のマンガン濃度が相対的に高くなりやすく、溶接ヒューム中のマンガンの神経機能障害も知られている。 <p>[溶接ヒュームの法改正のポイント]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上述した背景から、令和3年4月に新たに「溶接ヒューム」が第2類特定化学物質として位置付けられ、特殊健康診断の実施や作業主任者の選任などが義務付けられた。 ・さらに、屋内で継続的に行うアーク溶接などの作業の方法を新たに採用したり、変更したりした場合には、吸入性のマンガンの個人サンプリングによる空気中の溶接ヒューム濃度を測定し、マンガンの管理濃度である 0.05mg/m³ 以上の場合には、換気装置の風量の増加等の改善措置の実施と、ばく露濃度に応じた有効な呼吸用保護具の選定・使用などが義務付けられた。 		
改善・取組みの着眼点	<p>[溶接ヒュームのばく露防止措置]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属アーク溶接等作業は、従来から粉じん則においては、呼吸用保護具の使用が義務付けられるが、局所排気装置の設置等が求められる特定粉じん作業には該当しない。特定粉じん作業は有効な発散源対策が可能な作業であり、金属アーク溶接等作業は、粉じん発散源の場所が一定しないことから特定粉じん作業から除外されていると考えられる。 ・溶接作業場所が一定である場合でも、局所排気装置等には抑制濃度を實現できる風速を有するものが必要であった。また、特化則により求められる制御風速の最低値は、粒子状物質については、1.0m/s（局所排気装置）であった。今回の法改正により、局所排気装置等の制御風速等のこれらの性能要件は求められなくなった。 ・一方で、アーク溶接では、溶接部を外気と遮断するために炭酸ガスやアルゴンガスなどのシールドガスを使用しており、局所排気装置等による吸引風速が強すぎるとシールドガスが乱され溶接不良が起こる。そのため、溶接点での局所排気装置等による風速が 0.5m/s 以下となるよう管理する必要がある。 <p>[トーチ型ヒュームコレクターの特徴]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回導入を試みたトーチ型ヒュームコレクターは、溶接ワイヤの先端部分であるトーチにヒュームコレクターのノズルを取り付けて、溶接トーチとヒュームコレクターを一体化させたものである。 ・これにより、溶接ヒュームの発生源の直近に捕捉ノズルを配置でき、従来の外付け式吸引フード型のヒュームコレクター等と比べて、トーチから吹き出す溶接部の周りのシールドガスを乱すことなく、低風量で溶接ヒュームを捕捉することができる。 		



厚生労働省 生涯教育委員会
職業実践科目 (Good practice Samples) 採録

<p>改善・取組みの概要</p>	<p>トーチ型ヒュームコレクターを使用したところ、溶接不良を起こすことなく、吸引性マンガンの濃度を大幅に低減できることが確認できた。</p>		
<p>写真・図表・イラスト</p>	 <p>写真1 (改善前) ヒュームコレクター OFF の作業の様子</p>	 <p>写真2 (改善後) ヒュームコレクター ON の作業の様子</p>	<p>図1 溶接ヒュームの濃度の比較 マンガンの濃度 C mg/m³</p>  <p>0.34 0.35 0.3 0.25 0.2 0.15 0.1 0.05 0</p> <p>■ ヒュームコレクター OFF ■ ヒュームコレクター ON</p>
<p>効果</p>	<p>写真1と2: トーチ型ヒュームコレクターを使用することにより、溶接ヒューム(白い煙のように見えるもの)が見た目にも大きく減っていることが確認できた。</p> <p>図1: 個人ばく露測定により溶接ヒュームの濃度を測定し、改善前後で比較した。改善前のヒュームコレクターを使用しない場合は、吸入性マンガンの濃度が 0.34mg/m³と管理濃度を大きく上回っていたが、改善後のヒュームコレクターを使用した場合は、0.005mg/m³未満と大きく減少した。</p>		
<p>このGPSの経験から学ぶことができるポイント</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・トーチ型のヒュームコレクターは発散源近くで溶接ヒュームを低風量で捕捉するため、特化則の制御風速を満たさない場合が多いことは、トーチ型ヒュームコレクターが広く普及していない原因の1つであった。今回の法改正により制御風速の性能要件が求められなくなったため、今後この方式の局所排気装置の導入が進む可能性がある。 ・アーク溶接には、溶接棒をアークの電極として供給し溶接棒自体が溶融する溶極式溶接と、金属の中で最も高い融点をもつタングステン電極を用いてアークを発生させ溶接材料を溶かす非溶極式溶接がある。前者で広く用いられているのは、被覆アーク溶接(手溶接)とMAG溶接(半自動溶接、炭酸ガス溶接)であり、後者ではTIG溶接である。これら代表的な3つの溶接法の中でトーチ型ヒュームコレクターが使用できるのは、MAG溶接だけであるので注意が必要である。 ・トーチ型ヒュームコレクターは、溶接作業位置に対して排気が常に追従するため、スポットクーラー等の影響を受けにくく、低コスト・高効率で安全性の高い手法である。一方で、コレクターの風速が強すぎるとシールドガスを乱し溶接不良を起こすため風速の微調整が必要なこと、トーチの重量が増すことによる作業性に制限がでること等がデメリットとして挙げられる。 		
<p>参考資料</p>	<p>1) 「令和元年度 化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会報告書(マンガン及びその化合物並びに溶接ヒューム)」 厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 化学物質対策課(令和2年2月)</p> <p>2) 「金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場に係る溶接ヒュームの濃度の測定の方法等の施行について」 基発0731第1号(令和2年7月31日)</p>		
<p>COI欄</p>	<p>COIなし</p>		
<p>投稿者(職種)</p>	<p>大場 恵史(労働衛生コンサルタント[衛生工学])</p>	<p>投稿日</p>	<p>2022年1月21日</p>
<p>所属機関</p>	<p>事業所/医療保険者/健診機関・企業外労働衛生機関/大学等教育機関/その他()</p>		

No (記入不要)

令和 2 年 7 月豪雨被災地域における自治体職員のための産業保健活動			
ガイドラインステップ	キーワード (6 つ以内)	・災害被災地の産業保健	・大規模災害
1~9		・自治体職員の産業保健	・産業保健と地域保健の連携
改善・取組みの背景と課題	<p>某県某保健所は、10 市町村を管轄する県型保健所である。また総務振興課、保健福祉環境部、土木部、農林部の 4 部署から構成される某県某地域振興局内の一部署でもある。保健所長は、地域振興局の産業医を兼務する。</p> <p>令和 2 年 7 月に、K川が氾濫し、管内全域に甚大な被害が発生した。管内には最大で 43 か所の避難所が開設されて 1,807 人が避難し、住家、道路、農業被害なども多数発生した。このような中、管内の市町村及び、保健所を含む県地域振興局の職員たちは突然の災害対応に追われ、多くが「過重・長時間労働」の状態に陥った。県は、保健所長と兼務とはいえ、出先機関である各振興局単位にも産業医が常勤している。それに比し、多くの市町村の産業保健体制は元来脆弱である。今回は発災時に産業医欠員だった自治体、一度も産業医と会ったことがないと保健師が発言する自治体もあった。また、災害対応で忙しんでいる市町村保健師に、自分の市町村の産業保健師の役割も課していることも多く、職員厚生・労務管理担当部署の産業保健体制に対する一層の理解が必要な状態であった。</p>		
改善・取組みの着眼点	<p>自治体職員が健康で災害対応を続けられることが、地域の復興につながる。地域の復興のためにも、災害時には自治体職員のための産業保健活動に一層の力を入れる必要があると考えた。このことについて、発災早期から県振興局幹部、市町村保健師と認識を共有し、活動に取り組むことにした。</p>		
改善・取組みの概要	<p>【県地域振興局での産業保健活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 災害時の健康管理に関するチラシをトイレに貼付し、全職員にメールで配信 ● (8 月)セルフケアイベント実施 ● (8 月)健康状況調査実施(回答者数:115/134 名)⇒結果は個人に助言を添えて返し、全体及び部署ごとの解析結果を管理職で共有した。「業務時間削減の工夫をする」「災害対応の見通しを示す」「職場の雰囲気づくりに努める」「叱責だけでなく労いも忘れずに」ということを確認した。また K6 10 点以上(12 人、10.4%)、「体調が悪い」(9 名、7.8%)と回答した人のうち、面談希望者 7 人に対し産業医、保健師で面談を実施。その後も随時、希望者、長時間勤務者に面談を実施した。 <p>【保健所による市町村支援として行った活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (発災後早期)各市町村の産業保健体制の確認と助言 ● (8 月)「管内自治体産業医・職員厚生担当者向け災害時自治体産業保健研修会・意見交換会」を開催(県振興局各部労務担当者も参加) ● 県振興局の産業保健活動の取り組み紹介、資料等共有、健康状況調査の解析の補助、衛生委員会に参加して助言など、随時支援 <p>これらの活動に取り組むにあたっては、県総務厚生課、県精神保健福祉センター、産業医科大学関係者、産業保健総合支援センターなどに協力を依頼した。</p>		

<p style="text-align: center;">多数の作業場を抱える組織における効果的な職場巡視のための 連携体制づくり -大学の事例を通して-</p>																				
ガイドラインステップ	キーワード(6つ以内)	<ul style="list-style-type: none"> ・産業医巡視 ・衛生管理者巡視 ・職場巡視 																		
1～5, 7, 15, 16		<ul style="list-style-type: none"> ・分業 ・ ・ 																		
改善・取組みの背景と課題	<p>職場巡視による現場把握と直接指導は、組織的な安全衛生管理体制の推進に必要不可欠である。しかしながら、他の業務と兼務の衛生管理者では、多数の作業場を抱える事業場において巡視に十分な時間を割くことが困難である。また、ほぼ同様な職場巡視の定めがあるにも関わらず、産業医と衛生管理者の職場巡視の役割分担は定められていない。そこで大学の職場巡視の強化と効果的な連携体制づくりに取り組んだ。</p>																			
改善・取組みの着眼点	<p>まず、厚生労働省令で具体的に示されている衛生管理者の週1回の巡視業務を確実に実施することに重点を置いた。ただし、衛生管理者が週1回巡視したとしても、各作業場からみて数年に一度しか巡視が入らない状態ではリスク低減には不十分だと考え、もっと短い間隔で全ての作業場を網羅的にチェックされる体制を目指した。また「網羅的な衛生管理者巡視」に対して「より重み付けをした産業医巡視」とする役割分担を考えた。</p> <p>なお、衛生管理者巡視体制を刷新するにあたり、他大学にて専任の衛生管理者を雇用して職場巡視と安全衛生教育を行わせている事例があったため参考にした。</p>																			
改善・取組みの概要	<p>① チェックシートを用いた作業者自身による自己点検</p> <p>まずはチェックシートを用いて作業者自身が作業場の自己点検を行うこととした。チェックシートはクリップボードで部屋の前に吊るすことで実施状況が客観的に判るようにした。</p> <p>② 網羅的な衛生管理者巡視</p> <p>巡視のみを専門に担当する衛生管理者(巡視担当)を大学本部に配置した。2011年11月に2学部を1名で巡視する試行から始め、巡視担当の人数と対象学部を段階的に増やしていった。2015年4月には5名体制となり札幌キャンパス全学部を網羅、2017年2月には遠隔地である函館キャンパスも対象とし、約7000室(居室、実験室、講義室、事務室)を1ヶ月で一巡する現在の7名体制となった。各巡視担当は平均すると①の自己点検250室分の確認、チェックシート60枚回収、そして60室の巡視を日々こなす。</p> <p>③ 衛生管理者巡視結果を用いた効果的な産業医巡視</p> <p>一方、産業医巡視は約1年半で全学部を一巡する。毎月対象学部を決めて代表的な部屋を巡視するが、この選定に②を活用することで「衛生管理者巡視にて改善の進んでいない部屋を産業医が重点的に巡視」という2段構えの巡視体制としている(表1参照)。</p>																			
写真・図表・イラスト	<p>表1 衛生管理者巡視と産業医巡視</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 45%; text-align: center;">衛生管理者巡視</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">産業医巡視</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>巡視者と人数</td> <td>巡視担当が1人で毎日巡視。</td> <td>産業医、学部の衛生管理者、担当事務、他のスタッフが同行して数名で月1回巡視。</td> </tr> <tr> <td>一巡するまでの期間</td> <td>月間スケジュールに沿って担当範囲を巡視。全作業場を1ヶ月サイクルで一巡。</td> <td>月ごとに対象学部を決めて巡視。全学部を約1年半サイクルで一巡。</td> </tr> <tr> <td>巡視対象</td> <td>全ての部屋を網羅的に巡視。ひと部屋にあまり時間はかけない。</td> <td>対象学部から衛生管理者巡視で改善の進んでいない部屋を重点的に20～30ほど抽出してじっくり巡視。</td> </tr> <tr> <td>結果報告</td> <td>当日のうちに学部の事務を通じて部屋の管理者(研究室の長など)に送付。</td> <td>精査してから学部長に送付。安全衛生委員会でも報告。</td> </tr> <tr> <td>改善確認</td> <td>改善報告書は求めず、1ヶ月後の次の巡視で現場にて確認。</td> <td>学部長が3ヶ月以内を目安に改善報告書を提出。安全衛生委員会で報告。</td> </tr> </tbody> </table>			衛生管理者巡視	産業医巡視	巡視者と人数	巡視担当が1人で毎日巡視。	産業医、学部の衛生管理者、担当事務、他のスタッフが同行して数名で月1回巡視。	一巡するまでの期間	月間スケジュールに沿って担当範囲を巡視。全作業場を1ヶ月サイクルで一巡。	月ごとに対象学部を決めて巡視。全学部を約1年半サイクルで一巡。	巡視対象	全ての部屋を網羅的に巡視。ひと部屋にあまり時間はかけない。	対象学部から衛生管理者巡視で改善の進んでいない部屋を重点的に20～30ほど抽出してじっくり巡視。	結果報告	当日のうちに学部の事務を通じて部屋の管理者(研究室の長など)に送付。	精査してから学部長に送付。安全衛生委員会でも報告。	改善確認	改善報告書は求めず、1ヶ月後の次の巡視で現場にて確認。	学部長が3ヶ月以内を目安に改善報告書を提出。安全衛生委員会で報告。
	衛生管理者巡視	産業医巡視																		
巡視者と人数	巡視担当が1人で毎日巡視。	産業医、学部の衛生管理者、担当事務、他のスタッフが同行して数名で月1回巡視。																		
一巡するまでの期間	月間スケジュールに沿って担当範囲を巡視。全作業場を1ヶ月サイクルで一巡。	月ごとに対象学部を決めて巡視。全学部を約1年半サイクルで一巡。																		
巡視対象	全ての部屋を網羅的に巡視。ひと部屋にあまり時間はかけない。	対象学部から衛生管理者巡視で改善の進んでいない部屋を重点的に20～30ほど抽出してじっくり巡視。																		
結果報告	当日のうちに学部の事務を通じて部屋の管理者(研究室の長など)に送付。	精査してから学部長に送付。安全衛生委員会でも報告。																		
改善確認	改善報告書は求めず、1ヶ月後の次の巡視で現場にて確認。	学部長が3ヶ月以内を目安に改善報告書を提出。安全衛生委員会で報告。																		

学術委員会 若手論文賞

5月26日(木) 14:00～15:30
ザクラウンパレス新阪急高知 フローラ

第7回日本産業衛生学会学術委員会若手論文賞

- 1 Effects of an Artificial Intelligence-Assisted Health Program on Workers With Neck/Shoulder Pain/Stiffness and Low Back Pain: Randomized Controlled Trial.
阿南 伴美 (センクスス産業医事務所)
2. Development of rapid and highly accurate method to measure concentration of fibers in atmosphere using artificial intelligence and scanning electron microscopy.
飯田 裕貴子 (株式会社環境管理センター, 高知大学 医学部)
- 3 Effectiveness of fitness for work interventions for workers with low back pain: A systematic review.
石丸 知宏 (産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室)
- 4 Relationship between personal-sampled air lead and blood lead in low-lead-exposure workers in Japan to apply multiple regression models determining permissible air lead concentration.
小野 晃 (古河電池株式会社 ESH本部 環境推進部 環境衛生グループ, 北里大学 医学部 衛生学)
- 5 Competencies of occupational health professionals for disaster management based on their own experiences. Environ Occup Health Practice. 2021 Mar; 3: eo hp.2020-0023-OA.
澤島 智子 (東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター 静岡健康管理室)

第7回日本産業衛生学会学術委員会若手論文賞の選考報告

日本産業衛生学会学術委員会
若手論文賞選考部会

本論文賞は、若手の学会員が、労働者並びに労働衛生（環境）を対象とした研究（基礎研究を含む）に積極的に取り組んでもらうため、若手研究者の会が発案して創設されたものです。該当年に“出版”された査読付きの英語論文で巻号項がついたものを対象とし、応募者は論文の筆頭著者であることなど、いくつかの条件があります。

第7回若手論文賞では17名の応募があり、厳正に審査した結果下記の5名を選出致しました（五十音順）。

記

1. 阿南伴美（センクスラス産業医事務所）

Anan T, Kajiki S, Oka H, Fujii T, Kawamata K, Mori K, Matsudaira K. Effects of an Artificial Intelligence-Assisted Health Program on Workers With Neck/Shoulder Pain/Stiffness and Low Back Pain: Randomized Controlled Trial. JMIR Mhealth Uhealth. 2021 Sep 24; 9(9): e27535.

2. 飯田裕貴子（株式会社環境管理センター，高知大学 医学部）

Iida Y, Watanabe K, Ominami Y, Toyoguchi T, Murayama T, Honda M. Development of rapid and highly accurate method to measure concentration of fibers in atmosphere using artificial intelligence and scanning electron microscopy. J Occup Health. 2021 Jan; 63(1): e12238.

3. 石丸知宏（産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室）

Ishimaru T, Chimed-Ochir O, Arphorn S, Fujino Y. Effectiveness of fitness for work interventions for workers with low back pain: A systematic review. J Occup Health. 2021 Jan; 63(1): e12261.

4. 小野 晃（古河電池株式会社 ESH 本部 環境推進部 環境衛生グループ，北里大学 医学部 衛生学）

Ono A, Horiguchi H. Relationship between personal-sampled air lead and blood lead

in low-lead-exposure workers in Japan to apply multiple regression models determining permissible air lead concentration. J Occup Health. 2021 Jan; 63(1): e12264.

5. 澤島智子 (東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター 静岡健康管理室)

Yokogawa T, Yoshikawa E, Abe H, Tateishi S, Mori K. Competencies of occupational health professionals for disaster management based on their own experiences. Environ Occup Health Practice. 2021 Mar; 3: eohp.2020-0023-OA.

第7回若手論文賞選考部会 (五十音順) : 井上彰臣 (産業医科大), 今村幸太郎 (東京大学), 内田満夫 (群馬大学), 津田洋子 (帝京大学), 堤 明純 (北里大学), 堀 愛 (筑波大学)
事務局 : 金森 悟 (帝京大学), オブザーバー : 可知悠子 (北里大学)

以上

メインシンポジウム1

新しい時代の働き方と産業保健

5月26日（木） 10:10～11:40
高知県立県民文化ホール オレンジホール

MS01-1：VRがもたらす人の心理、行動の変容
繁樹 博昭（高知工科大学情報学群）

MS01-2：新しい時代の働き方
山口 征浩（株式会社 Psychic VR Lab）

MS01-3：社会の変革に対応できる産業保健の考え方
森 晃爾（産業医科大学産業衛生科学研究所 産業保健経営学）

座長：菅沼 成文（高知大学医学部 環境医学）
平尾 智広（香川大学医学部 公衆衛生学）

座長の言葉

コロナ禍の中、働き方は大きく変わった。東京に地方都市から集められての会議は姿を消し、基本的な業務を除いてテレワークが急速に導入され、オフィスには人が少なくなった。産業保健活動にも大きな変化があり、面談などオンラインでの対応も増加している。コロナ禍をきっかけにして、これまで導入してみようと考えても、色々な制約のために導入しきれいいなかった技術も、先進的な企業に限らず次々と導入されている。オンライン会議のソフトウェアは複数使われ、さまざまな課題も乗り越えて、日常的に使われている。今回、「新しい働き方と産業保健」というテーマでメインシンポジウムを組んでみた理由は、この先、何が待っているのかを考えてみたいと思ったからである。一人目の演者は、メタバースの世界を切り開く起業家、Psychic VR Labの山口征浩社長である。VRプラットフォームを提供し、その上で、新たなサービスを起業家たちと展開しており、自らの会社での会議ではアバターで登場するなど、新しい働き方を体現している。彼は、高知大学医学部の医療×VR学講座の立ち上げに尽力し、特任准教授としての顔も持つ。二人目の演者は、VRの基礎的研究を進める高知工科大学の繁樹博昭教授である。もともと心理学者である繁樹先生は、VRの心理的な影響について研究を進めており、基礎的な実験研究を積み重ねながら、アバターとして登場することで心理的な影響についても検討されている。最後の演者は、森晃爾理事長である。産業保健活動の将来は、多様な可能性のある働き方のそれぞれに応じて、多様であり得るために、全てについて言及するのは大変困難であろう。世界的な産業保健の動向も踏まえながら、職場でのリスク管理を基本とする産業保健としては、変化するリスク、全貌が不明なリスクに対して、確立したエビデンスに基づいての対応ができないことも、コロナ禍の中で経験してきた。不確実な未来に向けて、産業保健の本質についての問いかけも含めてお話しいただく。急速に進む変化の中で、デジタルデバイドのような現象が起り、全くその変化についていくことができない会社も出てくるかもしれない。三人のお話を元に「新しい働き方と産業保健」を議論してみたい。

MS01-1 VR がもたらす人の心理, 行動の変容

繁樹 博昭

高知工科大学情報学群

SNS が普及した情報社会では, 身体的なコミュニケーションを伴わない, 対面の会話とは大きく異なる形での交流が日常的に行われている。こうした傾向はソーシャルディスタンスが要求されるコロナ禍によってより加速し, リモートワークでは画面越しのコミュニケーションが普通のこととなり, 身体性がますます希薄となっている。

一方で, メタバースという目新しい言葉とともに, バーチャルな空間で自らの分身であるアバターの身体を操りコミュニケーションを取るような VR の技術が目ざされている。自己の身体を意識することのなかったこれまでのネット上でのコミュニケーションが, 今後はアバターを使うことによって実世界とは別の形での身体性を伴ってくる可能性がある。現実の自分とは異なる見た目の身体としてアバターを使うことの効果を検討した実験的研究では, 自己の行動や考え方も変容することが報告されている。このような現象は, ギリシア神話で自らの姿を自由に変えられる海の神の名から取って「プロテウス効果」と呼ばれている。プロテウス効果は VR 利用後の実世界での行動にも及ぶという報告があり, 今後アバターによる活動が一般的になり, 働く場でも導入されるようになると, 実世界でのコミュニケーションにも影響が生じてくるかもしれない。

実世界の身体の制約から自由な新たな身体の獲得は, 身体の知覚や運動出力などの, 自己身体の基盤的な側面にも影響を及ぼす。筆者らの研究ではアバターの身体位置の視覚フィードバックを操作すると, 深部感覚による自己身体の位置の知覚や運動出力が変化することを示している。さらには現実にはありえないような身体でも, その身体に適応して自己身体知覚が変容することが分かっている。VRChat などのアバターを用いた SNS では, 自己とは大きく異なるキャラクターで長時間活動するようなユーザーがすでに存在しているが, VR 上での新

しい身体による活動が長期的にどのような影響を及ぼすかについてはまだ不明な点が多く, 今後明らかにしていく必要がある。

VR やメタバースの特徴的な点として, 自己の見た目を自由に操作できること以外にも, 呈示される環境が自己と切り離れた画面越しのものではなく, 自己身体をその環境に投射してその中にいるような感覚になることが挙げられる。他者がいる場合には, その他者と空間を共有した感覚が得られる。このことも, 既存のネット上でのコミュニケーションとは異なる効果をもたらす。筆者らはこのような没入的な環境による体験が, 記憶などの認知処理を促進したり, 他者への共感性を増したりするかにについて実験的に検討を行っている。

本シンポジウムでは, VR が心理や行動に及ぼす効果についての実験的研究を紹介しながら, こうした新しい技術が働く場に導入された場合にどのような影響が生じるかについて議論する。

略歴

(しげます ひろあき)
東京大学文学部行動文化学科卒 (1997 年), 日本学術振興会特別研究員 (1999 年), 東京大学大学院人文社会系研究科博士課程単位取得退学 (2002 年), 東京大学インテリジェント・モデリング・ラボラトリー中核的研究機関研究員 (2002 年), 豊橋技術科学大

学インテリジェントセンシングシステムリサーチセンター特任助教 (2008 年), 高知工科大学情報学群講師 (2009 年) 等を経て 2019 年より高知工科大学情報学群教授 (現在に至る), 博士 (心理学), 専門は知覚心理学, 認知神経科学, バーチャルリアリティ

MS01-2 新しい時代の働き方

山口 征浩

株式会社 Psychic VR Lab
高知大学医学部 医療 x VR 学講座

新型コロナウイルス感染拡大に伴い多くの企業でリモートワークが導入され、働き方の改革が行われることになった。しかしながら既存の業務フローや企業文化が障壁になり、抜本的な DX（デジタルトランスフォーメーション）が実現されていないケースも散見される。

株式会社 Psychic VR Lab は 2016 年に法人化された比較的社歴の短い少人数の企業であるため新たな取組が比較的容易であること、また主力事業が XR（VR：仮想現実、AR：拡張現実、MR：複合現実の総称）プラットフォーム事業であることや従業員の IT リテラシーが全体的に高いこともありコロナ禍前より積極的にリモートワークを含む新たな働き方の導入に取り組んでいる。各種オンラインツールを用いた業務の効率化、VR 空間上での MTG や技術開発、アバターやハンドルネームを用いたコミュニケーションや、それらを支える企業文化、VR で実現可能になったメタバース上でのカウンセリングサービスなどについて紹介したい。

また、先行きが不透明で将来の予測が困難な VUCA 時代（Volatility：変動性、Uncertainty：不確実性、Complexity：複雑性、Ambiguity：曖昧性の大きい時代）において注目されるティール型組織や、ブロックチェーンに基づく組織形態の一つとして注目される DAO（Decentralized Autonomous Organization / 分散型自律組織）など組織のあり方が人々の働き方へ与える影響を論じる。

略歴

(やまぐち まさひろ)

2003 年 イーディーコントライブ代表取締役就任
2003 年 コンピューターソフトウェア著作権協会理事就任
2008 年 MIT Advanced Study Program
2014 年 Psychic VR Lab 設立
2016 年 株式会社 Psychic VR Lab 法人化及び代表取締

役就（現任）

2019 年 北海道大学情報科学研究科メディアネットワーク
専攻博士後期課程卒業
2021 年 高知大学医学部 医療 x VR 学講座 特任准教授就
任（現任）

MS01-3 社会の変革に対応できる産業保健の考え方

森 晃爾

産業医科大学産業衛生科学研究所産業保健経営学
公益社団法人日本産業衛生学会理事長

技術革新に伴う社会の急速な変化は、産業保健の方向性に大きな変革を迫る。その方向性には、「産業保健サービスの対象となる労働者の働き方や働く環境が大きく変化することによって生じる健康課題への対応」、「技術革新によって生じる企業等の組織と労働者の関係の変化による産業保健サービス提供の位置づけの再定義」、「新技術の導入による産業保健サービスの有効性向上」など、いくつかの視点がある。ここでは、労働者を取り巻く変化によって生じる健康課題への対応について、議論してみたい。

現代の技術革新がもたらした社会変化は、急速であり、連続的であることが特徴となる。これまでの産業保健は、すでに明らかになっている健康障害に対して、そのリスクを評価し、低減する手法で、労働による健康影響を防止することを基本としてきた。むしろ日本では、そのようなアプローチを基本技術としながらも、労働安全衛生法等で詳細に規定された法令事項の順守を目的とする法令準拠型活動（第1世代）が一般的であり、その限界の認識から徐々にリスクに基づく自律型活動（第2世代）に舵を切っているところといえる。リスクに基づく自律型活動は、リスクのもとであるハザードに関するエビデンスが蓄積されていて、さらにリスクが許容できない場合の管理手法が開発されていることによって、全体を科学的に進めることができる。

しかし、社会の急速な変化は、このアプローチですら時代遅れにする。ハザード自体が連続的に変化する場合、対応に必要な科学技術が整う間にハザード自体が変化することがありうるし、また労働者が働く現場も同様に変化する。そのような時代であることを考慮に入れると、リスクに基づく自律的活動には大きな限界が生じる。社会の急速な変化が連続で生じる時代において取るべき産業保健の戦術は、技術革新に伴う労働の変化を評価し、評価結果に基づき健康影響を予測し、既存のエビデンスを当てはめ

ながら一定の管理を行うとともに、発生する課題を常にモニタリングし、エビデンスを連続的に再構築することを繰り返すアプローチと考える。このアプローチ方法は、すでに災害産業保健において利用されている。災害やパンデミックのような危機が発生した場合、産業保健は極めて限られた情報と既存技術を用いてサービスを開始し、不明確な状況で健康危機のフェーズが連続して変化する中で、徐々に整っていくハザードおよびリスク情報を利用してサービス提供内容を見直していくというアプローチをとる。

今後、このようなアプローチを社会変革全体に応用し、継続的に行っていく産業保健活動（第3世代）の構築を志向し、それを可能とする高度専門人材の養成が必要と考える。

略歴

(もり こうじ)

産業医科大学医学部卒業、同大学院医学研究科博士課程修了。約13年間の労働衛生機関医および外資系企業での専属産業医経験を経て、2003年産業医科大学産業医実務研修センター所長、2012年より同大産業生態科学研究所産業保健経営学

教授。日本産業衛生学会専門医・指導医、社会医学系専門医協会専門医・指導医、労働衛生コンサルタント。2021年5月から公益社団法人日本産業衛生学会理事長。専門分野は、健康経営、労働安全衛生マネジメントシステム、産業医活動。

メインシンポジウム2

災害時における災害対応者（レスポnder）の安全と健康（安全衛生）の課題

5月27日（金） 14:30～16:50

高知県立県民文化ホール オレンジホール

MSO2-1：自治体の災害時産業保健体制整備

小早川 義貴（国立病院機構本部 DMAT 事務局福島復興支援室）

MSO2-2：DPAT から見た災害時の企業労働者や自治体職員のメンタルヘルスマネジメントにおける課題

五明 佐也香（厚生労働省委託事業 DPAT 事務局）

MSO2-3：福島第一原子力発電所事故におけるレスポnderの安全と健康の課題

菊地 央（東京電力ホールディングス株式会社）

MSO2-4：高知県における災害時のレスポnderの安全と健康の課題への備え

杉原 由紀（高知県庁 総務部職員厚生課）

指定発言：徳重 聡（高知県庁 総務部長）

MSO2-5：災害産業保健チームの組織化

立石 清一郎（産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター）

MSO2-6：厚生労働省から見た災害時におけるレスポnderの安全と健康の課題

岡田 岳大（厚生労働省 大臣官房厚生科学課 健康危機管理・災害対策室）

座長：立石 清一郎（産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター）

久保 達彦（広島大学 大学院医系科学研究科 公衆衛生学）

座長の言葉

災害発生時には、災害対応者（レスポnder）は、自らも被災しているにもかかわらず、負担の大きい災害復旧作業に従事せざるを得ない。災害復旧作業が優先されるあまり、レスポnderの健康面および労働衛生面での課題は後回しにされ健康障害が発生する。結果として災害復旧作業も遅れることになることから、レスポnderの健康確保に関する社会的要請は増大しつつある。レスポnderの健康障害では長期的な身体的な影響として World Trade Center attacks 時の慢性呼吸機能障害や福島第一原子力発電所時の熱中症などの物理的要因が有名である。心理社会的要因は、大災害後の抑うつ・PTSD・バーンアウトなどがよく知られており、リスク因子として長時間労働や住民からのクレーム対応などが挙げられる。それ以外にも、有機溶剤漏洩による大量曝露などの化学的要因、極端な不良姿勢による人間工学的要因、災害後に発生する麻疹などの生物学的要因など、健康障害要因および安全上の課題が存在し、潜在的リスクを早期に網羅的に把握し対応することが必要であり、各専門人材と協働しながらレスポnderの災害産業保健ニーズを解決するための体制整備が必要である。今後発生が予想されている南海トラフ地震などにおいて、レスポnderへの膨大な産業保健ニーズが発生することが予想され、事前の備えが必要である。本企画においては、先行的な知見を有する災害支援チームとして災害派遣医療チーム DMAT（Disaster Medical Assistance Team）や災害派遣精神科チーム DPAT（Disaster Psychiatric Assistance Team）などから見た災害時のレスポnderの安全と健康（安全衛生）の課題を提示しつつ、事例から多くを学ぶため東日本大災害時の東京電力福島原子力発電所の事故対応時の労働衛生対応、自治体職員向けの先進的な取り組みが進む高知県の取り組み事例を紹介する。また2021年に新たに発足した産業医科大学内に事務局のある災害産業保健派遣チームの展望を示しつつ、厚生労働省からレスポnderの健康確保への期待について述べていただき、各シンポジストそれぞれの立場から解説を行う。災害時における自組織のみで対応することの困難感を提示することで、事前の備えを確実に行うこと、自組織のみで対応することの困難感から「受援」の準備を行っておくこと、並びに多様な現場ニーズに対応するためには支援チーム間での連携が必要である点について言及する。

MS02-1 自治体の災害時産業保健体制整備

小早川 義貴

国立病院機構本部 DMAT 事務局福島復興支援室

災害医療は被災地の健康課題に対してさまざまな機関や専門職と連携し、予防、応急対応、復旧・復興を図る医療体系である。演者は東日本大震災以降、DMAT (Disaster Medical Assistance Team: 災害派遣医療チーム) 事務局および福島復興支援室で、各地の災害対応を行ってきた。被災地では住民をはじめ、さまざまな職種が働くことで復旧・復興が成し遂げられる。彼らの健康課題をどのように扱うか。足掛かりが欲しく、2013年に産業医学基礎研修会集中講座を受講した。

DMAT派遣では主に都道府県職員と、慢性期活動では市町村職員と共に働くことが多い。これまで彼らの被災後の負担の大きさを目の当たりにしてきた。特に市町村では小規模な事業所も多く、産業保健体制の脆弱性を認める場合もある。熊本地震(2015)では住民の二次避難オペレーションのため、ある町役場に常駐したが、発災1ヶ月後には体調不良の職員が発生した。支援者の多くから心のケアが必要と提案があり実際に提供された。当時、ストレスチェックが開始された直後であり、職員ケアを継続するため産業医と連携を図ろうとしたが、産業医の委嘱が中断していたことが判明した。そのため役場産業保健体制の再構築を図った。具体的には地元医師を産業医として委嘱、産業医業務も増えることから2020年9月まで産業医サポート支援を実施した。発災直後よりメンタルヘルスの専門家や各種専門家の支援があったこと、職員健康管理専従の保健師雇用も体制整備の重要な要素となった。慢性期でも町村役場職員の過負荷な状態は続くが、それに対応できていない役場もある。

コロナ禍では全国が被災地になった。被災地での産業保健体制整備の前提は平時の産業保健体制整備である。産業医選任義務のない小規模事業所、後回しになりがちな市町村役場の産業保健体制の整備は重要である。災害後は被災地の労働者、役場職員等

の業務は増大し、そのため健康課題も増加する。その増加分に対応できる産業保健体制の増強が求められる。一般医療、精神医療、公衆衛生分野では災害時の健康課題の増加分に対処するためDMAT、DPAT (Disaster Psychiatric Assistance Team: 災害派遣精神医療チーム)、DHEAT (Disaster Health Emergency Assistance Team; 災害時健康危機管理支援チーム)等の活動チームが編成されている。これらの整備のためには所掌省庁と担当部局、事務局体制、研修体制、派遣チーム整理、多職種連携等が必要である。気をつけなければならないのは派遣チームの設置は災害対応体制充実の一部であるということである。例えばDMAT整備は阪神・淡路大震災後、災害拠点病院の整備、EMIS (Emergency Medical Information System: 広域災害救急医療情報システム)の整備、広域医療搬送計画の策定と合わせた体制整備の一環であった。主としてDMATの体制整備を参考に、自治体の災害時産業保健体制整備に必要な要素について検討したい。

略歴

(こはやがわ よしたか)

1976年 千葉県生まれ 2004年 島根医科大学(現・島根大学医学部)卒業 島根県立中央病院救急救命科を経て、2011年より国立病院機構災害医療センター臨床研究部・厚生労働省DMAT事務局。2014年、福島復興支援室兼

務(室長補佐)2020年、組織改組により国立病院機構本部DMAT事務局(災害医療専門職)、同福島復興室(室長補佐)

MS02-2 DPAT から見た災害時の企業労働者や自治体職員のメンタルヘルスマネジメントにおける課題

五明 佐也香

厚生労働省委託事業 DPAT 事務局

獨協医科大学埼玉医療センター 救急医療科

DPAT (Disaster Psychiatric Assistance Team) は自然災害や航空機・列車事故、犯罪事件などの集団災害の後、被災地域に入り、精神科医療および精神保健活動の支援を行う専門的な研修・訓練を受けた災害派遣精神医療チームであり、都道府県及び指定都市によって組織されている。

平成 26 年 8 月の広島県豪雨での活動を皮切りに、様々な災害において活動をしてきたが、令和 2 年 2 月 1 日、厚生労働省医政局地域医療計画課が、武漢からのチャーター便帰国者である千葉県および埼玉県の宿泊者に対して、「診療、健康管理、心のケア等」の活動に向けて、DPAT の派遣を依頼したことをはじめとして、イギリス船籍のクルーズ船ダイヤモンド・プリンセス号内の乗客対応や、新型コロナウイルス感染症によるクラスターが生じた精神科病院での活動など、いわゆる災害対応だけでなく、様々な活動を求められてきている現状がある。

DPAT 設立当初は急性期支援の必要性や統括の必要性、平時の準備の必要性といった災害医療の活動初期における課題が主に議論されていたが、近年においては新興感染症下での活動や多岐にわたる災害対応についての準備や、他組織との連携、支援者支援活動における課題といった具体的な活動の中身が議論されるようになった。

「支援者支援」の課題が浮き彫りになった契機の一つとして、令和 3 年 7 月 1 日からの大雨による災害中の静岡県熱海市で生じた土砂災害が挙げられる。この土砂災害では、警察・消防・自衛隊職員が行方不明者の捜索活動を行ったが、現地指揮所本部の自衛隊を除く消防・警察から DPAT 調整本部に、現場での緊急のメンタルヘルスクエアニーズ対応についての依頼があり、遺体を発見した複数の消防隊員への対応や、メンタルヘルスクエアに対する啓発パン

フレットを警察、消防、市役所に配布するなどといった活動を行った。また、熱海市役所から DPAT 調整本部に、遺体安置所で遺体・遺品洗浄を行っていた熱海市役所職員へのメンタルヘルス対応について依頼があり、当初 DPAT で引き受ける体制としたが、今後依頼が増えることが見込まれたため、県、市、DMORT (Disaster Mortuary Operational Response Team 「災害死亡者家族支援チーム」) と調整し、DMORT がメンタルヘルスクエアを行い、必要に応じ DPAT に依頼をするという体制を構築した。

災害時は予想外の様々なニーズが出現し、医療者如何に関わらず、担当である仕事以外の仕事も行わざるを得ない事が多々ある。その中で、企業労働者や自治体職員のメンタルヘルスの管理は今後、より議論していかないといけない課題であると改めて認識した。

略歴

(ごめい さやか)

2007 年 4 月獨協医科大学越谷病院 臨床研修医
2009 年 4 月同院救急医療科 獨協医科大学大学院研究科
社会医学系法医学専攻 (～2013 年 9 月卒)
2011 年 9 月～12 月国立国際医療研究センター病院救急科
2013 年 5 月～2015 年 9 月獨協医科大学越谷病院こころの診療科

2015 年 10 月～2016 年 3 月国立病院機構花巻病院
2017 年 4 月厚生労働省 社会援護局社会保健福祉部 精神障害保健課 こころの健康づくり対策官
2020 年 4 月厚生労働省委託事業 DPAT 事務局次長
2020 年 10 月獨協医科大学埼玉医療センター救急医療科講師

MS02-3 福島第一原子力発電所事故におけるレスポンドーの 安全と健康の課題

菊地 央

東京電力ホールディングス株式会社

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学教室

2011年3月11日14時46分頃、東日本大震災が発生。数十分後、福島県双葉郡に立地する東京電力株式会社福島第一原子力発電所（以下、1F）に10m超の津波が襲来した。全電源喪失状態に陥り、一部の原子炉は炉心を損傷、国際原子力・放射線事象評価尺度「レベル7」の深刻な原子力災害となった。一方、約10Km南方に位置する福島第二原子力発電所（以下、2F）は、被害を受けたものの冷温停止を達成し、過酷事故を免れた。

事業者の安全配慮義務は、平時の労働者のみならず、非常時の災害対応者（レスポンドー）も対象となる。1F事故では、津波、爆発、放射線、暑熱、高所、感染症、長時間労働などの多くのハザードが存在し、レスポンドーは多様な健康障害リスクに直面することとなった。東京電力では、東京電力病院（当時）や各事業所で診療あるいは産業医業務にあたった医師、看護職、事務職員等が事故直後から現地入りし、1F緊急作業従事者等への支援にあたった。特に2Fは、自らが被災しながらも、診療や産業保健活動拠点として重要な役割を果たし、現地へ派遣された医療スタッフの駐在先にもなった。

しかし、特に事故発生当初はプラント状況が時々刻々と変化し、現状把握や関係者間の情報共有さえ容易でなかった。対策にあたっては、作業員は多重請負構造の各事業者で使用されているうえ、十分な準備のないままレスポンドーとして緊急作業に従事せざるを得ないこと、複数のハザードに対する対策がトレードオフの関係にあることなどの課題も存在した。さらに、電力供給力低下による輪番停電、1F事故被災者補償への対応などのため、1F以外の労働者の健康障害リスクも高まっており、一企業が独

力で対処できるレベルを超えていった。

そんななか、各方面専門家から提案や応援の意思表示が届いていた。日本全体が非常事態にあるにもかかわらず、行政、自衛隊、警察、消防、学会、大学、研究機関、医療機関、協力企業などの関係者から、組織あるいは個人として、課題の解決に有用な知見や支援、激励のメッセージを頂戴した。廃炉作業は未だ途上であり、発災から11年が経過した現在まで継続中の支援活動もある。関係各位には、あらためて御礼を申し上げたい。こと産業保健については、産業医科大学のもとで結成された「産業医派遣チーム」による初の支援事例となったとのことである。災害産業保健に関する支援を「受援」した企業の産業医として、感謝とともに一連の経験を報告したい。

略歴

（きくち ひろし）

1994年3月 産業医科大学医学部卒業、1994年6月 横浜労災病院派遣 内科、心療内科を中心に臨床研修、1998年4月 東京電力株式会社 本社 専属産業医、2016年4月 - 東京電力ホールディングス株式会社 産業医 所属学会等：労働衛生コンサルタント（保健衛生）、日

本社会医学系専門医・指導医、日本産業衛生学会専門医・指導医、日本内科学会認定内科医 著書：産業保健マニュアル改訂8版（榎南山堂ほか）関連活動・委員等：産業衛生学会代議員、産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学教室 非常勤助教

MS02-4 高知県における災害時のレスポンスの安全と健康の課題への備え

杉原 由紀

高知県庁 総務部職員厚生課

被災地の自治体は、災害直後の救援活動から、中長期にわたって被災者を支援する役割を担う。被災しながら災害関連業務を行う自治体職員の負担は計り知れない。災害のタイプや規模によって状況はさまざまであり、職員の心身への影響もその状況により全く違うものとなる。また、公務員としての使命感や責任感が重なってくると、その負担はかなりのものとなる可能性が高いが、実際の自治体職場は産業保健サービスが充実していると言いがたい。

大規模災害が生じた場合、数日間でその対策が終了するということは考えにくく、数ヶ月、数年単位で対処しなければならない事態も起こりえる。そのような状況下では、中・長期的な対策が必要となるが、限られた人員でどのように対応するのか、それは不眠不休で事に当たるといっただけでは解決できないだけでなく、重大な判断ミスに繋がる可能性がある。

「高知県南海トラフ地震対策行動計画」（高知県庁BCP）では、適切な休養を取る事ができるような体制づくりや勤務のルールについてあらかじめ定めている。特に、責任ある立場にある職員ほど長期にわたって休養が取れない、取ろうとしない傾向もあり、管理職員向けの研修会の開催やリーフレット作成により、平常時からの心身の健康管理対策を柔軟に展開できる体制づくりをめざしているところである。これらの備えは、職員の健康管理、という意味合いだけでなく、県全体の災害対応を向上させて質の高い行政サービスを維持することに繋がると考えている。しかし、現状では十分な支援対策が維持できることは担保されず、また膨大な産業保健サービスが必要となった場合に備えが十分とはいえない。

南海トラフ地震に備え、高知県庁は学校法人産業医科大学と「災害時産業保健支援に関する基本協定」を結んだ。大規模災害時には自組織の健康管理部門

のみで長期にわたり組織全体に対応することは困難であると考えている。事前に協定を結ぶことによって、決して万全ではない自治体職場の産業保健サービスに対して「受援」の準備を行い、多様な現場ニーズに対応するための支援チーム間での連携を行うことで、災害時の円滑な支援者支援を行えるようになるのではないかと考えている。

略歴

(すぎはら ゆき)

1993年 高知医科大学卒業 臨床研修後、高知県内の保健所で勤務

1998年 高知医科大学公衆衛生学教室助手

2006年 高知県安芸福祉保健所チーフ（健康増進担当）

2007年 高知県総務部職員厚生課 職員健康推進監（現職）
日本産業衛生学会専門医・指導医 日本社会医学系専門医・指導医 労働衛生コンサルタント（保健衛生）

MS02-5 災害産業保健チームの組織化

立石 清一郎

産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター

災害産業保健を体系化し、災害発生時に機能する産業保健専門職の役割を定め、災害産業保健派遣チームを構成するために、以下の7つの研究を遂行した。

【研究1】実効性のある自治体職員への災害産業保健のための方策：自治体職員向けの災害産業保健マニュアルを作成した。また、災害時の個人・組織の負担集中を見出すための質問紙を開発した

【研究2】医療機関の外部支援モデルの策定：医療機関のスタッフは受援を負担に感じるが多いため必要な受援ニーズを収集するためのコーディネーターの先行派遣による2段階派遣の重要性について検討した。

【研究3】新興感染症に対する企業の意識調査：通常の災害に比較して医療的な情報が企業担当者に不足していることが明確になり、情報提供型の支援の重要性が示唆された。

【研究4】産業精神保健における災害時の支援技法と受援体制に関する文献的検討：労働者自身によるセルフチェックと自発的な相談を支援するためのリーフレット、産業保健スタッフ向けに支援技法の紹介資料を用意した。

【研究5】災害産業保健マニュアルの作成～災害産業保健ニーズの収集～：災害時に産業保健活動を実践するための事前チェックリストが開発された。

【研究6】産業保健スタッフに対するコンピテンシー調査：「状況に応じた実践力」、「組織調整力」、「産業保健専門職としての一貫性」のコンピテンシーカテゴリー（22項目）が整理された。天井効果のある4項目を加え26項目のコンピテンシー項目を一覧表が作成された。

【研究7】災害産業保健における教育講習会の検討：上記研究成果報告を踏まえ、災害産業保健ケースを用いたグループ討議での実践力向上の有効性が支持された。

本研究班の最終的な目的は「災害産業保健分野の体系化」、「体系化に基づいた研修会の実施」「災害産業保健チームの構築」である。「災害産業保健分野の体系化」については上記研究により知識ベースの体系化をすることができた。「体系化に基づいた研修会の実施」は知識レベルの研修会およびケースを用いた研修会いずれも受講者からの高い評価と、一定の研修有効性が示唆された。

「災害産業保健チームの構築」研修会参加メンバーのうち、26名が継続的な災害産業保健チームの一員として貢献できる枠組みの希望があった。研究班メンバー19名を加え、45名の災害産業保健派遣チームD-OHATディーオーハット（Disaster Occupational Health Assistant Team）が構成された。事務局は研究代表者の所属である産業医科大学災害産業保健センターが担当することとなった。災害時に被災地に入るのは容易ではなく、特に派遣メンバー候補のほとんどが企業の産業保健スタッフであることを考えると、現地に入ることを所属企業が拒否する可能性もあることから、オンラインでの対応など活動内容の幅を持たせたチームにすることで、より災害時に貢献できるメンバーが増えることが期待される。

本研究は、厚生労働科学研究費労働安全衛生総合研究事業「災害時等の産業保健体制の構築のための研究（H30-労働-一般-007）」研究代表者産業医科大学立石清一郎により実施された。

略歴

（たていし せいいちろう）

平成12年産業医科大学医学部卒業。平成21年より産業医科大学産業医実務研修センター教員を経て。平成30年より産業医科大学病院両立支援科診療科長および就労・就労支援センター副センター長。令和3年より産業医科大学産業生態科学研究所災害産業保健センター教授。資格は労

働衛生コンサルタント（保健衛生）、日本産業衛生学会専門医・指導医、日本消化器病学会専門医など。産業医科大学災害産業保健派遣チーム事務局。研究テーマは両立支援、災害時の労働者の健康管理など。令和3年度日本産業衛生学会奨励賞。令和3年度福岡防災賞。

MS02-6 厚生労働省から見た災害時におけるレスポンドーの 安全と健康の課題

岡田 岳大

厚生労働省 大臣官房厚生科学課 健康危機管理・災害対策室

近年、激甚化している災害や新型コロナウイルス等の健康危機への対応は長期化する傾向にあり、行政・企業問わず対応者の業務負担が増えていることから、災害・健康危機管対応者の健康を確保することは、職員の保護、及び事業継続の観点から重要である。この促進のためには、災害・健康危機発生時における対応者の健康障害リスクを体系的に評価・未然防止する手法を確立すること、要支援者を早期発見・介入するシステムを構築すること、及びそれら介入を行う専門人材の育成することが必要であり、同時に、管理者が対応者の健康管理の重要性について認識を高め、平時から体制整備を行えるよう社会へ周知を行うことが求められる。

災害が頻発する我が国において、災害・健康危機管対応者の健康管理に関する知見の収集、社会的機運の醸成について、産業衛生学会への期待について言及する。

略歴

(おかだ たけお)

平成 28 年 厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課
産業保険支援室主査

平成 29 年 厚生労働省医薬生活衛生局総務課医薬品副作
用被害対策室専門官

平成 30 年 外務省在フィリピン日本国大使館一等書記官
令和 3 年 厚生労働省大臣官房厚生科学課健康危機管理・
災害対策室国際健康危機管理調整官

メインシンポジウム3

医師の働き方改革と産業保健に求められるもの

5月28日（土） 09:00～11:30
高知県立県民文化ホール オレンジホール

MS03-1：医師の働き方改革とその進捗について

坪井 宏徳（厚生労働省医政局／労働基準局）

MS03-2：長時間労働の医師に対する産業保健の役割

今村 聡（日本医師会）

MS03-3：中規模地域中核急性期病院の医師の働き方改革

島田 和幸（地方独立行政法人新小山市民病院）

MS03-4：地域医療を担う医療機関における医師の働き方改革の取組みと課題

荒川 梨津子（石巻赤十字病院）

MS03-5：医療機関経営の視点から考える医師の働き方改革

斐 英洙（ハイズ株式会社）

座長：黒澤 一（東北大学大学院医学系研究科産業医学分野）

計田 香子（高知県医師会）

座長の言葉

日本における今後の最大の社会課題の一つである少子高齢化を背景として推進されている働き方改革が2019年に施行されている。地域医療の確保と長時間労働における健康確保の両立を目的として、医師については5年の猶予期間が設けられ、2024年からの施行の予定である。これまで医師の労務管理が適切に行われていたかどうか、医療機関における労働安全衛生管理体制が整っていたのか、産業保健職に医師が労働者であるという視点があったのか、改革を機につきつけられる問題は多い。現時点で、すでに関係法令改正の骨子は固まっており、各医療機関やそれを所掌する地方の行政は、手探りながらもその準備にとりかかっているところである。本シンポジウムでは、医師の働き方について現状を認識し、その改革にあたって、産業保健職がめざすべきものや果たす役割について考え、産業保健に何が求められているのかを考えていきたい。厚生労働省および日本医師会からは、基本的な考え方とそれぞれの立場における現時点の医師の働き方に関する認識や改正の概要と考え方を明らかにしてもらおう。さらに、すでに医療機関で医師の働き方改革を実施している医療機関から、働き方改革の実践例とその中の産業医が担った役割など、参考にするべき事例を紹介していただく。さらに、医療機関のマネージメントの視点などからの提言いただくことにしたい。医師の働き方については、その時間外労働時間の上限の高さが常に話題となっているが、追加的健康確保措置がどの程度実質をもって実施されるかがカギになるだろう。今回の改正法令は地域医療の質と量を維持することと医師の健康確保の両立を目指していることは明らかだ。一見、二律背反のこの関係をどう解決していけばいいのか。医師の健康は果たして守られるのか、産業保健職がどのように役割を果たしていけばいいのか、果たすためにはどのような環境が必要なのか、本シンポジウムがその方向性を見出す契機になることを期待したい。

MS03-1 医師の働き方改革とその進捗について

坪井 宏徳

厚生労働省医政局／労働基準局

我が国の医療は、強い使命感の下で地域の医療を支える医師の自己犠牲的な長時間労働により支えられてきた現状がある。今後を見れば、医療の高度化の進展、少子化に伴う医療の担い手の減少などに直面することも予想される中で、医師個人への負担は更に増加することも考えられる。

このような中、医師が健康に働き続けられる環境を整えることは、医師本人の健康の確保のみならず、これを通じて国民に対して提供される医療の質や安全を確保することにつながり、多様で柔軟な働き方となれば、ワーク・ライフ・バランスへの関心が高まる中で多様な人材の確保にもつながっていく。こうした取組は、我が国において良質で適切な医療を提供する体制を持続可能なものとしていく上で重要である。

昨年5月に成立した「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」では、こうした取組を進めるべく、医師の働き方改革を進めていく上で併せて取り組むべき医師の偏在を含む地域医療提供体制の改革やチーム医療やタスクシフト／シェアの推進のほか、現在猶予されている診療に従事する医師の時間外労働の上限に関する内容が定められた。本年1月には関連する法令が公布され、この上限が2024年4月から適用されることとなる。

この医師の時間外労働上限の適用に向けて、まず医療機関にとって重要なのは、医師の勤務実態を把握し、適正な労務管理を徹底すること。その上で、関係者の理解を得つつ、労働時間の短縮に計画的に取り組んでいただくこと。そして、医師個人にとっても、自ら働き方が提供する医療の質や安全にも影響し得ることも踏まえ、その働き方に1人ひとり向き合っていただくことが重要。

医師の働き方改革の議論が開始されて以降、既に5年近くが経過する中で、様々な医療機関、診療分

野で状況に応じた働き方改革の取組が進められている。厚生労働省では、労働時間短縮の取組が着実に進むよう、こうした取組の進捗を含め、制度の趣旨や内容等を丁寧に周知していくとともに、各都道府県に設けられている勤務環境改善支援センターによる助言等を通じて、今後も働き方改革への取組を支援していく。

略歴

(つばいひろのり)

2002.4 厚生労働省入省 2021.9 現職

MS03-2 長時間労働の医師に対する産業保健の役割

今村 聡

日本医師会 副会長

我が国の医療制度は、世界の保健医療システムの中でも高く評価されているが、その医療の担い手である勤務医を取り巻く勤務環境は極めて厳しく、医師の自己犠牲的な長時間労働によって医療が支えられているのが実情である。

2017年3月に閣議決定された「働き方改革実行計画」では、医師も時間外労働規制の対象とされたが、地域医療が勤務医の長時間労働によって支えられている状況を考えると、厳密に一般労働者と同じ規制を適用すれば医療崩壊につながりかねない。そこで、医師法に基づく応召義務等の特殊性を踏まえ、医療界の参加の下で検討の場が設けられ、質の高い新たな医療と医療現場の新たな働き方の実現を目指して規制の具体的な在り方が検討された結果、2021年5月に医療法が改正され、2024年4月から医師の労働時間上限規制が開始されることとなった。

今回の改正で特徴的なのは、医師も労基法で規制される労働者という前提に立ち、医療機関で診療を行う一般的な勤務医は、休日・時間外労働時間が年間960時間以内・月100時間未満（A水準）を原則としながら、地域医療や技能向上のため、やむを得ず休日・時間外労働時間が年間960時間を超える医師については、上限が年間1,860時間まで認められる「地域医療確保暫定特例水準」（B水準、連携B水準）及び「集中的技能向上水準」（C-1水準、C-2水準）という枠組みを設けた点である。但し、B・連携B・C-1・C-2水準は医療機関が自由に定められるものではなく、医療機関勤務環境評価センターによる評価を受け、都道府県からの指定を受けなければ、A水準を超える休日・時間外労働をさせることはできない。

B・連携B・C-1・C-2水準は、地域医療の維持、医療の質の向上という観点からは大変重要で不可欠な仕組みであるが、その一方、これらの水準が

適用される医師は、どうしても休日・時間外労働時間が長時間に及ぶことになる。そのため、該当する医師がいる医療機関がこれらの水準の指定を受けるためには、連続勤務時間制限、勤務間インターバル規制による労働時間の上限規制だけでなく、長時間労働の医師に対する面接指導・就業上の措置の実施が義務付けられている。加えて、着実に労働時間の短縮を進めるため、タスクシフト／シェアの推進やICTの活用など、「医師労働時間短縮計画」を作成し、取組を開始しなければならない。

地域医療との両立を図るうえで医師が健康で充実して働き続けることのできる勤務環境の整備は、医師の働き方改革を進めるうえで重要な課題である。長時間労働の医師に対する面接指導や就業上の措置といった個々の対応から管理者や今回新たに養成される面接指導医師、事務局等と緊密に連携しながら長時間労働の短縮に向けた仕組みづくりまで産業保健活動が担うべき役割は大きい。産業医の先生方には、医師の働き方改革の背景から法改正に至るまでの全体像を理解していただき、勤務環境の改善に向けた取組を進めていただきたい。

略歴

(いまむら さとし)

公益社団法人日本医師会

1977年秋田大学医学部卒業。1977年三井記念病院。1979年神奈川県立こども医療センター。1983年浜松医科大学助手。1988年静岡県立総合病院医長。1989年浜

松医科大学講師を経て、1991年より今村医院を開設。板橋区医師会理事・副会長・監事、東京都医師会理事、日本医師会常任理事を歴任。2012年より日本医師会副会長に就任し、現在に至る。

2021年日本麻酔科学会功労賞を受賞。

MS03-3 中規模地域中核急性期病院の医師の働き方改革

島田 和幸

地方独立行政法人新小山市市民病院

医師の働き方改革は、病院医師の勤務時間を法的に規制することにより過度の労働を防止するという産業衛生上の理由が発端となっている。一方で、医師の勤務時間を削減すれば、これまでの診療形態を変更することになり、そのことで病院の経営や地域の医療提供体制にどのような影響が及ぶかを考慮しなければならない。何よりも、高度な専門職である医療従事者自身の働く意識（やりがい）が促進されるような“意識改革”がなければ実効性は得られない。

当院は300床の中規模急性期中核病院で、医師の確保や医療の実践は近隣大学病院と密接な関係があり、大学病院の状況が変わればその影響をもろに受けることになる。本院の医師の働き方改革は現時点では端緒についたばかりである。まず、本院医師の勤務時間をタイムカードと本人申請の両方の方法で記録し、個々の医師の在院時間（タイムカードベース）と勤務時間（申請ベース）、両者の乖離度を把握した。

結果：全医師の1か月平均（R3.4～9）の時間外は13.8 h、在院時間外は52.1 h、当院の年間目標である時間外勤務960 h（A水準）を超える医師は、時間外では1名、在院時間外を見ると16名の医師が月平均80 hを超えていた。申請・在院時間の乖離は44 hで診療以外（会議・自己研鑽等）の在院時間が毎日平均約2 hだった。人数の少ない診療科や当直の多い診療科は当直明けの時間外が多くみられる。

これらのデータをもとに診療科別にヒアリングし、勤務時間適正化に向けて今後の方向性を検討している段階である。本院の医師の勤務時間管理の主な課題は常勤医師数の割に救急搬送患者が多いことである。特に、日当直体制のありかたについて検討

を重ねている。本院の救急受け入れ状況が大きく変わると、病院経営のみならず地域の救急医療体制にも影響する問題である。そもそも当直許可の基準を一気に厳格運用された場合は、地域医療に地殻変動的な混乱が生じることも危惧される。

時間外勤務の削減以外に、働き方改革の重要な要素である労働生産性や職員満足度の向上については、主体化した個々の各専門職が“対話”と“共創”によって、組織開発を推し進める「コーチング」や「ヘルシーワークプレイス」活動を院内で展開している。

略歴

(しまだ かずゆき)

1973年3月 東京大学医学部卒業

1975年4月 東大第三内科医員

1978年10月 米国 New England Medical Center, research fellow

1981年7月 高知医科大学老年病科講師

1991年5月 自治医科大学循環器内科教授

2001年4月 自治医科大学内科学講座主任教授

2006年4月 自治医科大学附属病院 病院長

2010年10月 日本高血圧学会 理事長

2012年4月 小山市市民病院 病院長

2013年4月 地方独立行政法人 新小山市市民病院 理事長・病院長

MS03-4 地域医療を担う医療機関における 医師の働き方改革の取組みと課題

荒川 梨津子

石巻赤十字病院

東北大学大学院医学系研究科産業医学分野

当院は宮城県石巻市に位置する急性期病院で、地域の中核病院としての役割を担っている。救急医療はもちろん、予定入院においても高度な医療を求めて多くの地域患者が当院を利用しており、病床は常に満床に近い状況にある。

そんな当院では、所属する医師の時間外労働はやはり全体的に多い。医師の過重労働については以前より問題視されていたものの、なかなか改善への取組みが進まなかった。自身が専属産業医として赴任した後も、時間外労働削減のためのワーキング立ち上げや時間外労働に対する産業医面談の実施を強化するなど取り組んだが、具体的に時間外労働が減るような施策に結びつくことは難しかった。その背景には、医師側が「時間外労働を削減する必要性を感じない」という意識を持っていることや、病院側が「医師が解決する問題」と捉えていることも大きな要因になっているように思われたが、一方で「医師の時間外労働を減らせば、地域の急性期医療のレベル低下につながる」という懸念も、この問題の取組みにくさに繋がっていると考えられる。

医師の働き方改革では、「医師の健康確保」と「地域医療の持続性」を両立させることが求められるが、では当院のような地域の急性期医療を担う中核病院ではどのように進めていくべきか。ようやく病院全体で取り組み始めた当院での、現状での活動内容と具体的課題について紹介する。

略歴

(あらかわ りつこ)

2011年3月 産業医科大学医学部医学科卒業

2011年4月 石巻赤十字病院で初期研修

2013年4月 東北大学大学院医学系研究科入学（博士課程）所属：産業医学分野

2017年3月 同大学院卒業 医学博士取

2017年4月 石巻赤十字病院に産業医として赴任

MS03-5 医療機関経営の視点から考える医師の働き方改革

裏 英洙

ハイズ株式会社

慶應義塾大学

医療機関を取り巻く外部環境はますます厳しくなってきたっており、新たな健康危機である COVID-19 感染症等にも限られた人員で効率的かつ効果的に対応することが求められています。その中で、医療職の過重労働や過労死がますます問題視され、医療現場における働き方改革は待ったなしとされています。そして、2024 年 4 月から医師の時間外労働時間の上限規制がいよいよ始まります。医師の働き方改革は、約 2 万人程度いると言われる年間 2000 時間近く時間外労働をしている病院勤務医の過酷な過重労働を削減すべく議論はスタートしました。その結果、A 水準（時間外労働上限 960 時間）、B 水準・連携 B 水準（時間外労働上限 1860 時間）、C 水準（時間外労働上限 1860 時間）が決まり、各医療機関はその基準を目指すかを経営戦略的視点で検討する必要があります。ただ、病院経営の視点では、一般病院の多くが赤字経営、民間の一般病院の医業利益率は数%程度と、著しく厳しい経営環境に置かれており、改革を進める上での人的資源や ICT システムへの十分な投資が難しい現状です。このような厳しい環境の中でも、医療機関と臨床現場は「働き方改革」を進めなければなりません。同時に、医療機関は医療職の労働環境の整備や多様なキャリア開発を進めつつ、良質な医療を確実に提供しなければならず、優秀な人材に長く勤続してもらうためにも職場環境の改善は急務であります。医療機関経営は労働集約ビジネスであり、人的資本が基本財産であるため、医師を含めた職員にいかにか気持ちよく、そして効率的に動いてもらうかを基本に考える必要性がますます高まっていくことでしょう。政策的な動向を踏まえ、新しい時代の医療機関経営のあり方において、職員のやりがい・働きがいを追求する働き方改革が経営

課題の一つになることは間違いないと考えられます。

今回、演者が委員として加わった厚生労働省「医師の働き方に関する検討会」「医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会」での議論を踏まえて、医療機関における働き方改革に関する方向性を示しつつ、経営的視点・マネジメント視点から働き方改革についてお話します。

略歴

(はい えいしゅ)

1998 年金沢大学第一外科入局、金沢大学をはじめ急性期病院にて外科医・病理医として勤務。勤務医時代に病院におけるマネジメントの必要性を痛感し 10 年程の勤務医経験を経て慶應義塾大学院 経営管理研究科に入学。首席で修了し MBA（経営学修士）を取得。

現在、ハイズ株式会社代表として、各地の病院経営の経営アドバイザーとして活躍中。アカデミックの分野では慶應義塾大学 特任教授はじめ複数の大学院で教職を務め、病院経営に関して教鞭を取る。厚生労働省「医師の働き方改革に関する検討会」や「医師需給分科会」の公職を歴任。

シンポジウム1

アフターコロナの産業保健を考える

5月26日(木) 16:00～18:00

高知県立県民文化ホール オレンジホール

S01-1：COVID-19の罹患後症状について

横山 彰仁（高知大学 呼吸器・アレルギー内科学）

S01-2：アフターコロナのメンタルヘルスケア

田中 克俊（北里大学大学院医療系研究科 産業精神保健学）

S01-3：コロナ時代の先にある労働衛生5管理の深化と展望—safe and healthy workplace design

武藤 剛（北里大学医学部 衛生学）

S01-4：アフターコロナ時代の健康教育・保健指導

加藤 憲忠（富士電機株式会社 大崎地区健康管理センター）

座長：宮本 俊明（日本製鉄株式会社 東日本製鉄所）

宮武 伸行（香川大学医学部 衛生学）

座長の言葉

2022年2月28日0時現在、我が国の新型コロナウイルス感染症患者は累計約495万人となっており、3月1日には500万人に達しているだろうという状況です。つまり、日本人の4%以上が新型コロナウイルスに罹患したことになります。これまで、事業所をはじめとする国内のあらゆる場において、(1)マスクの着用やフィジカルディスタンス等の1回の接触での飛沫ばく露の確率低減対策の徹底、(2)自粛生活やゼロ密徹底など新たな生活様式等で1人の時間当たりの接触回数を下げること、(3)治療薬に代表される感染期間の短縮が試みられてきました。また、医療従事者、高齢者から始まった3回目のワクチン接種も徐々に進んできています。その一方で、生活様式の変化が起こり、通勤負荷の緩和や家庭生活との両立など良い面も多くある一方で、メンタルヘルスやコミュニケーションの悪化、身体活動量の減少、アルコールやネット依存の悪化、健康管理の機会減少等が懸念されています。このセッション「アフターコロナの産業保健を考える」においては、新型コロナウイルス感染症の産業保健への影響から今後の産業保健現場での対応や考え方で、少し幅広くディスカッションができればと思っています。横山彰仁先生にはコロナ感染症の症状および後遺症（感染後症状）について、田中克俊先生にはアフターコロナのメンタルヘルスケアについて、武藤剛先生にはこれからの職場内の感染対策について、加藤憲忠先生にはこれからの職場の健康管理・保健指導について、それぞれ話題提供をいただければと思っています。今回のシンポジウムが産業保健の明るい未来へのマイルストーンになることを願っています。

S01-1 COVID-19 の罹患後症状について

横山 彰仁

高知大学 呼吸器・アレルギー内科学

COVID-19 では、急性期を過ぎても症状が遷延する、もしくは新たな症状が出現することがあり、これらを遷延症状、遅発症状など様々に呼称されてきた。COVID-19 後の症状は、時間とともに改善する場合が多く、大多数は遷延する症状・所見であり、「後遺症」は永続するものを意味するため、これまで日本では「いわゆる後遺症」という言葉が使われることが多かった。

厚労省の手引きでは「罹患後症状」としたが、WHO の「post COVID-19 condition」を「COVID-19 後の症状＝罹患後症状」とした訳語である。日本語で「罹患後」というと、治った後という意味もある一方で、罹患（＝感染）後 1, 2 日の急性期症状も含まれるため、WHO と同じ定義で、① SARS-CoV-2 感染の可能性が高い、または確定した既往歴のある人が、② COVID-19 の発症から通常 3 ヶ月後に、少なくとも 2 ヶ月間持続する症状を持ち、③ 他の診断では説明できない場合としている。

これまで諸外国の報告が多かったが、本邦でも慶応大学、金沢医科大学を中心としたものと我々呼吸器学会が主となった 3 つの厚労省特別研究班が設けられ、我が国の感染後症状の研究が行われてきた。慶応グループのデータによれば、急性期には発熱、疲労感、咳・呼吸困難が主であるが、3 か月以降にも 10% 以上の患者に残存あるいは新たに認められたものとしては、疲労感、呼吸困難、筋力低下、睡眠障害、思考力低下、脱毛である。私たちの研究班では中等症以上の患者千例を登録し 1 年間観察することになっている。我々のデータも同様であるが、罹患後症状の発現頻度には年齢や性別も関与する。まだ未解決の問題も多く、例えばワクチンの後遺症への効果、ブレークスルー感染における後遺症の頻度、変異種による差異など、今後の研究の進展に期待したい。

本シンポジウムのテーマはアフターコロナの産業保健であるが、私の担当部分では罹患後症状の概略をレビューしたのち、呼吸器科医師に与えた COVID-19 の影響に関して実態調査結果も示したいと考えている。さらにこれまでに我々の研究班では 500 例の急性期および感染後 3 か月の症状を解析した結果を示しているが、呼吸器症状や肺機能障害は重症度に依存していたが、重症度に依存しない症状も多かった。現在、対象例を増やして 3 か月あるいは 6 か月時点の解析が可能となっており、その後のデータを当日お示しする予定である。

略歴

(よこやま あきひと)

昭和 58 年 富山医科薬科大学卒業
 昭和 61 年 米国シカゴ大学研究員
 昭和 63 年 富山医科薬科大学助手
 平成 3 年 愛媛大学助手

平成 15 年 広島大学講師

平成 19 年 高知大学教授 (旧第 3 内科; 現在 呼吸器・アレルギー内科学)

平成 26 年 同附属病院 病院長 (平成 30 年まで)

S01-2 アフターコロナのメンタルヘルスケア

田中 克俊

北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、労働者の生活様式や労働環境に大きな変化を引き起こした。こうした変化は、労働者のメンタルヘルスにも様々な影響を与え、特に医療従事者等においては、不安や抑うつ、不眠、PTSDを訴える割合が増加したと報告されている。一方、医療従事者以外の一般労働者を対象とした調査では、労働者のメンタルヘルスが有意に悪化したとする報告と変化がないもしくは改善したとの報告が混在しており、結果は一致していない。

一般労働者にとって COVID-19 による最も大きな変化は在宅勤務の導入であろう。COVID-19 パンデミックにおける在宅勤務者の健康について調べた調査の多くが、在宅勤務が労働者のメンタルヘルスに与える影響は複雑で一般化することは困難であり、業務上の問題だけでなく家庭の状況や地域社会との関わりなど様々な個別要因によって労働者のメンタルヘルスの状態が大きく異なると報告している。

実はこのような結果は、在宅勤務に限った話ではないと思われる。そもそもストレスの認知や反応の仕方は個人によって様々であり、業務や職場以外の色々な出来事や環境の影響が折り重なって労働者のメンタルヘルスに影響を及ぼすことは明らかである。在宅勤務に関する調査結果は、改めてこのことを明白に示したと言えよう。今後、高年齢者や障害者の雇用の促進、様々な文化習慣をもった外国人労働者や兼業・副業を持った労働者の増加など労働者の多様化が進むことを考えると、一律的な対応では難しく、アフターコロナに限らずこれからのメンタルヘルスケアにおいては、産業保健サービスの個別化と提供チャンネルの拡大が求められている。

個別的アプローチという点では、認知行動療法等で用いられるケースフォーミュレーションの考え方

などが参考になるだろう。ケースフォーミュレーションは、労働者の個別性を重視したものであり、労働者を取り囲む環境（個人・家庭生活や会社以外のソーシャルキャピタルも含め）や学習メカニズムなど様々な視点から情報の収集・評価と問題の発生や変化、遷延化の要因分析を行い、問題解決のための介入についての見通と計画を立てるアプローチである。その他、在宅勤務の定着化に応じて、オンライン相談をはじめとするオンラインコミュニケーションツールの活用やメンタルヘルスのためのデジタルツールの活用、遠隔でのエルゴノミクス評価なども必要になるであろう。

また、COVID-19 パンデミックに関する複数の研究が、在宅勤務に関連する潜在的な健康上の課題として社会的孤立や孤独の問題を取り上げていることにも注目したい。このことは、皆で集まって仕事を行うことの意義について再考し、職場というものが持つ機能やソーシャルキャピタルを高めるための方法を探る良いきっかけになると思われる。

本シンポジウムでは、COVID-19 が一般労働者のメンタルヘルスに与えた影響を整理するとともに、アフターコロナにおけるメンタルヘルスケアについて議論できればと考えている。

略歴

(たなか かつとし)

1990年 産業医科大学医学部卒業
 1992-2003年 (株) 東芝本社産業医
 1994-2003年 昭和大学医学部精神医学教室
 2003年：北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学准教授

2010年より現職。

精神保健指定医、精神神経学会専門医・指導医 日本産業精神保健学会（常任理事）日本産業保健法学会（常任理事）日本ストレス学会（理事）日本うつ病学会（理事）日本産業ストレス学会（理事）日本産業衛生学会（代議員）

S01-3 コロナ時代の先にある労働衛生 5 管理の深化と展望 - safe and healthy workplace design

武藤 剛

北里大学医学部衛生学

千葉大学予防医学センター / Design Research Institution

2020年初頭に突如勃発した COVID-19 の世界的流行は、地球規模で人々の働き方に大きな影響を与え、その変化は不可逆かつ加速度的に進んでいる。働き方や職場環境の変化を要約すると、「個別分散化（多様性）・健康危機管理・ネットワーク（IoT）」である。変化の激しい職場から期待される産業保健活動とは、より柔軟かつ時代のニーズにあった実践的なものであり、これまで以上に、私たちは、個別性への対応（2次・3次予防）と、安全かつ健康な職場デザインの評価と提案（0次・1次予防）に注力することが重要となる。

本演題では、私たちが取り組んできている、

I. 「COVID-19 対策用換気シミュレーターチーム（代表：橋本晴男 日本産業衛生学会産業衛生技術部会長）」による事業場室内 3 密対策（3 密の定量評価と解決策提言）1,2)

II. 「事務所衛生基準規則に関する研究—妥当性と国際基準との調和（令和 1-3 年度：研究代表者武藤剛：厚生労働省労災疾病臨床研究事業）」によるこれからの時代の事務所（オフィス）・テレワーク環境整備や国内外の COVID-19 職域対策と、事務所則改正の動向 3,4)

III. 「事業場において治療と仕事の両立を支援するための配慮とその決定プロセスに関する研究（令和 2-4 年度：研究代表者江口尚教授：労災疾病臨床研究事業）」による健康危機管理を職場に実装する両立支援の動向 5)

IV. 「日本産業衛生学会 遠隔産業衛生研究会（神田橋宏治 代表世話人）」によるオンライン機器（IoT）を活用した産業保健活動の展開 6, 7)

V. 「フリーランスの業界団体における安全衛生対策と意識の実態把握のための調査研究（令和 3-4 年度：研究代表者横山和仁教授：厚生労働科学研究費補助

金）」「職業性ストレス簡易調査票の外国語版の作成に関する研究（平成 30- 令和 2 年度）：研究代表者横山和仁教授：労災疾病臨床研究事業」による新たな働き方の多様性に伴う課題抽出や解決策の提示 8, 9, 10)

等の研究実践展開活動の成果を紹介するなかで、ソフト（総括管理・健康管理）とハード（作業管理・作業環境管理・エルゴノミクス）の両面から、私たちがどのように、働く人・事業者双方に資する safe and healthy workplace のグランドデザインを描いていけるか、その推進力の源となるエンジンを提示したい。

Reference:

1. 齊藤宏之, 武藤剛, 橋本晴男ほか. 産業医学ジャーナル 44: 35-41, 2021.
2. 武藤剛. 国民の栄養白書 2021 年度版 .49-64, 2022.
3. Tejamaya M, Muto G, Park D et al., Ind Health, in press, 2022.
4. Derek M, Muto G, Park D et al. Saf Health Work.12(4)530-535, 2021.
5. 武藤剛. 安全と健康（中央労働災害防止協会）. Vol.23, 2022 年 1 月号より連載中.
6. 神田橋宏治, 武藤剛ほか. 産業医学レビュー 33: 59-81, 2020.
7. 武藤剛ほか. 保健の科学 62: 45-51, 2020.
8. 武藤剛ほか. 産業医学ジャーナル 43: 41-46, 2020.
9. 武藤剛ほか. 産業医学ジャーナル 44: 90-97, 2021.
10. 横山和仁. 産業医学ジャーナル 45(1), 2022.

略歴

(むとう こう)

2007 年千葉大学医学部卒業。国立国際医療センター（膠原病内科）、慶應義塾大学大学院（免疫学微生物学）、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（専属産業医）、順天堂大学医学部衛生学講座（任期付助教）、Harvard T.H.Chan School of Public Health（日本医師会武見国際フェロー）

を経て、2018 年より現職。産業衛生専門医・総合内科専門医・難病指定医・社会医学系指導医・労働衛生コンサルタント・第二種作業環境測定士。国立国際医療センター高久史磨賞（H20 年度）、第 23 回日本行動医学会最優秀演題賞ほか。

S01-4 アフターコロナ時代の健康教育・保健指導

加藤 憲忠

富士電機株式会社大崎地区健康管理センター

わが国では、長時間労働を是正するとともに、働く人達が多様な働き方を選択できるようにし、さらには生産性向上を目指すために「働き方改革」が進められていた。その中で進められてきたのが、テレワークの推進である。テレワークとは、Tele（離れたところで）Work（働く）という意味であり、「ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）を活用し、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方」であり、オフィスに出勤しないで自宅を就業場所とする「在宅勤務」が代表的である。新型コロナウイルス感染症の流行により、感染予防のため、人の移動や人と人の接触を減らす必要が生じたため、準備が不十分なまま急激に在宅勤務が進められた。在宅勤務になれば、一日の働き方や生活のスケジュールは自ずと影響を受ける。たとえば、入社しての勤務と比較して、通勤時間がなくなる、職住接近、ICTの活用が必須となることなどである。その結果、通勤時間に要していた時間を睡眠に充てることによる睡眠時間延長、職住接近によるワークライフバランスの向上などのメリットが期待できる。一方で、出社のために早寝早起きしなくてよくなることによる社会的ジェットラグ、通勤で歩かなくなることによる運動量低下、不適切な食習慣の増加、深夜のICT利用による概日リズム後退、職場のサポートの低下などのデメリットが考えられる。飲酒に関しては、機会飲酒者の一部で飲酒頻度、飲酒量が減る一方で、アルコール依存傾向にある者では、通勤がなくなることや業務中酒臭を知られずにすむことから、不適切な飲酒が増える可能性が高い。また在宅勤務によるメンタルヘルスへの影響は、在宅勤務の嗜好性によって差があり、在宅勤務したい人では在宅勤務日数が増えるほど心理的ストレス反応が減少した一方、在宅勤務したくない人では在宅勤務日数が増えるほど心理的ストレス反応が増加する。したがって在宅勤務したくない人に対しては、

不適切なストレス対処行動を取らないように、指導する必要がある。以上のように在宅勤務による生活習慣への影響は、メリット、デメリット両面があり、それらを考慮した上で、アフターコロナの健康教育、保健指導を考える必要がある。

略歴

(かとう のりただ)

- ・学歴：平成8年3月 産業医科大学医学部卒業。
- 20年3月 北里大学大学院医療系研究科（産業精神保健学）修了。
- ・職歴：(財)京都工場保健会、新日本製鐵（株）君津製鐵

- 所、富士電機（株）川崎工場を経て2014年4月より現職。産業医科大学産業保健管理学教室の産業衛生准教授。
- ・資格・学位：医学博士、日本産業衛生学会産業衛生指導医、社会医学系指導医、日本睡眠学会専門医、労働衛生コンサルタント、公認心理師

シンポジウム 2 (雇用と就業の多様化研究会企画)

新しい働き方・多様な働き方と労働者の健康に関する今後の課題

5月26日(木) 10:30～12:00

高知県立県民文化ホール グリーンホール

S02-1: 新しい働き方と労働者の健康・生産性との関係

黒田 祥子 (早稲田大学 教育・総合科学学術院)

S02-2: 多様な働き方の課題 –女性の就労とジョブ型雇用–

錦谷 まりこ (九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター)

S02-3: 多様な働き方の課題 –大学生の就労とコロナ禍における健康問題–

鶴ヶ野 しのぶ (九州大学 キャンパスヘルス・健康支援センター)

座長: 矢野 栄二 (帝京大学医学部)

石竹 達也 (久留米大学医学部 環境医学講座)

座長の言葉

今日コロナ禍を契機に否応なく顕在化してきた産業現場の大きな変化の兆しは既に10年以上前から現れていた。2008年に行われた第81回の本学会総会では雇用の多様化を取り上げたシンポジウムが開かれ、それを契機に本学会に非正規雇用研究会が生まれ、専門的な分析や活動が続けられてきた。しかし全雇用者に占める非正規雇用者の割合は4割に迫り、女性については20年間、非正規雇用労働者の方が多いという状況が続いているにもかかわらず、必ずしも学会の中でこの問題が十分議論されているとは言い難い。それは日本の産業保健の制度が大企業、正規労働者を主眼に組み立てられており、むしろ多数を占める中小企業や非正規労働者は見落とされがちということがある。加えて非正規であるがゆえに継続しての調査観察のむずかしさがあり、更にそもそも非正規雇用そのものの定義が不明確という問題もある。とりあえず非正規雇用とは、フルタイム、無期限、直接という伝統的な日本の雇用の3要素のいずれかが欠けるものとされるが、副業やギグワークがめずらしくなくなってきた現在、「伝統的な日本型雇用ではない問題」としての非正規雇用という呼称では問題を十分把握しづらくなってきた。そこで研究会もその名称を「雇用と就労の多様化研究会」と変え、何とか問題を正面からとらえようとしているところである。一般に雇用の問題については経済学者や社会学者が取り上げることが多く、保健医療を基盤とする我々には理解が困難なところもあるが、一方「健康や生存」というある種絶対的な判断軸を持つということは社会科学系の研究者にはない我々の強みでもある。そこで本シンポジウムでは名著「労働時間の経済学」など労働の問題を実証科学的に分析され、本学会にも大きな示唆を与えてきてくださった早稲田大学の黒田祥子先生をメインスピーカーに迎え、新しい働き方の健康との関わりについてお話しいただく。加えて研究会からは2018年に学会の提言「働く女性の健康確保を支援するために」の中で雇用形態と女性労働者の健康についてまとめられた錦谷まり子先生に、日本の伝統的なメンバーシップ型雇用に対するジョブ型雇用について考察していただく。さらに大学の健康管理に携わっている立場から、鶴ヶ野しのぶ先生には大学生のアルバイトなどの就労状況がコロナ下でどう影響を受け、学生の修学や健康がどうなったかの実態調査の結果をお話しいただく予定である。

S02-1 新しい働き方と労働者の健康・生産性との関係

黒田 祥子

早稲田大学教育・総合科学学術院

2020年以降、世界中の労働者が大きな働き方の変化を経験している。その大きな変化の一つは、テレワークである。働き方改革の重点課題に位置付けられながらも利用率は低いままだったテレワークは、2020年4月の第1回緊急事態宣言の発出後に急速に普及した。日本ではコロナ禍で初めて在宅勤務を経験した人も多かったが、他国も状況は似ている。例えば、米国労働統計局の「従業員福利厚生調査」では2020年3月時点でテレワークが認められていた労働者は7%に過ぎず、欧州の調査（Eurofound 2020）でもパンデミックで在宅勤務をした人の約半数が初めての経験だったことを報告している。そして日米欧の複数の調査からは、労働者の多くは在宅勤務を好意的に受け止めており、コロナ収束後も在宅勤務の継続を希望している人が多いこともみえてきた。こうした労働者の声を受け、世界では在宅勤務を新しい働き方として認める動きがある。日本においてテレワークが普及すれば、育児・介護・病気や障がいなど様々な事情で、正社員であるための「前提」であった長時間勤務や出張・転勤等が難しくなった人にも門戸が開くことになるほか、通勤が可能な場所にしか居住できない職住接近の前提から解放され、正規非正規間の格差問題、労働力人口の減少、地方と都市の格差など、日本が抱えている様々な課題解決の糸口ともなりうる。

さらに、コロナ禍で生じたもう一つの働き方の大きな変化は、ギグワークである。テレワークやギグワークといった新しい働き方が、今後日本に定着するかは現段階ではまだ定かではない。しかし、就業空間や時間帯の多様性を望む声が高まりを受けて、社会が多様な働き方を認める方向に進むならば、従来の画一的な健康管理は今後難しくなっていくことが予想される。そこで今回の報告では、コロナ禍の働き方の変化がどの程度進んでおり、その新しい働き方

の下で如何に健康を確保し、同時に生産性の向上を実現していくかについて考える。特に昨今、民間企業の間で関心が高まりつつある「健康経営」に注目し、「健康は生産性を上げるのか」「健康経営は企業業績を向上させるのか」「健康管理は従業員と労働者のどちらが行うべきか」「新しい働き方が普及する中での、健康管理に関する課題」といった点から、これまで経済学分野で学術的に明らかになってきたことや、今後の検討課題などを検討する。

略歴

(くろだ さちこ)

早稲田大学教育・総合科学学術院教授。専門は、労働経済学。働き方が健康や生産性に及ぼす影響等を研究。慶應義塾大学博士（商学）。日本銀行、一橋大学助教授、東京大学准教授を経て、2014年より現職。主著『労働時間の経

済分析 超高齢社会の働き方を展望する』（共著、日本経済新聞出版社、2014年：第57回日経・経済図書文化賞受賞）、最近の論文 Working from home and productivity under the COVID-19 pandemic, 2021, PlosOne (共著) など。

S02-2 多様な働き方の課題 —女性の就労とジョブ型雇用—

錦谷 まりこ

九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター
コロンビア大学ウェザーヘッド東アジア研究所

少子高齢化の進む日本では全人口に占める生産年齢層の割合が今後小さくなっていく。社会の機能を保ち次世代につなげるために、一人当たりの労働生産性をあげるか、より多く就労参加を促進する必要があるだろう。日本政府は特に潜在的労働力の活用を重要視したと思われ、2015年に女性の活躍推進法を制定して女性の就労を奨励している。実際に女性の高学歴化は一貫して進み、就業率も高くなっている。

しかしその内訳はパートタイマーや派遣労働者など「非正規」と呼ばれる働き方で、解雇が簡単な不安定雇用である。さらに非正規雇用は金銭面で労働条件が劣るという問題がある。例えば時給当たり賃金が非常に安く、社会保険に関して正規雇用者が受けているような雇用主からの補助は無い。この労働条件は性別に関係なく男女ともに生じる問題であり、経済的不安から非婚化や出産率の低下がすすみ少子化に拍車をかける原因ともいわれる。

非正規雇用の働き方をより安定的で公平なものへと改善するヒントとして、ジョブ型雇用について考えてみたい。そもそも非正規雇用者の解雇のしやすさは事業主にとって雇用の調整弁として都合よく機能するが、たとえ短期的・期限付きの就労であっても比較的賃金の高い職業（ジョブ）というものが存在する。職業別の平均収入は男女で異なっており、男性非正規雇用者で最も平均収入が高いのは事務職であり、女性非正規雇用者では専門・技術職である。職業別に女性の就労形態を見ていくと、専門・技術職はそもそも非正規雇用者割合が低く、非正規雇用であっても労働時間が比較的長い。専門・技術職は教員や研究者の他、医師・看護師などの保健医療従事者や会計士等で示されるように資格を持って就労

する職業が多く含まれ、確かに他の職業の非正規雇用に比べ給与・収入が高いと考えられる。

ジョブ型雇用は職務が決まっており、企業や組織等の企画や事業に従って就労人員の募集と解雇が繰り返される働き方である。日本では「就職」とはいうものの、実態は職に就くというより「〇〇会社の一員になる」というメンバーシップ型雇用であることが多い。この状況が「非メンバー」である非正規雇用者を組織から排除したり差別したりすることにつながり、特に女性は出産・育児等で退職して非メンバー化しやすいため、その労働条件がなかなか改善しない状況を生み出していると思われる。また、メンバーシップ型雇用はある年齢に達するとメンバーから外すという年齢差別的側面もある。日本の労働人口が高齢化していることを考慮すればメンバーシップ型雇用の在り方や労働条件を見直すことが、女性に限らず多くの人にとって望ましいあり方になるかもしれない。

非正規雇用が多く、すでに格差問題の生じている日本の労働市場や人々の働き方に関し、女性の専門・技術職としての働き方を参考にするのは役に立つかもしれない。ジョブ型雇用が働き方の一つとして取り入れられることで雇用の流動化が進み、就労が促進され社会機能の維持・向上の可能性が期待される。日本の雇用システムをジョブ型（職能性）に近づけることの意義をこのシンポジウムで考えてみたい。

略歴

(にしきたに まりこ)

2000年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了（博士（医学））。同年、北里大学医学部助手、2001年から2011年まで帝京大学医学部助手・助教。2008年から2009年ハーバード大学公衆衛生大学院へ留学（MPH取得）。2011年より福岡女子大学准教授、2014年から2020年

まで九州大学持続可能な社会のための決断科学センター准教授を経て、2020年から現職。研究テーマは非正規雇用や女性の健康、及び無医村における遠隔健康診断サービスや高齢者の孤立など社会疫学分野で、健康格差に関心がある。

S02-3 多様な働き方の課題

—大学生の就労とコロナ禍における健康問題—

鶴ヶ野 しのぶ

九州大学キャンパスヘルス・健康支援センター

大学生におけるアルバイト就労は、主婦パートとともにわが国の非正規雇用を代表する働き方である。その意味ではむしろ古典的な非正規就労ともいえるが、2020年に発生した新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、政府から緊急事態宣言の発令やまん延防止等重点措置による外出自粛要請や企業への営業時間の短縮要請が繰り返される状況のなか、飲食・サービス業等の就労割合の高い非正規労働者では、就労時間の短縮や失業など、雇用の調整弁としての影響が長期的に生じている。

職の不安定さは健康の社会的決定要因として重要である。加えて今回のコロナ禍では、労働環境にとどまらず、人との交流機会の減少や感染症自体への不安など生活面でも大きな変化を強いられている。特に自粛生活が長期に及び、思うようにストレスが解消できない環境によって、学生を含め子どもから高齢者まで、とりわけ他者とのコミュニケーションを必要とする人々は精神的に不安定な状態にあると思われる。実際、2020年はそれまで減少傾向にあったわが国の自殺者が増加に転じ、特に若い女性の自殺者が増えたことはこれまで見られなかった知見であり、労働衛生に関わる者としても今後注視すべき事項であろう。

近年大学生においては、世帯所得の低下や学費上昇を背景に、アルバイトが生活や修学に必須である者が増加している。演者らが2020年5～8月に首都圏の大学生を対象に行った実態調査では、生活・学費等の経済面が「かなり厳しい」または「大丈夫だと思うが不安がある」と回答した者（経済不安群）は約40%に上った。これらの学生では主観的健康感の不良（現在の体調がとても悪い、または悪いと自覚する者）や全般的な不安傾向が対象群より高く、

経済不安が学業の継続や就職活動のみならず、心身の健康にも影響を及ぼしている可能性が推察された（Tsurugano et al, JOH, 2021）。本シンポジウムでは、2021年12月に実施した追跡調査の結果を提示するとともに、コロナ禍という社会環境要因が労働者の健康に及ぼす影響について考える機会とした。

略歴

(つるがの しのぶ)

1991年に宮崎医科大学医学科卒業。2000年に学位取得（東京大学）。国立国際医療研究センター、東京大学医学部心療内科で内科・心療内科の診療に従事し、2007年に帝京大学医学部衛生学公衆衛生学助教、2014年に電気通信

大学保健管理センター准教授を経て2022年4月より現職。専門は内科学、心身医学および産業医学。日本内科学認定総合内科専門医、日本心身医学会認定心身医療専門医、日本医師会認定産業医、社会医学系専門医・指導医、公認心理師。

シンポジウム 3 (産業医部会企画)

産業保健の新たな潮流と産業保健スタッフの役割

5月26日(木) 13:40～15:40

高知県立県民文化ホール グリーンホール

S03-1：自律的化学物質管理と産業保健職の役割

武林 亨 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)

S03-2：発達障害を抱える労働者の就労支援

横山 太範 (さっぽろ駅前クリニック北海道リワークプラザ)

S03-3：産業保健領域における AI 研究の現状と実務への応用、その展望

筒井 保博 (独立行政法人労働者健康安全機構 福岡産業保健総合支援センター)

座長：宮本 俊明 (日本製鉄(株)東日本製鉄所)

森口 次郎 (京都工場保健会)

座長の言葉

人工知能 (artificial intelligence ; AI) の導入やモノのインターネット (Internet of Things ; IoT) 等の技術革新により、障害者の社会参加が促進されるなど産業保健に発展をもたらすとともに新たな課題が生じる可能性がある。「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会報告書」により、自律的な管理を基本とする仕組みへの転換が示され、専門的なオキュペイショナル・ハイジニストのみならず産業医をはじめとする産業保健スタッフにも何らかの貢献が期待されている。2016年の障害者雇用促進法の改正で示された合理的配慮の提供義務も産業保健職にとって、いまだに新しい課題の一つといえる。本シンポジウムでは、これらの産業保健における新たな課題に精通するシンポジストに登壇いただき、産業医などの産業保健スタッフが担うべき役割について検討する。慶應義塾大学の武林 亨先生には化学物質自律管理への産業保健職の貢献について、さっぽろ駅前クリニック北海道リワークプラザの横山太範先生には発達障害を抱える労働者の就労支援について、福岡産業保健総合支援センターの筒井保博先生には産業保健領域での AI 研究の現状と実務への応用の展望について、それぞれご講演をいただく。そして、これらの産業保健職にとって新しい話題について、産業保健スタッフがどのように勉強し、何をどのように活用していけるのか、少し敬遠してしまいがちなのはなぜか、活用できる外部資源はどこに何があるのか、今後推進すべきことは何か、などについて議論する機会としたい。

S03-1 自律的化学物質管理と産業保健職の役割

武林 亨

慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学

「職場における化学物質管理等のあり方に関する検討会報告書」の公表を受け、自律的な管理への移行が進められている。この枠組みでは、国は、ばく露濃度等の管理基準を定めるとともに、危険性・有害性に関する情報の伝達の仕組みを整備・拡充、事業者はその情報に基づいてリスク評価を行い、ばく露防止のために講ずべき措置を自ら選択して実行することとなる。その実現へ向けて、本学会においても、事業場内の化学物質管理体制の整備、化学物質管理を支える専門人材の確保・育成など、幅広い観点から活発な議論が進められており、ここでは、産業医、産業保健職の役割に焦点を当てる。

これまで、努力義務としてのリスクアセスメントは規定されていたものの、実質的には、国による法令による規制があるか否かが、管理を行うかどうかに関する現場の意思決定を左右していた。また、法令に規定されたことを実施していることが重要であった。このように、法令準拠・プロセス重視型であった化学物質管理は、自律的管理への移行により、働く人々の健康障害を事業者の責務において防止するというアウトカム重視型へと大きく転換され、リスクマネージャーとしての化学物質管理者が、持続的かつ適切に意思決定を行うことになる。

プロセスを管理側が選択する以上、選択に必要な情報を選別して準備し、これらに基づいて妥当な判断を行うことが重要となる。自律的管理の枠組みでは、有害性情報の量（と質）によって管理の方法を選択するのであり、また、曝露測定手法の選択や保護具の選定など、多岐にわたる情報を統合的に扱うことになる。これらの担い手としての産業医、産業保健職の役割は大きい。また、化学物質による健康障害の予防は、曝露の程度に応じて適切な管理を行うことに尽きる。健康診断の必要性も曝露に基づいて判断されるのであり、これまで、理念はともかく

実務的には別立てであった作業環境評価（作業環境管理）と健康診断（健康管理）は、より一体的に運営されることが求められる。ここでも、産業医、産業保健職の役割は大きい。

第一に、リスク評価における専門家としての役割、第二に、化学物質管理者を中心とする事業場内の化学物質管理への関与、そして第三に、広く日本全体の化学物質管理を支える高度専門人材としての役割、の3つの観点から産業医、産業保健職の役割を考える必要がある。

略歴

(たけばやし とおる)

慶應義塾大学医学部卒。現在、同 教授（衛生学公衆衛生学）。産業衛生専門医・指導医。現在、日本産業衛生学会副理事長、許容濃度等に関する委員会委員、学術委員会委員。

S03-2 発達障害を抱える労働者の就労支援

横山 太範

さっぽろ駅前クリニック北海道リワークプラザ

精神科臨床の現場では、成人期になってから発達障害が疑われ受診するケースが増加している。仕事や人間関係がうまく行かない原因を求めて、本人や家族、パートナーが検査と診断を希望して来院してくる。はじめから発達障害の診断をして欲しいと来院する者も少なくはないが、気分障害などのいわゆる二次障害を主訴としている場合が多い。受診者数の増加には発達障害そのものに関する情報の普及も一因となっているのであろう。

発達障害の中では、ADHD に対しては治療薬がすでに開発されている。成人例では ASD と ADHD は併存していることが多く、ADHD と思われていた患者が服薬治療により症状がある程度改善したところで ASD の問題が顕在化してくるという例も少なくない。ASD には有効な治療薬は現時点で存在せず、環境調整が中心と考えられていた。なぜなら、抑うつ症状や不安症状などの、発達障害者が医療機関を受診するきっかけとなるような精神医学的な症状形成の過程としては、発達特性が存在し、そこに環境要因などが作用して、二次障害として症状があらわれると考えられてきて、大前提として発達特性は治療によって変化はしないので二次障害としての症状の改善と環境調整が重要視されてきたのだ。そのため患者や主治医から過大な環境調整を求められて産業医や職場上司が困ってしまったと言う話をよく耳にする。では、発達障害者の特性と思われる種々の問題は本当に改善しないのであろうか。

リワークデイケアを利用する患者の中で長期化・難治例化するケースに発達障害者やその傾向が強く認められる患者に多いということは日本うつ病リワーク協会の前身であるうつ病リワーク研究会が 2008 年に発足した直後から話題となっていた。発表者が所属するさっぽろ駅前クリニック北海道リ

ワークプラザでは、サイコドラマ（心理劇）を用いた治療プログラムを開発し、二次障害の症状改善だけでなく、自閉スペクトラム症のスクリーニング検査である AQ-J で有意な低下を認め、同時に不変と考えられていた発達特性としてのこだわりやコミュニケーション不全の改善が多くの症例で認められた。そのような経験を積み重ねる中で臨床的な仮説として成人発達障害者の負のスパイラル理論を提唱している。成人発達障害者の特性と思われるこだわりやコミュニケーション不全の一部ははじめや虐待などの劣悪な生育環境の中で怒りや悲しみを抱えたままひたすら我慢するという対処方法を長年続ける間に、後天的に特性が強化されてしまった部分が存在するという仮説である。この後天的に付け加えられた部分に対して、サイコドラマが有効に作用した物と考えられた。

職域で活動する産業医や産業保健スタッフには、発達障害者を医療機関に紹介しても環境調整だけを要求されて本人は何も変わらず職場の苦悩も変わらないと諦めるのではなく、成人発達障害支援学会やうつ病リワーク協会、日本心理劇学会などの先進的な取り組みを続けている医療機関などと連携して積極的な治療による成人発達障害者の症状改善が可能な場合もあると言うことを理解していただきたい。

略歴

(よこやま もとのり)

1992 年：旭川医科大学卒業、東京大学医学部付属病院精神科入局。2001 年：東京大学大学院修了。2003 年：University of East London, Tavistock Clinic PGD course 修了。2003 年：北海道立精神保健福祉センター勤務。2005 年より現職。＜資格免許＞日本精神神経学会

専門医・指導医、日本心理劇学会認定スーパーバイザー、臨床心理士、日本医師会認定産業医＜学会活動＞日本心理劇学会 理事長、日本うつ病リワーク協会 副理事長、日本成人発達障害支援学会 理事、日本産業精神保健学会 代議員

S03-3 産業保健領域における AI 研究の現状と実務への応用、その展望

筒井 保博

独立行政法人労働者健康安全機構 福岡産業保健総合支援センター

[はじめに]

AI (人工知能) 研究は 2012 年にディープラーニング技術 (以下 DL と略) が開発され大きく進歩した。特に画像認識や将棋など明確な目的があると DL はスピード、精度ともに人の能力を大きく凌ぐ。DL が自動運転や窓口業務など人と機械を繋ぐ技術に応用された結果、製造・金融業ではすでに多くの人員整理が行われた。一方で DL を理解していない記者が技術的に不可能な妄想で未来を予測し、人々を不安に陥れているのは問題である。では、DL とは何か?

[DL について]

DL は生物の神経組織をモデルに多層のニューラルネットワークで構成され、一般的な「教師あり DL」は情報が図 1 の様に流れて、教師データへ近づくように修正を繰り返す。従来のプログラムと異なり、矛盾するデータを処理でき、前処理が最小限で良いのでネット上の大量のデータをそのまま活用できる。「教師あり DL」は人の判断を真似る事なので、嘘を教えれば必ず間違える。教師データを正しく作成する事が AI 導入の成否に直結する。すなわち教師データが無い、例えば数学公式などの新発見はできない。逆に経験に頼る運転業務や流れ作業は AI が最も得意である。

[AI のプログラムについて]

AI は主に Python で記述する。これは科学研究に有用なプログラム言語で、AI は Google、画像認識は IBM からライブラリパッケージとして無償で提供され、誰もが容易に使える。そこで本学会の産業保健 AI 研究会はこれらを用いた勉強会を毎月 WEB で開催して産業保健分野への利活用を検討している。まもなく一般会員にも公開する予定で、Python で実用的なプログラムが容易に作成できる事を実感してもらえれば、AI の限界を知り、将来のビジョンを持つ事ができると考えている。

[IoT について]

IoT (internet of things) は身の回りの様々なモノがインターネットと繋がる新技術。人と AI を繋ぐ「IoT」は 3 年ほど前から大きく進化した。これはかなり難しい総合技術で従来は大量のマニュアルを読み込んで初めて使う事ができたが、現在はそれらの機能をまとめて 1 つのチップに詰め込んだ部品が安価に流通しており、容易に使えるようになった。

[まとめ]

AI を取り巻く技術は整ってきた。これからの AI と共存する社会は、問題解決の手段として AI をどう使うかが求められる。つまり使う人の独創性が最も重要になると思われる。

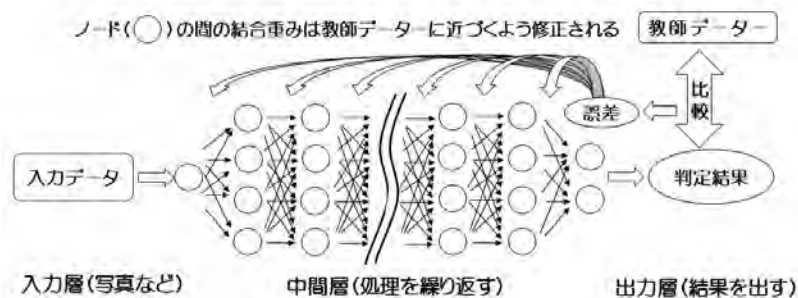


図1 ニューラルネットワークの学習フロー

略歴

(ついで やすひろ)

学歴

昭和 48 年～ 52 年 九州大学工学部合成化学科
 昭和 52 年～ 54 年 同上大学院修士課程、修士号取得
 昭和 55 年～ 61 年 産業医科大学医学部 昭和
 62 年～平成 2 年 同上博士課程、単位習得後退学
 平成 4 年 博士号 (医学) 取得

職歴、内容

昭和 61 年～平成 9 年 産業医科大学病院第 3 内科、臨床医
 平成 3 年～ 31 年 日立金属株式会社九州工場、専属産業医
 平成 20 年～ 27 年 日立金属株式会社本社人事総務センター、理事、統括産業医
 令和 2 年～現在 福岡産業保健総合支援センター、所長

シンポジウム4

職場での ADHD 患者の負担における産業医と精神科医の連携

(共催：塩野義製薬株式会社／武田薬品工業株式会社)

5月26日(木) 16:00～18:00

高知県立県民文化ホール グリーンホール

S04-1：ADHD 兆候のある就労者の COVID-19 流行下の就労状況と生産性

富田 博秋 (東北大学大学院医学系研究科 精神神経学分野)

S04-2：職場での ADHD 患者の負担における産業医と精神科医の連携 ～産業医の立場より～

笹原 信一郎 (筑波大学医学医療系 産業精神医学・宇宙医学)

S04-3：ADHD 勤労者の職場連携～精神科医の立場から～

堀 輝 (福岡大学医学部 精神医学教室)

座長：井上 幸紀 (大阪公立大学 大学院 医学研究院 神経精神医学)

座長の言葉

「発達障害」という言葉をよく耳にするようになった。これまでは児童青年期によく使われた診断名であるが、成人期、職域で耳にすることも増えてきた。また、診断名として現れない場合でも、うつ状態や適応障害などの背景要因として成人期の発達障害の理解が求められる場合もある。発達障害にも様々なものがあるが、ADHD (注意欠如多動症) と ASD (自閉スペクトラム症) がその代表的なものである。これら発達障害は、あるのかないのか、の2分法的判断にはなじまない。全ての人が発達障害の人同様の「特性」を多かれ少なかれ有しており、それが目立つのか目立たないのか、社会的困難に結びつくのかどうか診断に結びつく (スペクトラムという考え方)。成人期、労働者にもこのような発達上の特性を持つものは多い。発達障害という概念が広まるにつれ、通常の職務配慮に加え、発達障害を正しく理解しそれを前提とした配慮や、その医学的診断に基づく対応が適切になされる場合も見られるようになった。一方、精神科領域に詳しくない産業保健スタッフが多い場合などは、職域で発達障害を念頭に適切に対応することが難しく、また精神科専門医との連携も不十分であることも多い。このような状況を背景に今回、『職域における発達障害』をテーマに、「職場での ADHD 患者の負担における産業医と精神科医の連携」をタイトルとしたスポンサードシンポジウム (塩野義製薬(株)/武田薬品工業(株)) を開催することとなった。職場における ADHD 患者の負担について東北大学医学部精神神経学・富田博秋先生に、また産業医と精神科医の連携を産業医の立場から筑波大学大学院人間総合科学研究所・笹原信一郎先生に、そして精神科医の立場から福岡大学医学部精神医学教室・堀輝先生にお話しいただく。未診断を含めた成人期の発達障害特性を有する労働者に対し、医療機会を提供することを含めて適切に対応することは、労働者本人にとっても職場にとっても有益であり、本シンポジウムがその一役を担えるものになると考えている。

S04-1 ADHD 兆候のある就労者の COVID-19 流行下の就労状況と生産性

富田 博秋

東北大学大学院医学系研究科精神神経学分野

東北大学病院精神科

東北大学災害科学国際研究所災害精神医学分野

注意欠陥/多動性障害(ADHD)は、不注意、多動性、衝動性などの症状のため、秩序だった計画とその遂行や気分コントロールが困難で、社会的機能、人間関係に困難をきたすことが多く、仕事の生産性にも大きな影響を及ぼす。COVID-19 パンデミックは、人々の生活全般に幅広く大きな影響を及ぼしてきているが、その中でも、雇用状況、営業自粛や休業、在宅勤務の導入を含め、就労状況への影響は顕著である。COVID-19 パンデミックが職場において ADHD 罹患者に及ぼす影響は大きいと推測されるが、これまでに十分な検証がなされていない。さらに、一般の職場には ADHD と診断された集団に加えて、ADHD の特性を持つが診断されるには至っていない成人が潜在的に多く存在し、COVID-19 パンデミックがこれらの集団に及ぼす影響も看過できない。

このような背景を踏まえ、COVID-19 パンデミック以前に就労状況についてウェブベースの調査研究を行った集団を対象に、COVID-19 パンデミックに伴う最初の国家非常事態宣言が出された期間における、就労状況や仕事の生産性、QOL、およびメンタルヘルスを評価し、比較を行った。1次調査では日本語版 Adult ADHD Self-Report Scale-v1.1 のスコアに基づいて対象者の ADHD 特性を評価して、一定の ADHD 特性のある参加者 (N = 949) とない参加者 (N = 942) に群分けした。その上で2次調査において、就労状況に加え、日本語版 Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire に基づく仕事の生産性、日本語版 EuroQOL -5 Dimension -5 Level に基づく QOL の評価を行い、パンデミック前の状態と比較した。日本語版 Patient Health Questionnaire-9 による抑うつ状態の評価はパンデミック前には評価していな

かったが、今回新たに評価した。

COVID-19 パンデミック前から ADHD 特性のある人に認められた仕事の生産性と QOL が低さは、COVID-19 パンデミック中にも引き続き求められた。一方、パンデミック前と最中の比較では、ADHD 特性の有無に関わらず、パンデミック前に比べ、パンデミックの最中、仕事の生産性は改善していた。これらの結果は、平常から ADHD の特徴を持つ人々が仕事に関連して受ける負担を軽減するための配慮やサポートの必要性を示す一方、在宅勤務等のパンデミック期間中にとられた対応が、ADHD の特徴を持つ人を含めた労働者の生産性を向上させるヒントを示唆していると思われる。本シンポジウムは、これらの調査結果が、COVID-19 パンデミック下において、ADHD 特性を有する人の就労状況、生産性、QOL やメンタルヘルスに関して示唆したことについて概説し、ADHD 特性を有する人の就労面のサポートのあり方について検討を行う。

略歴

(とみた ひろあき)

1989年 岡山大学医学部卒 1995年 岡山大学大学院医学研究科修了 1997年 長崎大学・医学部・人類遺伝学教室 2000年 カリフォルニア大学アーバイン校医学部・精神医学講座、生理学講座 2006年 8月 東北大学大学院 医学系研究科 精神・神経生物学分野(准教授) 2012年 4月

東北大学 災害科学国際研究所 災害精神医学分野(教授、東北大学 大学院医学系研究科/東北大学病院/東北大学 東北メディカル・メガバンク機構を兼任) 2018年 12月 東北大学 大学院医学系研究科 精神神経学分野 教授/東北大学病院 精神科 科長

S04-2 職場での ADHD 患者の負担における産業医と精神科医の連携

～産業医の立場より～

笹原 信一郎

筑波大学医学医療系 産業精神医学・宇宙医学

筑波大学附属病院メンタルヘルス科

茨城産業保健総合支援センター

【はじめに】近年職場における発達障害やその傾向のある労働者への対応は大きな課題となっている。その発達特性のために他者とのコミュニケーションが機能せず当該労働者や同僚上司などが困惑したり、業務上必要な情報が伝達できなかつたり、対人関係トラブルに発展してしまつたりする事例を演者は産業医として多く経験してきた。

発達障害やその傾向のある労働者への対応にあたっては、産業医を含む事業場、精神科医が独立して労働者の対応をするだけでは円滑な支援を行うことは難しく、事業場、精神科医がそれぞれの立場で労働者と接し、可能な範囲で情報を共有しながら支援をすることが必要だと考えられる。しかしながら産業医の立場からは、発達障害を疑う労働者に対して、どの医療機関を紹介すればよいか困惑することがある。

そこで、演者は2020年に茨城産業保健総合支援センター（以下、茨城産保センター）の調査研究事業にて、大井雄一氏（筑波大学医学医療系、茨城産保センター）を研究代表者として、友常祐氏（コマツ茨城工場健康管理センタ、茨城産保センター）と新井陽氏（農業・食品産業技術総合研究機構 産業医）と共同にて、茨城県医師会会長（当時）諸岡信裕先生のご協力を頂き、医療機関、精神科医にアンケート調査を行い、発達障害を抱えながら働く方の診療が可能である医療機関のリソースマップ（県内で成人の発達障害に対して医療的対応や職場での対応について相談が可能な医療機関のガイドマップ）を作成するとともに事業場と外部医療機関の連携にあたって必要な情報を検討した。

【方法】茨城産保センターから茨城県医師会に協力を依頼し、茨城県医師会登録の精神科ならびに心療内科医療機関全64機関に対して、郵送にて医療機

関用の質問事項（記名自記式）とそこに所属する医師用の質問事項（無記名自記式）をそれぞれ送付し、返送用封筒を同封し郵送にて回収した。調査期間は、2020年5月13日から同年6月5日まで24日間で、計2回の催促を行った。調査の実施にあたっては、労働者安全健康機構の産業保健調査倫理委員会の承認を得た（平成31年3月通知番号2）。

【結果と考察】医療機関用の調査について64の医療機関に配布し、29機関より回答を得た。ならびに医師用については、68名より回答を得た。その結果、茨城県内の医療機関と精神科医の概況として、以下の知見が明らかとなった。

- ・診療そのものへの門戸は開かれていること
- ・積極的に受け入れている医療機関は多くないこと
- ・治療として薬物療法、心理検査、カウンセリングが中心であること
- ・デイケア・リワークやSSTは多くないこと
- ・職場や産業医からの本人に関する情報提供に対するニーズが高いこと

発達障害の問題の事例化には、本人の発達特性と周囲の支援や自身の適応行動といった環境要因の双方が関与する。生じた事例性を「本人の問題」として医療機関等の事業場外の資源に産業医は丸投げするのではなく、上司や人事担当者、産業保健スタッフといった事業場内資源と事業場外資源がいかにして連携していくか、という視点や場の重要性が今後の課題として重要であると考えられた。

略歴

（ささはら しんいちろう）

平成11年3月 筑波大学医学専門学群 卒業

平成15年3月 同大学大学院 学位取得修了

平成16年4月より 筑波大学大学院人間総合科学研究科 講師

平成19年4月より 筑波大学大学院人間総合科学研究科

非常勤講師 ホスピタル板東 健診部長・こころの診療

科診療部長

平成20年4月より 筑波大学大学院人間総合科学研究科

小野寺記念明日佳 長寿医学寄付講座 講師

平成25年4月より 筑波大学医学医療系 准教授

平成31年4月より 筑波大学附属病院メンタルヘルス科

病院教授兼任

S04-3 ADHD 勤労者の職場連携～精神科医の立場から～

堀 輝

福岡大学医学部精神医学教室

精神科臨床現場では、小児期・児童期に診断された ADHD 患者が就労する場合と、青年期や働いている勤労者の ADHD を診断する場合の 2 つに大別される。診断と診断告知は同時に治療の一部になることを念頭に置く必要がある。他の精神疾患の合併についても慎重に検討する必要がある。近年では ASD 症状の有無を含めた合併症例についても慎重に検討する必要がある。ADHD が職場不適応として顕在化する場合には、明らかな「仕事上のミス」が生じているといった特徴がある。ADHD 患者が職場では、ケアレスミスや忘れ物が多い（不注意症状）、思ったことをすぐに口に出してしまう（衝動性）、目的なく落ち着かない（多動性）などの症状が職場では目立つ。ADHD は ASD と異なり、有効性が認められ承認されている薬剤がある。患者と SDM を行ったうえで服用を検討する必要がある。ADHD の非薬物療法以外のポイントとしては、生活を振り返って、うまくいかなかった部分を一緒に考える時間を持つことも重要で、その際には産業医を含めた職場との意見交換も利用すると診療に膨らみを持たせる。ADHD の場合には、「メモを取る」「優先順位を決めて、仕事の計画を立てる」「to do には付箋を利用する」「要件別に色分けして整理する」などの対処法が有効なこともある。記憶や時間管理をサポートするようなツールやソフトウェアを利用することが有効なこともある。臨床医としては、具体的な指示を職場にしてあげることが重要であるが、職場の状況や患者が置かれている仕事内容、対人関係などについて把握する努力も必要だろう。また、ADHD 患者の治療継続率は決して高くなくその傾向は年々低下することが知られている (Okuyama et al., 2018)。治療継続についても職場と連携することが重要ではないかと考えている。

当日は、精神科医の立場から職場連携を行う上でのポイントと課題についてまとめていきたいと思う。

略歴

(ほり ひかる)

平成 15 年 3 月 産業医科大学医学部卒業

平成 19 年 6 月 (株) 東芝 北九州工場健康支援センター 産業医

平成 21 年 4 月 産業医科大学精神医学教室 助教

平成 25 年 1 月 産業医科大学精神医学教室 講師

平成 27 年 4 月 毎日新聞西部本社 産業医

令和 3 年 4 月 福岡大学医学部精神医学教室 講師

平成 30 年 1 月 - 6 月 Discipline of Psychiatry, University of Adelaide (Bernhard T. Baune lab 研究員)

シンポジウム 5 (産業精神衛生研究会企画)

コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策

5月26日(木) 10:00～12:00

ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

S05-1: コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策 ー産業医の立場からー
真鍋 憲幸 (三菱ケミカル株式会社)

S05-2: 外部労働衛生機関の心理職が体験したコロナ禍と今後の展望
水本 正志 (一般財団法人京都工場保健会 御池メンタルサポートセンター)

S05-3: コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策 ～産業保健師の立場から～
高崎 正子 (キオクシア (株) 四日市工場)

S05-4: 様々な活動場面から見てきたこと～保健師の立場から～
榎本 宏子 (医療法人精華園 海辺の杜ホスピタル)

座長: 江口 尚 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)
栗岡 住子 (桃山学院教育大学)

座長の言葉

新型コロナウイルスの感染拡大(コロナ禍)により半ば強制的に導入された在宅勤務は、「職場」に様々な変化をもたらした。在宅勤務は、ワークライフバランスの改善、通勤時間の削減、時間や場所にとらわれないより多様な働き方の導入などのメンタルヘルスに対して良い影響を生じた一方で、職場における孤立、孤独の問題の顕在化の労働者のメンタルヘルスへの悪影響など、悪い影響をもたらした。さらに、職場のオンライン化の進展の程度は、首都圏と地方、大企業と中小零細企業など、それぞれの職場の置かれる環境によって大きく異なり、健康上の格差も広がった。こういったことは、様々な職場のメンタルヘルス活動の対象となる新しい課題として認識をされることとなった。特に大きく変化した職場内のコミュニケーションのあり方の変化は、多くの産業保健職によって職場のメンタルヘルス上の課題と認識された。また、産業保健活動自体がオンライン化への対応を迫られた。そして、単にその悪影響を回避することにとどまらず、そのような状況をきっかけに、よりよい職場環境を醸成するために、多くの職場で産業保健職による様々な取り組みがなされた。当初の取り組みは、オンラインのツールを使いながら、オンラインと対面のバランスを探りつつ、試行錯誤の取り組みで始まった。その後、コロナ禍の期間が長期化する中で、そのような試行錯誤の段階から取り組みや対応の改善が進み、より質の高い取り組みや対応がなされるようになった。その結果、多くの好事例が生み出された。そこで、本シンポジウムはコロナ禍における職場のメンタルヘルス活動について、職場環境改善活動(集団分析)、ラインケア、セルフケア、復職支援/就労継続支援、面接指導をキーワードにコロナ禍の2年間を振り返ることにより現状を確認し、各演者が考えている課題を整理する。包括的な議論を企図して、各演者は、勤務場所(首都圏と地方)、事業場規模(大企業と中小企業)、職種(産業医、保健師、心理職)ができるだけ多様になるように配慮した。各演者には、それぞれの立場からコロナ禍による働き方の大きな変化や新たなストレスに直面する労働者のメンタルヘルスを維持、向上するために、現在行われている様々な対策(好事例や失敗事例)を紹介していただき、ポストコロナ時代を念頭に今後の職場のメンタルヘルス活動の展望について議論する。

S05-1 コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策

ー産業医の立場からー

真鍋 憲幸

三菱ケミカル株式会社

本シンポジウムのテーマは2つの事象と3つの時間軸にわけて論じるとわかりやすいと考える。

2つの事象とは、

①コロナ禍(Covid-19 パンデミック)によって引き起こされた「前例のないストレス」

②コロナ禍で変更を余儀なくされた勤務形態によって発生した「従業員の負担や職場内での不公平などの課題」

であり、3つの時間軸とは発生直後・流行期・終息期(次への待機期)である。

①は多くの市民に強いストレスを強いた。身心の健康をどうすれば守れるかを検討し行動することは、市民最多層を抱える職域・企業に一定の対応を行う責務がある。災害心理学などが示すストレス対処法が参考になるが、「不安や恐れと向き合い率直に表現する」、「自分でコントロール可能な具体的な事柄に集中する」、「他者とつながる方法を複数持つ」などを職場として直接的・間接的に提供することが重要であろう。

②は「発生直後」において特に①と密接に関係する。2020年4月に緊急事態宣言(7都府県)が発令され、職場への出勤者を7割減らすことが求められた。多くの企業が「出勤することが前提の仕事」を抱える中、出勤者数を減らし通常業務を行うという困難に直面した。リスクとして上げられていても具体的な対策ができていない状況であり、結果としてテレワーク体制の整備が間に合わず、在宅勤務が事実上の自宅待機であったケースも一定数あったと考えられる。テレワークを慌てて制度として取り入れても業績・生産性・マネジメントが機能しにくい時期であった。当社では産業保健と人事スタッフが協力して工夫や啓発を実施し一定の効果があったが、振り

返ると①の視点でもっと思い切って職場の繋がりを活用することを会社が先導してもよかったのではないかと考えている。日ごろからの「働き方改革」への取り組み方を企業・組織が問われた時期でもあった。

また、流行期(withコロナ期)において、②に対するメンタルヘルス活動は単に「テレワークの健康影響」を抽出し対応することでは十分ではない。

企業は、従業員が働く際の「場所」と「時間」を既存の固定観念から脱し柔軟な働き方とすることを求められ、実際に加速させている。例えば在宅とリモートを組み合わせたハイブリッド勤務が都心部を中心に定着しつつあり、当社でも導入しているが、ハイブリッド勤務を単なる施策として提供することでは、返って従業員の負担や職場内での不公平などの課題が増す可能性がある。従業員のエンゲージメントやパフォーマンス向上のキードライバーを探り、コロナ禍においてどのような施策(コンセプトやアナウンスを含む)がそれに寄与するかを検証することが、新しい働き方の中で求められていると考える。当社は決して参考にして頂けるほどの施策は持ち合わせていないが、現下の分析や取組みを紹介してみたい。

今後、企業はコロナ禍を契機に加速した「柔軟な働き方」に対し課題を克服し、従業員のウェルビーイングと生産性を高めることが求められる。そのため職場のメンタルヘルス活動も産業保健だけではなく社内の多くの部門と協働した活動が必要であると考えている。

【利益相反：なし】

略歴

(まなべ のりゆき)

産業医科大学卒業。泌尿器科医として臨床医生活の後、平成17年三菱レイヨン(株)入社。平成29年～現職。産業衛生学会産業医部会幹事、広島県医師会産業医部会副部会長、厚生労働省「これからの地域・職域連携推進の在り

方に関する検討会」構成員、「職域におけるがん検診調査委員会」委員などを務める。産業医科大学非常勤講師。日本赤十字広島看護大学特別講師。日本産業衛生学会指導医。社会医学系指導医。労働衛生コンサルタント。

S05-2 外部労働衛生機関の心理職が体験したコロナ禍と今後の展望

水本 正志

一般財団法人京都工場保健会 御池メンタルサポートセンター

2020年1月に日本で初めての新型コロナウイルス感染者が確認され、瞬く間に日本全土がコロナ禍となった。演者が勤務する京都の市街では見かける人の数、特に観光客の数がみるみる減少していった。次第に京都のサービス業、小売業、製造業の危機的な状況が耳に入るようになり、経営的な事情から仕方なく一時休業や派遣社員の契約解除に踏み切らざるを得ない事業場もあった。カウンセリング場面では、新型コロナ感染症罹患への不安はもちろんのこと、指導やサポートが得られないことに対する若手従業員からの不満、コミュニケーション機会の減少による孤立感、長く続く外出自粛生活への鬱積といった内容を語る人が増えていった。新型コロナ感染者や濃厚接触者が発生した職場では、当該従業員が一定期間療養や自宅待機となったことで想像以上に業務が属人化していたことを思い知り、これまで業務標準化や多能工化に取り組まなかったことへの反省を口にする管理職も珍しくなかった。その一方、受注量の減少に対応して労働時間が減ったこと、在宅勤務や時差出勤を導入したことなどの要因から、「ストレスが減った」「楽になった」と肯定的に語る人とも多く出会った。京都工場保健会（当会）のストレスチェック累積データで2019年度と2020年度を比較したところ、世代間での差はあるものの2020年度は全体として高ストレス者比率が減少しており、コロナ禍は経営的な立場と一般労働者の立場の違いを対人援助職として鮮明に感じた時期であった。

こういった状況下において、事業場訪問型のサービスを基本としていた当会では、緊急事態宣言の発令もあって2020年は面談や研修のキャンセル、日程変更、延期の依頼が相次いだ。外部労働衛生機関として担当事業場へのサービスを継続させなければならぬとの使命感もあって感染予防対策は必須と

なり、メンタルヘルス部門においても面談場面でのマスク着用はもちろん、パーテーションを面談机に常設する、寒暖に関係なく常時換気する、面談者が入れ替わるごとに机や椅子をアルコール消毒するなどの対策を実行した。また、通信環境が整うに従って遠隔面談や遠隔研修の提供も順次開始した。これらが感染予防対策として重要であり、遠隔ツールが大変利便性の高いものであることは十分認識しているものの、マスク着用やカメラオフによって相手の表情が見えない、意味のある沈黙と意味のない沈黙の判別が難しいなど、演者に限って言えば2022年現在においてもそれら対策への適応に苦慮しており、専門職としての力量不足を嘆いているところである。

演者が直接見聞きする担当事業場の様子やストレスチェックデータの変化から、2020年度に低減した業務負荷は、現在ではコロナ禍以前の水準かそれ以上に増加している印象である。業務負荷の急勾配によって当面の間はメンタルヘルス不調者が増加するのではないかと懸念しており、本シンポジウムでは心理職としてコロナ禍に感じた苦勞とささやかな対策を振り返りながら、遠隔サービスも活用した産業メンタルヘルスサービスの展望について私見を述べたい。

略歴

(みずもと まさし)

一般財団法人京都工場保健会 御池メンタルサポートセンター課長・専任カウンセラー。2004年、追手門学院大学大学院文学研究科心理学専攻臨床心理学コース修了。以後、大阪市ほっとスペース事業専門相談員、大阪府・兵庫県ス

クールカウンセラー、流通科学大学カウンセラー、滋賀職業能力開発短期大学校カウンセラーを経て2010年より現職。【資格】臨床心理士、公認心理師、第一種衛生管理者、TIFI認定フォーカシングトレーナー

S05-3 コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動の課題と対策

～産業保健師の立場から～

高崎 正子

キオクシア (株) 四日市工場

キオクシアはフラッシュメモリ事業を中心とした半導体メーカーで、四日市工場は約 69 万㎡の敷地に 7 つの製造棟を配置し、技術開発部門とも緊密に連携しながら世界最先端のフラッシュメモリを生産している。増加するメモリ需要に対応するため、「三重県四日市市」から世界を舞台に事業展開、24 時間 365 日稼働するスマートファクトリーで約 8000 名の従業員が働いている。

2020 年 1 月より新型コロナウイルス感染拡大を受けて、お客様、お取引先様をはじめとするステークホルダー、従業員および家族の安全を最優先で確保するとともに、製品・サービスの安定提供を継続するための取り組みとして、可能な限り在宅勤務を推進する一方で、製造に直接従事するなど出社が必要な従業員については、対面機会の抑制・Web 会議システムの活用・不織布マスクの配布など感染予防・拡大防止策を積極的に講じてきた。

コロナ禍における職場のメンタルヘルス活動においても、当初は未知のウイルス感染症に対しての恐怖や不安に対して、正しい知識や情報を安全衛生委員会や社内イントラネットを通じて提供、事業場としての方針や対応方法を関係者間で検討しながら、安全安心に働けるような環境づくりを中心に進めた。また、復職支援や各階層別メンタルヘルス教育も感染対策を取りながら対面方式で対応、ストレスチェック集団分析結果を活かした職場環境改善支援も安全衛生委員会下部組織であるメンタルヘルス専門分科会メンバーと実施方法を検討するなど、一人ひとりの従業員や管理監督者からの相談に丁寧に対応しながら、一次予防活動も可能な範囲で継続してきた。

しかし新型コロナウイルス遷延に伴い、日々刻々と変化する状況に対応した感染防止対策と新しい生活様式の展開により、働く人を取り巻く環境も大き

く変わり、入社していても対面ではなくオンライン面談へ切り替えざるを得なくなった。

さらに在宅勤務の比率があがることで、これまでともに働く仲間が身近にいた環境から自律的な働き方が求められ、上司と部下のコミュニケーションもオンライン中心となり、まずは上司側からマネジメントへの不安の声がかかれたことで、対象を広げたオンラインによるラインケア教育の機会を提供した。その結果として受講率や受講満足率は上がったものの、受講者の反応が見えない分、本当にニーズに合っているのか、効果評価が難しいと感じている。

最近では長期化するコロナ禍で、職場の人間関係が変化、職場内コミュニケーションの活性化支援も課題となっており、新入社員やキャリア採用者の横のつながり強化を目的とした座談会の機会を設けたが、もっと交流の時間を持ちたいと大変好評で、オンラインでも実施方法を工夫することで関係性を構築する一助となっている印象である。

今後は学会もハイブリッド開催方式が主流となっているように、在宅勤務比率に関係なく、オンラインと対面の長所を組み合わせた新たなメンタルヘルス支援策を、ポストコロナに向けて柔軟に展開していくことが必要であろう。

略歴

(たかさき まさこ)
三重大学大学院医学系研究科看護学修士課程修了 産業保健看護上級専門家 (保健師) 大同特殊鋼健康保険組合を経て、1996 年～ (株) 東芝四日市工場にて勤務 2008 年健康支援センター主務 2016 年同センター参事 現在キオ

クシア (株) 四日市工場 総務部安全健康担当 兼 人事総務部 安全健康グループ シニアエキスパート

S05-4 様々な活動場面から見えてきたこと～保健師の立場から～

榎本 宏子

医療法人精華園 海辺の杜ホスピタル

独立行政法人労働者健康安全機構 高知産業保健総合支援センター

筆者の活動領域として、自職場を含め高知産業保健総合支援センターでの来所相談&訪問支援、ストレスチェック委託や心身の健康相談を受けている事業所等あらゆる場面がある。事業所規模は10人前後の小規模事業所から1,000人以上の大規模事業所があり、業種も医療・福祉・小売・製造・サービス業等、様々な事業所支援をしている。

それぞれの職場での未知のウイルスとの闘いは、不安や焦り諦めなど、様々な反応を起こしたと感じている。一方で、自分達ができる事はなんだろうか？と模索しながら進んでいく姿も見られた。その姿から私が得た答えは、①科学に裏付けられた情報を得、行動することが安心を生む。②コミュニケーションによる安心 ③これまで行ってきた知見を活かした基本は変わらないという安心—という大きく3つではないかと考えている。

①科学に裏付けられた情報が大事であることは頭では分かっているが、未知のウイルスを前にして、情報が錯綜し、そしてそれに惑わされる行動が起こる。例えば、「サーキュレーターが換気に良いらしい」と聞くと、すぐに購入するが、自分の職場でどこに設置したら良いか具体的に分からず、全く違う使い方をしている場面があった。その建物の換気がどう行われているか、外気の流入する風量や向きは？窓はどれぐらい開けたら良いか？購入した機器の能力は？従業員の動線は？等々、情報を基にその部屋に合った換気の仕方を考え、実際に換気を確認することで、従業員の安心につながった事例があった。

②コミュニケーションが大事であることも大方の人は知っている。やはり混乱しているからこそ、改めて双方向のコミュニケーションが重要であると感じた。通信の数学的理論 (Claude E Shannon, Warren Weaver) に言われるように、私

たちが通常使用しているコミュニケーションにはエラーがあることが知られている。混乱している時は更にエラーが増えることが想像でき、だからこそ、「伝えつつも」ではなく、「自分が伝えたいことが相手に伝わったか確かめながら伝える」というコミュニケーションへの気遣いが必要だと感じた。このコミュニケーションは、感染した従業員やその周囲の従業員からの不安を受け止める時、そしてこちらが支援できることを対象者に伝える時にも有効であると考えられる。

③コロナウイルスという我々にとっても未知のウイルスと聞いただけで、どう対応したらよいか？と考えていた。ある程度の予測すらも立ちにくい状況ではあったが、コロナウイルス感染した方でも、そうではない他の心身の不調であっても、我々支援者は、これまでの学びや知見から積み重ねてきた基本を忘れずに行動することが大事だと学んだ。

本シンポジウムにおいて、この2年間で経験したことをご紹介し改めて振り返り、今後に生かす時間になりたい。

略歴

(まきもと ひろこ)

S 5 9 年 3 月 聖マリアンナ医科大学看護専門学校卒業、同 4 月 聖マリアンナ医科大学病院看護師 H 3 年 3 月 高知県立総合看護専門学校卒業、同 4 月 (株) 高知大丸入社 H 1 8 年 3 月 高知大学医学部医科学専攻修士課程 (公衆衛生学) 修了 H 2 0 年 9 月 (医) 精華園海辺の杜ホスピタル入職、

現在に至る。高知産業保健総合支援センター相談員、メンタルヘルス促進員、両立支援促進員、登録保健師 シニア産業カウンセラー 厚労省 H 2 6 年度「治療と職業生活の両立等支援対策事業」検討委員会作業チーム委員、産業保健看護専門家制度上級専門家 (保健師)

シンポジウム 6

慢性疼痛の課題：プレゼンティズムと両立支援を考える

5月26日（木） 14:00～16:30
ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

S06-1：慢性疼痛とプレゼンティーズム

福井 聖（滋賀医科大学医学部附属病院 ペインクリニック科）

S06-2：産業保健現場での継続的・体系的な慢性痛予防施策構築に向けた取り組み

舟久保 恵美（内田洋行健康保険組合）

S06-3：産業医としての心身両面へのアプローチ

七浦 広志（トヨタ自動車株式会社）

S06-4：腰痛を主とした慢性の痛みと労働機能との関係とその対策

永田 智久（産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学）

S06-5 無効：就労復帰支援としての身体・心理教育アプローチ PAIN CAMP の成果から見える事

井上 真輔（愛知医科大学 疼痛緩和外科・痛みセンター）

S06-6：働く世代における口腔顎顔面領域の慢性疼痛について

澁谷 智明（日立製作所 京浜地区産業医療統括センタ）

座長：藤野 善久（産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室）

牛田 享宏（愛知医科大学医学部 学際的痛みセンター）

座長の言葉

本邦における長引く痛み（慢性疼痛）の罹患率は15%以上とされる。慢性疼痛が旧来の対応では改善が得られず医療経済的にも大きな負担になっている為、厚生労働省は2010年より慢性疼痛に対する対策事業をスタートしてきている。これまで調査・研究で明らかにされてきたことは、慢性疼痛の影響が患者本人の苦痛はもとより、家族や社会の負担ともなっており、特に労働世代においてはアブセンティーズム、プレゼンティーズムという形で”本人+企業の損失=国民的な損失”になっているという事である。これに対して、厚生労働研究班では海外の対策などを基に医療体制の構築や医療内の連携体制なども進めてきており一定の成果を上げてきている。しかし、慢性疼痛が生物学的な要素だけでなく心理社会的な要因によって発症維持されてきている為、医療という枠の中だけで対応することには限界があり、痛みからの出口戦略として医療の外の世界（=家庭、会社等）の理解や対応（働きながら治す=両立支援）を進める事が必須と考えられる。この度のシンポジウムではこれまで医療としての対応から企業（産業医）としての対応まで、様々な立場で慢性疼痛に対して取り組んでこられた先生に講演をいただき、多くの産業医の先生とともに長引く痛みがありつつも社会・企業の中で共生していく為にはどうしていけば良いのかを考えていきたい。

S06-1 慢性疼痛とプレゼンティーズム

福井 聖

滋賀医科大学医学部附属病院ペインクリニック科

慢性疼痛は3か月以上続く痛みと定義され、器質的要因の他、生活習慣や姿勢、筋肉の状態などの機能的要因、心理社会的要因が関与して引き起こされる。本邦での慢性疼痛有病率は、14%（1773万人）～23%（2913万人）で、侵害受容性疼痛、神経障害性疼痛、痛覚変調性疼痛の3つの要素が関連する。WHOの慢性痛の分類ICD-11でも、慢性疼痛を疾病として捉えるようになってきた。

本邦の調査では、仕事をする能力や生産性に最も大きな影響を及ぼした健康問題は、慢性疼痛と精神疾患が2大疾患で、慢性疼痛患者の40%の人が痛みのせいで仕事に影響がでており、25%の人が全力が出せていない状況にあり、日本の労働生産性低下の大きな原因となっている。特に年代別の調査でも、背部痛が慢性痛の圧倒的1位となっておる。

慢性的な痛みを抱えながら働く従業員を取り巻く現状や課題について、組織経営者、企業人、産業保健、臨床各々の立場が知識を共有するための啓発活動を充実し、就労支援、両立支援につなげていく必要がある。また重症化予防の意味でも、産業現場での就業背景に合わせた早期からの評価、介入、治療連携体制の充実が望まれる。

略歴

(ふくい せい)

1982年3月 山口大学医学部卒業

1982年6月 大阪大学医学部麻酔科入局

1986年7月 西宮市立中央病院麻酔科勤務

1992年7月 関東通信病院ペインクリニック科（現NTT東日本関東病院ペインクリニック科）

1998年7月 滋賀医科大学麻酔科講師

2007年6月 滋賀医科大学付属病院ペインクリニック科診療科長

2008年4月 滋賀医科大学付属病院ペインクリニック科病院教授

2019年4月 厚労省慢性疼痛診療体制モデル事業 近畿地区リーダー

S06-2 産業保健現場での継続的・体系的な慢性痛予防施策構築に向けた 取り組み

舟久保 恵美

内田洋行健康保険組合

慶應義塾大学医学部神経内科

近年、腰痛、肩こり、頭痛などの痛みと労働生産性、プレゼンティーズムの関係性が明らかになってきている。当健保組合は、グループ企業 17 社のストレスチェックを請け負っている。その結果から、頭痛、肩の痛み、腰痛などの有訴者率を算出したところ、高ストレス者で高い割合を占め、ストレスと痛みとの関係性を示唆する結果を得た（日本運動器疼痛学会誌 2019; 11: 303-307., 産衛誌 2020; 62: p.398 O23-1）。企業での継続的・体系的な慢性痛予防対策はほとんど確立されておらず、企業全体での取り組みにつなげるためには、従業員のみならず、産業保健スタッフや経営層・管理職の理解が必要である。

日本運動器疼痛学会では、産業保健スタッフ・管理職・従業員が各々の立場で活用し、企業で取り組みやすい慢性痛予防施策の構築に向け、「慢性痛予防 e-ラーニング」を作成し、全国の企業を対象に受講者を募集した。

【慢性痛予防 e-ラーニングの概要】

対象：全国の企業の産業保健職・管理職・従業員
 コース：「産業保健スタッフ向け」、「管理職向け」、「従業員向け」の 3 コース
 受講期間：2020 年 12 月 1 日～2021 年 11 月 30 日
 受講受入人数：6000 名（受講期間を 4 期に分け 1500 名ずつ）
 受講費用：無料

産業保健スタッフコースの受講者からは、「腰痛、頭痛は身近な問題であるが、情報をアップデートできていないことも多く、統計や新しいガイドラインが紹介されていて参考になった」、「身近な問題であり、誰しもが経験する可能性がある一方で、軽視されやすい問題といえると感じた。痛みが及ぼす影響を考えると、決して軽視は出来ない。『いつものこ

とだから我慢すればいい』ではなく、どうしたら軽減できるかを客観的に捉えられるような視点を持てるように意識したい」という意見が得られた。管理職コースの受講者からは、「主治医との連携など参考になる部分が多くあった」という意見が得られた。

コロナ禍での在宅勤務・外出自粛による痛みの慢性化、労働生産性の低下が懸念されている。職域での痛みの適切な知識の啓発・普及のためには、全国の産業保健支援センターなど、企業が活用する機関を中心に周知することで、医療職から従業員まで幅広い層での活用につながることを期待できる。ストレス対策として痛みをとらえることで、業種を問わず、企業での慢性痛対策への理解が得られ、継続的な取り組みとして取り入れやすくなると考えられる。

企業での慢性痛予防の取り組みを進めるためには、実際に企業が困っていることに目を向け、産業医など医療職のみでなく、企業の経営層、管理職、人事・管理部門担当者にも、慢性痛に取り組む必要性や従業員への対処法を学べる機会を提供し、痛みを悩む従業員一人一人への適切なケアにつながるよう、教育の機会が必要である。（本研究は、2018 年 IASP/JASP/Pfizer 慢性痛教育助成事業に、日本運動器疼痛学会で申請し、採択されたものである。）

略歴

（ふなくぼ めぐみ）

2009 年 名古屋大学大学院医学系研究科博士課程細胞情報医学専攻修了 博士（医学）取得 2009 年～2013 年 慶應義塾大学医学部神経内科 特任助教 2013 年～現在 慶應義塾大学医学部神経内科 非常勤講師 2016 年～現在

内田洋行健康保険組合保健師 天気の変化による慢性痛増悪メカニズムについて研究。とくに低気圧と片頭痛の関係について着目し、慶應義塾大学神経内科で研究を続けている。2016 年より内田洋行健康保険組合保健師として、企業での慢性痛予防を啓発する活動を行っている。

S06-3 産業医としての心身両面へのアプローチ

七浦 広志

トヨタ自動車株式会社

産業保健の目的はILO / WHO 協同宣言によると

1. 働く人々すべての身体的、精神的及び社会的健康を最高度に維持増進させる
 2. 労働条件に起因する健康障害を防止し、健康に不利な諸条件から雇用中の労働者を保護する
 3. 労働者の生理学的および心理学的特徴に適合する職業環境に労働者を配置し、健康を維持すること。
- とあり、これに照らし合わせると企業における健康づくりの目標は

1. 在職死亡の減少
 2. 労働災害・業務上疾病の減少
 3. 健康障害および疾病の減少すなわち休業率減少
 4. 健康づくり効果≒生活習慣病をはじめとする健康指標の改善
- となる。

現在、弊社では会社を挙げて「幸せの量産」を目標としている。

如何にイキイキと活躍できるかをプレゼンティーズムの観点からひも解くと慢性疼痛への対応を産業医として企業及び労働者へのアプローチを行っていくかが重要である。この観点から昨年は弊社渡邊先生が演者としてご登壇され、今年はこの継承をすすめていく。

慢性疼痛における疾病性、事例性、職場のとらえ方などそれぞれの立場をトータル的に判断し、いかにそれぞれがイキイキと暮らし、幸せの量産が出来るかを検討する。

略歴

(ななうら ひろし)

愛知医科大学医学部医学科卒業 愛知医科大学助手、国民健康保険坂下病院、岐阜社会保険病院（現・可児とうのう病院）泌尿器科部長・在宅医療部長を経て現職。産業医科大学非常勤講師、認定産業医、健康スポーツ医、日本産業

衛生学会評議員・東海地方会理事、他に日本泌尿器科学会専門医、日本プライマリケア学会認定医・指導医、卒後臨床研修指導医、厚生労働省母性健康管理研修会講師、「今日の治療指針」執筆などを担当し現在に至る。

S06-4 腰痛を主とした慢性の痛みと労働機能との関係とその対策

永田 智久

産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学

労働者の多くが痛みを経験しており、痛みは労働機能に影響する。腰痛の有無と労働機能障害との関係を検討した結果、腰痛なしの労働者と比べて、腰痛ありの労働者で高度の労働機能障害を呈するオッズ比は1.48(95%CI: 1.39-1.58)であった。産業保健専門職は、これら腰痛のある労働者に対する就業配慮のための介入を行う必要がある。しかし、システムティックレビューにおいて、腰痛のある労働者に対する就業配慮介入の効果についての9件の研究(すべてRCT)は、復職時間の短縮と短期の病気休暇の減少には限定的な効果しかなく、痛みの強さ、障害、労働生産性、長期の病気休暇には十分な効果がないことが示された(Ishimaru T, 2021)。では、介入のためにはどのような取り組みや工夫が必要か。

労働者の痛みは、身体的、心理的、社会的要因が複雑に相互作用を及ぼす。心理的指標である疼痛自己効力感に着目し、疼痛がある人において、疼痛自己効力感が疼痛強度と労働機能障害の関係に与える影響を検討した研究では、疼痛強度が中等度から重度の人においては、疼痛自己効力感が中程度あるいは低いと、労働機能障害の著しい増加と関連していた。しかし疼痛自己効力感が高い人では、重度の疼痛強度でも労働機能障害の増加とは有意に関連していなかった(Mine Y, 2020)。労働者の疼痛自己効力感を高めることが重要であることが示唆された。

では、労働者自身はどのような対処行動をとっているのか。腰痛によって仕事に影響が及んでいる労働者について、労働機能障害の程度により、対処行動の実施率が異なるかについて検討した。その結果、労働機能障害が高度であった場合には医師による診察や産業医・産業看護職への相談、一般市販薬の使用、整体・整骨院等への通院等の対応を行っているものの、仕事への影響が無視できないレベルである中等度の労働機能障害を認める者はこれらの対応を

行っていない(Sakai K, 2021)。

これらの知見を踏まえ、産業保健専門職が取りうる対応策について議論する。

略歴

(ながた ともひさ) 2002年、産業医科大学医学部医学科卒業。2005年ファイザー株式会社名古屋工場産業医、2008年産業医科大学産業医実務研修センター助教、2012年産業医科大学産業生態科学研究所 助教、講師を経て現職。著書に『よくわかる健康会計入門』(法研)など。

博士(医学)、社会医学系専門医・指導医、産業衛生専門医・指導医、労働衛生コンサルタント

S06-5 就労復帰支援としての身体・心理教育アプローチ PAIN CAMP の 成果から見える事

井上 真輔

愛知医科大学 疼痛緩和外科・痛みセンター

難治性の慢性疼痛は単に痛みが長引くだけではなく、患者の心や人間関係にも様々な悪影響を及ぼすことが知られている。つらい痛みがなかなか改善しないことで、日常的に楽しんでいた趣味や仕事などが制限され、積極性や意欲も乏しくなり、活動性が低下する。また、強い痛みを感じることの恐怖や不安は日を追う毎に強くなり、人によっては抑うつになったり、今のうまくいかない状況や周囲の人々・環境に対していらだちや怒りを持つようになることもある。そのようなネガティブな思考や行動は、より一層の不参加・不活動を招き、職場での度重なる欠勤や休職、人間関係の悪化、補償金銭問題など様々な社会的問題を生じるようになる。

このように痛みが長引き、心理的社会的因子が複雑に絡まったような難治性の慢性痛患者では、従来の生物学的アプローチだけでは、十分に対処することは難しく、身体・心理・社会的要素を考慮した集学的なアプローチが必要とされる。

我々、愛知医科大学学際的痛みセンターは、就労に問題を持つ若・中年の難治性慢性痛患者の治療を目的として、独自の集学的慢性痛マネジメントプログラム“ペインキャンプ“を運動療育センターと共同して立ち上げ、これまでに非常に良好な成績を獲得しているため、その詳細について紹介する。

ペインキャンププログラムは11日間のプログラム(3泊4日入院2回+外来3日)を約1ヶ月間かけて実施する。少人数制のグループセラピーであり、参加は1グループ最大3名に限っている。

プログラムコンテンツは、医師・理学療法士により中・高強度の筋力増強運動、有酸素運動、プールでのアクアエクササイズ、ストレッチング、姿勢・動作指導などが行われ、臨床心理士から認知行動療法、リラクゼーション技法、マインドフルネス瞑想を学

び、加えて、ヨガ、スポーツ活動、ネイチャープログラムなどもあり、内容は多岐にわたっている。

評価は、プログラム前・後と3ヶ月後に、痛み強度:NRS、活動性:PDAS、破局的思考:PCS、自己効力感:PSEQ、不安/抑うつ:HADS、QOL:EQ-5D、各種身体機能、就労状況の変化などを評価しているが、いずれの項目においても良好な改善を得ることができている。

さらに、就労復帰に関する治療効果は非常に高く、ペインキャンプ修了3ヶ月時点で、就業に問題のあった患者の75%が社会復帰を達成でき、本プログラムが、“就労に問題を抱えた”難治性の慢性痛患者に対する有効なソリューションであることが示された。

本シンポジウムでは、プログラムのコンテンツの詳細と臨床成績の結果を提示し、どのような要素が高い就業復帰率に寄与したかを考察したのでお示しい。

略歴

(いのうえ しんすけ)

平成3年4月 高知医科大学医学部医学科 入学

平成9年3月 高知医科大学医学部医学科 卒業医師免許取得

平成9年 高知医科大学大学院医学研究科 入学

平成14年 高知医科大学大学院 医学博士学位取得

平成17年 高知大学医学部附属病院整形外科 助手

平成19年 高知県立幡多けんみん病院 医長

平成23年 愛知医科大学医学部整形外科 助教

平成23年 愛知医科大学医学部学際的痛みセンター 講師

平成26年 米国アイオワ大学医学部 客員研究員

平成27年 米国アイオワ大学医学部 客員教授

平成28年 現職

S06-6 働く世代における口腔顎顔面領域の慢性疼痛について

澁谷 智明

日立製作所 京浜地区産業医療統括センタ

歯や歯肉など口腔粘膜に起こる痛みは、う蝕や歯周病など歯や口腔粘膜に原因がある場合が多い。そしてそのほとんどが急性痛であるため、原因を特定しやすく、それを除去することで比較的早期に痛みは改善する。

一方、慢性疼痛は1.治療に要すると期待される時間の枠を超えて持続する痛み、あるいは進行性の非がん性疼痛に基づく痛みである、2.概ね3か月以上続く、3.長く持続する痛みは、心理社会的な要因も加わって、病態を非常に複雑にするとされている。

口腔顎顔面領域において、歯や歯肉などに原因がない歯の痛みとして非歯原性歯痛がある。その原因としては1.筋・筋膜性歯痛：咀嚼筋およびその他の頭頸部筋の筋・筋膜炎、2.神経障害性歯痛：1)発作性三叉神経痛など2)持続性帯状疱疹性神経痛、帯状疱疹後神経痛など、3.神経血管性歯痛：片頭痛、群発頭痛、発作性片側頭痛など、4.上顎洞性歯痛、5.心臓性歯痛：虚血性心疾患（狭心症・心筋梗塞）など、6.精神疾患または心理社会的要因による歯痛（身体症状症、うつ病など）、7.特発性歯痛など、8.その他さまざまな疾患により生じる歯痛：巨細胞性動脈炎などがある。しかしながら、非歯原性歯痛を熟知していない歯科医師もまだ多く、歯の痛みを主訴に歯科医院を受診しても原因不明の歯痛とされ、適切な処置がされず痛みが慢性化しやすい。

非歯原性歯痛の中で、働く世代で多く発症するのは、筋・筋膜性歯痛の原因である咀嚼筋およびその他の頭頸部筋の筋・筋膜炎で、口腔顎顔面領域では顎関節症と呼ばれている。顎関節症は1.口を動かすとアゴが痛い、2.口が大きく開かない、3.口を開けると音がするといった顎関節や咀嚼筋などに起こる症状の総称である。顎関節症の原因は多因子で、日常

生活における行動や習癖が大きな要因となる。働く世代においては、日中無意識に歯を接触させる上下歯列接触癖：TCH(Tooth Contacting Habit)の影響が大きいと考えられている。TCHは「非機能時において、上下の歯を接触させ続ける癖」で、噛みしめとは異なる。ヒトは本来、安静時には上下の歯は接触せず上下の歯は咀嚼、会話、嚥下などの機能時に瞬間的に接触するのみである。ところが長時間情報機器（パソコン、スマートフォンやタブレットなど）作業を行っていると、TCHが増加してくる。またTCHなどによって顎関節症や筋・筋膜性の歯の痛みが発生すると、痛みによって労働生産性が低下してプレゼンティズムの状態となる。さらに適切な診断がされず、痛みの慢性化やプレゼンティズムが長期化し、稀ではあるが就労が困難となる場合もある。

そこで、今回は働く世代における顎関節症とその原因の1つであるTCHについて、またその他の非歯原性歯痛について職域での対応も含めて概説する。

略歴

(しづや ともあき)

1991年九州歯科大学卒業、1997年東京医科歯科大学大学院修了、顎顔面外科学分野（口腔外科学第一講座医員、2002年九州歯科大学口腔外科学第二講座助手、2003年学内講師2004年日立製作所京浜地区産業医療統括センタ主任医長、現在に至る、東京歯科大学・日本

大学松戸歯学部・神奈川歯科大学非常勤講師、顎関節学会理事・専門医・指導医、口腔外科学会専門医、口腔顔面痛学会代議員・専門医・指導医、歯科心身医学会代議員・認定医、労働衛生コンサルタント、産業衛生学会代議員・関東地方会幹事・歯科保健部会幹事

シンポジウム 7 (就労女性健康研究会企画)

働く女性の産業保健 - 月経を知り対応する -

5月26日(木) 16:40～18:40

ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

S07-1：生理休暇は必要か ～産業保健として捉え直す意義について～

長井 聡里 (株式会社JUMOKU)

S07-2：月経前症候群と労働生産性：看護職と一般職域集団における検討

野村 恭子 (秋田大学大学院医学系研究科 衛生学・公衆衛生学講座)

S07-3：女性ヘルスケア専門医の立場から 働く女性の健康支援における低用量ピルの活用

飯田 美穂 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)

S07-4：産婦人科専門医・産業医の立場から 子宮内膜症に伴う月経困難症がもたらす
労働機能障害について

金城 泰幸 (産業医科大学医学部 産科婦人科学)

座長：川島 恵美 (滋賀医科大学 社会医学講座 公衆衛生学部門)

野原 理子 (東京女子医科大学衛生学 公衆衛生学講座公衆衛生学分野)

座長の言葉

新しい時代の働き方への産業保健を考えるうえで最も重要な課題の一つが、女性に対する健康管理です。女性には月経がありますが、その月経を取り巻く環境は大きく変化しています。そこで本シンポジウムでは、就労女性健康研究会から女性の健康に関する研究に携わられている4名の先生方にシンポジストとしてご登壇いただき、月経についてご報告いただきます。まず、長井聡里先生に厚生労働省関連委員会委員のご経験から、これまでの日本における母性保護や働く女性の健康管理に関する対応について総括していただき、これからの働く女性の健康管理、特に生理休暇の在り方などについてお話しいただきます。次に野村恭子先生から産業衛生指導医・研究者のお立場で、精神的・肉体的負荷の強い看護職において労働負荷がPMSに影響を与えうるのか、また離職についてPMSが影響を与えうるのかを検討したご研究をご紹介いただき、女性の就労の仕方が月経随伴症状に影響を与え、離職等の労働生産性に影響を与えうるのか等についてお話しいただきます。続けて飯田美穂先生からは産婦人科専門医・女性ヘルスケア専門医のお立場で、月経困難症・PMSの治療に使われるOC/LEP(低用量ピル)の最新のエビデンスのご紹介をいただき、日本の就労女性のパフォーマンス発揮への活用・普及等についてお話しいただきます。最後に金城泰幸先生から産婦人科専門医・産業医のお立場で、子宮内膜症による労働機能障害の評価とその治療が就労に与える影響についてのご研究をご紹介いただき、月経困難症を認めた場合の医学的介入の必要性について労働機能障害の観点からお話しいただきます。先生方から就労女性に関する制度や様々な取り組み、月経に関連する症状や疾患についてのエビデンスをご報告いただいた後、思春期から更年期まで月経とうまく付き合いながら女性が仕事や生活をしていくため必要な産業保健、健康管理の在り方、最近話題となっているフェムテックも含めて討議したいと考えています。多くの皆様にご参加いただき活発な討論ができればと思います。

S07-1 生理休暇は必要か ～産業保健として捉え直す意義について～

長井 聡里

株式会社JUMOKU

1947(昭和22)年に世界初の生理休暇が労働基準法第67条として制定され、75年が経った。現在は労働基準法第68条として生理休暇は「生理日の就業が著しく困難な女性に対する措置」に改められている。女性活躍推進の機運と共に就労女性の健康管理により関心が高まり、生理休暇取得率低下にも注目は集まるが、この条文はこのままで良いのだろうか。産婦人科医として月経・妊娠・出産・更年期において病的レベルか否かを見極める仕事を経た後、産業医となって生じた疑問が「なぜ生理日の就業が困難なら他の疾患同様に病気としての就業配慮をさせてもらえないのだろうか」であった。「生理休暇」を取得する女性の健康状態は大丈夫なのだろうか、その情報はもらえないのだろうか、と。

この疑問は、『生理休暇の誕生』田口亜紗著に会い、ようやく合点がいった。法制化には、医療セクターによる女性の月経の管理という「医療化」に抵抗しながら成立した、というのである。そのことと共に、当時の女性達の月経にまつわる社会背景や生活様式がすでに様々な点において昨今では大きく異なっていることにも気づかされた。それがためか、今日においても月経・妊娠・出産・更年期という女性ホルモンの変動に対する性成熟期女性の健康管理は、どちらかと言えば他人と共有しづらいタブー視される思いの中にある。妊娠・出産については1998(平成10)年の母性健康管理の義務化によってようやく職場に定着しつつあるところである。月経・不妊・更年期等に対する女性の健康管理や特に管理監督者への研修依頼は、健康経営の評価項目に「女性の健康保持・増進に向けた取り組み」があるためか、ここにきて急速に注目され始めた。制定当時は富国強兵・殖産興業、昨今は少子高齢化と社会背景に違いはあるものの、女性が「産む性」として

も「労働力」としても期待される構図において、女性達自身のセルフケア・ヘルスリテラシーの向上と共に、職場で何を解決すべきなのか、管理手法を求めがちになる前に、そもそも健康管理には性差があることへの根本的理解と共感も不可欠である。その際にこの第68条について、「廃止」とまでは言わないものの「改正」もしくは「運用レベルでの拡大解釈」が必要である理由について、述べることとなる。

制定当時と昨今とでは、平均寿命およそ54才と87才、合計特殊出生率で4.32(1950年)と1.34(2020年)、女性の生涯の月経回数50～100回と450回、など月経にまつわる社会情勢も生活環境も疾病構造も変化している。生理日の月経困難だけでなく、不妊に関連する子宮内膜症、月経前症候群(PMS)や更年期障害といった月経を中心とした女性の疾病予防・健康管理に医療的サポートも必要である。月経に伴う経血処置の技術革新も大きく、『生理用品の社会史』田中ひかる著からも明らかにされている。

つまりは、もはや「生理日」が問題なのではなく、「月経周期」や生涯を通じた女性ホルモンの変動における「月経という現象」を広く捉え直し、何が働く上で真に必要な就業配慮になるのか、法改正も視野に検討すべき時代に入ったといえる。

略歴

(ながい さとり)

平成元年産業医科大学医学部卒業後、大阪労災病院で産婦人科医として臨床経験を積む。平成5年松下産業衛生科学センター、平成6年松下電工(株)本社健康管理室専属産業医、平成17年産業医科大学産業医実務研修センター講師、平成20年すてっ産業医事務所を開設、平成25年

より産業保健スタッフの活躍の場づくりと共に包括的産業保健サービスを提供する(株)JUMOKUを設立、代表取締役として現在に至る。また働く女性の健康管理をライフワークとし、厚生労働省委託「働く女性の身体と心を考える委員会」委員を平成9年より歴任。

S07-2 月経前症候群と労働生産性：看護職と一般職域集団における検討

野村 恭子

秋田大学大学院医学系研究科衛生学・公衆衛生学講座

目的：健康経営優良法人認定に女性の健康増進の取組が評価項目に入りその検証が求められている。女性の働き方が月経随伴症状にどのように影響を与え、さらには離職等の労働生産性に影響を及ぼすか明らかとなっていない。本研究では、一般職域集団の女性就労者と女性の雇用者が最も多い医療福祉の分野から看護職を対象に月経前症候群と労働生産性について検討した。

対象と方法：①一般職域集団：2021年10月に、42歳未満の月経がある女性就労者3,000名（平均年齢31歳）を対象にインターネット調査を行い、自記式質問票にて回答を得た。②看護職：2020年2月に秋田県A大学病院に常勤で勤務する女性看護師を対象とした。本研究の主旨に同意した196名のうち（回収率32.6%）、45歳未満の168名（平均年齢29歳）を解析対象集団とし自記式質問票にて回答を得た。

月経随伴症状に関しては一般集団、看護職ともに、Steinerらの尺度(2011)を用いてPremenstrual syndrome(PMS), 月経前不快気分障害 (PMDD) を評価した。一般職域集団においては、月経関連症状によるアブゼンティーズム(欠勤)とプレゼンティーズム (presenteeism) について、仕事、家事、人間関係における支障の程度を尋ねた。看護職対象集団においては、PMSをエクスポージャー、肉体・精神的労働負荷を交絡因子、離職意向を労働生産性のアウトカムとして、仮説検証的に分析した。「現在の部署」、「現在の職場」、「看護職」について「辞めたいと思うか」について5段階中「すごく思う」、「思う」と回答したものを離職意向ありと定義した。身体的労働負荷については、一日の総労働時間、一週間の総労働時間、一日の立ち時間、重量物

挙上回数、月の夜勤回数を尋ねた。精神的労働負荷はCopenhagen burnout inventoryにて評価した。結果：PMS、PMDDの有所見率は一般集団にて14%、5%、看護職はそれぞれ24%、5%であった。一般職域の女性就労者における労働生産性は、「月経症状のために仕事を休んだ」と回答した割合は12%、「仕事」、「家事」に支障の出た割合は3から5%であったのに対し、「人間関係」に支障が出たと回答した割合は7から11%と高かった。看護職における離職意向は、「現在の部署」、「現在の職場」、「看護職」のそれぞれで21%、32%、12%であった。肉体労働負荷のうちPMSおよび離職意向に関連を認めた因子はなく、精神的労働負荷因子では、有意にPMSおよび離職意向に正の関連を認めた。離職意向をアウトカムにしたロジスティック回帰モデルにおけるPMSの影響は、「現在の部署」、「現在の職場」を辞めたいと思う場合に、PMSの有所見率が高くなる傾向を弱く認めた ($p=0.07$, $p=0.05$)。

結論：一般職域の女性就労者と看護職においてPMSと労働生産性について検討したところ、労働生産性にはabsenteeism, presenteeismの両方が関係していることが示唆された。また、看護職の分析において、PMSや離職意向で定義した労働生産性とバーンアウトで定義される精神的労働負荷は強く関連していることが明らかとなった。

略歴

(のむら きょうこ)
1993年 帝京大学医学部医学科卒業
1999年 日本内科学会認定専門医
2002年 ハーバード大学公衆衛生大学院修士課程修了、
公衆衛生学修士号 (MPH) 取得
2003年 帝京大学医学部博士課程修了 (医学博士取得)
同年 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室助手～講師

心身医学「内科」専門医
2012年 帝京大学公衆衛生大学院准教授
2013年 帝京大学女性医師・研究者支援センター・室長
2014年 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座准教授
2017年8月 秋田大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座教授 労働局労働衛生指導医・産業医

S07-3 女性ヘルスケア専門医の立場から 働く女性の健康支援における低用量ピルの活用

飯田 美穂

慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学

妊娠出産の有無にかかわらず働き続けることは、現代の女性にとって当たり前の時代になった。一方で、進行しつづける晩産化や少子化、また産後の職場復帰のための授乳期間短縮なども影響し、女性が生涯経験する月経回数は、昔と比べて飛躍的に増加している。月経随伴症状や月経前症候群（PMS）といった、周期的に出現する心身の不調の頻度が増加し、働く女性のQOLやパフォーマンスが低下していることが、近年健康経営の観点からも課題とされている。月経周期に伴う生産性低下は、経済的損失だけでなく労働災害の発生リスクとの関連もあるほか、子宮内膜症、子宮筋腫、不妊、乳癌、子宮体癌などの疾患発症や増悪とも深く関連しており、それらを合わせると相当な損失と考えられる。以上のことから、働く女性における月経対策の重要性は明白である。

これらの健康問題に対して、当事者である就労女性はどうに対応しているのだろうか。月経痛に対する鎮痛剤使用状況を調査した報告によると、年代が若いほど使用頻度は高い傾向にある一方、1日3回以上使用する女性は年代を問わず一定の割合で認められた。月経痛の発生には子宮内膜で産生されるプロスタグランジンの関与が大きいと、その合成を阻害する非ステロイド抗炎症薬（NSAIDs）は有効であるが、あくまで対症療法であり、月経困難症の20～30%にNSAIDsが無効であるとの報告もある。月経は受精卵の着床のために肥厚した子宮内膜が剥がれ落ちる現象であり、妊娠を望まない女性にとっては子宮内膜が肥厚する必要はない。そのため、排卵を止め子宮内膜の肥厚を抑制することで、根本から月経痛を解消すること、また月経前のホルモン変動を抑えることでPMS症状も緩和することが可能な、低用量エストロゲン・プロゲステン配合薬（OC/LEP）、いわゆる低用量ピルの服用が、医学

的に考えられる最良の手段の1つである。このように確立された方法であるにも関わらず日本での普及率は数%にとどまり、必要としている女性に届いていないのが現状である。有効な治療法が普及しない理由は多岐に及ぶ。病識の乏しき、産婦人科受診への抵抗感、OC/LEPに関する誤った認識、といった女性自身にアプローチすべき課題もある一方で、月経痛やPMSに対する理解の促進やOC/LEPに対する偏見の排除など、周囲の理解を促進することで普及につながる可能性も大いにある。

本シンポジウムでは、演者がこれまで多くの女性が抱える月経に関する悩みに対し、低用量ピルの活用を積極的に推奨してきた経験も踏まえ、月経を有する女性にとって就労の妨げとなり得る代表的な健康課題である月経困難症ならびにPMSとそれらの治療として用いられるOC/LEPなどのホルモン療法に関するエビデンスや産業現場での活用事例を紹介し、これらの活用が効果的な健康支援につながり得ることの裏付けについて整理する。

略歴

（いいた みほ）

2008年 慶應義塾大学医学部卒業。同年 亀田総合病院に入職（初期研修医）。2010年 慶應義塾大学医学部産婦人科学教室に入局（後期研修医）。2014年 慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程（産婦人科）に進学。2017年 医

学博士取得。2018年 同大学医学部衛生学公衆衛生学教室助教。2021年～同大学医学部衛生学公衆衛生学教室 専任講師（現職）。産婦人科専門医、女性ヘルスケア専門医、日本抗加齢医学会専門医、社会医学系専門医、日本医師会認定産業医 他。

S07-4 産婦人科専門医・産科医の立場から 子宮内膜症に伴う月経困難症がもたらす労働機能障害について

金城 泰幸

産業医科大学医学部産科婦人科学

【目的】子宮内膜症は働く世代の女性に好発する疾患として知られている。月経困難症による痛みを伴うことで患者の Quality of life (以下、QOL) を損なう。国内のシンクタンクの報告では、月経困難症を含めた月経随伴症状で仕事のパフォーマンスが半減する就労女性の割合が44%と約半数を占め、就労女性の26%が月経中の鎮痛剤内服を必要とし、その内の2%が月経中の自宅安静を必要としていることが明らかとなっている1)。このような症状に伴う経済的な損失は大きく、国内の年間労働損失は4900億円、医療費を含めると6820億円と推定する文献も報告されている2)。月経困難症は女性特有の症状であることから、就労へどのように影響しているかの評価や対策が遅れていることが予想される。今回、共同研究者が開発した質問票 (Work Functioning Impairment Scale、以下 Wfun) を用い、月経困難症を伴う子宮内膜症の手術目的に紹介となった患者を対象に、労働機能障害の程度を明らかにすることを目的とした。

【方法】子宮内膜症の手術目的に紹介された就労女性をリクルートし、初診時あるいは入院時に研究概要を説明し、質問票調査を実施した。質問票は Wfun に加えて、月経随伴症状に関しては Menstrual Distress Questionnaire を使用し、月経困難症の疼痛スケール (1; 痛みなし、5; 最も強い痛み) についてデータを取得し分析した。

【結果】研究には25名が参加した。Wfun による労働機能障害は、9名 (30%) が労働機能障害なし、7名 (28%) が軽度、6名 (24%) が中等度、3名 (12%) が重度の労働機能障害が伴っていた。また月経困難症の疼痛平均値は3.92であった。子宮内膜症の手術目的に紹介となった患者の64%が労働機能障害を有しており、一般集団に比べて労働機能障害を有

する割合が高いことが考えられた。

【結論】子宮内膜症に伴う月経困難症で悩む働く女性は、QOLの低下に加えて労働機能障害を有する可能性が高いことが予想される。

1. 日本医療政策機構 働く女性の健康増進に関する調査2018 (最終報告)
2. Tanaka E et al. Burden of menstrual symptoms in Japanese women: results from a survey-based study. Int J Womens Health. 2013; 17: 11-23.

略歴

(きんじょう やすゆき)

2010年3月 産業医科大学卒業

2010年4月 沖縄徳洲会南部徳洲会病院 初期臨床研修

2012年4月 沖縄徳洲会南部徳洲会病院 麻酔科

2013年4月 産業医科大学病院 産婦人科

2017年4月 ソニーセミコンダクタマニュファクチャリ

ング株式会社 大分テクノロジーセンター

2019年4月 産業医科大学 産科婦人科学 (資格) 医学博士

日本産科婦人科学会 産婦人科専門医・指導医 日本周産期・新生児医学会 周産期 (母体・胎児) 専門医

日本産科婦人科内視鏡学会 腹腔鏡技術認定医 日本がん治療

認定医機構 がん治療認定医 麻酔科標榜医

シンポジウム 8 (許容濃度委員会企画)

許容濃度設定の現状と課題

5月26日(木) 16:40～18:40
ザクラウンパレス新阪急高知 蘭の間

S08-1：許容濃度の設定と課題

野見山 哲生 (信州大学医学部 衛生学公衆衛生学)

S08-2：粉じんの許容濃度について

森本 泰夫 (産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学)

S08-3：生物学的許容値について

市場 正良 (佐賀大学医学部 社会医学)

S08-4：生殖毒性について： 生殖毒性物質リストへの分類基準とリスク管理での活用

宮川 宗之 (帝京大学医療技術学部)

座長：上島 通浩 (名古屋市立大学大学院医学研究科 環境労働衛生学)

野見山 哲生 (信州大学医学部 衛生学公衆衛生学)

座長の言葉

日本産業衛生学会は、1960年に設置した常設委員会の一委員会である「許容濃度等に関する委員会」において、現在に至るまで許容濃度等について審議、提案し、学会して許容濃度等を勧告している。勧告している許容濃度等は、化学物質に関する許容濃度、発がん性分類、感作性物質、生殖毒性物質、生物学的許容値の他、騒音、高温、寒冷、全身振動、手腕振動、電場・磁場および電磁場(300GHz以下)、紫外放射の許容基準である。化学物質に関しては、委員会での審議の他、発がん性小委員会、感作性小委員会、生殖毒性小委員会、生物学的許容値小委員会、Benchmark Dose (BMD) 小委員会において検討し、委員会で審議している。許容濃度等は、年度内に委員会で審議が終了した物質の許容濃度等を総会で発表し、その後、学会の機関紙である産業衛生学雑誌、Environmental and Occupational Health Practice、Journal of Occupational Healthに、邦文、英文で許容濃度の提案理由、許容濃度の暫定値の提案理由を掲載し、周知を図っている。ただし勧告した数値、勧告理由は、次の総会まで暫定とし、学会内外からの科学的な意見を受け、翌年の総会までに意見等の無かった勧告した数値、勧告理由は、翌年の総会で暫定の扱いからは外れることとなるが、許容濃度等に対する意見は常に受け付けている。許容濃度等は、その性格上、正しく理解して利用する必要があることから、今回、許容濃度等に関する委員会が扱う化学物質に関連した許容濃度について、小委員会で議論している粉じん、生殖毒性、生物学的許容値に関する分類について、委員長及び小委員長から概説する。

S08-1 許容濃度の設定と課題

野見山 哲生

信州大学医学部 衛生学公衆衛生学

「許容濃度等に関する委員会」において、提案している許容濃度、許容基準のうち化学物質に関しては、許容濃度、発がん性分類、感作性物質、生殖毒性物質、生物学的許容値である。現在まで勧告した化学物質に関連した許容濃度等は、2021年5月の総会に勧告した暫定値を含み、許容濃度230、発がん性分類238、感作性物質65、生殖毒性物質46、生物学的許容値22である。

化学物質の許容濃度は、「労働者が1日8時間、週間40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で有害物質に曝露される場合に、当該有害物質の平均曝露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度」と定義されている。しかし、実際の作業現場では曝露濃度は安定していないことも多く、呼吸用保護具を使用することも多いが、許容濃度は、労働者が8時間、保護具を着用していない平均曝露濃度として設定されている。一方、許容濃度に関連し、「作業中のどの時間をとっても曝露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度」を最大許容濃度とし、短時間の曝露でも刺激性、中枢神経抑制等の生体影響を及ぼす有害物質に対して、単独もしくは許容濃度と併せ勧告することがある。5分程度までの短時間測定により得られる最大の数値としている。また、皮膚と接触し「経皮的に吸収される量が全身への健康影響または吸収量からみて無視できない程度に達することがあると考えられる」物質には「皮」マークを付し、注意を喚起している。

産業現場では、2種あるいはそれ以上の有機溶剤を混合して使用し、作業者が混合曝露する場合、毒性は相加されると想定し、曝露濃度を考えることとし

ている。しかし、混合曝露により毒性が相加的以上もしくは相乗的である等の可能性やエビデンスがある場合は、この想定範囲ではない。

許容濃度は、動物実験と疫学研究による結果から導出する。動物実験で最も低い曝露量で現れる影響とその濃度（最小毒性量、Lowest Observed Adverse Effect Level）、あるいはその影響が生じない最大濃度（最大無毒性量、No Observed Adverse Effect Level）を、論文から読み取り評価し、その濃度に情報の不確実性を考慮した係数を乗じて許容濃度を設定する。一方、疫学研究で曝露により影響がみられなかった場合、その濃度より低く許容濃度を設定する。

日本産業衛生学会が設定している化学物質の許容濃度を物質数はACGIH（American Conference of Governmental Industrial Hygienist）と比し1/3程度で、許容濃度が未設定の化学物質が多く残されている。許容濃度等に関する委員会の重要課題のひとつである。許容濃度等の提案数は徐々に増加しているが、提案理由書の起草は学会員個人に依るところ大きい。提案理由書を起草可能な人材が細っていることも、中長期的には許容濃度設定にあたっての課題であり、起案委員、臨時起案委員の登用の他、人材の養成力が今後の課題である。

略歴

（のみやま てつお）

1992年産業医科大学医学部医学科卒業、1996年慶應義塾大学大学院医学研究科修了、博士（医学）授与。同年慶應義塾大学助手（医学部衛生学公衆衛生学）、1998年ルーハントリック大学ポストドクフェロー、2000年慶應義塾大学助手、2002年信州大学講師、2003年同助教授、2007年同教

授（医学部衛生学公衆衛生学）、2010年同小児環境保健疫学研究センター長（併任）、2014年同産業衛生学講座教授（併任）、2019年同副医学部長（併任）。日本産業衛生学会理事、北陸甲信越地方会長、許容濃度等に関する委員会委員長。

S08-2 粉じんの許容濃度について

森本 泰夫

産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学

粉じんは、一般的には粉碎された固体粒子を言い、これらの粒子は、経気道的に生体に侵入し、呼吸器系疾患が誘発することが多い。従って、呼吸器系疾患を対象疾患として許容濃度が設定されることが多い。濃度設定の基盤となる呼吸器系疾患の論文は、疫学調査研究や動物ばく露試験（特に長期の吸入ばく露試験）であり、近年では、疫学調査研究からよりも動物ばく露試験が用いられることが多い。これらの論文から、肺腫瘍や線維症の発症率などをendpointとして、NOAEL（無毒性量）やLOAEL（最小毒性量）を導きだし、それに試験条件、種差の違い等から考慮される不確実係数（デフォルト）で除した数値を許容濃度として提案している。

一方、粉じんは、その物理化学的特性の違いが肺障害に影響するため、化学物質の名称のみで許容濃度の設定が困難である。たとえば、吸入される通常の化学物質の粒径は、数ミクロンくらいであるが、このサイズよりさらに微細な粒子、ナノ粒子になると、同一の重量ばく露でも肺障害性が強くなる。また、石綿のように形状が繊維状の物質になると、粒子状の物質よりも、肺障害が強くなり、粒子状では認められない肺疾患も生じていることが報告されている。これらのナノ粒子や繊維状物質の許容濃度の相違について紹介を行う。

また、許容濃度委員会傘下に2021年から粉じん小委員会が発足した。この小委員会では、以前から難溶性の吸入性化学物質を中心に、粉じんの肺障害性を3段階に分類し、その段階に応じた許容濃度（吸入性粉じんと全粉じん）設定が行われていたが、この濃度設定を再検討することを目的としている。当時の許容濃度設定は、じん肺の発生・進展を予防することを目的としていた。しかし、現状では、肺腫

瘍と含めた様々な呼吸器疾患を対象としており、木材粉じんは、表から削除されている。現在の取り組み状況も併せて報告する。

略歴

(もりもと やすお)

昭和61年3月 鹿児島大学 医学部 医学科 卒業
 昭和61年7月 産業医科大学病院 第2内科（呼吸器科）に入局
 平成5年6月 産業医科大学 産業生態科学研究所 労働衛生工学 助手
 平成8年4月 アメリカ、ニューヨーク州 Rochester 大学に留学（クララ細胞除去のためのトランスジェニック

マウスの作成)

平成10年7月 産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学 助教授
 平成12年3月 産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学 教授 現在に至る
 平成28年4月 - 令和4年3月 産業医科大学 産業生態科学研究所 所長

S08-3 生物学的許容値について

市場 正良

佐賀大学医学部社会医学

「生物学的許容値」(OEL-B)の許容濃度委員会における定義は、有害因子に曝露している労働者の尿、血液等の生体試料中の当該有害物質濃度、その有害物の代謝物濃度がその勧告値の範囲内であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響がみられないと判断される濃度である。そして、労働の場において、それらの指標を測定することを「生物学的モニタリング」という。

生物学的許容値の設定においては、健康影響との量影響関係、量反応関係、生物学的モニタリング値と曝露濃度の関係に関する知見に基礎をおく。しかし、個人間変動、個体間変動、喫煙や飲酒等の習慣、作業条件、作業時間、皮膚吸収、保護具の使用、労働の場以外での有害要因曝露等の様々な要因により、よい関連を示さない場合もある。特に生体試料の採取時期は、評価において重要な要因となる。生物学的許容値は、当該有害要因単独の吸収を想定しているため、複数の有害要因の同時曝露では、それらの相互作用および吸収・代謝・排泄過程での相互作用も加味しなければならない。

許容濃度委員会では、2021年現在、23物質の「生物学的許容値」として、測定対象試料とその許容値、採取時期を勧告している。しかし、特殊健康診断や個人曝露評価で利用されるに十分な数ではない。そこで、OEL-B小委員会が設置され、起案に関する作業を進めている。実際問題として、法定の特殊健康診断では、有機則、特化則、鉛則において、1次、2次健診で、44物質の生物学的モニタリング検査が導入されているが、基準値は提示されていない。有機則、鉛則においては、分布区分が提示されているが、これは正常、異常を判定する目的ではないといわれている。

起案にあたっては、許容濃度と同じく、過去の文献を精査し、起案文書を作成する。これまでは、作

業環境曝露と生体試料中の当該有害物質濃度あるいはその代謝物濃度の回帰式から、許容濃度における数値を求めることが多かった。しかし、半減期の長い物質などは、有意な回帰式を求めることができないので、健康影響のない最低の当該物質や代謝物の濃度を求めることとなる。過去の文献は、保護具等使用されていないことが多いと思われるが、保護具の使用が多くなると曝露との回帰式を求めることは難しい。一方、皮膚吸収を加味しなければいけない物質もある。低濃度曝露では、回帰式の誤差も大きな影響を占める。海外の情報として、米国ACGIHのBEI (Biological Exposure Indices)、ドイツのBAT (Biologische Arbeitsstoff-Toleranzwerte": biological tolerance values)も参考にする。彼らも、起案の考え方は同じであるが、同じ文献を利用してもその評価結果は、違ってくこともある。

現場における利用にあたっては、事業場側では、その試料の採取時期や検査機関に渡すまでの保存条件、また検査機関側では測定精度管理が重要となる。今後、作業環境測定において個人ばく露測定が導入され、作業環境との総合的な評価の重要性が高まってくる。

略歴

(いちば まさよし)
1986年佐賀医科大学卒業後、佐賀医科大学助手(地域保健科学講座)。
92-93年、文部省在外研究員 Karolinska Institutet。
2001年助教授。

2003年佐賀大学医学部助教授(社会医学講座)、2007年教授。
2009年佐賀大学環境安全衛生管理室長(兼任)。

S08-4 生殖毒性について： 生殖毒性物質リストへの分類基準とリスク管理での活用

宮川 宗之

帝京大学医療技術学部

2013年度から日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告で生殖毒性物質のリストが公表されている。生殖毒性を示す物質を証拠の確からしさに基づいて第1群・第2群・第3群に分類して示したもので、生殖毒性の定義、分類各群の定義・判定基準、分類された物質のリスト（表）から構成されている。2021年9月時点で、第1群13物質、第2群19物質、第3群14物質、合計46物質が列挙されている。

リスト作成にあたっては、生殖毒性の定義を「男女両性の生殖機能に対して有害な影響を及ぼす作用または次世代児に対して有害な影響を及ぼす作用とする。」としており、生殖機能への毒性のみならず胚の発生から離乳後の発育等、発生・発達毒性を含めたものとしている。また、授乳を介した影響を含むとしている。

群分けについては、第1群を「ヒトに対して生殖毒性を示すことが知られている物質」、第2群を「ヒトに対しておそらく生殖毒性を示すと判断される物質」、第3群を「ヒトに対する生殖毒性の疑いがある物質」と定義し、判定基準として第1群は疫学研究等でヒトにおいて十分な証拠が示されているもの、第2群は適切な動物実験により生殖毒性を示すとの十分な証拠があるもの、第3群はヒトや動物において限定的な証拠のあるものを分類するとしている。本学会の第1群・第2群・第3群は国連勧告GHSの生殖毒性分類の区分1A・区分1B・区分2に基本的に対応する。（ただしGHSでは授乳影響は別の追加区分とされ、またGHSでは生殖細胞変異原性区分となる場合でも、根拠によっては本学会の生殖毒性物質となる場合もある）。

リストについては、産業衛生学会により許容濃度が示されている物質について、許容濃度の提案理由書記載の情報やその他の情報を検討し判定した結果であること、リストにないことが生殖毒性物質に該

当しないことを示すものではないこと、群分けは作用の強さを示すものではないこと、生殖毒性が観察される曝露レベルが許容濃度等よりも低い可能性が懸念されるものについては表示をつけて注意喚起をしていること等が説明されている。分類は上述のように基本的に証拠の確からしさによるハザードベースのもので、有害作用の強さ・発現閾値等を考慮したリスクベースのものではない。リスクを考慮して曝露限界値以下での生殖への影響の可能性を評価し分類を実施する機関もあるので、リスクの評価や管理においては違いに留意することが必要となる。

当初リストアップされた37物質については、生殖毒性物質分類について提案理由書を作成し根拠を示したが、その後は許容濃度の新規提案や改訂の時に提案理由書に生殖毒性に関する情報を記載するとともに、分類リストへの追加の可否を許容濃度等に関する委員会で判定をしている。物質によっては生殖毒性小委員会にて精査を行い分類の原案を修正することも行われている。

講演では、リストを活用してリスク管理を考える場合の参考となるよう、女性則で生殖毒性を根拠に規制の対象とされている物質との対比、国連GHS分類との関連、生殖毒性の分類判定で問題となる母体毒性が生じている場合の考え方などに言及した。

略歴

(みやがわ むねゆき)

1979年旧労働省産業医学総合研究所（現労働安全衛生総合研究所）入所。産業化学物質の神経行動毒性・発達神経毒性、リスク評価に関する研究等に従事。健康障害予防研究グループ部長、健康研究領域長等を務めた。2014年か

ら帝京大学医療技術学部教授。1990年米国EPA健康影響研究所神経毒性部 Visiting Scientist。厚生労働省のリスク評価事業や国連勧告GHSの国内導入事業等に協力。許容濃度等に関する委員会委員。博士（医学）。

シンポジウム 9 (職域における睡眠呼吸障害研究会企画)

医師の働き方改革 -面接指導実施医師に求められる役割-

5月26日(木) 14:00～16:00
ザクラウンパレス新阪急高知 蘭の間

S09-1: 過重労働・睡眠負債の健康影響

和田 裕雄 (順天堂大学大学院医学研究科 公衆衛生学)

S09-2: ドクターへの「ドクターストップ」は機能するか

-長時間医師面接指導の実際: 就業区分と指導区分の判定と課題-

吉川 徹

(独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター)

S09-3: 面接指導における心理社会的要因(ストレス)の観点からの留意点

堤 明純 (北里大学医学部)

S09-4: 面接指導の実際

黒澤 一 (東北大学大学院医学系研究科 産業医学分野)

座長: 谷川 武 (順天堂大学大学院医学研究科 公衆衛生学)

堀江 正知 (産業医科大学)

座長の言葉

長時間労働者に対する医師による面接指導は、平成18年度(2006年度)から始まり、徐々に面接指導の政策は強化されてきた。平成30年(2018年)の働き方改革関連法に基づき、時間外労働の上限が「休日労働を含め月100時間未満」や「年720時間」などに制限されると、面接指導の対象者は月80時間超の労働者に引き下げられた。その際、医業に従事する医師への同法適用は令和6年度(2024年度)からと規定された。平成29年(2017年)8月、厚生労働省は「医師の働き方改革に関する検討会」を設置し、平成31年(2019年)3月に報告書を取りまとめた。その中で、医師の上限時間は「年960時間」をめざすべきとした上で、地域の医療提供体制の確保と医師育成の観点から「年1,860時間」とする特例を設けた(地域医療確保暫定特例水準、集中的技能向上水準)。また、他職種へのタスク・シフティング、医師の偏在対策の推進、医療を受ける国民の意識改革などが提唱された。令和元年(2019年)7月、厚生労働省は「医師の働き方改革の推進に関する検討会」を設置して、令和2年(2020年)12月に中間とりまとめを公表し、「医師の労働時間短縮等に関する大臣指針」の内容が検討された。令和3年(2021年)5月、医療法の一部が改正され、同法第108条に基づいて、病院又は診療所の管理者は、時間外労働が月100時間以上となるおそれのある医師(面接指導対象医師)に対して、医療法施行規則が定める医師(面接指導実施医師)による面接指導を行わなければならないこと、そして、面接指導実施医師の意見を勘案し、必要があれば、面接指導対象医師の実情を考慮して、労働時間の短縮、宿直の回数の減少その他の適切な措置を講じなければならないことが規定された。これを受けて、「長時間労働医師への面接指導の実施に係る研修事業有識者委員会」(中嶋義文委員長)は、面接指導実施医師を養成する研修内容を検討した。また、令和4年度(2022年度)には、医師の労働時間の短縮のための取組の状況等について評価等を行う医療機関勤務環境評価センターが創設される。本シンポジウムは、これらの委員会や関連する厚生労働科学研究班の委員を歴任した4名の演者が、面接指導実施医師に求められる役割として、面接指導の実際、代償休息の付与、就業区分と指導区分の判定、過重労働・睡眠負債の健康影響について講演し、医師の働き方改革に向けた課題と対策を探る。

S09-1 過重労働・睡眠負債の健康影響

和田 裕雄

順天堂大学大学院医学研究科 公衆衛生学

医師の長時間労働には深夜労働、夜勤、時間外労働等が日常業務として求められるが、このような概日リズムあるいは睡眠時間に影響を及ぼす労働は心身の健康に影響を及ぼすことが知られている。しかも、その長時間労働においては、精神的・社会的に高ストレスの環境で就業することが求められている。さらに、多くの場合、この状況が研修医から中高年世代のベテラン医師の世代まで数十年継続する。

長時間労働により、睡眠時間が短くなることが知られており、さらに、慢性的睡眠不足（睡眠負債の増加）に至る。慢性的睡眠不足は、身体的、精神心理的な健康へ影響を及ぼすだけでなく、患者治療における安心・安全な医療の提供および医師自身の安全確保にも影響を及ぼす。そこで、長時間労働の医師に対しては、睡眠呼吸障害の診断と治療を含めた「適切な睡眠と休養」をとること、職場の環境を整備すること等が推奨される。一方、慢性的睡眠呼吸障害では、眠気等の自覚症状と客観的な覚醒度が乖離すること、地域医療あるいは自己研鑽など仕事を優先する姿勢および強いキャリア志向により眠気および疲労を報告しない可能性があること、さらに、慢性的睡眠不足が健康および安全に影響を及ぼす閾値は個人差があること等の理由から、客観的に慢性睡眠不足を評価することが求められる。

本発表では、医師の健康および安全に焦点を当て、「長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル」に記述されている長時間労働の医師の慢性睡眠不足に関する客観的な評価の必要性を概説し、新たな評価手法として本マニュアルにも提案されている精神運動覚醒度テスト psychomotor vigilance test (PVT) について自験例も含めて紹介する。

参考文献

長時間労働の医師への健康確保措置に関するマニュアル

<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000708162.pdf>



略歴

(わだ ひろお)

1993年3月 東京大学医学部医学科卒
 2000年3月 東京大学大学院医学系研究科卒 博士(医学)
 2002年4月 英国インペリアルカレッジ留学
 2005年4月 杏林大学医学部第一内科(呼吸器)

2014年10月 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座 准教授

2021年10月 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座 教授

S09-2 ドクターへの「ドクターストップ」は機能するか - 長時間医師面接指導の実際：就業区分と指導区分の判定と課題 -

吉川 徹

独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター

スポーツ選手などで、それ以上競技を続けたら生命に危険が及ぶ場合などに医師から出される試合中止や試合出場停止を諫言することドクターストップ（“doctor's orders to stop”）という。過重労働で健康を害しそうな長時間労働医師へのドクターストップは、どのようなしくみで誰が諫言し何を改善すれば、斃れそうな医師を救うことができるのだろうか。医療法改正で整備された長時間労働医師の追加的健康確保措置としての面接指導（改正医療法第百八条関係）は、医師自身の健康状態や過重労働の状況、心理的負荷の程度を評価し、個別的な就業上の配慮から勤務条件の見直しまで、幅広く柔軟な対応策を講じる上で一定の意義はある。医師による医師面接が機能するためには、面接指導は多面・多層的な予防的健康管理対策の一部であり、特に休息欲求、蓄積疲労・睡眠障害等のある医師をスクリーニングと、高リスク医師の就業区分判定や就業上の措置（環境調整）の運用方法が鍵である。例えば、公立八鹿病院組合ほか事件（最2小決平成28年3月16日）のように過労死自殺防止対策として、医師の面接指導の有効性を述べている判例もある。

同じ組織の医師による面接では、医師は本音を伝えるにくい場合もある。一方、同じ組織の医師だからこそ、勤務環境改善への助言や手当が容易になる可能性もある。面接指導実施医師と面接対象医師の関係性（上司/部下、部下/上司、同僚/知り合い、病院産業医か/外部医師か）は面接指導の意味や価値の良否に関わる。また、面接で得た一人の意見をもとに組織変更など大きな職場環境改善を行うことは慎重であるべきで（パワハラ疑いなど、早急に対応が必要な案件は別として）、環境改善の対応は関係者で協議し慎重に判断する。

医師の過労死等防止には健康障害防止の一次予防視点が欠かせない。医師の脳・心臓疾患の過労死等認定事案17件の分析（日医雑誌2019;148(7):1301-4）からは、過労死等で斃れた先生方の過重労働の背景には、長時間の拘束、人員不足による連日勤務・オンコール対応、管理業務、部下・研修医の教育・指導、論文作成、頻回の学会出張、頭痛等の身体症状があっても多忙で受診できないといった実態が記述されていた。全く元気に働いていた先生が突然、前触れもなく斃れたというよりは、過労の芽が明らかで、なんとかしたかったが、個人でも組織でもそれが出来なかったことが記載されていた。

ドクターによるドクターストップが機能するような面接指導のしくみ構築が期待される。形式的で過剰で貴重な医師の診療時間や人生の質を下げるような長時間労働医師面接であるなら、価値のある面接指導のあり方と有効に機能する医師同士ならではのしくみを検討すべきである。

略歴

（よしかわ とおる）
1996年産業医科大学卒業。2000年財団法人労働科学研究所研究員、2007年同副所長を経て2015年より現所属。2017年より現職。医師、博士（医学）、産業衛生専門医・指導医、社会医学系専門医・指導医、日本内科学会・認定内科医等。専門は国際保健、産業安全保健（人間工学、産

業精神保健学、職業感染症学等）。厚生労働省労働基準局「精神障害の認定基準に関する専門検討会」委員、日本医学会連合「労働環境検討委員会」委員、日本医師会「医師の働き方に関する検討委員会」委員、日本看護協会「看護労働委員会」委員等

S09-3 面接指導における心理社会的要因（ストレス）の観点からの留意点

堤 明純

北里大学医学部

面接指導は、長時間労働となる医師一人ひとりの健康状態を確認し、必要に応じて就業上の措置を講ずることを目的として行う。同程度の長時間労働でも負担や健康状態は個人によって異なることから、面接指導により個人ごとの健康状態をチェックし、必要と認める場合には就業上の措置を講ずる。本発表では、主に心理社会的要因の観点から面接指導の留意点を扱う。

長時間労働の医師の評価

勤務の状況、睡眠負債の状況、疲労の蓄積の状況、心身の状況等について確認する。医師はバーンアウトのリスクが高いことを踏まえ、ワーク・エンゲイジメントとバーンアウトの相違を念頭に置きつつ評価することが望ましいとされている。疲労の蓄積の状況の把握については疲労蓄積度チェック等が、うつ症状については、「うつ病の簡便な構造化面接法 (BSID)」が活用できる。心血管疾患のリスクについては、血圧、BMI、自覚症状の有無、喫煙・飲酒習慣、運動習慣、食事内容等を確認する。

面接指導の評価のポイント

面接指導対象医師の評価では、自覚症状とともに「いつもと違う」症状に留意する。強い自律神経症状やうつ状態、自殺念慮の発現（医師の自殺リスクは高い）は特に留意する。個人の属性によってもリスクが増減するため、年齢や性別も考慮した評価が求められる。医師における自殺は、特に女性医師において高リスクである。

複合的な負荷が医師の健康状態に影響することから、労働時間以外の負荷要因も把握する。不規則な勤務、長い拘束時間、深夜勤務、人間関係のストレス（ハラスメント等を含む）、精神的緊張を伴う業

務等に加えて、仕事の高い要求度と低いコントロールの組合せや努力と報酬の不均衡等の職業性ストレス要因がある。職業性ストレス要因は循環器疾患やメンタルヘルス不調を引き起こす頑健な根拠がある。ストレスフルな仕事の要因を聴取することにより、介入のヒントが得られる。

長時間労働の医師への保健指導

長時間労働の医師に対する保健指導においては、一般的な健康管理のみならず、睡眠時間や睡眠の質、ストレスコーピングについて保健指導を行うことが重要となる。

禁煙、血圧・体重管理等も含め総合的なリスク低下を図る。疲労が強い時は休養に努める。好ましい健康習慣（果実・野菜類の摂取、身体活動等）は、循環器疾患予防効果のみならず、メンタルヘルスにも好影響を及ぼすとされている。十分な休息をとり自己の体調を維持するように自覚を促す。1日6時間以上の睡眠時間をとるように心がける。就寝前のカフェイン摂取、喫煙、激しい運動、VDT作業等は良質な睡眠の妨げとなることから回避することが望ましい。睡眠補助として飲酒する習慣は依存性や耐性のみならず、脳出血による死亡リスクを増悪させる可能性がある。ストレスコーピングとして、身体活動や趣味等で心理的に完全に仕事から離れる時間を持つことは回復に望ましい。

医師への面接指導における留意点

自身の評価や指導の受け止め方には個人差が大きい。本人の考えも尊重した上で、十分な休養を取り、プロとして好ましいコンディションで臨床を行う必要性について理解してもらうようにしたい。

略歴

(つつみ あさづみ)

1987年自治医科大学医学部卒業。福岡県内医療機関にて地域医療に従事後、1997年久留米大学医学部助手（環境衛生学講座）、2000年久留米大学医学部講師（環境衛生学講座）、2001年岡山大学大学院助教授（衛生学・予防医

学分野）、2006年産業医科大学教授（産業医実務研修センター）を経て、2012年より北里大学医学部教授（公衆衛生学）。

S09-4 面接指導の実際

黒澤 一

東北大学大学院医学系研究科産業医学分野

追加的健康確保措置にかかる医師の面接指導は、長時間労働となる医師の健康状態を確認し、必要な場合には就業上の措置を講じることを目的として行う。面接指導によって、長時間労働している医師自身に自分の健康を意識してもらい働き方を見直す機会とすることができる。医師自身は医療のプロではあるものの、自身の健康を軽視していることがある。第三者の医師によって、健康管理や労働時間管理の助言をすることで、医師個人の気づきにつながることを期待され、さらにはそれが行動変容に結びつくことが期待される。医療機関の管理者側にとっては、医師の労務管理は頭の痛い課題ではあるが、安全配慮義務を履行できるメリットがある。

面接指導を実施する医師には所定の講習の受講が求められる予定である。すでに医療機関の産業医で、長時間労働やストレスチェックなどで医師に対する面接指導を経験した医師であっても、受講は望ましい。また、医療機関の産業医は必要に応じて面接指導実施医師と連携することが望ましい。面接指導実施医師は、医療機関の管理者から面接指導にかかる必要情報の提供を受けて、面接指導を実施し、その結果を管理者側に報告しなければならない。また、面接指導の結果、就業上の措置を講じる必要がある場合には、管理者に対して意見を述べる。

面接指導時間は、明らかに措置不要の場合などは5分程度で済むこともあれば、何らかの問題があったり就業上の措置が必要となる場合などは30分程度あるいはそれ以上の時間が必要と見込まれる。面接指導においては、所定のチェックリストを用いて、勤務の状況、睡眠負債の状況、疲労の蓄積の状況、心身の状況について確認し、面接の場で具体的なことを確認していく。時間外労働時間、休日労働、日当直のほか、交代勤務であれば深夜勤務の頻度や時間等が具体的なポイントである。日常的な睡眠の状

況を聴取し、日中の眠気等から睡眠負債の程度を評価する。うつ病が潜在していないか、心血管疾患のリスクなども評価のポイントとなる。

面接指導の際には、面接内容に応じて、一般的健康管理および睡眠や休息等、あるいはストレスコーピングなどに関して助言や保健指導を行う。医師は医学的な専門知識があるため、また、個人個人の考え方や診療科や勤務様態が様々である点などの事情から、一律の助言はなじまない。コミュニケーションの取り方によっては反発されたり、お互いに尊重される関係が構築できなかつたりしがちである。評価者としての目とともに、対話技術などである程度の経験値が必要になるかもしれない。また、診療科内の仕事のやり方で独自ルールがあつたりするため、働き方に関する助言が非現実的なものになることがある。また、自己犠牲的なものからプライベート重視まで医師それぞれでウエイトが異なることは理解しておく必要がある。

略歴

(くるさわ はじめ)

1988年東北大学医学部卒業、1992年McGill大学Meakins-Christie研究所研究員、1995年東北大学大学院医学系研究科博士課程（第一内科）修了、医学博士、2000年福島労災病院、2004年東北大学保健管理センター

准教授、2010年東北大学環境・安全推進センターおよび大学院医学系研究科産業医学分野教授・統括産業医。厚生労働省医師の働き方改革に関する検討会構成員、日本産業衛生学会理事、東北地方会長、労働衛生コンサルタント（保健衛生）。

シンポジウム 10 (産業保健情報政策研究会企画)

健康経営にどのようにPHRを活かすか？

5月26日(木) 15:40～17:40
ザクラウンパレス新阪急高知 フローラ

S10-1：産業保健におけるPHR総論

大神 明 (産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学)

S10-2：健康経営におけるPHRを活用した健康増進施策の課題と対応

長尾 京子 (宇部興産株式会社 人事部 健康管理センター)

S10-3：産業保健における健康管理システムの未来像

山田 洋太 (株式会社 iCARE)

S10-4：健康経営と新たな健康づくりの在り方

藤岡 雅美 (経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課)

S10-5：健康経営にどのようにPHRを活かすか？

八谷 百合子 (産業医科大学産業保健学部 産業・地域看護学)

座長：大神 明 (産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学)

森 晃爾 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学)

座長の言葉

Personal health recordはPHRと略され、ここ数年様々な場面で目にするようになってきたように思える。国が目指している新たなデータヘルス改革が目指す未来像として、①ゲノム医療・AI活用の推進、②医療介護現場の情報利活用の推進、③データベースの効果的な利活用の推進、と並んで④「PHRの推進」の4項目が挙げられている。産業保健ではどのようにPHRを進めていくかという課題については、産業衛生の案管理の中でも健康管理について、事業主健診のPHR推進に向けた取り組みが始まろうとしている。現在、事業主健診データの保険者への提供については、高齢者医療確保法において、保険者からデータの提供を求められた事業者に対する提供義務が規定され、事業主データが保険者に集約されることで、保険者や事業者による効率的・効果的な保健事業・事業づくりの実施に繋がることが期待されている。また、保険者と事業主がPHRに連携して労働者(=加入者)の健康確保を進めることが可能になることにより、コラボヘルスの実現に繋がると期待されている。特定健診データについては、マイナポータルやPHRサービス等で個人や医療機関での閲覧を可能とする事が進められているが、事業主健診データの保険者への提供は、事業主健診を受けた労働者の健診データをマイナポータルやPHRサービス等で閲覧できるようにするために必要不可欠である。事業主健診データが保険者に提供されることは、労働者(=加入者)の健康の確保に繋がるとはもちろん、企業の労働生産性向上や経営改善や経済成長にもつながり、健康経営を促進し、事業者にとってもメリットがあると思われる。本企画では、新しい時代の産業保健はどうあるべきか？を論じる一局面として、健康経営の面から健康管理とPHRの連携を議論することをはじめ、作業管理や作業管理へのPHRの応用への視野を含め議論することを想定している。

S10-1 産業保健における PHR 総論

大神 明

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学

PHRとは個人健康記録(Personal Health Record)の略語である。国が推進する新たなデータヘルス改革が目指す未来像として4項目挙げており、①ゲノム医療・AI活用の推進、②医療介護現場の情報利用の推進、③データベースの効果的な活用の推進、と並び④「PHRの推進」が挙げられている。

PHR推進に関連して、高齢者医療確保法において、保険者から健診データの提供を求められた事業者に対するデータ提供義務が規定されている。事業主健診データの保険者への提供は、事業主健診を受けた労働者の健診データをマイナポータルやPHRサービス等で閲覧できるようにするために必要不可欠である。現状では特に中小企業からの提供実績が低い状況があるが、保険者と事業主間のデータ連携は、効率的・効果的な保健事業・事業づくり(予防/健康づくりの推進)すなわちコラボヘルスの実現に繋がると期待されている。

現在、特定健診データについては、保険者から支払基金を通じてオンライン資格確認等に登録することにより、マイナポータルやPHRサービス等で個人や医療機関での閲覧を可能としていくことが進められている。なお、医療機関で閲覧できるようになれば、かかりつけ医と産業医の連携促進に役立つと思われる。

産業保健においては、安衛法における健康診断が原則として全ての事業場で実施されてきた経緯から、労働者であれば既にPHRが存在し、主に事業者で管理されている。現状では、その膨大な蓄積データは各事業者または健診機関の管理下に置かれ、個人がポータブルに全ての情報を持ち運ぶには難点があり、労働者個人が効果的に活用している状況からはほど遠い。国が進めるマイナポータルやPHRサービスはこの課題を克服し今後の活用に期待されるツールであると思われる。一方で、健診結果に基

づく事後措置・就業判定は、産業医の業務フローの中核をなす業務である。産業保健におけるPHRを考える上で重要な点は、この健康診断の事後措置および就業判定を適切に行うためには、健診結果データのみでなく、疾病管理状況(現病歴・既往歴・自覚症状・主治医の意見書・過去の産業医の面談記録)、作業情報(残業時間・勤怠)、作業環境情報(作業環境測定結果・特殊健診結果)などの情報、すなわち、健康管理・作業管理・作業環境管理・統括管理の4管理に関する「情報」を総合的に評価する必要があるということである。今後、化学物質の自主管理などの課題を踏まえ、作業環境情報や作業管理上の情報を産業保健分野のPHRにどのように連携していくかは重要な課題だと思われる。

産業保健におけるPHRは、産業医もしくは産業保健スタッフにおける業務効率化ツールであるとともに労働者本人にも継続的な健康管理に活用可能に設計されることが肝要である。

略歴

(おおがみ あきら)
1991年 産業医科大学卒業 1991-1997年 産業医科大学第2外科、産業医科大学大学院(1993年-1996年)
1997年 産業医科大学 産業生態科学研究所 労働衛生工学助手(1997-2001年)、講師(2001-2005年)、

この間にカナダブリティッシュコロンビア大学留学(1998-1999年)。2005年 産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学助教授(2005-2007年)、准教授(2007-2011年) 2011年 産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学教授(2003年)現在に至る。

S10-2 健康経営における PHR を活用した健康増進施策の課題と対応

長尾 京子

宇部興産株式会社 人事部 健康管理センター

弊社では、「心も身体も健やかに。みんなで取り組む健康経営」をスローガンに掲げ、社員が自律的に健康増進活動を行いやすい健康風土の醸成に取り組んでいる。具体的には、「健康診断結果を健康リスク区分として見える化し、個人と職制（事業者）がリスクコミュニケーションに活用する事」や「メンタル休務者における就業継続上の課題の要因分析を行い、個人と職制（事業者）が共有する事で具体的な復職支援に活かす事」等々、個人情報に配慮しつつ、働く全ての人々が健康で働きやすい職場づくりを推進し、本人及び事業者が主体性をもって活動する体制作りを進めて来た。

一方、昨年度の弊社健康経営度調査フィードバックシートに「睡眠、飲酒、腰痛等に関する自己管理能力が弱く、現状支援が十分に行えていない事」が弊社の課題として抽出された。この課題に対し、弊社健康診断結果を分析した結果、自身の健康に無関心な社員＝「改善するつもりはない」が36.9%存在し、年代別にみると20代以外は30%前後、無関心な社員の51%は所見がなく通常勤務可能な群（健康リスク区分Ⅰ）であり、弊社のこれまでの健康増進施策が届きにくい層である事が判明し、健康経営度調査フィードバックシートで弊社の課題として抽出されている要因となっていることが推測された。

今回のシンポジウムでご紹介させて頂く施策は、無関心層が参加しやすく、楽しみながら継続できる施策の在り方を考える中で、「運動するきっかけづくり、一緒に運動する人の存在が効果をもつ」、「ICT等の活用が無関心層の行動変容を促す事に効果的」、「参加型の改善活動を行うことで参加メンバー個人の意識や行動が変化し、交互の関係性の進展、職場組織全体が変化する」等々の先行研究結果をヒントに施策を立案し、「社員が自身の健康に関心を持つこと」「イキイキと仕事に取り組む社員が増えるこ

と」をキーワードとし、職場単位で取り組める健康活動を念頭に健康アプリを導入するに至ったものである。

我々は、今回の取り組みを通じて、個人の健康への関心度を高めることに加え、職場として一体感を持った活動が行えるような仕組みにしたいと考え、職場内キーパーソンを設定し、キーパーソン自身がこの活動を通して職場内の役割を認識し、積極的かつ自律性をもって自職場の健康づくりに取り組むための土台となれるよう、キーパーソン同士がつながる場をアプリ内に設定し、お互いの活動を報告し合いながら継続性のある活動を展開し得る仕組みを整える事とした。全体計画としては、3年間で1200名が参加する計画であり、初年度の参加者は410名で、キーパーソン75名、自由参加335名、無関心層は約30%であった。

本施策では、社長や役員に当事者として参加頂き、労働組合、健康保険組合含む関係者が一体感となり取り組む仕組みを目指している。当日は職場の活性化、社員の活力の向上など、当社が目指している参加型の健康増進活動におけるPHRの活用方法等について議論を深めて行ければ、と考えている。

略歴

(ながお きょうこ)

1994年3月山口県立衛生看護学院保健学科終了、保健師。
同年、山口県庁に就職、2002年3月まで地域保健に従事。
2004年9月宇部興産株式会社に就職、2018年3月より
健康管理センター主任保健師

S10-3 産業保健における健康管理システムの未来像

山田 洋太

株式会社 iCARE

情報化社会に加え、COVID-19 がもたらしたものは、多様化する新しい働き方だけでなく企業の健康への考え方も変えました。国内では健康経営が、グローバルでは ESG/SDGs や ISO30414 が不可逆な時代の流れとなっており、持続的な事業成長をするためには取り組むべきものとなりました。特に、労働者の価値観を尊重しながら社内外問わず組織の透明性を確保し、従業員体験を向上させることは離職予防だけでなく、採用にも影響するようになりました。ひとりの労働者の不満が、インターネットを通して数十万人の味方をつける時代となったのです。そのような価値観の変化の中で、様々なクラウドサービスが生まれ、ビッグデータやヘルスケア関連 IoT(Internet of Things) デバイス、スマートフォンアプリ、AI 技術が世界中で開発され、これらのサービスを日常的に活用する労働者も多くなりました。結果的に自らの健康情報を自ら管理、集約する方向に時代は進んでいます。働くひとの健康の最前線にいる産業医や産業看護職、人事は、こうしたデジタル化していく健康情報をどう取り扱って産業保健の未来につなげていくのか問われています。

産業保健でデジタル化をすすめるためには、一般的に健康管理システムを企業で活用することから始まります。しかし、健康管理システムは、決して魔法の道具ではありません。正しい目的と使い方をしなければ想定以上の価値を感じることはありません。健康経営と PHR の観点から新しい産業保健のあり方を再考するには、その土台となる健康管理システムの未来像を捉えることが不可欠となります。健康管理システム自体が提供する価値は、2つあります。質向上を含む業務効率化と蓄積された健康データの活用です。人の手で実施してきた業務を自

動化できれば時間と労力が削減されます。さらに散らかった労働者情報を一元化し、専門家間での共有性を高めて質向上が実現されます。次に、健康データの活用シーンは3つあります。組織課題改善と業務効率化、従業員体験の向上です。組織課題改善は、データから部門比較や他社比較、時系列での比較、疾病予測から実現されます。さらに健康外情報と組み合わせることでより多くの課題が見えるようになります。業務効率化では、労働者からの問い合わせ数などの対応数をレポートする業務効率化やそれ自体を減らす改善も出来るようになります。最後に、従業員体験 (Employee Experience、EX) の向上です。労働者の機微な価値観を取り扱うからこそ、匿名な状態で集約し健康データを分析して労働者のニーズを捉えることが可能になります。

このように健康管理システムを単なる自動化する手段としてのみ考えるのではなく、健康データを活用するための手段として捉えることが不可欠となります。健康診断結果がマイナポータルで閲覧できるようになった今は、まさに PHR とともに健康データを活用していくことが日常的に行われていく時代になったと言って良いでしょう。

略歴

(やまだ ようた)

1999年 金沢大学医学部医学科 入学

2005年 沖縄県立中部病院

2008年 公立久米島病院

2010年 慶應義塾大学経営管理研究科

2011年 株式会社 iCARE 代表取締役 就任

2012年 東京ベイ・浦安市川医療センター

2016年 総合内科専門医 取得

2017年 労働衛生コンサルタント (保健衛生) 取得

2017年 産業医科大学作業関連疾患予防学 訪問研究員 (現任)

2018年 VDT 作業に係る労働衛生管理に関する検討事業検討会 委員

2020年 PHR 普及推進協議会 部会員 (現任)

S10-4 健康経営と新たな健康づくりの在り方

藤岡 雅美

経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課

企業の経営戦略として従業員の健康に投資をする「健康経営」に関する政策の最新動向や、ヘルスケア産業政策全般を踏まえたこれからの健康づくりの在り方についてご紹介させていただきます。

「健康経営」については、創設から10年弱が経ち、一定程度の認知がされてきているところです。今後、国の顕彰制度だけでなく、資本市場、金融市場、労働市場などと連携し、社会システムとして自立した発展が求められます。企業による情報開示などを進めるとともに、プレゼンティーズムやワークエンゲージメントなどの指標への影響など、健康経営の効果を明確にしていくことが重要です。

これからの健康づくりとしては、「Social Determinants of Health」なども踏まえ、個人の行動変容を促す社会環境整備が重要となってきます。「PHR: Personal Health Record」やヘルスケアサービスの社会実装支援などを通じて、医療と日常を融合した新たな健康づくりの形を作っていくことが重要です。

略歴

(ふじおか まさみ)

2010年3月 京都大学医学部人間健康科学科 卒業

(※看護師・保健師免許取得)

2010年4月 経済産業省 入省、商務情報政策局サービス政策課 配属

2012年6月 資源エネルギー庁 資源・燃料部政策課 総括係長

2013年6月 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 総括係長

2014年6月 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 課長補佐

2016年8月 経済産業政策局 産業人材政策室 室長補佐

2018年7月 厚生労働省 健康局 健康課 課長補佐 (出向)

2021年6月 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課 総括補佐

S10-5 健康経営にどのようにPHRを活かすか？

八谷 百合子

産業医科大学産業保健学部産業・地域看護学

総人口の長期的推移と将来推計によると、日本の総人口は、今後 100 年間で 100 年前（明治時代後半）の水準に戻っていく可能性が高く、この変化は千年単位でも類を見ない、極めて急激な減少であり、健康への投資を促進し、就労世代の活力向上や健康寿命の延伸等を実現することが重要と言われている（経済産業省、ヘルスケア産業課、健康経営の推進について、令和 3 年 10 月より）。

一方で、衣食住に関する生産性は今後も向上し、さらにデジタル技術の進歩は労働力の不足を補うと考えられている。しかし最近の感染症対策でも個人、医療機関および行政の情報共有が進まないなど医療・健康情報のデジタル化は十分ではない。従って健康情報に関わる手書きの記録や手作業による保存は、可能な限りデジタル化して作業量を減らす努力が必要である。

例えば、個人健康情報（PHR：Personal Health Record）をデジタル化して利活用できる仕組みを整備すれば、個人の健康向上のみならず、日本人の健康寿命の延伸、ひいては就労世代を増加できる可能性がある。

そこで、PHR をセルフコントロールに十分活用できるように、生涯に渡った健康情報とすること、測定したデータを簡単に PHR に保存できること、PHR を活用するときに操作が簡単で見やすいこと、個人情報保護されていることが重要と思う。

加えて、産業保健師は、未病者の発症予防や両立支援を行うので、それらに関わる PHR も必要である。

これを実現させるためには、以下の事が必要と考えられる。

1. 一個人に 1 つのナンバーを持たせ、地域保健、学

校保健、産業保健の場面となってもナンバーは変更されない。

2. 個人情報、出生から死亡まで継続的に保存すること、地域保健、学校保健、産業保健と切り分けのない事とする。

3. 健康情報を可能な限りデジタル化するために、関連技術を進める事とする。

4. 健康情報は原則個人所有のものであるとの観点を持ち、その情報の取り扱いの鍵は個人にあること、個人以外の取り扱いは、健康管理、健康増進など健康寿命の延伸に関わる者にし、その他の者については十分に検討する事とする。

5. 個人情報の取り扱い者の管理を行うため、取扱者は、職種に限らず、守秘義務を守る事とする。

6. デジタル化や PHR の手助けにより、効率的に健康管理、健康増進、保健指導等を行うが、対象者を全人的にとらえる事を忘れない事とする。

7. 得られた PHR から、個人の健康情報の分析結果が得られるが、その結果は健康管理、健康増進に使う事とする。

8. 得られた PHR から、集団の健康情報の分析結果が得られるが、その結果は国、組織、集団の就労世代の活力向上や健康寿命の延伸等の実現に使う事とする。

9. 保健師は、未病者の発症予防のために日々の食事や体重の記録、自宅での血圧測定にもとづいた自己管理などに重きを置いて保健指導を行うので、個人が自分で集めた食事や体重等の情報も PHR に必要である。

10. 産業保健師は、復職後の両立支援を行うので、医療機関での医療情報や主治医意見を盛り込んだ PHR が必要である。

略歴

（はちや ゆりこ）

1983 年 3 月産業医科大学医療技術短期大学専攻科地域看護学専攻修了、保健師。同年、産業医科大学に就職、2016 年 3 月まで産業医科大学の学生と職員の健康管理に従事。2016 年 4 月より同産業保健学部産業・地域看護学准教授。2005 年 3 月早稲田大学大学院情報生産システム

研究科情報生産システム工学修士課程修了、2011 年 3 月同博士後期課程退学（満期）、2012 年 5 月博士（工学）取得（受領大学：早稲田大学）。日本産業衛生学会代議員、同産業保健 AI 研究会代表世話人、PHR 協会・電気学会等の会員。

シンポジウム 11

最新の研究成果から考える化学物質健康リスク評価の新たな展開

5月26日(木) 16:00～18:00

高知会館 白鳳

S11-1：化学物質の網羅的分析による曝露評価の試み

伊藤 由起 (名古屋市立大学 大学院医学研究科 環境労働衛生学)

指定討論者：圓藤 陽子 (圓藤労働衛生コンサルタント事務所)

S11-2：オミックス解析を活用した加熱式タバコの健康リスク評価

原田 成 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)

指定討論者：上島 通浩 (名古屋市立大学)

S11-3：経時的複数曝露の健康影響解析：自己回帰モデルからトラジェクトリーモデルまで

中山 祥嗣 (国立環境研究所 環境リスク・健康領域)

指定討論者：大前 和幸 (慶應義塾大学)

座長：武林 亨 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)

辻 真弓 (産業医科大学 医学部 衛生学)

座長の言葉

本シンポジウムの目的は、本学会に集う産業保健の実践家が、健康リスク評価の新しい潮流に触れ、10年後、20年後の化学物質の自律的管理の姿を構想する一助とすることである。自律的管理への移行という大きな政策転換の根本は、これまでのやり方では、規制対象外の化学物質による重大な健康影響が継続的に起こっているという点にあり、産業保健専門家には、実践面での課題を理解することのみならず、健康リスク評価そのものについての理解も深めることが必要である。近年、網羅的測定手法や数理モデリング手法の著しい進歩に伴って、化学物質健康リスク評価そのものが新たな展開を見せており、こうした健康リスク評価の方向性を理解することは、化学物質管理に直接関わるかどうかによらず、あらゆる職種の産業保健専門家にとって重要である。演者には、この分野で素晴らしい成果を挙げている3名の気鋭の研究者に、実データに基づく具体的研究成果の提示をお願いするとともに、それぞれの発表について、研究と実践の双方に通じた指定討論者をあらかじめ定め、研究成果が産業衛生の実践にどのような意味をもつのかを、フロアを代表して投げかけていただく構成とした。指定討論者には、いわば研究と実践をつなぐサイエンスコミュニケーターの役割をお願いしており、議論のキャッチボールを通して、あらゆる参加者がこれからの自律的管理を考えるきっかけとなることを期待している。第一席の伊藤由起先生には、Exposomeと呼ばれる曝露物質の網羅的分析を導入した曝露評価研究について(指定討論者 圓藤陽子先生)、第二席の原田成先生には、Meet-in-the middleと呼ばれる健康指標側にDNAメチル化とメタボローム解析を導入した健康リスク評価研究について(同 上島通浩先生)、第三席の中山祥嗣先生には、human biomonitoringと呼ばれる観点で、曝露指標あるいは健康指標を複数化することが可能な数理的手法を導入した研究について(同 大前和幸先生)、それぞれお話しいただく。これらは、それぞれ異なるアプローチを採用した一般集団での研究成果である。より低い曝露レベルでの研究を通して磨かれつつある手法が、職域における化学物質研究や健康リスク評価、そして、今後の自律的管理にどのようなインパクトをもたらすのか、3組の演者・指定討論者による討議と、会場全体での討論を通じて考えていきたい。

S11-1 化学物質の網羅的分析による曝露評価の試み

伊藤 由起、上島 通浩

名古屋市立大学 大学院医学研究科 環境労働衛生学

エクスポソームという概念が2005年にWildによって提唱されたことを機に、従来行われてきたような単一物質への曝露測定結果から健康リスクを評価する方法に加え、対象者が曝露した多種多様な化学物質を把握し、その健康リスクを評価しようとする動きが加速している。

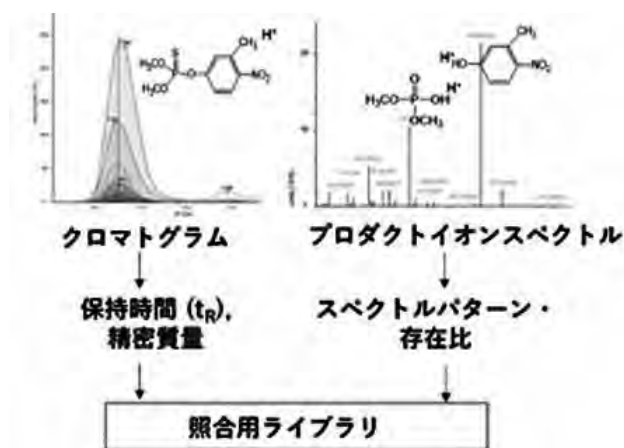
しかし、生物学的モニタリング手法を用いた化学物質の複合曝露評価においては、測定ターゲット物質を予め決めた分析が未だ主流で、ノンターゲット分析やワイドターゲット分析は確立した方法論はない。

曝露した化学物質の定性には、同一条件下での保持時間やその物質の精密質量とプロダクトイオンスペクトル（フラグメント）情報が必要である。内因性物質や医薬品、汎用化学物質などにおいてはこのような情報がライブラリデータベースとして公開されているものが徐々に増えているが、環境化学物質に関しては、このような情報が十分ではない。特に、生物学的モニタリングの場合、多くは代謝物として検出されるが、代謝物の標準物質は入手できない事

が多く、ライブラリの作成が困難である。

そこで、現在我々は動物実験と組み合わせて環境化学物質のライブラリを作成している。当日は、我々が作成した有機リン系殺虫剤の代謝物や一般環境・産業化学物質のライブラリの紹介と、一般住民を対象とした曝露状況の測定結果、その発展可能性と現時点の限界について紹介する。

労働環境での曝露は一般環境での曝露と異なり、使用化学物質の情報が得られやすく、また曝露量が高いことが想定される。労働環境で良く用いられる外因性の化学物質やその代謝物の精密質量やプロダクトイオンスペクトル情報等のライブラリがあれば、労働環境下での複合曝露を網羅的に評価することが可能になる。研究所での試験開発業務のように、多種物質への相対的少量での複合曝露が生じる職場への適用も視野に入ると考える。今後化学物質の自主管理が求められる中、有機溶剤特殊健診として、この網羅的分析によるスクリーニングと、定量を組み合わせることが近い将来有用になるかもしれない。



略歴

(いとう ゆき)

2002年3月 名古屋市立大学 医学部 保健学科 検査技術科学専攻 卒業

2004年3月 同 大学院医学系研究科 医療技術学 修了

2007年3月 同 大学院医学系研究科 健康社会医学 修了、博士(医学)

2007年4月 同 大学院医学系研究科 医学教育研究支援センター 特任助教

2007年11月 同 男女共同参画室 特任助教

2009年6月 名古屋市立大学 大学院医学研究科 環境保健学 助教

2013年6月 同 (2015年度～環境労働衛生学に名称変更) 講師

2019年10月 同 准教授 現在に至る

S11-2 オミックス解析を活用した加熱式タバコ健康リスク評価

原田 成

慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学

加熱式タバコは、2015年頃から日本で急速に普及している新型のタバコ製品で、従来の紙巻きタバコと比較して健康影響を大きく低減できる製品として大々的に売り出されている。特に若年層では紙巻きタバコよりもシェアが大きい状況にあるが、実際に健康影響が低減されるかは不明である。

加熱式タバコのエアロゾルの成分分析の結果では、従来型タバコに比べて発がん性物質が低濃度であること、ニコチンは同等程度含まれていることが明らかになっているが、健康影響についてのエビデンスはほとんどない。健康リスク評価が急務であるが、従来の疫学的手法では長期間の研究を要すると考えられた。

そこで、近年提唱されている“Meet-in-the-Middle” (MITM) アプローチの活用を試みた。MITMアプローチは、曝露から発症までに時間を要するアウトカムや稀なアウトカムに対して、オミックス解析を活用して中間バイオマーカーを測定し、曝露—中間バイオマーカー—疾患の関連を検証することで、比較的短期間で、曝露と疾患の関連を明らかにしようとする手法である。

「鶴岡メタボロームコホート研究」の参加者の一部を対象として研究を実施した。加熱式タバコ使用者（紙巻きタバコから加熱式タバコに切り替えて3年未満）、紙巻きタバコ喫煙者、過去喫煙者、非喫煙者の4群に分類した。呼吸機能の変化を縦断的に検討したところ、加熱式タバコ使用者と紙巻きタバコ喫煙者は同等に一秒量が低下していた。加熱式タバコと紙巻きタバコの併用者では、単独の喫煙者/使用者より大きく一秒量が低下していた。加熱式タバコの使用、特に紙巻きタバコとの併用は、呼吸機能低下の重大なリスクであることが示唆された。

次に、DNAのメチル化解析、トランスクリプトーム解析、メタボローム解析を含むオミックス解析を用いることで、網羅的なリスク評価を試みた。既知の喫煙関連DNAのメチル化パターンを比較したところ、加熱式タバコ使用者は、AHRHを含む複数の遺伝子のDNAメチル化の程度において、紙巻きタバコ喫煙者と非喫煙者の中間に位置することが示唆された。AHRHの低メチル化は、肺がんやCOPDとの関連が前向きコホート研究において示されており、加熱式タバコに切り替えた者は、依然肺がんやCOPDのリスクは高いものの、紙巻きタバコを使用し続けるよりはリスクがやや低下する可能性を示唆する結果であった。遺伝子発現の結果も同様の特徴を示した。

一方メタボローム解析では、加熱式タバコ使用者は紙巻きタバコ喫煙者とほぼ同等のプロファイルを示した。特に動脈硬化と関連する代謝経路が同等で、循環器疾患リスクの低減を示唆する知見は得られなかった。成分分析において、一部の発がん性物質は大きく低減されているものの、ニコチンはほぼ低減されていないことと矛盾しない結果であった。

加熱式タバコにおける一連の成果は、新規化学物質曝露の健康リスク評価の新たな手法として、オミックス解析の活用が有望であることを示していると考えている。さらに研究を進め、化学物質による健康リスク評価の新規手法として確立させていきたい。

略歴

(はらだ せい)

2009年 慶應義塾大学医学部卒業

2014-2018年 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 助教

2016年 慶應義塾大学大学院 医学(博士)取得

2016-2017年 インペリアル・カレッジ・ロンドン訪問研究員

2019年 - 現在 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 専任講師

S11-3 経時的複数曝露の健康影響解析： 自己回帰モデルからトラジェクトリーモデルまで

中山 祥嗣

国立環境研究所 環境リスク・健康領域

従来の化学物質に関する疫学研究は、単一の物質に焦点を当て、交絡要因で調整し、アウトカムとの関連をモデル化する手法が主である。しかしながら、人は通常複数の物質に曝露している。大気汚染では、浮遊粒子状物質 (PM) 単独に曝露されることは少なく、窒素酸化物や硫黄酸化物、オゾンやその他の汚染物質に同時に曝露している。これらの曝露濃度は互いに相関しあう事も多く、また、メカニズム的にもアウトカムに対して相加、相乗効果をもたらすことも考えられる。このような場合、単に、複数の物質を曝露要因としてモデルに投入しても、正しく曝露とアウトカムの関連を評価するモデルを構築することができない。

そこで近年、相関のあり得る複数物質への曝露とアウトカムとの関連を取り扱うモデル (weighted quantile sum regression model: WQS、Bayesian kernel machine regression model: BKMR など) が提案されている。大気汚染の分野では、自己相関する経時的な曝露のモデル (distributed lag model: DLM) が従来から用いられており、その複数物質への拡張も行われている (BKMR-DLM、treed DLM など)。さらに、アウトカムが複数時点で測定されている場合もある。その際には、アウトカムのトラジェクトリーが重要になる場合がある。そのような場合には、アウトカムのトラジェクトリーをクラス分けする解析 (latent class growth analysis など) を行った後で、曝露との関連を解析する手法が提案されている。

産業保健では、複数の物質への曝露を取り扱う場合もあり、特殊健康診断などで、複数時点の曝露とアウトカムの情報が蓄積されている可能性がある。本

講演では、複数時点での複数物質への曝露と複数時点での個別アウトカム (trajectory) の関連解析についての最新の手法を紹介する。特に、単一時点複数物質曝露と単一時点アウトカム、複数時点複数物質曝露と単一時点アウトカム、単一時点複数物質曝露と複数時点アウトカムについて焦点を当て、実例を用いながら、現時点での state-of-art を俯瞰する。さらに、人工知能 (AI) を用いた解析にも触れる。

略歴

(なかやま しょうじ)

岡山大学医学部卒業、2004年博士 (医学) 取得。専門は、公衆衛生、環境保健、曝露科学。2005年 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) の招聘を受け、EPA で新規汚染物質の曝露評価およびリスク管理に携わる。2011年4月国立環境研究所主任研究員、2012年

4月同室長、2019年4月同次長となり、環境省事業「子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)」を環境医学の面から支える傍ら、曝露科学に関して世界各国との共同研究を進めている。筑波大学大学院客員教授、聖路加国際大学大学院連携大学院教授。

シンポジウム 12

発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援

5月27日（金） 9:00～11:20

高知県立県民文化ホール オレンジホール

S12-1：職場における合理的配慮と支援のための発達障害を巡る基礎知識：

自閉スペクトラム症を中心に

高橋 秀俊（高知大学医学部 寄附講座 児童青年期精神医学）

S12-2：職場における合理的配慮の考え方

三橋 利晴（岡山大学病院 新医療研究開発センター）

S12-3：「発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援」—心理職の立場から—

島津 美由紀（ソニーピープルソリューションズ（株）健康開発部）

S12-4：産業保健現場での発達障害疑い事例対応の一例

山本 誠（ヤマハ株式会社）

座長：大橋 力（東京海上日動火災保険株式会社 人事企画部・ウェルネス推進室）

高野 知樹（医療法人社団 弘富会 神田東クリニック）

座長の言葉

国連における障害者権利条約批准への対応として、日本国内では2016年4月1日から改正障害者雇用促進法が施行され、事業主は被雇用者である障害を有する労働者に対して合理的配慮の提供が義務付けられた。一方、障害者の定義は、障害者基本法の第二条において、「身体障害、知的障害、精神障害（発達障害を含む）その他の心身の機能の障害（以下「障害」と総称する）がある者であって、障害及び社会的障壁により継続的に日常生活又は社会生活に相当な制限を受ける状態にあるものをいう」とされており、障害者手帳を有する者に限られてはいない。これらの多様な障害者に対する合理的配慮を適切に実施するためには、事業主と同じ職場で働く者が障害の特性に関する正しい知識を取得し、理解を深めることが不可欠である。しかしながら、身体障害や知的障害とは異なり、発達障害については理解が進まず対応が困難なケースが散見される。発達障害者でも幼少期に診断され障害者雇用枠で採用されるようなケースでは、ジョブコーチなど社会的支援を受けながら職場理解が進むことも多い一方で、通常採用された後に診断されるような自閉スペクトラム症の一部などでは、障害への気づきや周囲の理解が遅れ、さまざまな問題が職場で生じることがあることから、事業主、職場関係者のみならず、産業保健スタッフでさえ対応に難渋することが多い。また、同じ障害名でも特性の現れ方が違ったり、同じ対象者に対し、専門家によって診断がついたりつかなかったりする困難性もある。そこで、今回のシンポジウムでは、主に通常採用されるような発達障害者等（ディスカッションにおいては発達障害疑いで診断確定していないようなケースへの対応まで含めたい）への職場対応、就労支援について産業保健スタッフとして理解を深めていきたいと考えている。そのためまず、合理的配慮ならびに発達障害について基本的な知識を整理するためにお二人の演者からご講演を頂き、続いて実際に現場に携わっている産業保健スタッフそれぞれの立場から、現場対応での課題、実践などご経験を交えてお話を頂いた後、ディスカッションを予定している。最後に、このシンポジウムが、発達障害者への合理的配慮を検討、実施するうえで、多くの産業保健スタッフにとって有意義なものとなれば幸甚である。

S12-1 職場における合理的配慮と支援のための発達障害を巡る基礎知識： 自閉スペクトラム症を中心に

高橋 秀俊

高知大学医学部 寄附講座 児童青年期精神医学

発達障害は、乳幼児期に症状形成され、生涯にわたって生活適応上様々な影響を与えるため、その支援は、早期発見に始まりライフステージによる支援ニーズの変化を見据えて長期予後を向上させることが最終目標となり、医療だけでなく福祉・教育など様々な領域間の連携の必要性が認識されている。また、発達障害間や他の医学的障害の合併頻度が高く、医療に関しても精神科や小児科を中心に、消化器科・免疫内科や眼科など他科にまたがる関わりを要するケースも稀ではない。発達障害の多くに併存する精神疾患はQOLに大きな影響を与え、精神医学的支援は非常に重要である。

発達障害成人に関しては、未診断で、合併精神症状に対しても未治療のまま、収入・経済活動・教育水準・言語性知能・居住状態など、社会的に不利な状態に置かれていることも多い。発達障害成人の支援における精神医学的課題は、適切な診断にはじまり、精神医学的合併症状の適切な評価や治療、環境変化などのストレスに弱い発達障害群に対する精神医学的モニター、ならびに福祉・労働など各種支援サービスとの連携など幅広い。

近年、精神障害者・発達障害者の就労支援は、ますます注目されている。精神障害者は、平成30年度より法定雇用率の算定基礎の対象に新たに追加され、ハローワークを通じた障害者の就職件数も年々増加、最近では、精神障害者の就職件数が身体障害者の就職件数を大きく上回っている。今後、障害者を雇用する企業は、精神障害者・発達障害者の雇用が中心となると考えられる。障害者本人に加え、企業に対する職場定着支援の取組なども必要とされ、他職種による就労支援の様々な形態や地域連携の重要性が認識されている。就労支援において限られた支援リソースを有効利用するために、本人の特性や

併存障害に応じた関わりについて支援者が理解を深め、それを就職先や地域の関連機関で共有することが重要である。また、一般就労で就職した後、環境の変化に適応できない未診断の発達障害成人もいる。そこで今回、自閉スペクトラム症を中心に、発達障害成人の就労支援に関して、現状で行える精神医学的対応や支援体制について概説し、職場における合理的配慮と支援のための発達障害を巡る基礎知識について説明する。時間が許せば、簡単な事例を紹介し、理解を深める一助としたい。

略歴

(たかはし ひでとし)

学歴

平成4年 東京大学工学部土木工学科卒業
平成12年 大阪大学医学部医学科卒業
平成17年 大阪大学大学院博士課程医学系研究科修了 職歴
平成12年 大阪大学医学部附属病院神経科精神科医員(研修医)
平成17年 大阪第二警察病院神経科医員

平成18年 大阪大学医学部附属病院神経科精神科医員
平成22年 アメリカ合衆国カリフォルニア大学サンディエゴ校精神医学教室客員研究員
平成23年 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所児童・思春期精神保健研究部 室長
平成31年 高知大学医学部寄附講座児童青年期精神医学特任教授

S12-2 職場における合理的配慮の考え方

三橋 利晴

岡山大学病院 新医療研究開発センター

2016年4月1日より施行された改正障害者差別解消法（正式名称：障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律）では、行政機関や学校、企業などの事業者に対する2つの義務が課せられている。一つは、障害を理由とする不当な差別的取り扱い禁止であり、もう一つは本シンポジウムでのテーマとなっている合理的配慮の提供義務である。この合理的配慮についての考え方や具体例は、合理的配慮指針（以下、指針）などに記載されている。指針の中では、「合理的配慮は、個々の事情を有する障害者と事業主との相互理解の中で提供されるべき性質のものであること」などの基本的な考えが示されている。

指針においては「雇用する労働者が障害者であることを知り得なかった場合には、合理的配慮の提供義務違反を問われないこと。」とあるように、本人から配慮申出のための情報提供がなければ合理的配慮自体が実施され得ない。この際には、本人からどのように情報提供を受けるべきかを事業者は予め決定しておくことが良い。採用時であれば、面接の機会などで情報提供を受けることができるが、採用後に生じた障害については、情報提供方法を周知しておかないと、本人は情報提供自体ができない。また、障害があるという個人情報、要配慮個人情報に該当し、事業場内での取り扱いには特段の対応が必要である。例えば、どの範囲の関係者に、どのような情報を共有するのか、それは必要最小限であるのかを、十分に検討し、これも周知しておく必要がある。

職場において合理的配慮を考える際に、合わせて考えるべきなのが、「職場は働く場所である」という大原則である。仮に全く働けないような状況であれば、合理的配慮を検討するよりも、むしろ医療的な

配慮として療養させる指示も検討すべきである。また、ただ働けば良いというだけでなく、安全に健康に働くことが必要である。障害の程度がどうであれ、労働安全・衛生に適った労働環境となるように配慮を検討すべきである。

具体的な配慮内容は指針にもあるように、相互理解の中で提供されるべきであり、事業者あるいは当事者において十分な話し合いの場を持つことが必要である。その際に、事業場の規模や構造の制約があり、障害者が希望する措置の実施が困難である場合もありうる。このような場合であっても、事業主は実施可能な措置を示し、当該障害者と話し合いを行うように努める必要がある。また、事業場には、他の労働者（そこには、他の障害者もいるかも知れない）も働いているため、ある1人のための配慮にばかり目が行かないように留意しなければならない。障害の有無に関わらず全員に対して、働きやすい職場環境の構築もまた優先されるべきである。

略歴

（みつはし としはる）

2012年3月に、岡山大学大学院医歯学総合研究科にて博士課程修了した。博士（医学）。初期臨床研修医や非常勤研究員を経て、現在は、岡山大学病院新医療研究開発センターに所属している。学内外の臨床研究支援を行いながら、

産業衛生・疫学・予防医学の実務や研究を行っている。並行して2008年からは嘱託産業医として、さまざまな業種の事業所を担当している。資格：日本産業衛生学会産業衛生専門医、労働衛生コンサルタント（保健衛生）、社会医学系指導医。

S12-3 「発達障害を巡る合理的配慮と職場の支援」—心理職の立場から—

島津 美由紀

ソニーピープルソリューションズ (株) 健康開発部

産業保健においては、産業医・看護職・心理職をはじめとする産業保健スタッフと、人事総務部門、職場上長など関係者が適切な連携を図っていきながら、労働者の、健康障害の予防はもちろん、健康の保持増進やウエルビーイング向上に努めていくことが重要となっていることはいままでもない。

近年、少子高齢化など生産年齢人口の減少が課題となる中で、働き方改革関連法の施行や女性活躍の推進、さらには、長時間労働改善のための業務効率化など、働き方も多様化し、多様な労働者が働きやすい職場づくり、支援が、企業にとっても求められてきていると考えられる。特に、2016年4月、障がい者雇用促進法が改正され、事業主に対して、障害労働者に対する「合理的配慮」の提供が義務付けられ、精神・発達障害を抱えた労働者の働き方や支援については、大きなテーマとなってきている。このような中で、発達障害を抱えた労働者を含め、広く、多様な人材が活躍できるような支援を行うことはより重要となってきているといえよう。

発達障害を抱える労働者の支援に際しては、「不注意などミスが多い」「指示を出しても伝わりにくい」などの仕事上の課題が事例化することがきっかけとなることがよく見られ、その後、産業保健スタッフと職場、人事との連携により発達障害を抱える労働者の支援につながるなどが多いと考えられる。このような場合、労働者本人自身への支援の加え、職場上長や人事への支援を通して、いかにお互いを理解・尊重し、また、それぞれのできることで、できないことなどを話し合いながら、進めていくことも、その土台として重要となってくると考えられる。本シンポジウムでは、心理職として、また、産業保健スタッフとして、人事対応や職場への理解促進、また、産業現場で考えられる課題や対応について、話題提供させて頂く予定である。

略歴

(しまづ みゆき)
早稲田大学大学院心理学専攻博士後期課程単位取得終了。博士(文学)、公認心理師、臨床心理士。2001年よりソニー株式会社にて、2020年よりソニーピープルソリューションズ(株)健康開発部にて、ソニーグループメンタルヘル

ス支援に携わる。主な著書に「職務満足感と心理的ストレス—組織と個人のストレスマネジメント(単著)」、「メンタルヘルスセルフケア技法と研修の実務(共著)」など。

S12-4 産業保健現場での発達障害疑い事例対応の一例

山本 誠

ヤマハ株式会社

演者は一企業に13年専属産業医として所属している。障害者雇用枠ではなく、通常の総合職として就職した社員の中で、発達障害と疑われるケースも散見される。産業医としてこれらの相談が来る場合に、以下の2つのケースが考えられる。1) 上司が、「部下は発達障害じゃないか?」と言ってくる場合、2) 本人が、「自分は発達障害じゃないか?」と言ってくる場合である。

1) 上司が部下は発達障害じゃないか?という場合には、主に職場で何らかの困り事(事例性)があるため、対応について以下のような点について助言を行うことが多い。まずは話を聞きながら、上司そのものを確認し、上司の知性や人格、感情的になっていないか?本人への配慮が過少ではないかを確認する。その上で、まずは上司から本人に対して、冷静に事例性を指摘し、改善を求めた上で、どうしたらいいか分からないなどのケースに対して産業医面談へ誘導するように助言を行う。次に本人と産業医が面談する際には、2次的な抑うつ状態の評価を行うと共に、本人の病識や困り具合について確認する。そこで、本人が望む場合は、発達障害を専門とする医療機関へ紹介することもある。ただし、多くの事例では本人が専門機関受診を希望しないことが多いため、細かい日常生活での対応を外部EAPカウンセラーに相談するように促しつつ、上司と面談を行い、事例性に着目し、過去に適性があった職場がなかったか調べてもらった上で、通常の労務管理の枠組みで異動を検討することを助言している。

2) 本人が自分は発達障害じゃないか?と言ってくる場合には、専門の医療機関を紹介してほしいという要望も稀にはあるが、ほとんどの場合、職場への配慮を求めるケースである。その際は、まずは本人の辛いことの傾聴と2次的な抑うつ状態の評価を

しつつ、本人の知性や人格、感情的になっていないかなどの本人そのものの確認を行っている。次に2次的抑うつ状態がそれ程悪くない場合ではあるが、仮に配慮を求めるために発達障害の診断がついた結果として、降格や異動などの本人にとって当初はあまり望まなかった結果となる可能性があることを説明している。本人が以後の対応を望まないのであれば、経過観察とすることもある。

シンポジウム当日には、実際にあった事例をいくつか組み合わせた架空のケースを用いて、どのように対応しているかを説明する予定である。

なお、本発表は、一企業に長く勤めている一専属産業医の報告であるので、一般化にはなお検討が必要であると考えている。

略歴

(やまもと まこと)
2004年産業医科大学医学部卒業、
2004年川口市立医療センター臨床研修医、
2006年新日本製鐵株式会社君津製鐵所 産業医修練医、
2007年産業医科大学産業生態科学研究所労働衛生工学研究室 専門修練医、

2009年ヤマハ株式会社 専属産業医 現在に至る
産業医科大学労働衛生工学研究室非常勤講師、労働衛生コンサルタント、博士(医学)、日本産業衛生学会指導医、日本産業衛生学会東海地方会事務局長、産業医科大学ストレス関連疾患予防センター特命講師、化学物質の健康診断に関する専門委員会委員

シンポジウム 13

新しい時代の産業保健を考える

5月27日（金） 13:20～15:20
高知県立県民文化ホール グリーンホール

S13-1：新しい時代の産業保健・産業医に求められること

宮本 俊明（産業医部会）

S13-2：「すべての労働者に産業保健サービスを提供することを目指して」

五十嵐 千代（産業看護部会）

S13-3：産業衛生技術職（ハイジニスト）の発展と新しい時代の産業保健への貢献

橋本 晴男（産業衛生技術部会）

S13-4：すべての人に歯科保健サービスを ～産業と地域との融合～

加藤 元（産業歯科保健部会）

座長：武林 亨（日本産業衛生学会 副理事長）

上島 通浩（日本産業衛生学会 理事）

座長の言葉

日本の産業保健は、労働基準法と、同法から独立して制定された労働安全衛生法の下で、わが国独自の発展を遂げてきた。しかし、2021（令和3）年7月、厚生労働省に設置された「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会」が、化学物質管理に関する現行の規制を、企業による自律的な管理を基軸とする規制に移行させる方向性を示した報告書を公表し、大きな転換点を迎えていることが明らかになった。これは、これまでのわが国の産業保健のあり方の常識を覆すパラダイムシフトであり、将来的には化学物質に留まらず、ひろく労働衛生管理のあり方全体に波及する可能性すら感じさせる。本学会に激震が走っているのはいうまでもないが、それ以前に、これから何がどう変わろうとしているのか、どうしたらよいかイメージが全くわかない、といった受け止め方をされている会員も多いかも知れない。しかし、学術団体である日本産業衛生学会には、これまでの常識にとらわれない、柔軟かつ広い視野からの学問的取組と現場実践への応用の姿勢、人材育成への貢献が、既に期待されている。本シンポジウムは、学会メインテーマ「新しい時代の働き方と産業保健-持続可能な社会を目指して-」のもと、これからの産業保健がどのように変貌していくか、さまざまな視点から展望する場として、企画運営委員会により設定された。演者は、産業保健の現場を牽引する4部会長が務め、それぞれの立場からの幅広い視点と今後の展望を提供する。座長は、教育・研究の現場で産業保健を担当している立場を活かし、演者・フロア発言者が紡ぐ言葉が、抽出された課題に対し共通の理解を産み出すように努める。総合討論にできるだけ多くの時間を割き、意見交換を深め、企画運営委員会から与えられた宿題に挑んでいきたい。

S13-1 新しい時代の産業保健・産業医に求められること

宮本 俊明

産業医部会

2018年9月の第28回全国協議会（東京）の四部会合同企画シンポジウム「働き方の変革期における戦略的産業保健をどう実現するのか」において、未来予測の根拠としたのは、厚生労働省が2016年8月に発表した『働き方の未来2035：一人ひとりが輝くために』懇談会報告書だった。2035年の働き方は「①時間や空間にしばられない働き方に、②より充実感もてる働き方に、③自由な働き方の増加が企業組織も変える、④働く人が働くスタイルを選択する、⑤働く人と企業の関係、⑥働き方の変化がコミュニティのあり方を変える、⑦世界と直接つながる地方の新しい姿、⑧介護や子育てが制約にならない社会、⑨性別、人種、国籍、年齢、LGBT、障がい、すべての「壁」を超える」とされていた。

報告書の作成から6年弱を経た現在、コロナ禍の影響もあって①③⑥は急速に実現し、IoTの急速な進歩で⑦も実現している。ダイバーシティ&インクルージョンの掛け声で⑧⑨に取り組む企業も急速に増加した。こうしてみると、今後の産業保健の課題は、まだ途上である②④⑤の進展に向けた支援と新たに発生する課題への備え、急速進展の①③によって発生した新たな課題への対応、⑥⑦による新たな地域職域連携の検討、⑧⑨が真に定着するために必要な支援、などであろうか。

さらに、これらの世の中の動きとは別に、産業保健の世界は「自主自律的管理」に大きく舵を切ることが示されている。これは実に大きな変革で、これまで我が国では法に従っていれば「正しい・安全」であり、法にないことはやらなくても「悪くない＝正しい・安全」という考えが支配的であった。前者はともかく後者は明らかな誤解だが、法に書かれていないことを事業者に要請する難しさがある反面、「法対応」といえば活動予算も取り易く、相手を説得するのに3文字で済む魔法のアイテムだったのも

確かである。

今後は、法は原理原則や方向性の明示はしても、細かいことは事業者の自主自律に委ねるという国際標準の姿に向かうことは間違いない。全労働者や全職場に対して最低限行う事項は法で内容を決めるとしても、個々の者や箇所にそれぞれの状況に応じて必要なことを行うという部分は事業者が自己責任で決めて実行するという流れになるだろう。そこには責任が同時に発生するため、少なくとも労働者の健康リスクに関わることは、産業医への意見聴取が行われる可能性が高いので、考え準備し説明するスキルが求められる。また、なぜそれが必要かという根拠にも随時アクセスできることも求められるであろう。多職種で連携し協力する場面も増えることが考えられる。世の中の動きによる新たな職責に加え、産業保健の新たな潮流による職責が加わり、極めて守備範囲が広がると考えられる。こうなると、産業衛生学会の専門医であればともかく、通常の嘱託産業医の契約時間で対応するには困難も予想されるため、産業医研修会の内容を見直し単位取得に試験を設けて質を高めていくか、あるいは産業医の契約内容あるいは産業医の業務範囲の見直しも必要になると考えられる。

略歴

(みやもと としあき)

1990年産業医科大学卒。製造現場における産業医活動の傍ら後進育成にも熱心に取り組み、2007年に日本産業衛生学会奨励賞、2013年に中災防の緑十字賞を受賞。産業医科大学産業衛生教授、労働衛生コンサルタント、医学博

士。2011年度から日本産業衛生学会理事で生涯教育委員会の他、「職域のための新型コロナウイルス感染症対策ガイド」をはじめ、日本産業衛生学会の関与するCOVID-19関連事業に担当理事として積極的に関与した。2013年度から産業医部会副部長、2021年度から産業医部会長。

S13-2 「すべての労働者に産業保健サービスを提供することを目指して」

五十嵐 千代

産業看護部会

【すべての労働者に産業保健サービスを提供する】

わが国は全ての労働者に産業保健サービスを提供するというILO161号条約を批准することができていない。その理由として、労働者数50人未満の事業場への健康診断報告が努力義務になっていることや非正規雇用の労働者の問題があげられている。わが国の企業数の約9割、労働者数の約6割が労働者数50人未満の事業場で働いていることから、産業保健サービスをだれがどのように提供していくのかを、もっと全体像の中で考えていく必要がある。

わが国の保健サービスは全ての健康ステージを切れ目なく繋いでいると言われているが、労働者については医療保険者による特定健診・特定保健指導は40歳以上あり、産業保健に関するサービスも地域産業保健センターのカバー率も極めて低いことから、すっぱりと抜けている集団といえる。

【産業保健チームで進める産業保健活動】

労働安全衛生法での選任義務は産業医と衛生管理者であるが、果たしてこれでよいのか。認定産業医の登録は約10万人であるが、専属産業医は約1,200人とされている。多くの企業では、常勤の保健師や看護師の産業保健看護職と嘱託産業医の組み合わせも多い。令和3年度に労働者健康安全機構が実施した「事業場における保健師・看護師の活動実態に関する調査報告」では事業者からみた産業保健看護職への満足度は高く、事業場の産業保健活動にコミットしていることがわかった。また、産業保健活動全般において、幅広く活動しており、3管理だけでなく、総括管理・労働衛生教育を含む5分野や、BCPなどにおいても参画していた。産業医の業務が大きくなっている現在、他職種で業務をシェアしながら産業保健チームで進める必要が不可欠である。

化学物質の管理が個人曝露管理となり、自主対応型での管理にシフトする。これは、従来の産業保健

の考え方に大きな一石を投じる出来事であると考え。ようやくグローバルスタンダードの管理方法がわが国にも導入されると言える。これをきっかけに、化学物質管理者が法制化することから衛生技術者の法制化が促進される。このことは、産業保健専門職の中で産業医が職場環境管理の全てを担うのではなく、衛生技術者と連携することを意味する。このように、産業保健活動を産業保健看護職や衛生技術者等、他職種連携ですべての労働者に適切な産業保健サービスを提供していく必要がある。

【産業保健看護職の法制化】

看護基礎教育において、保健師教育はそのほとんどが大学または大学院で行われている。そして、産業保健は保健師課程に位置付けられており、2022年度から指定規則改正を受け、産業保健が強化される。これは、筆者が検討会メンバーであったことから、本学会からも要望書を出してもらい、明文化された。このように各教育機関で産業保健を強化しても、保健師等の産業保健看護職の配置が法制化されていない今、産業保健分野に就職したくても新卒での就職は非常に困難である。中途採用では、モチベーションや基礎知識も様々で、質の担保が懸念される。

産業看護部会としては、産業保健看護職の法制化、新任期教育および継続教育、産業保健看護専門家制度への支援、教育機関との連携など、労働者や事業者へのよりよい産業保健サービスのために総合的に進めていきたいと考えている。

略歴

(いがらし ちよ)

1986 千葉大学看護学部卒業、2008 順天堂大学医学部医学博士取得。1986年富士電機㈱に保健師として入社、1998年富士電機リテイルシステムズ㈱本社健康管理室主査、2008 同健康管理室副室長、2010 東京工科大学医

療保健学部看護学科 現在、同学科長・教授・産業保健実践研究センター長、2015 一般社団法人日本産業保健サポートセンター設立。本学会理事・産業看護部会部会長。2009 日本産業衛生学会奨励賞、2015 東京労働局長安全衛生推進賞、2019 中災防緑十字賞など受賞。

S13-3 産業衛生技術職(ハイジニスト)の発展と新しい時代の 産業保健への貢献

橋本 晴男

産業衛生技術部会

化学物質管理が、リスクに応じ事業主の判断で現場の管理対策や健康管理を行うという自律管理に大きく転換される。

現在、わが国の産業保健は国際的に非常に特異的で孤立した状況(いわゆるガラパゴス状態)にある。例えば、産業医と衛生管理者の配備およびこれらによる定期的な職場巡視、一般健康診断、作業環境測定(場の測定、屋外は対象外)、発散源毎の局所排気装置や制御風速、リスクに基づかない特殊健康診断、ストレスチェック、などの法的義務である。一方で、課題として、産業保健サービスの業種や事業所規模による格差、事業主の結果責任の問にくいさ、労使の自主的取組みの弱さなどがあり、専門職に関しては産業医への責任の集中、技術専門職の未確立や産業看護職の法的基盤の弱さなどがある。

産業衛生技術専門職には主に、オキュペイショナル・ハイジニスト(以下、ハイジニスト)及び労働衛生コンサルタント(労働衛生工学)があるが、現在の稼働数は各数十名程度と極めて少ない。海外諸国ではハイジニストが技術面での中核であり、その数を参考にすると、わが国では500~1000名程度あれば一定の社会的機能を果たせると推定される。その実現にはまだ年月を要するが、そうした状態になれば産業保健の様相は劇的に変わると思われる。

産業医の業務を積極的にハイジニストに移管することで産業医の負担が軽減でき、かつ事業主にとってのコストも下がる。本来、職場巡視は工学的素養のあるハイジニストが得意とする。また特殊健康診断では、対象者の選定基準を決めれば(例:米OSHAではばく露基準値以上に年10日以上ばく露した者等)、ハイジニストが対象者群を提案し産業医が承認する体制が取れる。また事業場内外へのリスクコミュニケーション、緊急時の対応、マネジメントシ

ステムの運用、法令の監視等もハイジニストが分担できる。

また、産業医、技術職、看護職の協働「チーム」による産業保健サービスの提供を進めたい。例えば韓国では、事業場が法定の「保健管理者」を選任したり、産業保健を外部機関に委託したりする場合、この3職の一つを代表で選定でき、チーム活動が制度に組み込まれている。

また、化学物質以外の有害因子では、わが国で対応が遅れている騒音、人間工学面(筋骨格系障害防止やオフィスエルゴノミクス)、および高齢労働者対策等のレベルアップがハイジニストに期待される。

一方で、自律管理の広がりを想定した時、事業主を「性善説」だけで捉えることには危険がある。欧米では、行政の強い監視、労働者からの告発制度、訴訟、労働組合などの社会的仕組みが機能し、事業主の「悪」に対し強烈な制裁がある。わが国ではその文化や社会的背景を踏まえつつ、事業主を牽制する仕組みを強める必要がある。産業保健専門職にはまず職業倫理の強化が求められるが、さらに何ができるのか、十分な検討が必要である。

本学会および産業衛生技術部会は10年、20年後を見据え、ハイジニストの量・質両面からの育成に積極的に貢献するとともに、産業保健チーム内でハイジニストを十全に活用して、わが国の実情に合った、より良い産業保健の姿を築きたい。

略歴

(はしもと はるお)

1978年東京大学理学部卒、2006年ジョンズホプキンス大学公衆衛生大学院修了(MPH)。東燃(株)に入社後、関連会社のエクソンモービル(有)を経て東燃ゼネラル石油(株)(現ENEOS(株))産業衛生部長。2015~2021年東京工業大学キャンパスマネジメント本部総

合安全管理部門特任教授。2021年から現職。産業医科大学、帝京大学、北里大学、順天堂大学の各非常勤講師を兼務。主な資格は認定インダストリアルハイジニスト(米、CIH)、労働安全・衛生コンサルタント(化学、労働衛生工学)。

S13-4 すべての人に歯科保健サービスを ～職域と地域との融合～

加藤 元

産業衛生歯科保健部会

働き方改革の観点から多様な働き方の取り組みが進められてきたが、新型コロナウイルス感染症により働き方の多様化が急速に加速された。在宅やサテライトオフィス勤務によるテレワークが進み、感染予防の点からも時差通勤、時短勤務やフレックスタイムの導入など、育児や介護等をかかえる就労者にとってもワークライフバランスがとれる形に変わりつつある。またテレワークに不向きと考えられていた第2次産業でも、AIによる自動化やアバターロボットの利用でリモートワークが可能な未来が見えてきている。これらは生産性を向上させ、広く人材を採用できることができ、企業にとってもブランディングとなるメリットとなる。また副業を認める企業も増え、アフターコロナでは個人の専門性を活かしたより柔軟性のある働き方が広がることが予想される。

このような中で、就労する「場」で行われていた従来の産業歯科保健サービスに加え、就労者個人の「人」を中心に行われるサービスを充実させる必要が生じてきた。産業歯科保健の場合、歯科特殊健診や、歯科健診、歯科口腔保健指導は、企業の中で事業場内リソースや委託された労働衛生機関の事業場外リソースが行うのが一般的である。一方、就労者が居住する地域の歯科医療機関や、歯科医師会や労働衛生機関が運営する保健センター等で、これらの産業歯科保健サービスを行う仕組みができれば、企業の規模やロケーションにかかわらず事業主や医療保険者が容易に委託することができ、就労者もサービスにアクセスしやすくなる。また、それらの機関が共通の指標を用いて健康測定を行い、健診結果や指導内容を電子カルテとしてデータベース化し共有することができれば、就労者が企業や居住を変更しても同じ環境でサービスを受けることができる。一方、企業内には労働衛生や産業歯科保健に精通した

歯科スタッフを配置し、当該企業の就労者のデータを分析しながらPDCAを回し、より集団に適したスクリーニング（唾液や歯肉溝浸出液を検体とした歯周疾患検査など）や健康教育を、産業医、産業看護職、産業衛生技術職と連携しながら行っていければ理想的であろう。

近年では改正された「事業場における労働者の健康保持増進のための指針（THP指針）」や「経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）」にも歯科口腔保健の重要性が謳われ、その活動を拡げる機運は高まっている。しかし歯科特殊健診以外は法の基盤も弱く、その実施には自律性が求められる産業歯科保健では、実施するメリット（糖尿病性腎症重症化予防をはじめ、全身の健康づくりに寄与できること、医療費の適正化、プレゼンティーズムを含めた労働生産性など）をより明確にし、健康経営に資する情報を積極的に発信していく必要がある。

今後、労働衛生の知識を持ち、歯科疾患予防を通じてコモンリスクファクターアプローチの観点から全身のヘルスプロモーションに取り組める技量を持つ歯科医師、歯科衛生士の人材育成に、産業歯科保健部会としても尽力していきたい。

略歴

(かとう げん)

1986年 東京医科歯科大学歯学部卒業
 1986年 東京医科歯科大学歯学部第一補綴学教室入局専攻生、医員
 1990年 日本アイ・ビー・エム(株)藤沢事業所歯科診療室
 1997年 東京医科歯科大学医用器材研究所 歯学博士取得

2003年～ 日本アイ・ビー・エム健康保険組合に転籍、現在に至る 第11回土屋健三郎記念・産業医学推進賞(2009年)、中央災害防止協会 緑十字賞(2020年)受賞 労働衛生コンサルタント、日本産業衛生学会産業歯科保健部会部会長 東京医科歯科大学歯学部健康推進歯学非常勤講師

シンポジウム 14

新しい時代の働き方と職場環境改善

5月27日(金) 9:30～11:30
ザクラウンパレス新阪急高知 花の間

S14-1：医療・介護職場における職場環境改善の進展

佐野 友美（公益財団法人 大原記念労働科学研究所）

S14-2：健康経営につながる職場環境改善を目指して～製造業の取り組み報告～

彌富 美奈子（株式会社 SUMCO）

S14-3：川崎市役所における働き方・仕事の進め方改革の総合的な取組 ～自治体の取組報告～

坂本 篤史（川崎市役所 デジタル化推進室）

S14-4：これからの働きやすい職場づくり：ポジティブアプローチによる組織改善

真船 浩介（産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室）

座長：吉川 徹（独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター）

彌富 美奈子（株式会社 SUMCO）

座長の言葉

労働者が健康で安全に、いきいきと働く職場づくりに職場環境改善は欠かせません。ILOが提唱するディーセントワーク（働きがいのある人間らしい仕事：decent work）の4要件は、①雇用と持続可能な生計、②労働基本権の確立、③社会的保護、④社会的対話ですが、特に労働者の安全・健康は労働基本権を確保する公正な雇用と共に不可欠な「社会的保護」の要件の一つです。産業安全保健専門職には、安全で健康的な職場づくりを通じた広い視点で労働生活の質の向上を図る職場環境改善に関わる労使支援が期待されています。一方、労働者を取り巻く就労環境や働き方は変化し続けています。例えばCOVID-19流行で急速に広がったテレワークによる健康影響や、COVID-19禍でもテレワークできない職種への支援は課題となりました。新しい変化に呼応した職場環境改善を含む予防的産業保健活動の推進は、健康経営や労働安全衛生マネジメントシステムに代表される持続性のある取り組みが鍵となります。その際、ポジティブメンタルヘルス、心理的安全性、ハラスメント対応、労働生産性、社会的格差等の視点の取り上げ方も注目されます。特に制度化され7年となるストレスチェック制度における職場環境改善の進め方は、多くの産業保健専門職の関心どころです。そこで、本シンポジウムでは「新しい時代の働き方と職場環境改善」をテーマとし、4名の演者から実践事例をご紹介します。（1）佐野友美先生（労研）から、医療現場を中心に、従業員参加型を中心とした職場環境改善の取り組みと進め方について、（2）真船浩介先生（産医大産生研）から、職場環境改善ツールとして普及しているWINの活用と新しい心理的アプローチ手法等を含め事業場でのカスタマイズのヒント等について、（3）坂本篤史先生（川崎市役所）から自治体で進めた働き方改革における職場環境改善タスクチームの役割やポイント、事業場全体と各職場の方針作り、参加型での計画・実行と成果の共有の事例を、最後に（4）彌富美奈子先生（SUMCO九州）から、健康経営の枠組みの中での製造業におけるご経験から、職場環境改善の検討の場が持つコミュニケーション促進への寄与と、新しい時代に向けて職場環境改善の継続性の持つ意義について報告頂く予定です。総合討議では、新しい時代の働き方と職場環境改善について集中討議します。皆様のご参加をお待ちしています。

S14-1 医療・介護職場における職場環境改善の進展

佐野 友美

公益財団法人 大原記念労働科学研究所

【はじめに】

医療・介護職場における働き方、職場環境改善をどう進めるかが重要な課題になっており、実態に合わせた取り組みが行われている。医療・介護職場で働く人々は勤務時間やチーム編成を含め多様なリスクと特殊な職場環境の中で業務に従事しており、それぞれの現場の特徴や働き方に応じた対策が求められる。医療・介護職場において実際に行われている職場環境改善の進め方を収集・整理して、効果的な取り組みの特徴を検討した。これらの結果をもとに現場での取り組みを支援するツールについても紹介したい。

【医療・介護職場で取り組まれる職場環境改善の実例】

現場訪問・ヒアリングとアンケート調査、改善実施のための検討会を通じ、医療・介護職場における心理社会要因を含めた職場環境改善に関する対策事例と具体的な改善に結びついた取り組み方の特徴を整理した。対策事例としては、チームの協力体制、介助の安全、災害時への備え、メンタルヘルスの取り組みなどが、同時並行で実践されているものが多かった。現場の実情に応じた取り組みとしては、専門職間のコミュニケーションのとり方、業務分担を見直したチーム制への移行など、新しい取り組みが進められていた。特徴的なものとして、栄養指導や感染対策等、テーマごとに職種や担当科・病棟などを越えた日頃からの連携体制の構築が認められた。この連携体制が、現場間の連携、業務効率や安全性の向上に貢献していることが聴取された。とりわけ、安全衛生活動の一環として、各現場が主体となりすぐ実施できる対策をすすめる、その結果を報告会で共有する、現場参加型の職場環境改善の優れた効果が注目された。

【職場の実状に合わせた職場環境改善の進め方】

医療・介護職場では、チーム作業のあり方、効率に関心が高く、現場参加型の多彩な職場環境改善を行う例が特に注目された。職場環境改善に当たって、コミュニケーションや効果的な働き方についてアイデアを出し合い実践する基盤が構築され、昨今の感染症対策においても迅速な対応につながっていた。具体的な改善に結びついたチーム連携例、職場環境改善事例にみられる効果的な取り組み方として、広域にわたる良好実践例の共有、すぐ実施する改善策を提案する職場協議、この協議に役立つ改善対策提案用の広域アクションチェックリスト活用の3点が特に注目された。

【まとめ】

医療・介護職場における職場環境改善とその進め方について、現場の対策事例を中心に整理した。さまざまな専門性を持つ従事者間における連携とコミュニケーションの重視が職場環境改善を進める大切な要素であることが示された。とりわけ、参加者同士の対話に基づく現場参加型の職場環境改善の取り組みが、良好実践や情報共有の場となり、新事態や緊急時への迅速な対応につながっていることが確認された。同じ現場に働く人たちが検討会を開き改善策を提案する参加型の取り組みと具体的な取り組みを支援するアクションツールの普及により、医療・介護職場における職場環境がさらに改善していくことが期待される。

略歴

(さの ゆみ)

2011年 産業医科大学医学部卒業

2015年 帝京大学大学院公衆衛生学研究所(修士課程)卒業

2015年 ILO (ジュネーブ本部) インターン・外部コンサルタント

2016年 公益財団法人 大原記念労働科学研究所 勤務医療介護現場・中小企業・サービス産業での職場環境改善、障がい者就労支援、途上国での労働安全衛生トレーニング等に関わる。

S14-2 健康経営につながる職場環境改善を目指して

～製造業の取り組み報告～

彌富 美奈子

株式会社 SUMCO

コロナ禍でテレワークが進むなど、働くことの多様化が加速している。テレワークでも共に働く仲間との仕事でのコミュニケーションやオフタイムのつながりなども含めて職場環境は存在する。一方で製造業や官公庁など、相対的に働き方の多様性が進みにくい職場も存在する。職場環境も多様化している中で職場環境を改善する意識は必要である。

経済産業省より企業の健康経営の質を評価する取り組みの一つとして「健康経営オフィス」の概念が提唱されている。健康経営オフィスレポートでは、①オフィス環境の整備（職場環境改善）により、従業員の行動を誘発し、②働き方（行動）の変化をおこさせ、③健康状態の予防、改善につながり、④最後にパフォーマンス向上効果につながるという効果モデルが提唱されている。当社では2003年よりストレス調査に基づいた職場環境改善活動を行っており、2017年よりプレゼンティーズムと同時に健康経営オフィスレポートの簡易チェックシートを使用した評価を行っている。各職場のプレゼンティーズムの評価結果と共に簡易チェックシートの結果も併せて返却し、職場環境改善により従業員が健康を保持・増進する行動を誘発し、これらの行動がプレゼンティーズムやアブセンティーズムの解消につながることを説明している。当社ではSUMCO健康経営戦略マップにより、職場環境改善という健康投資により、職場環境改善数が増えるという健康投資施策の取り組み状況が増加し、次に生活習慣の改善を行っている従業員の割合が増加し、それによりメンタルヘルス不調などの疾病の予防改善につながり、最終的にプレゼンティーズムなどの指標が改善するといった健康投資効果（フロー）が生まれて、健康経営で解決したい課題を解決することを「見える化」している。

健康経営オフィスレポートに記載された7つ健康を

保持・増進する行動のひとつがコミュニケーションすることである。職場環境改善を目的とした職場での話し合いが重要なプロセスである一方、従業員が意見を出し合い、職場で対策を検討する仕組みそのものがコミュニケーションの促進にもつながる。当社では、職場環境改善の進め方や職場環境改善の担当者の声として各職場の改善の検討会や進め方のヒントをまとめた職場環境改善マニュアル、各職場の職場環境改善対策の中から他職場の参考となるよい取り組みをまとめたグッドプラクティス集を作成し、社内HPで公開している。

新しい時代に向かって職場環境改善は続けていかなければいけないことを最後のメッセージとしたい。

略歴

(いやどみ みなこ)

(株)SUMCO(カブシキガイシャサムコ)統括産業医
1990年 佐賀医科大学卒業 1990-1994年 佐賀医科大学内科学皮膚科研修医・研究生 1998年 佐賀医科大学大学院修了(1995-1997年米国シカゴ大学留

学) 1998年 佐賀医科大学医学部地域保健科学(現佐賀大学医学部社会医学)助手 2000年 住友金属工業シチックス事業本部(現株SUMCO九州事業所)専属産業医 2018年(株)SUMCO 統括産業医 現在に至る

S14-3 川崎市役所における働き方・仕事の進め方改革の総合的な取組 ～自治体の取組報告～

坂本 篤史

川崎市役所デジタル化推進室

川崎市においては、市民ニーズの複雑化・多様化などを背景に、職員の長時間勤務が課題となっていた中で、平成28年11月15日に、市長、副市長、各局室本部区長など計35名の幹部職員による「川崎市イクボス宣言」を行ったことを契機として、本格的な働き方改革に取り組んでいくため、平成29年3月に「川崎市働き方・仕事の進め方改革推進プログラム」を策定し、全庁的な体制で改革を推進している。

このプログラムは、「職員の働く環境の整備と意識改革」及び「多様な働き方の推進」に関する具体的な取組を明らかにし、庁内における「働き方・仕事の進め方改革」を全庁的に推進することで、「職員一人ひとりがワーク・ライフ・バランス（仕事と生活の調和）を実現でき、多様な人材が活躍できる職場づくり」を実現し、延いては、「将来のわたりよい良い市民サービスを安定的に提供」していくことを目的として策定している。

プログラムの策定過程において、職場からの意見の中で多かったものは、働き方改革を実現するためには、ノー残業デーのような啓発的な取組だけでは本質的な課題解決につながらないというもので、その点を考慮し、「制度・運用（ルール）」、「ICT・設備（ツール）」、「業務・組織運営（マネジメント）」、「意識・風土（マインド）」という視点から総合的な取組を推進することを、改革の基本方向として定めている。

取組に関しては、「職員の働く環境の整備と意識改革」のための、①長時間勤務の是正、②業務改革・改善、③人材育成・意識改革、④ICTの活用、⑤ワークスタイル変革、⑥メンタルヘルス対策の6項目、「多様な働き方の推進」のための、①女性活躍推進・次世代育成支援、②障害者雇用の拡大、③高年齢職

員の活用、④会計年度任用職員・臨時的任用職員の活用、⑤多様な働き方を可能とするしくみづくりの5項目の計11項目を掲げており、改革を実現するためには、総合的に取組を実施していくことが重要であるとの考えで、幅広い取組を推進している。

現在は、新型コロナウイルスの影響による働き方の変化への対応、令和5年度の新本庁舎への移転を好機と捉えたワークスタイル変革として、デジタルの活用を軸とした取組が中心となりつつある。そうした中においても、職員のワーク・エンゲージメントを高めていくことは最大の課題であり、試行錯誤しながら取り組んでいる一自治体の事例として、実態を共有できればと考えている。

略歴

(さかもと あつし)

平成9年4月 川崎市役所入庁

平成28年4月～令和3年3月 行政改革マネジメント推進室において「働き方・仕事の進め方改革」を担当

令和3年4月～ デジタル化推進室担当課長として「庁内

のDXの推進」と「働き方・仕事の進め方改革」を担当

S14-4 これからの働きやすい職場づくり：ポジティブアプローチによる 組織改善

真船 浩介

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室

多様な働き方が広がるなか、健康かつ安全な働き方を通じて、生産性の維持向上を図る組織へのアプローチが求められている。働き方の多様化は作業に伴う健康リスクの多様化にも波及している。特に働く時間や場所の多様化はその具体的な健康リスクの予測、把握も困難な場合も想定され、リスクが顕在化する以前に保護因子となる組織資源を拡充することも重要と考えられる。こうした組織資源は精神的健康の保持増進だけでなく、職務満足感やワーク・エンゲイジメント等のポジティブな指標との関連も報告されている。組織資源の充実強化を試みるアプローチは企業組織と労働者個人のウェルビーイングの向上への寄与も期待されている。一方、働き方の多様化は「職場」に求められる「働きやすさ」にも変化をもたらすことが想定され、その変化を的確に評価、把握する手法の確立が望まれる。ここでは、組織資源の評価手法に加え、参加型職場環境改善の文脈で組織資源の充実強化を図るコミュニケーション技法等について報告する。

ストレスチェックでは集団分析を通じた職場環境改善の推進が期待され、持続可能な職場環境改善を展開するための組織資源の評価手法の確立も期待されている。ストレスチェックは法令に基づく検査として事後措置も含めて幅広く展開できる標準化も求められる一方で、画一的な対策の推進は導入の障壁を助長する懸念も想定される。組織資源は多面的な効果を期待できるだけでなく、既存の資源を有効活用し、段階的に現実的な対策を講じる上でも重要である。組織資源は、その拡充が建設的な目標となるとともに、企業・事業場・職場等の組織の現状に適した個別化を検討するためにも重要な視点となる。メンタルヘルス風土尺度 WIN は、組織資源を評価する尺度として開発され、信頼性・妥当性が評価され

ている。WIN はウェルビーイングを構成する種々のアウトカム指標との関連が認められ、建設的な目標設定と対策立案等のコミュニケーションの促進を図るために活用されている。WIN による組織資源の評価には、参加型職場環境改善の準備性を検討する指標も含まれ、各組織において段階的に対策を推進する個別化のための機能の実装が試みられている。

建設的なコミュニケーションは参加型職場環境改善に不可欠であり、組織資源等のポジティブな指標により活性化されることが期待されている。WIN による組織資源の評価では、現状把握と建設的な目標設定にとどまらず、既存の組織資源を効率的に活用し、参加型職場環境改善の推進を図っている。WIN の活用場面では、コミュニケーションの起点を調査結果の原因追求や数値目標の策定に置かず、調査結果から職場構成員の配慮、工夫、得意分野等、当該組織の「資源」となる要素を互いに共有する「関係性」を尊重している。関係性を重視するの活用法は、率直な発言と挑戦を促す心理的安全性と互いの価値観や能力を尊重する礼節を醸成するためにも欠かせない。職場環境等の現状把握から目標設定、対策立案、効果評価、発展的な改良までの一連の過程で一貫して建設的な視点を重視するポジティブアプローチの推進が望まれる。

略歴

(まふね こうすけ)
早稲田大学大学院文学研究科修士課程修了・博士後期課程単位取得退学(心理学専攻)
2006年～産業医科大学 産業生態科学研究所 精神保健学研究室 助手

2020年～現職(博士(医学)、
公認心理師、精神保健福祉士)

シンポジウム 15

長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ー様々な立場からー

5月28日(土) 9:00～11:30

高知県立県民文化ホール グリーンホール

S15-1: 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ー主治医の立場からー
塚本 浩二 (ハートクリニック大船)

S15-2: 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ～外部 EAP による実践と工夫
榎本 正己 (株式会社 ジャパンEAPシステムズ)

S15-3: 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ー様々な立場からー
山本 順一 (一般社団法人 リファイン就労支援センター)

S15-4: 企業における休職者サポートの事例について
新行内 美穂 (株式会社 リクルートスタッフィング 人事部ヘルスケアマネジメントグループ)

S15-5: いわゆる高尾メソッドと「二人羽織」による支援
小島 健一 (鳥飼総合法律事務所)

座長: 高尾 総司 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野)
小島 健一 (鳥飼総合法律事務所)

座長の言葉

メンタル休職者における復職後の職場再適応が難題であるとの認識に大きな異論はないものと思う。さらに、「長期」休職者ともなれば、職場適応力が大幅に低下し、復職後の就業能力の発揮以前に、そもそも復職の実現すらも容易ではない。近年、こうした課題に対して、企業の健康管理部門による支援を期待する向きは強いものがあるが、しかし、労働契約の本旨に立ち返れば、就業能力の回復そのものは当該休職者側の責務であることは間違いない(復職場面ではなく、採用場面で考えれば納得がいくものと思う)。一方で、外部機関による職場適応力向上のための支援は、こうした課題に対する各関係者の立ち位置の整理に役立ち、またそれぞれの役割分担も明確にすることができる。そこで、本シンポジウムでは、まず、EAP (Employee Assistance Program) および就労支援機関の立場から、テーマに真正面から回答する形での「職場適応力向上のための工夫」について、事例を交えながら紹介してもらおう。これを受けて、企業の人事、産業医、そして、主治医である精神科医、のそれぞれの立場から、「できること」「できないこと」や「本人および外部機関に求めること」について明らかにする。また長期療養者において復職が困難となれば、紛争化することに対して、あらかじめ手立てを講じておきたいというニーズは少なくないものがある。そこで、使用者側弁護士立場から、「予防法務」の具体的な手法として、企業としての義務を果たしつつ、当該休職者への円滑な対応を行う具体的な支援方法についても話題提供する。また、労働法を専門とする弁護士は必ずしも多くはないことから、こうした手法を自社内で行っていくためのアイデアについても紹介する。これらの内容を総括し、それぞれの立場における「職場適応力向上のための工夫」を確認し、整理したうえで、特に、人事および産業医(健康管理部門含む)が、事前に(すなわち休職期間中から計画的に)なすべき具体的な対応や外部の支援を効率的に活用する方法に集約してまとめた。

S15-1 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫

—主治医の立場から—

塚本 浩二

ハートクリニック大船

主治医の立場として一般論を述べるには知識・経験共に欠けるため、私見を述べることにしたい。

今回のテーマでは、病状の遷延により長期休業していたが復職できる程度に改善している方が対象となる。復職できる程度の回復とは、症状がある程度改善し、就業時間に合わせた生活リズムが確立・維持できており、通勤等に支障の状態と考えている。職場適応能力については、あまり復職の判断の要因としていない。それは、職場適応能力が低下したのは、病気の症状のためであり、病気の症状が改善すれば、職場適応能力も元に戻ると想定しているからである。そもそも病気休業制度の利用は、仕事のできない状態（欠勤など）があり、それが病気の症状による場合である。割り切って考えると病気の症状でない仕事のできない状態の場合は、一般的治療の対象外となる。精神科領域では客観的な検査などが乏しいため、病気の症状でないかと判断することが難しいという問題はある。また主治医（私）の立場は、本人の（改善）支援であり、明確な判断のつけられない状況に関しては、本人の利益（意向）を最大限尊重することとしている。

客観的な検査に乏しい精神科領域の診断は、本人に自覚症状によるところが大きい。「夜眠れず、朝起きる意欲が湧かず寝込んでいる。そのため仕事に行くことができない」などの訴えに対して、その職場要因について本人の考えを尋ねる。しかしそれは本人に認識であり、客観的な事実と異なる可能性がある。職場要因が大きいと本人が考えているときは、「本人の情報によれば、****などの問題があり、現在**状態を呈しています。そのため休業加療が必要と考えます。」と診断書に記載することがある。職場要因に対する本人の認識と職場の認識にずれがある場合は、そのことを両者が認識することは治療

のヒントを与えてくれる。

会社からの要請で仕事ができないので診断書を求められたとの理由で受診されることがある。この場合は、本人の認識を確認して、仕事ができないと認識しているのか、会社はなぜ仕事ができないと判断しているのか確認する。

休業に入る時もしくは休業中早期に休業の要因を本人と会社ですり合わせることで、主治医として可能な復職後の職場適応能力向上の下ごしらえとなる可能性がある。同時にこの下ごしらえは外部の支援機関との協働の効果を高めると考える。

骨折の治療経過を見ると分かるように受傷当初はギプス固定して安静にして療養する。しかし骨折が融合しただけで治療が終了する訳ではない。安静にしていた時期が長いほど筋肉の萎縮などが起こり、そのリハビリが必要となる。そのような状態をできる限り少なくするように安静の時期を短くし、安静の部位を限定するなど工夫もなされる。もともと骨が脆くなっていたなどがある場合は、再発防止の対応の工夫も行う。精神科疾患の場合も同様の視点からの対応は、休業者の職場適応能力の向上にも寄与すると思われる。料理には、素材の状態に応じ適切な下ごしらえを行うことが、素材の旨さを引き出す基礎となる。休業者対応においても休業時もしくは休業早期からの下ごしらえが重要と考える。

略歴

(つかもと こうじ)

1984年3月 産業医科大学医学部卒業
 1984年7月 産業医科大学精神医学教室入局
 1986年5月 産業医科大学精神医学助手
 1990年3月 日立製作所日立健康管理センタ（産業医）派遣（2年）
 1995年2月 産業医科大学 進路指導部講師

1998年1月 産業医科大学 進路指導部助教授
 1999年4月 株式会社日立製作所 日立戸塚総合病院 精神科
 2006年4月 東京ガス株式会社 安全健康・福利室 統括産業医
 2020年7月 ハートクリニック大船非常勤医師

S15-2 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 ～外部 EAP による実践と工夫

榎本 正己

株式会社ジャパン EAP システムズ

「長期」休職者の定義は難しいところがあるが、休業・休職期間が1年を超えると、その間に定期異動や組織改編が起き、原職復帰をしても「原職」が様変わりしている確率が高まる。そうすると、休職者にとっては職場復帰に対する「不安」が高まり、職場側にとっては「仲間感」が薄れるなど、職場への復帰や再適応を難しくする二次的要素が発生してくるよう思われる。

まずは休業が不必要に長期化しないように、そして長期化した時に再適応に向けて何ができるのか。そうした検討の呼び水として、私からは外部 EAP 機関における職場適応力向上のための実践についてお伝えする。

長期化ケースを振り返ると、①療養環境の整備（家庭問題の継続含む）、②不安や怒りなどの心理的問題、③会社が復職を認めない、などが背景として思い浮かぶ。それぞれ明確に分けられるわけではなく重複して起きていることもままあるが、こうした事例への対応について簡単に報告する。また、当然ながら、EAP が関わればケースが必ず「うまく」いくわけでもない。シンポジウム内では、外部機関として難しく感じているケースについても共有できればと考える。

略歴

（えのもと まさき）

臨床心理士、公認心理師、2級キャリアコンサルティング技能士 関西大学大学院社会学研究科修了。2003年に現社。同年の関西支社立ち上げ以来、勤労者と人事管理職等からの相談対応や研修等を数多く行う。大阪商工会議所のメンタルヘルス・マネジメント検定の立ち上げにも携わった。

著書・共著書に『上司と部下のメンタルヘルス・マネジメント対策』（税務研究会出版局）、『公認心理師分野別テキスト 5 産業・労働分野—理論と支援の展開』（創元社）、『メンタルヘルス・マネジメント検定 1 種マスターコース過去問題集』（中央経済社）など

S15-3 長期メンタル休職者に対する職場適応力向上のための工夫 — 様々な立場から —

山本 順一

一般社団法人 リファイン就労支援センター

メンタルヘルス不調により休職するビジネスパーソンのリワークを行う当社（リファイン就労支援センター）は、職場における不適応行動や適応力喪失における長期メンタル休職化の根底に大人の発達障害偏倚があるものと見ている。

発達障害偏倚は誰にでもあり、程度（スペクトラム）のもので、環境の要求水準により発症する場合としない場合があるため、ご本人も含め主治医・産業医・企業・家族との密接な連携が求められる。

これらの連携を通して毎日70人の利用者に対して、「再発なき、病気になる前より豊かに自分らしく生きていく」支援を行っている。

具体的には、自己理解・キャリア開発・ビジネスコミュニケーションなど多彩なグループワーク（リファインリワークプログラム）を中心とした集団行動療法と、個々の特性に合わせた個別面談による自己理解・他者理解を通して自己受容を促し、自分らしい社会適応スキルを身に付ける支援をご本人に寄り添い信頼関係を構築し行っている。

本シンポジウムでは、「職場適応力向上のための工夫」として、実際に職場に対し不適応行動を起こして適応力を喪失された難易度の高い方が、職場から見た本人課題（業務遂行能力）の改善を含めた社会適応スキルを、どのようにして身に付けて回復して行ったのかを実例を通して発表させて頂く。

略歴

（やまもと じゅんいち）

1960年生まれ、静岡大学工学専攻修士卒業。1986年ミノルタ(株)（現：コニカミノルタ）に入社。プリンタの設計開発に約10年間従事した後に労働組合役員、人事総務、健康保険組合、教育研修に携わる。ビジネスパーソンに特化した唯一の支援センターであり、高い支援実績のあ

るリファインと出会ったことで、メンタルヘルス不調に苦しまれるビジネスパーソンのお役に少しでも立ちたいという思いと使命感から転職し、これまでの経験を生かして、2017年10月より同センターにて不調者の社会復帰を支援している。

S15-4 企業における休職者サポートの事例について

新行内 美穂

株式会社リクルートスタッフィング 人事部ヘルスケアマネジメントグループ

企業では、勤続年数に応じて私傷病による休職期間を設定していることが多い。会社に長年勤続している従業員が取得可能な欠勤期間を超えて長期にわたって休職することは、周囲へのインパクトも大きく、従業員本人の戸惑いも大きい。

不調となったきっかけに捕らわれてスムーズに療養を開始できないケースや、ネガティブな気持ちのまま療養を開始するケースもあるが、まずは職場との距離をしっかりと確保して療養に専念させることを優先する。また、定められた休職期間の中で再発可能性を最小化した状態で復職させるために、標準的な対応に加えて個別の状況への対応も求められていると考える。

弊社では、心身の不調により営業日 10 日以上の有休・欠勤等が生じる場合は、上長より人事部に報告書の提出を求め、従業員窓口を人事担当・保健師として従業員サポートを標準化している。療養期間における処遇案内に加えて「手引き」を配布し、事前に療養開始から復職後までの流れを明示し、都度、手引きに立ち返り説明している。また通院の都度、主治医アドバイスの内容と現在のコンディションについて、負担にならない範囲での報告を求め、人事担当と保健師が報告内容を定期的に確認し、(医療的ではなく) 労務管理の観点から、弊社ルールの中で対応できるものか否かを見極め、特に対応できない以下の内容については早めに説明をするようにしている。

・上長との関係性を不調の原因と考えている場合には、(仮に上長に不適切な言動があったとしても) 元部署・元業務での復職が原則であることを改めて伝える。

・職務との相性を不調の原因と考えている場合には、契約に定める業務範囲においては、どのような業務であっても従事することが契約上求められることを伝える。

・時期尚早な復職を望む場合には、復職基準を改めて伝える。

・療養中に退職意向が示された場合には、家族や主治医とも相談の上で「復職準備を止める」意向であることが確認できれば、休職期間は「復職意思の存在を前提として復職準備を行う期間」のため、就業規則に照らして、復職意思がなければ休職期間を維持できないことを伝える。

・業務の ICT 化や外注化等により、単純・作業的な業務が激減しているため、時間(量)的な配慮は可能でも、質的な軽減は困難なため、休職期間が長ければ長いほど、復職準備は入念に行う必要があると考える。従って、再発防止策を自ら検討してもらうにあたり、主治医やカウンセラーへの相談に加えて、リワーク機関を活用することも勧めている。

メンタル不調は、自己理解を深める機会となり、長い職業人生を考えたときにはプラス要素もある。一方で、会社は契約内容に基づいて仕事をする場であり、会社と従業員との関係性の中では、限られた期間の中で元部署・元業務に「復職する」ことを前提とするほかない。外部の支援を受けることにより、本人のニーズにより適した職業生活への再適応が実現できると考える。

略歴

(しんぎょうじ みほ)

1997年4月 株式会社リクルートスタッフィング入社/営業職

2002年4月 人事部 人事グループに異動

人事・給与業務をはじめ従業員の入社から退職までの労務サポートに従事

2008年4月 株式会社リクルートスタッフィングクラブ(特例子会社)設立

2017年4月 人事部内にヘルスケアマネジメントグループを立ち上げ派遣スタッフを含めた従業員の労働時間管理・健康管理に従事

※ GCDF (2006年), 精神保健福祉士 (2013年)

S15-5 いわゆる高尾メソッドと「二人羽織」による支援

小島 健一

鳥飼総合法律事務所

復職支援プログラムを従業員と共有することが推奨されるのは、あらかじめ、休職に関する実質的・具体的なルール、すなわち、会社はどのように復職の可否を判断するのか、従業員は復職可能であることをどのように会社に理解してもらえばよいのか、そのためにどのような手順を踏まなければならないのか等を従業員に明示し、会社と従業員がそれぞれ行うことを明確にしておくべきだからである。メンタルヘルス不調によって休職している従業員に発達障害の特性がうかがわれることは、決して珍しいことではないが、そうであるからこそ、休職のルールができる限り一義的になるように、判断基準と行動手順を具体的に定めること、それを噛んで含めるように繰り返し伝えること、その都度、従業員の理解を確認し、また、逸脱した言動にはきちんとフィードバックをすることが重要なのである（拙稿「連載発達する人事～発達障害の傾向のある人の雇用にかかわる留意点と実務」第11回 ルールにこだわる（「労務事情」No.1420（産労総合研究所・2021年）））。

逆説的かもしれないが、目的を達成するために本来に必要なことに純化した“型”に従って、例外なく運用することを繰り返すことが、早道であるばかりか、まずは欠かせないのではないかと思われる。このように研ぎ澄ました“型”によって休職制度の適正な運用に効果を上げている代表的な手法として、「高尾メソッド」がある。職場は働く場所であるという原点に立ち戻り、業務遂行レベルに着目した復職支援プログラムを構築し、休復職のプロセス全体にわたって使用する書式やチェックシート、書簡や面接のシナリオを用意している（高尾総司・森悠太・前園健司著「ケーススタディ 面接シナリオによるメンタルヘルス対応の実務」（労働新聞社・2020年）等）。

一方、演者自身は、企業から問題社員について相談を受けると、いわば“二人羽織”という方法で、企業と当該社員との「対話」を後方支援してきた。当該社員には姿を見せず、会社側の窓口担当者による当該社員との日々のコミュニケーションを陰で指導するという形で、当事者間の「対話」に介入するのである。書簡やメールのやりとり、面談などのあらゆるコミュニケーションについて、その内容と表現の両面から、具体的に、窓口担当者を指導している（拙稿「他責傾向の社員との『対話』のための私の支援方法～二人羽織～」（明星大学発達支援センター紀要・2020年）等）。

略歴

（こじま けんいち）
1991年 東京大学法学部卒
1994年 弁護士登録（第二東京）
2003年 牛島総合法律事務所（東京）パートナー
2017年 鳥飼総合法律事務所（東京）パートナー 現在

に至る
役職 本学会倫理審査委員会委員 日本産業保健法学会理事
・広報委員会副委員長 等

シンポジウム 16 (学術委員会・若手研究者の会企画)

With/After コロナ時代の研究活動における知恵と課題

— 若手研究者の等身大の経験から —

5月28日(土) 10:00～12:00

オーテピア ホール

S16-1: 行動経済学やナッジを応用した健康増進活動の推進: 研究活動の現状と課題に着目して
杉本 九実 (帝京大学大学院 公衆衛生学研究科)

S16-2: 専属産業医の実務と研究の両立: コロナ禍で影響を受けた経験をもとに
小笠原 隆将 (三菱ふそうトラック・バス株式会社)

S16-3: 若手研究者における育児との両立—等身大の経験から—
加藤 梨佳 (自治医科大学附属病院 精神科)

S16-4: With/After コロナ時代の研究活動における知恵と課題: 実験研究の立場から
池田 大樹 (独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所)

S16-5: COVID-19に関する研究に携わっている立場から
日野 亜弥子 (産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室)

座長: 金森 悟 (帝京大学大学院 公衆衛生学研究科)

可知 悠子 (北里大学医学部 公衆衛生学)

座長の言葉

新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、産業保健分野は多大な影響を受けている。産業保健分野の研究活動においても同様であるが、その実態についてはあまり明らかにされていない。新型コロナウイルス感染症は社会的弱者に強い影響を及ぼしているが、研究活動の弱者にあたる若手研究者においても、強い影響が出ているという声を聴くことがある。そこで本シンポジウムでは、5名の若手研究者から研究活動における現状を工夫点や困難点に触れながら語っていただき、参加者とともに知恵と課題について議論していく予定である。

なお、本シンポジウムは日本産業衛生学会学術委員会若手研究者の会が企画しているものである。若手研究者の会は、産業保健に関する研究活動について情報交換したり、学びを深めたり、同じ志を持つ仲間を見つけることを目的として集まった若手の研究者・実践家の集まりである。自称若手の研究者・実践者であれば、どなたでもご参加いただける会である。本シンポジウムも若手や研究初心者を中心にご参加いただき、お互いの状況について知り、明日から役立つ知見が得られることを期待する。

<参考>

日本産業衛生学会 学術委員会 若手研究者の会
<https://www.john.net/>

※メーリングリストの登録者も随時、募集中



S16-1 行動経済学やナッジを応用した健康増進活動の推進： 研究活動の現状と課題に着目して

杉本 九実

帝京大学大学院公衆衛生学研究科

帝京大学医療技術学部看護学科

株式会社 PONO

【はじめに】

新型コロナウイルス感染症の拡大から早2年、未だ感染症と共に生きる生活が続いている中、産業保健活動や研究活動においても、“ニューノーマル”が求められる時代を迎えている。演者は、開業保健師として企業等の産業保健活動のコンサルタントや実務に従事しつつ、2019年より、大学院にて本格的に研究活動を開始した。まさに、感染拡大の直前直後を目の当たりにする機会となったが、演者の研究経験の中で感じた現状と課題について述べていきたい。

【研究活動における現状】

現在取り組んでいる研究テーマは、職域における行動経済学やナッジを応用した健康増進活動の推進である。行動経済学やナッジの健康分野への応用は、すでに先行研究で知見や科学的根拠が蓄積されており、それらがどのように実践の場で普及できるのかを検証する、いわゆる実装研究に取り組んでいる。具体的には、行動経済学やナッジを応用した活動推進のためのツール開発（健康づくりのガイドブック等）およびその普及や活動の支援を実施、検証している。なお本研究は、厚生労働科学研究費「健康への関心度による集団のグルーピングと特性把握ならびに健康無関心層への効果的な介入手法の確立」（研究代表者：福田吉治，公募番号：19FA1101）の一環でもある。

本研究の一部である、某健康保険組合との共同プロジェクトでは、組合に加入する中小規模事業場を対象に、行動経済学やナッジを応用した健康づくりの取組実施を支援し、効果検証した。実装にあたり、取組開始前のオンライン説明会や取組前後でのGoogleフォームを用いたアンケート調査、期間中の専門家による遠隔支援など、ICTを活用した支援

に注力した。また、関係機関間で支援内容（組合：広報や相談対応、研究者：専門的支援、調査分析）を役割分担したことで、遠隔でもスムーズに実装できた。そして、実装を補助する科学的根拠をもとにした健康づくりのガイドブックを作成し、実施内容や方法、推進のポイントを示し、ある程度の統一化を図ったことで、各事業場独自での実装が可能となった。

【コロナ時代の工夫点や困難点】

コロナ時代において、実装研究を行うためのポイントは、ICTの活用、関係機関間の支援体制の構築、実装を補助する科学的根拠をもとにしたツールの共有にあると考える。一方で、感染拡大の影響により、専門家や研究者が直接現場で支援することが難しい現状の中では、取組に対する組織準備性や具体的な実装戦略、実装における阻害・促進要因、取組の統合的な評価など、対象集団（本研究の場合は各事業場）ごとにばらつきが生じやすく、研究全体におけるデータ収集、評価および検証方法については十分な検討が必要となる。

【今後に向けて】

今後も様々な事象により、産業保健活動や研究活動が正常に機能しないことも起こるであろう。しかし、今回の経験を活かしつつ、時代や状況に柔軟に対応した研究を継続、研鑽していきたい。

【参考文献】

1) 島津太一, 小田原幸, 梶有貴, 他. 産業保健における実装科学. 産業医学レビュー, 34 (2): 117-153, 2021

略歴

(すぎもと くみ)

2008年順天堂大学医療看護学部卒業。順天堂大学医学部附属順天堂医院等を経て、2014年株式会社 PONO 設立。開業保健師として、企業等の産業保健活動のコンサルタントや実務に従事。2020年帝京大学大学院公衆衛生学研究

科専門職学位課程修了。同年より帝京大学医療技術学部看護学科非常勤講師、日本産業衛生学会学術委員会若手研究者の会世話人等を務める。2021年より帝京大学大学院公衆衛生学研究科博士後期課程在籍中。資格:保健師、看護師、第一種衛生管理者、公衆衛生学修士（専門職）。

S16-2 専属産業医の実務と研究の両立： コロナ禍で影響を受けた経験をもとに

小笠原 隆将

三菱ふそうトラック・バス株式会社

専属産業医として実務と研究を行っていた中で経験したこと、特に研究について影響を受けたことをメインに発表する。当社は輸送用機器製造業で社員が全国に約 10000 名、内訳は本社機能として従業員数約 4000 名、そして全国に約 190 拠点の販売・整備店があり、約 6000 名が在籍している企業である。現在はその中で常勤の専属産業医 1 名で産業保健業務に関する統括機能として勤務している。

2020 年 1 月ごろまでは、週 1 回半日のペースで研究活動を行い、報告書作成後、英論文作成中であった。また、大規模スタディへの社内データ提供を年 1 回の頻度で行っていた。

その後、コロナ禍となり、感染者対応、コロナ禍に関連する健康相談を全社員対象に実施するようになり、研究日の捻出が難しくなってしまった。

さらに、スタッフの退職、コロナの感染者数の波、職域接種の企画立案等により、さらに研究時間が捻出できないだけでなく、会社業務のみで残業が発生する事態になってしまっている。またプライベートにおいても、第 2 子が生まれるなど家庭時間の時間捻出も必要な状況であった。

論文作成の時間捻出が難しかったものの、研究のコミュニティには籍を残すようにした。また、新型コロナを契機に始まった調査やお声掛けいただいた研究・調査に可能な限り参加した。そのため、大規模スタディへのデータ提供を継続し、その他出身大学の研究会での、企業のコロナ対策に関する調査活動に協力することはできた。結果的に協力した調査や、自社で対応したコロナ対策の事例を学会発表するなどして研究活動を完全に中断しないように心掛けていた。

ただ課題としては、企業内の業務時間の拡大により、論文作成を中心とした研究時間の捻出の難しさや、

年齢的に子育て世代でもあり、プライベートへの時間確保も考慮することがある。あえて成功体験ではなく、課題の残る実態として提示し議論ができればと思う。

略歴

(おがさわら たかゆき)

三菱ふそうトラック・バス株式会社 ヘルスケアセンター 産業医 2010 年産業医科大学医学部卒業。国立病院機構呉医療センターでの初期臨床研修、2012 年産業医科大学産業医実務研修センターにおいて卒後修練をおこなった後、

2014 年より現職。労働衛生コンサルタント（保健衛生）、産業衛生専門医・指導医、社会医学系専門医・指導医、メンタルヘルス法務主任者。

S16-3 若手研究者における育児との両立—等身大の経験から—

加藤 梨佳

自治医科大学附属病院 精神科

自治医科大学 医師・研究者キャリア支援センター

研究者は、40歳以下や博士の学位取得後8年未満の定義が使われることが多い若手の時期に、結婚・妊娠・出産・育児などのライフイベントが重なることが多い。研究者として駆け出しである大事な時期に研究に専念できないことは時に致命的であり、志を持ちながら研究者であることを諦めることもある。諦めないにしても、十分な実績を積むことができずに葛藤を抱えていることも多い。

研究者に関わらず育児中の就労女性は、育児・家事と就労の両立に困難を抱えていることが多く、就業継続及び雇用環境の整備の施策が以前より取られてきたが十分とはいえなかった。さらに、新型コロナウイルス感染症は困難を抱えていた就労女性に、突然の子の休校・休園への対応などの困難を引き起こした。その一方で、在宅勤務制度の導入やオンラインを利用した会議の推進など、就業環境の整備が進んだ面もあった。

育児中の若手研究者の実例を提示しながら、等身大の経験を踏まえ、育児中の若手研究者が抱える課題について検討をしていきたい。

略歴

(かとう りか)

2004年3月、産業医科大学医学部卒業。2015年3月、獨協医科大学大学院医学研究科修了(博士(医学)取得)。2007年7月から2015年9月まで(株)小松製作所小山工場・専属産業医。2015年10月から現職。

S16-4 With/After コロナ時代の研究活動における知恵と課題： 実験研究の立場から

池田 大樹

独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

2020年1月、日本において初めて新型コロナウイルス感染症の感染者が確認された。そして、同年4月に緊急事態宣言が発出された時、研究活動に支障が出た方も多いと思われる。特に、人を対象とした実験室実験を行う方々は、それが顕著であったのではないだろうか。

演者は、これまで人を対象とした実験室実験による研究を行ってきた。例えば、実験室で環境要因を統制した上で模擬長時間労働を実施し、その際の心血管系反応（血圧等）を測定した実験（Ikeda et al., 2018. Scand J Work Environ Health ; Ikeda et al., 2022. Ind Health）などがある。また、現職以前は、終夜睡眠実験を必要とする研究を複数行っていた。そのような背景があり、2020年3月に厚生労働省から新型コロナウイルス感染拡大防止のために避けるべき「3つの密（密閉・密集・密接）」が提言されたとき、実験室実験の実施は非常に困難であると考えた。これは、あくまで演者の経験に基づく考えであるが、実験室は多くの場合あまり広い場所とはいえず、周囲の環境（音、光、温度、湿度等）を統制するために必ずしも換気がよいとは限らない。また、血行動態測定には参加者の腕や指にカフを巻く必要があり、睡眠実験では脳波、眼球運動、筋電位を測定するために頭や顔に電極をはる必要がある。つまり、「密閉・密接」に該当するのではないかと考えたのである。

これに対して、人を対象に実験や測定を行う分野の学会等で、それらを行う上での注意喚起や感染予防対策に関する提言・論文がいくつか出された。また、最初の流行から2年が経過し、新型コロナウイルス感染症やその対策に関する科学的根拠に基づく情報も増えてきている。さらに、情報通信技術の発達・活用により、接触を少なくする等の工夫も可能となってきた。これらは、研究内容や感染症の流行

状況にもよるが、感染リスクを低減し、安全に実験室実験を行う上で有用なものとなるだろう。

本発表では、上記の提言や対策を紹介すると共に、新型コロナウイルス感染症流行前の演者の実験室実験経験と現在の実験計画等をもとに、with/after コロナ時代における実験室実験の研究実施の知恵と課題を提案する。また、本シンポジウムは「若手研究者の会」の発表の場であることを踏まえ、よりよい知恵、改善点等をご提案・ご指導いただければ幸いです。

略歴

（いけだ ひろき）

2009年広島大学大学院総合科学研究科博士課程修了。博士（学術）。日本学術振興会特別研究員等を経て現職。

S16-5 COVID-19 に関する研究に携わっている立場から

日野 亜弥子

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室

私は現在、主に2つのCOVID-19に関する研究プロジェクトに参加し、研究を進めている。1つ目は、産業医科大学で実施している、「コロナ禍における労働者調査 (CORoNaWork プロジェクト)」である。本調査は、コロナ禍によって大きく変化した社会環境が、労働者の働き方や健康状況にどのような影響を与えたかを明らかにする目的で実施された。全国の労働者約3万人を対象としたインターネット調査であり、2021年12月までに3回のアンケート調査が実施された。本プロジェクトは、学内の7つの研究室の発案にて実施された。それぞれの研究室から、若手研究者を中心に1名ずつ窓口となる担当者が選任され、定期的に進捗管理のミーティングを行っている。これまでに、30本を超える英語論文が発行されている。

もう1つは、「テレワーク従事者の睡眠と精神的健康に関する縦断研究」である。本研究は、日本大学公衆衛生学分野との多機関共同研究であり、私は研究協力者として関与している。COVID-19流行を契機に広まったテレワークの健康影響を、睡眠とメンタルヘルスの観点から縦断的に検討している。本研究では、研究代表者が遠方にいることから、定期的なオンライン会議で研究進捗を報告している。

コロナ禍では、企業への訪問に制約があることから、以前よりも研究を実施する上での制約を感じている研究者が多いのではないだろうか。コロナ禍においても、私が幸いにも研究を継続できたのは、「一人ではなく、複数人で研究を実施した」「オンラインでの打ち合わせを中心に研究を進めることができた」ことが鍵になったと考えている。

本シンポジウムでは、これらの研究プロジェクトの研究結果を交えながら、若手研究者としてCOVID-19に関する研究を進めていく上での苦難と工夫を紹介する。

略歴

(ひの あやこ)

平成22年 産業医科大学医学部卒業、平成29年 産業医科大学大学院医学研究科博士課程修了。日立製作所日立健康管理センタ産業医、富士通健康推進本部産業医を経て、平成29年 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神

保健学研究室 助教、令和3年 同学内講師。博士(医学)、労働衛生コンサルタント(保健衛生)、社会医学系指導医、日本産業衛生学会指導医。

International Symposium 1

Quality in imagining for occupational lung diseases

Friday 27 May 9:00 - 11:00

Venue: The Crown Palais New Hankyu Kochi, Flora

Presenter :

ISO1-1 History and Revision of ILO Classification

Robert Cohen (The University of Illinois Chicago, USA)

ISO1-2 Development of ICOERD and its application

Kurt Georg Hering (Klinikum-Westfalen (Miners Hospital) , Germany)

ISO1-3 The international classification of chest CT scans for occupational and environmental respiratory diseases in a Cohort of World Trade Center responders

Rafael E. de la Hoz (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, USA/Harvard Medical School, USA)

ISO1-4 Medical Screening and Diagnosis of Pneumoconiosis in Asia

Wiwatana Tanomkiat (Prince of Songkla University, Thailand)

Commentator : Taro Tamura (Shimane University)

Chairperson : Yukinori Kusaka

(Shimane Prefectural, Federation of Agricultural Cooperative for Health and Welfare)

Co-Chairperson : John E. Parker (West Virginia University, USA)

Words of the Chair

Numerous lung diseases result from occupational & environmental exposures to dust, fumes, smoke, and biological agents. The most common of these include pneumoconiosis, occupational asthma, bronchitis, bronchiolitis, hypersensitivity pneumonitis, acute toxic inhalant syndromes, as well as cancers. Some of these diseases have characteristic imaging features, and confident recognition of the imaging abnormalities in occupational lung diseases requires high quality, accurate, and reproducible image classification.

This session review approaches to assure the accurate diagnosis and classification of these diseases using chest radiography and computed tomography. Presentations will include the use of the revised (2022) ILO International Classification of Radiographs of Pneumoconiosis (ILO system) and the development of a chest computed tomography classification system, (International Classification of High-resolution CT for Occupational and Environmental Respiratory Diseases, ICOERD), with reference standardized images.

We will review the utility of this system and its application to World Trade Center responders, along with examples of medical screening and diagnosis in Asia employing these key systems - the ILO system and ICOERD. Participants will gain valuable insights into the utility of these systems in screening, surveillance, research, and diagnosis of occupational and environmental lung disorders. And all concerned can make use of both the ILO system and the ICOERD to support outstanding research, screening, surveillance, clinical care, and diagnostic.

History and Revision of ILO Classification

Robert Cohen, MD, FCCP

The University of Illinois Chicago, Northwestern University Feinberg School of Medicine, US National Institute for Occupational Safety and Health

Objective

Radiographs of good quality, classified with the ILO Scheme, reported with consistency and accuracy, are the most important tool for medical screening and health surveillance of workers exposed to mineral dust. This system has been intensively used and validated during the last 35 years. The ILO 2011D update began the digital transition using digitized standard images, however digitally acquired standard images were still required.

Methods

The ILO collaborated with NIOSH (USA) to select and produce standards from digitally acquired images. The project included two major tasks: 1) the selection of digital candidate images (NIOSH), and 2) a final validation of standard images. The final images using the new classification were expected to result in categories of small opacity profusion that were comparable to results obtained using the 1980 and 2000 film-based and the 2011D digitized standard chest images.

Results

More than 1000 candidate images were collected from ten countries. Workers had mixed dust exposures, coal miners, sandblasters, stone craftsmen, and asbestos-exposed workers. Each candidate image was reviewed and a majority of experts had to agree on profusion category size of opacities and shape. A small group of final candidate images was selected based on several expert panels and subjected to controlled reading trials. These images were reviewed by an international technical committee convened in 2018 in Turin, Italy by the ILO and NIOSH. Panelists compared the images to the existing digitized ILO standards and came to a

consensus for each image category shape and size and described the quality score, other symbols, and any pleural disease or large opacities present.

Conclusion

The new ILO 2022 Revised Edition is expected to be published in the next few months.

Keywords

Pneumoconiosis, chest imaging.

Conflicts of Interest

None to declare

Development of ICOERD and its application.

Dr. Kurt Georg Hering, PD Dr. Karina Hofmann-Preiss
Visiting Professor of Kochi University,

Objective

In 1992, the Working Group on Diagnostic Radiology in Occupational and Environmental Diseases (AG DRauE) of the German Radiological Society (DRG) developed a CT sheet for the description and semiquantitative evaluation of pneumoconiosis.

An international working group (Japan 9, Germany 3, Finland 2, Belgium, France, Great Britain each 1) developed an evaluation form, to standardize and harmonize the computed tomographic description and reporting pneumoconiosis. It was published by Springer Verlag in 2004 in "Radiologie" and in 2005 as "ICOERD International Classification of Occupational and Environmental Respiratory Diseases".

Method

The system is based on the ILO (International Labor Organization) classification, used for decades in the evaluation of chest X-rays. Increasing knowledge due to HRCT required different system-specific documentation. The ICOERD classification the scheme, in contrast to the ILO classification, is descriptive and can be used to cover all aspects of pulmonary and pleural diseases. A collection of characteristic image patterns of pneumoconiosis have been prepared and is available as a reference film set for the careful analysis of the lungs, airways, and pleura.

Result

Lungs and pleura are evaluated standardized and separated, additional findings are coded under symbols. All identifiable findings are initially documented and only made in the subsequent evaluation.

Conclusion

1. HRCT-findings of occupational respiratory lung diseases should be classified using a standardized coding and scoring system. Reference films are obligatory to harmonize description, to achieve a reproducible score of the disease.
2. Using the coding system, a part of guidelines for coding asbestosis, asbestos-related pleural findings, silicosis and other occupational lung diseases, the HRCT-reference films are part of the standardized classification system (ICOERD).
3. The Documentation and surveillance data of dust-exposed workers should meet the requirement to view, read, classify and reproduce data on an online server.

Conflicts of interest

The authors have no conflict of interest to declare

The international classification of chest CT scans for occupational and environmental respiratory diseases in a Cohort of World Trade Center responder

Rafael E. de la Hoz, MD, MPH, MSc, John T. Doucette, PhD, Yunho Jeon, PhD, Raúl San José Estépar, PhD

cahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, NY, USA, and Harvard Medical School, Boston, MA

Objective

Workers and volunteers participating in the recovery, rescue, and service restoration at the World Trade Center (WTC) disaster site in 2001-2002 were exposed to a poorly characterized mix of inhaled toxicants. In the characterization of their adverse respiratory health outcomes (ARHO) and their predictors, we systematically utilized qualitative, semiquantitative, and quantitative to the classification of their chest CT findings. We present the findings on the former two approaches.

Method

We utilized the International Classification of chest CT scans for Occupational and Environmental Respiratory Diseases (ICOERD) to assess all imaging abnormalities on the first available CT scan for each individual in the WTC Chest CT Imaging Archive (n=1,710).

Result

The WTC occupational cohorts are predominantly male, and overweight/obese (~85% prevalence for both). An examination of 1,453 chest CT scans with complete data, a median of 6.8 years after September 11, 2001, revealed as the most frequent recorded abnormalities pleural abnormalities (parietal in 7.9% of the workers, and visceral in 12.8%), inhomogeneous attenuation (13.2%), irregular/linear opacities (12.9%), and emphysema (12.0%). With regards to pleural abnormalities, they were more frequent (but not exclusively) among construction laborers/asbestos handlers/building cleaners. Many of those abnormalities had not been reported by clinical radiological readings. No case met the definition of asbestosis.

Conclusion

The ICOERD is a useful tool in occupational exposure surveillance, but there are a number of practical barriers impeding its implementation. To date, asbestos related pleural changes seem related to pre-WTC occupational exposures. Systematic and novel approaches are needed in episodes of acute and chronic exposures, to characterize resulting ARHO.

Keywords

Radiology, Occupational lung disease, chest CT scan, WTC disaster 2001

Conflicts of interest

NIOSH grant U01 OH010401 and U01 OH011697

Medical Screening and Diagnosis of Pneumoconiosis in Asia

Wiwatana Tanomkiat, MD.

Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkla, Thailand

Abstract:

Pneumoconiosis is a group of irreversible fibrotic lung diseases caused by inhalation of inorganic dust, of which silicosis is the most common and best known. To eliminate pneumoconiosis, prevention seems to be the best answer. Activities for the prevention of pneumoconiosis can be based on the primary approach which involves engineering dust controls and hygienic workplaces and secondary prevention which is medical screening and early detection. The national policy or standard practice of medical screening and diagnosis of pneumoconiosis in Asian countries will be reviewed and compared. Promising novel or alternative methods will be presented.

Keywords

Pneumoconiosis, Silicosis, Medical screening, Early diagnosis, Asia

Conflicts of interest

The authors have no conflict of interest to declare-

International Symposium2 (アレルギー免疫毒性研究会企画)

Allergy and Immunotoxicology Research 2022,
undaunted by SAS-COV2 pandemic

Friday 27 May 15:30 - 16:45

Venue: The Crown Palais New Hankyu Kochi, Flora

IS02-1 Covid-19 in the workplace in Italy

Claudia Petrarca (University "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Italy)

IS02-2 Air pollution and infection of SARS-CoV-2

Yasuo Morimoto (The University of Occupational and Environmental Health)

IS02-3 Do microRNAs characterize exposure and asbestos-related diseases?

Claudia Petrarca (University "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Italy)

Chairperson : Takahiko Yoshida (Asahikawa Medical University)

Hiroo Wada (Juntendo University)

Words of the Chair

In the 21st century when information of human genome is comprehensively available, the further elucidation of the environmental effects on our physical and mental health is one of major research topics in biology and medicine. Our allergy and immunotoxicology scientific committee (AITSC) of Japan Society for Occupational Health (JSOH) will play a major role in these research activities, which need our shared and profound understanding of basic science, clinical medicine and public and occupational health. In addition, our AITSC of JSOH has been seeking for the activities closely tied with AITSC in International Commission on Occupational Health (ICOH).

Infectious agents and their pandemic can be considered as one of factors of environmental exposure, and the pandemic by SARS-COV2, for example, has given serious effect worldwide on the workers' health and their communities. This symposium, therefore, is organised, with title of "Allergy and Immunotoxicology Research 2022, undaunted by SARS-COV2 pandemic". First, Professor Claudia Petrarca, a chair of AITSC/ICOH, will give a talk on the pandemic by SARS-COV2 in Italy and on her research attainments in this with-CORONA era. Then, Professor Yasuo Morimoto will also give a talk on his research attainment in Japan. Both speakers are well established and qualified to proclaim their attainments.

AITSC/JSOH plans to organize the symposium in each Annual Meetings of JSOH, to share our attainments, to be engaged in deeper discussions, and to establish a platform of the field of the allergy, and immunotoxicology for its future development.

IS02-1 Covid-19 in the workplace in Italy

Claudia Petrarca

University “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara, Italy

The Covid-19 pandemic, which has deflagrated in northern Italy at the end of 2019, has compromised health of infected people with clinical and psychological adverse outcomes at high rates. The clinical presentation varies from asymptomatic or pauci-symptomatic forms to a severe respiratory infection, frequently with fatal outcome. In particular, 50.000 health care professionals have been injured or even brought to death in the following few months. A concerted series of actions were carried timely out by the main organisms devoted to protection and prevention in Italy and, consequently, legislative acts were released by the Italian Government. Even, screening of exposed workers and general population were conducted to monitor viral diffusion, and prophylaxis measures and containment strategies were adopted to maximally reduce the risk of severe disease for exposed workers, as well as the general population. In this context, our group has reviewed the role of the immune system in the physiopathology of SARS-CoV-2 for its role in the disease severity, which is the main aggravating factor requiring hospitalization and intensive care units (ICU). In particular, the so-called cytokine storm - finally leading to innate immune system hyperactivation (Murdaca et al., 2021)- elevated production of proinflammatory cytokines, and thrombosis could be triggered and amplified by environmental pollutants (Petrarca C. et al., 2020a), already known as a cause of systemic and airway chronic inflammation. On the other hand, in our experience, we have highlighted that front-desk workers who were constantly challenged by the psychological viewpoint, even though not directly affected by the infectious agent, ended-up with Burnout Syndrome (BS)(Petrarca C. et al., 2020b) . BS is characterized by emotive exhaustion, depersonalization disorder and lowered personal gratification with loss of awareness at work. As exacerbating factors of BS

in the working environment are indeed found the fear of contagion and the empathic relationship with seriously ill patients. Besides, the excessive load of work in poor ergonomic conditions, as those due to the use of personal protective equipment (PPEs), further increases the appearance of BS-associated health conditions such as the cardiovascular risk (CVR) and metabolic syndrome. Furthermore, we reported a case on the persistence of the viral genome of SARS-Cov-2 in a subject who died by SARS-Cov-2 infection, post-mortem. Such finding suggest that further studies are needed to better definition of biological hazard for necrophores and health workers dealing with corpses in the areas of movement and execution of diagnostic assessment (Bonelli et al., 2022).

Bibliography

- Bonelli, M., Rosato, E., Locatelli, M., Tartaglia, A., Falco, P., Petrarca, C., Potenza, F., Damiani, V., Mandatori, D., de Laurenzi, V., Stuppia, L., & D’Ovidio, C. (2022). Long persistence of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 swab positivity in a drowned corpse: a case report. *Journal of Medical Case Reports*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/S13256-022-03297-8>
- Murdaca, G., Gioacchino, M. di, Greco, M., Borro, M., Paladin, F., Petrarca, C., & Gangemi, S. (2021). Basophils and Mast Cells in COVID-19 Pathogenesis. *Cells* 2021, Vol. 10, Page 2754, 10(10), 2754. <https://doi.org/10.3390/CELLS10102754>
- Petrarca C. et al. (2020a). Environment and COVID: the consequence of exposure to air pollutants on the pathology of SARS-COV-2. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, 35(3 (S2)), 1–5.
- Petrarca C. et al. (2020b). Increased burnout risk in health workers in Covid-19 era. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, 35(3 (S2)), 21–29.

IS02-2 Air pollution and infection of SARS-CoV-2

Yasuo Morimoto

(The University of Occupational and Environmental Health)

Exposure to air pollution, especially particulate matter 2.5 (PM2.5) and PM10, is known to have adverse effect of pulmonary disease and cardiovascular disease. On the other hand the outbreak of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection has spread all over the world, and corona virus disease (COVID-19) has been declared a pandemic by the WHO. The mobility and mortality of COVID-19 and exposure to air pollution are being investigate. We introduce the relationship between exposure to PM2.5 and COVID-19. Ecological studies, time series study, retrospective study, and cohort studies have been conducted regarding the association between COVID-19 and PM2.5. Considering these epidemiological studies comprehensively, not only short-term exposure to PM2.5 but also long-term exposure to PM2.5 are also reported to induce the increase in the mortality and mobility of COVID-19. As other organic particulate matter, exposure to wildfire smoke and cigarette smoke are reported to increase in mobility and mortality of COVID-19, respectively. As the mechanism that air pollution enhance the infection of SARS-CoV-2, exposure to PM2.5 is reported to upregulation of expression of SARS-CoV-2 cell receptor angiotensin-converting enzyme 2 (ACE-2).

略歴

(もりもと やすお) 1986.3 Graduated from Kagoshima University, Faculty of Medicine 1986.7 Pulmonary Division, Second Department of Internal Medicine, University of Occupational and Environmental

Health, Japan (UOEH) 2001.3 Professor, Dept of Occupational Pneumology, IIES, UOEH. (現在に至る) 2016.4 – 2022.3 Director of Institute of Industrial Ecological Sciences (IIES), UOEH

IS02-3 Do microRNAs characterize exposure and asbestos-related diseases?

Claudia Petrarca 1

1 Department of Medicine and Ageing Sciences
University of Chieti-Pescara, Italy

Asbestos-related diseases can be latent for long time after exposure cessation. We analysed the expression of a set of plasma microRNAs (miRs) ex-exposed workers to detect relevant microRNAs as biomarkers, disease pathways regulators and potential for risk assessment tools. Also, longitudinal changes in miRs were planned in each subject for a individualized management of the course of disease. High-risk workers were enrolled not showing any specific symptoms. miRs were analysed through biomolecular techniques and specialized instrumentation. Data were compared to those obtained by control subjects (not exposed, n=30). The present study was approved by the local Ethical Committee. Ex-asbestos workers (n=7, analyzed individually and as a pool) showed a pattern of overexpressed miRs, a subset of which already described as mesothelioma-related miRs. Other mesothelioma-linked miRs were not detected in these workers. Also, other miRs were variably expressed amongst subjects. Up-regulated miRs might represent early footprint of the dysregulation associated with occupational exposure to asbestos. Not expressed and variably expressed miR might represent a biomarker of pre-clinical disease after validation in larger cohort of subjects and if confirmed by comparison with subject-matched prospective clinical data. The evaluation of (patterns) of miRs highlighted here might be interesting to monitor disease onset/progression and help to define asbestos-oriented health surveillance protocols.

模擬裁判（産業保健法学会連携企画）

テレワーク・ハラスメント・遠隔産業保健・復職判定

5月27日（金） 9:00～11:30

高知県立県民文化ホール グリーンホール

企画：テレワーク・ハラスメント・遠隔産業保健・復職判定～日本産業保健法学会連携セッション～
三柴 丈典（近畿大学法学部）

使用者側：倉重 公太郎（倉重・近衛・森田法律事務所）
神田橋 宏治（合同会社 DB-SeeD）

労働者側：塩見 卓也（市民共同法律事務所）
吉村 靖司（医療法人社団弘富会 神田東クリニック）

座長：小島 健一（鳥飼総合法律事務所）
井上 幸紀（大阪公立大学大学院医学研究科神経精神医学）

テレワーク・ハラスメント・遠隔産業保健・復職判定 ～日本産業保健法学会連携セッション～

三柴 丈典

近畿大学法学部

日本産業保健法学会 副代表理事・設立発起人

本セッションでは、以下の架空素材事例につき、弁護士（倉重公太郎氏、塩見卓也氏）、医師（神田橋宏治氏、吉村靖司氏）がディベートする。司会は、井上幸紀教授と小島健一弁護士が務める。

X（男性）は、Yに雇用され、SEとして、システム構築等の業務に従事していた。当初は仕事熱心で、上司Aも頼りにしていたが、仕事を自身で抱え込んでしまい、落ち度があっても正直に報告しなかったり、疲労やストレスを抱えると、攻撃的な言葉を上司らに発するなどの傾向があった。しかし、Yは彼も重要な戦力と考え、ある程度は放任していた。

Yでは、36協定で、週20時間までの法定時間外・休日労働を可能としていたところ、新型コロナ禍となり、社員の7割が在宅勤務となり、Xも対象となった。Yは、深夜・休日勤務の際には事前に申し出るよう、極力控えるよう、社員にメールで通知していたが、許可制にはしておらず、ICT管理も行わず、成果物はそのまま受け取っていた。

新型コロナ禍で、Yへの業務依頼が増加し、Xは、5つのPTのリーダーを任せられ、概ねオンラインで遂行した。同様の業務を行う他の社員の法定時間外・休日労働は概ね月40時間以内に収まっていたが、Xのそれは月80時間を超え、産業医面談が実施された。

面談は女性のC医師が担当した。初回は対面で行うことにしていたが、新型コロナ禍、初回からオンラインで実施した。同医師は、面談前にXの性格傾向を聞いていたこと、Xからの好色的な目線を感じたこと、高性能のオンライン機器の使用で、鮮明な画像で相手を確認できたこと等から、それ以後も対面は避け、一貫してオンラインで面談を行った。

上司Aは、厳しく納期を求めたり、ミス指摘するようになった。Xは、上司Aを敵対視し、ますま

すミスを隠蔽するようになり、他方で、上司Aの問題点を探し出し、同人を嫌う人物と通謀したり、他のメンバーに告げ口するなどの挙に出始めた。

そこでYは、公正さで知られる上司Bの下に配置転換し、負荷を軽減するため、やりがいを感じていた業務の殆どの担当を外した。するとXは、仕事への不満と共に「上司Bには人間味を感じない」と述べた。上司Aは、「これまでの経過も考えた処遇だよ。今の君に見合った仕事だと思うよ」と述べた。

Xは、精神科医から適応障害で休業を要する旨の診断書を得てYに提出した。激しくY側の非を責め続けたため、C産業医は、「この会社以外にも自分に合った選択肢があるかもしれませんね」と述べた。また、人事、上司Bに対し、特定の上司らへの怒りが認められること、何らかの精神障害と性格傾向の問題が窺われること、周囲への精神的影響の回避のため在宅勤務を継続させた方がよいこと等を述べた。

Xは、その後も休職を続けて休職期間満了が近づいたので、Yは、最低賃金のみ支払いにより在社でリハビリ勤務をさせたが、Xが勤務条件に不満をいい、上司Bに悪態をついたため停止し、C産業医も復職不可との意見だったため、満了退職措置をとった。

Y及び産業医は、Xに対して賠償責任・賃金支払義務を負うか。

略歴

(みしば たけのり)

1971年生まれ。1999年に一橋大学大学院法学研究科博士後期課程修了、博士（法学）。2000年に近畿大学法学部に奉職し、2012年より同教授。専門は、労働法、産業保健法。2011年4月から2021年3月まで厚生労働省労働政策審議会安全衛生分科会公益代表委員。2014年7

月衆議院厚生労働委員会参考人。産業保健・安全衛生法に関する著書や論文を多数執筆している。2020年8月にUKのラウトレッジで研究書（Workplace Mental Health Law -Comparative Perspectives-）を発売。2020年11月に日本産業保健法学会を設立。

産業医部会フォーラム

新しい時代の産業医の働き方 - after コロナの産業医活動を考える -

5月27日(金) 14:00～16:00

高知県立県民文化ホール オレンジホール

F01-1：新しい時代の産業医に求めるもの

高倉 俊二（厚生労働省 労働基準局安全衛生部労働衛生課）

F01-2：事業者と産業医が協力して、自律的に取り組む産業医活動

斉藤 政彦（大同特殊鋼（株））

F01-3：『遠隔産業衛生』の射程

神田橋 宏治（合同会社 DB-SeeD）

F01-4：「産業医の連携～衛生管理者、産業保健師から社労士まで」

福本 正勝（株式会社 i・OH研究所）

指定発言：スキルを不断に向上させる方法

浜口 伝博（ファームアンドブレイン有限会社）

座長：谷山 佳津子（朝日新聞社労務部（健康管理））

斎藤 恵（日亜化学工業株式会社 総合部門管理本部 産業医室）

座長の言葉

COVID-19の思わぬ副産物で、テレワークやオンライン面接指導などが飛躍的に普及し産業医の働き方にも大きな変化が出てきました。産業医として関わらなければならない業務の質を落とすことなく、オンラインをうまく活用していくことは今後の重要な課題です。産業医の働き方について振り返ると「産業医制度の在り方に関する検討会報告書(2016年12月)」で一定の方向性が示され、その後「一億総活躍社会の実現」へ向けて制定された「働き方改革関連法(2019年4月施行)」のもと産業医・産業保健機能の強化が図られたところでコロナ禍が始まりました。この2年間に、われわれの働き方に大きく関わる「情報通信機器を用いた産業医の職務について」の留意事項や「専属産業医が他の事業場の産業医を兼務することについて」要件緩和となる通達も発出されています。さらには「職場における化学物質管理等のあり方に関する検討会報告書(2021年7月)」を踏まえ、法令順守型から自律管理型へ今後、化学物質管理が大きく変わる転換点にあり、ここでも産業医に期待が寄せられています。事業者が取り組むべき産業保健の課題は社会の要請とともに変化を続けます。これからの産業医には、より専門的な知識、経験が必要とされ、事業者や多職種との連携協力も益々必要となってくるでしょう。このような背景に鑑み、新しい時代に産業医として何が求められるのか、どのように活動していけばよいかを考えたく、今回のフォーラムを企画しました。厚生労働省の高倉労働衛生課長には、新しい時代に産業医が求められる課題を、法的背景を踏まえて解説いただきます。大同特殊鋼(株) 斉藤政彦先生には、事業者と産業医が協力して産業医活動を自律的に進めるポイントを、合同会社DB-SeeD 神田橋宏治先生には、遠隔産業衛生研究会での研究を踏まえ、在宅ワークが進む中での今後求められる産業医像を、(株) i-OH研究所福本正勝先生には、産業医業務が多様化する中、多職種と連携し業務を進める重要性をお話いただきます。ファーム&ブレイン(株) 浜口伝博先生からは、「スキルを不断に向上させる方法」の内容で指定発言いただきます。参加者間で情報共有・意見交換して、新時代の産業医活動を共に考えていけたらと考えます。会場からもたくさんの発言をいただき、活気あるフォーラムにしたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

F01-1 新しい時代の産業医に求めるもの

高倉 俊二

厚生労働省 労働基準局安全衛生部労働衛生課

労働安全衛生法は、労働災害の防止や労働者の安全と健康の確保を目的としており、事業者による自主的な産業保健活動を行うために、安全衛生管理体制の設置、事業場の規模等に応じた産業医等の選任義務及び実施する業務等が規定されている。

近年の労働衛生行政の動向として、産業構造の変化や労働者人口の高年齢化などにより、健康障害リスクが変化、多様化していることなどを踏まえて、政府の決定した働き方改革実行計画に基づいて関連法案が可決及び成立した。産業保健における大きな課題としては、長時間・過重労働の是正、メンタルヘルス対策、そして治療と仕事の両立支援などが項目に挙がっており、対策の実効性を高めるために産業医・産業保健機能の強化が図られたところである。また、リモートワークの普及や情報通信機器を用いた遠隔での職務実施へのニーズの高まりといった社会の変化にあわせて、情報通信機器を用いて遠隔で産業医の職務の一部を実施することについて、労働衛生水準を損なうことなく業務を遂行するための考え方及び留意すべき事項を示すとともに、専属産業医の兼務要件を見直したところである。各事業場では、産業医が労働者の状況や職場環境を的確に把握するために対面または実地で実施する必要がある場合や職務を明確化することや、事業者と産業医の間の円滑な情報共有が求められる。また一方で、オンラインで業務を行うことによる利点を活かせるように、業務を整理し職場内で周知することや的確なフィードバックによって業務の進め方を調整していくことが重要になると考えられる。

このように、厚生労働省では、時代や世の変化にあわせて産業医の職務の規定や実施方法等の見直しを行っているが、一方、個々の事業場においては、業種、業態、規模などによって健康障害に関するリスクや課題、産業医を含む産業保健に関わる専門職・

担当者の数や構成などは様々である。したがって、産業医には、業務に必要な専門的な知識だけでなく、実際に産業保健活動を効果的に行うための前提として、その職場の労働災害リスクや労働者の健康状態を把握し、改善または解決・解消すべき障害や問題点が何か、優先順位はどうかなどを明らかにできなければならない。さらには、職場の状況を多角的に把握すること、検知した課題・問題の要因や原因、解決するための手段を整理・選択すること、職場内のスタッフや職場外の関係機関等と協働・連携して対策を実行すること、実施した対策を検証して更新することなど、産業医に期待される役割の範囲は広く、単独で担うことのできる範囲には限りがある。今後、これら全体の統括や調整を行うために、情報共有やコミュニケーションの活性化、マネジメント能力、リーダーシップがますます重要になると考えられる。

略歴

(たかくら しゅんじ)
感染症を専門とし、院内感染対策に関する研究、教育等に従事。平成28年に厚生労働省に入省し、健康局結核感染症課で薬剤耐性（AMR）、結核の対策などに携わった後、東京検疫所東京空港検疫所支所の支所長として羽田空港に

おける新型コロナウイルス感染症の水際対策を担当。令和2年8月より現職。

F01-2 事業者と産業医が協力して、自律的に取り組む産業医活動

齊藤 政彦

大同特殊鋼（株）

新型コロナウイルスのパンデミックは、産業医を取り巻く環境を大きく変化させた。感染症対策の重要性が改めて認識され、職場における医療の専門家である産業医の役割の重要性が増した。その一方で、テレワークの普及や会議等のオンライン化など労働環境も大きく変化し、産業医としての対応が求められている。

昨今、職場では『多様化』が顕著である。女性や高齢者さらに外国人など労働者が多様化し、非正規雇用の広がりなどによって働き方が多様化して、さらに在宅勤務など労働環境の多様化が進んでいる。

2019年の労働安全衛生法の改正によって産業医および産業保健機能の強化が打ち出された。産業保健の重要性が増すにつれて、産業医の求められる業務は増加の一途を辿っている。多様化が進行する中、業務量が増え、十分な産業保健サービスを提供するには、もはや産業医一人では困難とっていい。多職種が連携し、役割分担をした上で要領よく取り組む必要がある。また、ICTなどの新技術による効率化も検討されるべきである。新型コロナウイルスの感染防止策として、人の移動の自粛が強く叫ばれる中、2020年の秋、産業医業務のオンライン化が議論の俎上に上がった。この件に関して厚生労働省から日本産業衛生学会へ意見を求められ、当時の川上憲人理事長から産業医部会へ投げられた。その際、産業医部会幹事の意見をまとめて厚労省へ返し、その後発出された通達に反映された。

多岐にわたる産業医業務を要領よくこなすには、労働安全衛生規則第14条に列記されている産業医の職務を基本に、当該職場の特性を加味した上で、より健康で働きやすい職場を目標に、事業者と産業医が議論して自律的に取り組むことが必要であろう。

職場や仕事内容を評価分析して優先順位を定め、優先順位の高い業務から、産業医、産業看護職、衛生管理者などの関係者が話し合い、誰が何をするか役割を明確にした上で取り組むようにする。さらに結果を評価してよりよい取り組みになるようにPDCAを回す。

今後、労働環境の変化はさらに進むと予想される。事業所という法的基盤の見直しの必要性も出てくるであろう。そんな中、産業医としては、事業者と話し合い、自律的かつ前向きに産業医活動を行っていくことが大切と考える。

略歴

(さいとう まさひこ)

1984年 産業医科大学卒業、中部労災病院研修医、
1986年 名古屋大学病院、
1998年 大同特殊鋼（株）星崎工場産業医、
2008年 大同特殊鋼（株）統括産業医。
2002年～日本産業衛生学会理事、
2013年～2021年 同産業医部会部会長、
2017年～ 同東海地方会長、

2021年～ 同政策法制度委員会委員長。
2004年～14年愛知医科大学非常勤講師、
2005年～産業医科大学非常勤講師、
2014年～産業医科大学産業衛生教授

F01-3 『遠隔産業衛生』の射程

神田橋 宏治

合同会社 DB-SeeD

コロナ禍で急速に進んだ在宅ワークに関して、今後一切なくなるということは考えられない。つまり従来通り定時に会社に全員が集合して仕事を行うという形での労働形態は、製造業等を除いて相当数減ると考えられる。その一方、在宅ワークが産業保健上のような問題があり、どのような対応をすればいいかについて、十分な知見が溜まってきているとはいえない状況である。また在宅ワークに関して、雇用類似の働き方（フリーランサー、オンライン労働者、ギグワーカーなど）の産業保健も注目されてきている。

演者は東京で小さな産業医事務所を構え約20社程度の産業医として選任されているが、現場においても遠隔での産業保健を提供してほしいという希望は益々強くなってきている。

現在産業医が行っている業務の一部も将来的には在宅化・遠隔化されると思われるが、どういった業務が質を落とすことなく、あるいは従来以上に労働者の健康や企業の安全配慮義務に資するかについて、従来遠隔産業衛生研究会で研究してきた内容を踏まえ、個人的に妄想する将来の産業医像を提示しようと考えている。

略歴

(かんだばし こうじ)

1999年東京大学医学部医学科卒業。東京大学医学部附属病院助教などを経て、2011年4月から医療法人社団仁泉会としま昭和病院内科医として勤務。2015年に産業医事業を中心業務とする合同会社DB-SeeDを設立。2018年11月～現在 日本産業衛生学会代議員

<資格> 労働衛生コンサルタント 日本医師会認定産業医 建築物環境衛生管理技術者

F01-4 「産業医の連携～衛生管理者、産業保健師から社労士まで」

福本 正勝

株式会社 i・OH 研究所

企業の産業保健に対する「ニーズ」とは何か。臨床医は患者が求めるものを提供できるように努力している。産業医は本当に企業の求めるものを提供できているのか。産業医活動をするにあたり、いつも自問していることである。日本の企業のほとんどは中小企業である。産業衛生への対応は、一般的に総務・人事担当が行う。担当業務が多いこと、また内容が多岐にわたること、さらに産業衛生についての知識不足や費用の確保がむずかしことなど、十分な対応ができていないとは限らない、「働き方改革」という言葉は浸透しているが、表裏をなす社員の安全・健康に対する認識には、企業や担当者に差がある。産業医は一般事業所では50人以上1000人未満の社員について対応する。衛生委員会出席、職場巡視、さらに健康相談や復職、フォローアップ、過重労働面談や健診結果の確認・就業判定など、必要十分な対応に限られた時間でできているか疑問もある。テレワークなど勤務形態の多様化する中で、現場の衛生管理者の密な関係構築、社会保険労務士、弁護士との連携、さらに産業保健師など医療職との業務分担が今後必要になると考える。また、産業保健サービスが届きにくい50人未満の企業についても、社労士の契約先を一緒に対応するなど、今後小規模事業所を含めた社員への安全・健康の提供ができる事例や、今後の課題を示したい。

略歴

(ふくもと まさかつ)

学歴

1988年3月 東京慈恵会医科大学医学部医学科卒業
 1997年3月 東京慈恵会医科大学大学院医学研究科修了
 職歴
 1996年4月 東京慈恵会医科大学 内科学講座第2助手

財団法人 航空医学研究センター 検査証明部長～2013年3月
 2013年4月 社福)長岡福祉協会 首都圏事業部 介護老人保健施設新橋ばらの園 施設長～2018年3月
 2018年4月 株式会社 i・OH 研究所にて、産業衛生活動に従事 現在に至る

産業看護部会フォーラム

持続可能な産業保健活動について - 多様な健康支援の視点 -

5月28日(土) 14:30～16:30

高知県立県民文化ホール グリーンホール

F02-1：健康経営と健保コラボヘルスから見える健康支援

赤澤 百合子（株式会社タダノ 総務部安全衛生G）

F02-2：中小企業の産業保健看護活動

木内 里美（全国土木建築国民健康保険組合 高松健康支援室）

F02-3：当社の健康経営への取組みについて

岩村 和典（ニッポン高度紙工業株式会社 管理部安全管理課）

指定発言：持続可能な産業保健活動について（多様な健康支援の視点）

五十嵐 千代（産業看護部会（東京工科大学））

座長：川上 美紀（株式会社 四国銀行 人事部）

黒川 洋子（四国電力株 香川支店）

座長の言葉

2020年初頭からの新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、産業保健活動の対象となる労働者の新しい働き方に合わせた健康管理が求められている。また、テレワークやリモート会議も普及し、従来のような対面でのコミュニケーションや業務遂行が当たり前ではなくなってきた。このような中で求められる健康管理は新たな局面を迎え、産業保健看護の取り組みも、柔軟な対応や考え方が必要になっている。本看護フォーラムでは、産業看護部会長五十嵐千代先生より、新しい時代に必要とされる産業保健看護専門職の役割等について指定発言をいただく。またコロナ禍で企業や産業保健スタッフが経験した事例等を共有し、労働者ならびに事業者への多様な健康支援の視点を考えたい。シンポジストは株式会社タダノ赤澤保健師による健康経営視点からの取り組みや、全国土木健康保険組合の木内保健師による中小企業の産業保健活動の支援、ニッポン高度紙工業株式会社の岩村氏が安全衛生担当者として実践されていることなど、様々な立場で日頃から取り組んでおられる活動について発表していただく。持続可能な社会の実現のために、産業保健スタッフとして今後どのような健康支援をしていくことが必要かについて理解を深め、組織において実践につなげるような学びの機会としたい。

F02-1 健康経営と健保コラボヘルスから見える健康支援

赤澤 百合子

株式会社タダノ 総務部安全衛生G

【はじめに】

当社は、健康経営宣言の中で、「タダノは、1981年に「心とからだの健康づくり運動」をスタートし、積み重ねてきた「健康文化」があります。その「健康文化」を継続し更に発展させていくために、社員一人ひとりの「心とからだの健康づくり」を大切に、生き活きと働ける明るい職場づくりに、組織全体で取り組むことを宣言します。」とある。2016年から健康経営調査を受け、課題を明らかにし、対策をとってきた。

健康経営の活動について、今までと今後について考えてみようと思う。

【健康経営の今までと今後】

健康経営調査結果を受けて、2018年健康経営宣言を表明し、健康経営課題を明確化し取り組んだ(①労働時間の適正化、ワークライフバランスの確保②生活習慣病を含め疾病の発生予防③メンタルヘルス不調等のストレス関連疾患の早期発見・対応④女性や高齢社員の健康保持・増進特化施策)。

2021年健康経営の重点課題では、①社外への情報公開・他社への普及が足りない。②健康施策の評価改善が不十分である。その課題を受け、経営層に向けて健康課題と合わせて、解決策の提案をしている。

【健保コラボヘルス】

当健保の健康スコアリングレポートから見える健康課題(①糖尿病リスクが高い。②運動習慣率が低い。③喫煙率が高い。)があった。この課題に対して、社内の管理監督者健康教室のテーマで、糖尿病や運動習慣に関する講師の研修を行った。また、過去の衛生活動においても、健保組合の協賛で、ウォークラン大会や禁煙推進活動を展開してきた。

【まとめ】

健康経営調査を通して、衛生活動の見える化の必要性や、衛生活動の視野を広げるきっかけとなった。また、健保とのコラボヘルスを行うことは、特定健診結果データで他社との比較を行うことができる。今後の活動には、従業員エンゲージメントを推進する人事部との連携がより一層必要と考える。

(利益相反)なし

<参考文献>

・土肥 誠太郎：これからの健康経営、産業保健と看護 2021 vol.13no.4

略歴

(あかざわ ゆりこ)

岡山県公衆衛生看護学校卒業後、健診機関と健保組合で勤務。その後、2005年(株)タダノ(保健師)へ入社し、現在に至る。

F02-2 中小企業の産業保健看護活動

木内 里美

全国土木建築国民健康保険組合 高松健康支援室

我が国の事業所の9割以上を占める中小企業は、日本社会を支えるという重要な役割を担っているが、近年の新型コロナウイルスによる影響の長期化に伴い、経営への影響も深刻化している。企業はテレワークや時差出勤等の新たな働き方を取り入れているが、ウィズコロナやアフターコロナへの危機管理体制に対する産業保健看護職の役割も重要となってきた。

また、近年従業員への健康投資の重要性が意識され、「健康経営」の理念が従来の保健活動に取り込まれている。少子高齢社会に突入し、年々生産年齢が減少し、従業員の有所見率は上昇している。中小企業の事業継続や雇用維持、更に産業保健の実態を踏まえて、今後も経営層に対して健康経営の認知度を高め、取組支援を行っていかねばならない。

中小企業のメリットは、経営者の考え方等が組織全体に影響を及ぼすため、決断力の高い経営層は、考え方を大企業よりも短時間で従業員に浸透させやすい。更に従業員は会社の意思を受け行動しやすい立場にある。

我々医療保険者は被保険者の健康診断結果やレセプト等のデータを活用して、健康リスクの階層化を行い可視化することが強みで、それらに基づいた適切な保健事業を行うことができる。効果を把握しながら継続的な保健活動を目指し、法令での義務付けられた取組みだけでなく、働き方の多様化に伴い、産業保健看護職にとって既存の価値観にとらわれずにこれまで以上の積極的な活動とコーディネートの役割を果たしていくことが大切である。

規模の小さい事業所ほど、マンパワー不足等によって産業保健活動を円滑に進めていくことが難しいため、地域や職域・様々な関係職種と連携を図り、チームとして機能を果たし、就業中だけでなく生涯

を通じた健康づくり、更には健康寿命延伸に関与した持続可能な産業保健活動を積極的に展開すべきである。

略歴

(きのうち さとみ)

看護大学卒業後、行政保健師として4年、その後大手食品並びに化学メーカー会社で計約10年間の産業保健活動を経験後、現職。

F02-3 当社の健康経営への取組みについて

岩村 和典

ニッポン高度紙工業株式会社 管理部安全管理課

家電から自動車産業機器までエレクトロニクス製品には欠かせない部品である電解コンデンサやリチウムイオン電池などは、テレビやエアコンなどの家電製品のほか、自動車に搭載されているマイコン・エアバック・安全運転装置などの電装部品にも搭載されるなど、多くの電気製品に使用されている。当社はこのアルミ電解コンデンサ用セパレータ（絶縁紙）を主軸に製造・販売しており、国内外で高いシェアを頂いている。同時に、高い供給責任や社会的責任があることを強く認識し、コストよりも安定供給を追求する事業活動を行っている。実現するためには、「従業員の安全・健康の確保」が大前提であり、そうすることで結果的にお客様への安定供給と信頼の継続、企業の成長に繋がるとも考えている。当社の経営方針「安全・健康はすべてに優先する」やBCM基本方針「従業員の安全・健康を確保する」にも反映し、安全と健康は非常に大切であるという文化を定着させるべく、2008年には安全衛生専門部署を設置し、安心して働くことができる職場環境の整備や支援体制を強化した。

当社では、これまでの私傷病やメンタルヘルス等の対応経験より、主治医や産業医、保健師等の専門家との連携が不可欠であり、身体だけでなく「こころ」も含めた健康管理・支援や仕事と治療の両立支援が重要であると実感している。その為、安全衛生専門部署である安全管理課をはじめ、各事業所の衛生管理者やメンタルヘルス推進委員・人事労務担当者・産業医・保健師・ご家族・主治医等が連携した「こころと身体」のサポート体制を整備した。従業員の高齢化や有所見者数の推移を考えると、事後の対応ではなく「未然防止の観点」が重要と考え、日頃の健康管理の強化など、自分事として考えてもらえるような「こころと身体」の健康づくり活動に注力

している。

当社では、安全衛生活動を軸に従業員の健康づくりやメンタルヘルスなどの健康経営活動を行っている。安心して働ける職場環境の実現には、働く環境の整備・改善など「ケガ・健康被害を出させない（事業者）」活動を推進すること、労働災害や就業制限を未然防止する「ケガ・健康被害から自分を守る（従業員）」活動に積極的に参加することが重要である。それらを実現するためには、従業員の健康管理や働きやすい職場環境を確保する「風通しの良い職場づくり」と従業員自らが心身の健康状態を維持する「元気で働けるからだづくり」が不可欠である。これらの取組みをバランスよくまわしていくことで、結果的に事業や雇用の継続につながると考えている。健康経営活動は、何もしないとすぐに形骸化する。各活動が形骸化しないようPDCAをしっかりと回し、定期的な検証や見直し、更にはサポート体制を強化するなど、当社の実情にあった全員参加型の活動として定着させたい。

略歴

(いわむら かずのり)

1992年 国立高知工業高等専門学校 電気工学科卒
 1992年 日本航空株式会社 入社 運行整備担当
 1994年 ニッポン高度紙工業株式会社 入社
 デバイス部門での製造・技術・営業担当を経て、2010年より現部署にて安全衛生・危機管理を担当

産業衛生技術部会フォーラム

自立的な化学物質管理への転換

5月27日(金) 9:00～11:00

ザクラウンパレス新阪急高知 蘭の間

F03-1：新しい化学物質管理の概要

伊藤 昭好((独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所化学物質情報管理研究センター)

F03-2：技術部会としての対応計画の概要

中原 浩彦 (NAOSH コンサルティング)

F03-3：産業衛生技術専門職のコンピテンシー—コンピテンシーに関する調査・研究から

原 邦夫 (産業医科大学 産業保健学部)

F03-4：海外の化学物質管理—担当人材の役割と育成の観点から

持田 伸幸 (ENEOS 株式会社)

F03-5：自律的な化学物質管理への転換—学会および産業衛生技術部会は何をすべきか—

産業医の視点から

土肥 誠太郎 (三井化学(株)本社健康管理室)

座長：橋本 晴男 (橋本安全衛生コンサルタントオフィス)

藤間 俊彦 (AGC株式会社 環境安全品質本部 環境安全部)

座長の言葉

「職場における化学物質等の管理の在り方に関する検討会報告書(以下、報告書)」が2021年7月に出され、化学物質管理が自律管理に大きく転換される。従来は、特別規則対象物質(約110物質)に関して、作業環境測定、特殊健康診断などの義務事項を細かく定める方式であり、ハザードベースの管理といえる。一方、今後は、国が広範な物質(最終的には約2,900物質)に関してリスクアセスメントを義務化し、うち約950物質について、労働者のばく露がばく露限界値以下になるよう事業主が自ら方法を選択し実施する、リスクベースの管理となる。以上の変更により、産業衛生専門職の役割に大きな変化が生じ、それに対応できる人材が必要になる。技術職では、第一線でリスクアセスメントを行う「化学物質管理者(報告書より)」から、測定(個人ばく露測定等)を行う者(作業環境測定士(相当者))、さらに、より高度な専門性を備え指導・助言を行う者(オキュペイショナル・ハイジニスト等(報告書より))が必要になる。医療職(産業医、産業看護職など)には、特に、リスクアセスメントの結果に応じ事業主の判断で行う特殊健康診断の実施要否の助言などの重要な役割が新たに課せられる。一方で、事業主側においても、法順守一辺倒から経営リスク/ベネフィットにもとづく安全衛生管理への意識の転換とともに、新たな管理への円滑な移行が求められる。さらには、化学物質管理に関するステークホルダー、すなわち国や関連機関、研究機関、学会、大学、職能別団体、業界団体などが今後どう対処するかも重要である。本フォーラムでは、職場で化学物質管理に関わる専門人材や実務人材の育成に焦点を当て、各シンポジストより異なる視点からのご意見をいただき、産業衛生専門職は今後如何に対応するか、さらには本学会および産業衛生技術部会が何を実行していくべきかに関し議論したい。労働安全衛生総合研究所の伊藤先生から新たな化学物質管理の概要を、ENEOS(株)の中原先生から産業衛生技術部会による行動計画の概要を、産業医科大学の原先生から技術専門家に必要な資質・能力に関して、海外でハイジニストとして長年の実務経験のあるENEOS(株)の持田先生から海外の専門人材の役割と育成について、および三井化学(株)の土肥先生から、大手化学企業の統括産業医から見た今後の対応等に関してご紹介いただく。

F03-1 新しい化学物質管理の概要

伊藤 昭好

(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター

「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会報告書」では、①これまでの法令準拠型の規制を順守することでは、工場等で日常的に使用されている数万に上る物質をカバーするには限界があること、②労働災害の多くは規制対象物質以外の物質により発生しており、この中には重篤な発がんも含まれること、③小規模事業場での災害発生が多いこと、④物質の危険性・有害性に関する情報伝達制度が整備されてこなかったこと、⑤化学物質管理は国際的な潮流の中で行う必要があること等の背景から、事業者が自ら選択する自律的な管理への転換の必要性が謳われ、(1)化学物質の危険性・有害性に関する情報伝達を強化すること、(2)国が定めた管理基準に基づいたリスクアセスメントの実施と対策を基本とすること、(3)化学物質の自律的な管理のための実施体制を確立すること、(4)小規模事業場支援を幅広く行うことが提言された。具体的には、次の施策が進められる(添付図参照)。

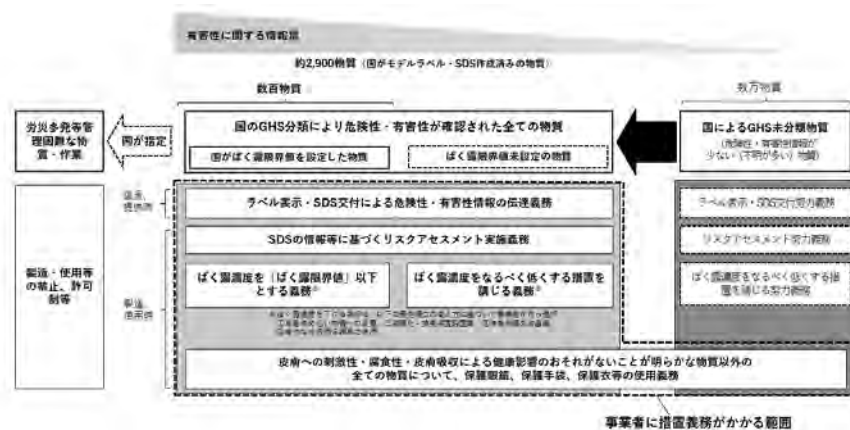
(1)については、国によるGHS分類は毎年50～100物質のペースで進め、順次ラベル表示・SDS交付・リスクアセスメントが義務化される。既に分類され、まだラベル表示・SDS交付の義務化がされていない物質も、順次義務化される。

(2)については、GHS分類済み危険有害物について、事業者が危険性・有害性に関する情報などに基づいて自ら選択するべく露防止手段を講じることに、労働者が吸入する有害物質の濃度を国が示す基準以下とすること、又は同基準が示されていない物質についてはなるべく低くすることが義務付けられる。さらに、皮膚から吸収される物質や皮膚につくと薬傷などを引き起こす物質も管理の対象となる。

(3)については、化学物質を使う全ての事業場に化学物質管理者の選任が義務づけられ、その役割は、危険性・有害性の確認、リスクアセスメントの実施、ばく露防止対策、必要な記録保存、労働者の教育、労働災害対応と多岐にわたる。保護具着用管理責任者は、ばく露防止対策として保護具を使う化学物質取扱い事業場には選任義務がある。化学物質管理の教育は、職長や一般作業員にも拡大される。

(4)については、小規模事業場からの相談に応じる専門家を確保育成し、中小企業向けの相談・支援体制の整備も順次具体化される予定である。

以上の施策を実現するためには、産業衛生技術職が果たす役割は非常に大きいといえる。



略歴

(いとう あきよし)
1982年京都大学大学院工学研究科博士後期課程中退。
1982年4月～1986年3月京都大学原子炉実験所助手、
1986年4月～2005年3月財団法人労働科学研究所を
経て、2005年4月～2021年3月産業医科大学産業保

健学部教授。2021年4月より労働安全衛生総合研究所化学物質情報管理研究センター勤務。産業医科大学名誉教授。専門分野は、環境衛生工学、労働衛生工学。

F03-2 技術部会としての対応計画の概要

中原 浩彦

NAOSH コンサルティング

【諸言】

「化学物質管理のあり方検討会報告書(2021年7月)」では化学物質管理の自律管理管理への転換が示された。これによると、従来の特別規則(有機則等)を中心とした「法令順守」の方法を改め、国がより多くの物質を対象に「ばく露基準値」を定め、リスクアセスメントを義務化すること等により、事業場が「自律管理」により労働者の安全衛生を確保することになる。

この政策変更では、法で定められた内容を確実に実施すれば良かった状況から、状況に応じて事業所で判断することが必要になることから、産業保健分野の専門家の役割が今まで以上に重要になる。

産業衛生技術分野では、特に、「専門技術職(*1)」、「化学物質管理者(*2)」が自律管理の中心を担うことになるが、現時点では、これら専門家の質・量共に十分ではなく、専門家の養成をどのように行うかが、自律管理へのスムーズな移行の鍵を握ると考えられる。

【方針】

技術部会は、新たな化学物質管理において必要となる専門技術職の教育・育成、特に資格取得後の継続教育を、一つの使命として貢献すべきだと考えている。そのために、以下の二つ活動を推進したいと計画を進めている。今後議論を深めて、より付加価値の高い教育機会の提供を通じて、化学物質自律管理移行の支援を行う。

1) 教育・研修機会の提供

技術部会が具体的に提供できる教育・研修機会を広く周知して、多くの方に参加できるようにする。想定される対象者は、大きく分類すると、産業衛生学会に所属する専門職と、化学物質管理者のようにこれから産業衛生技術を習得していく必要がある方に分類できる。

産業衛生学会所属専門職については、産業衛生学会、全国協議会における教育機会の提供を通じて、専門職のレベルを高めたい。

一方、化学物質管理者等に対しては、具体的に以下の検討を進めていく。

- ・産業衛生学会技術部会行事の一部を、公開市民講座の様に一般公開化して、一般公開する。

- ・地方会学会・研修会、地方会技術部会の学会・研修会、研究会による研修会等を、学会外への紹介を行い、非学会員の参加を可能とする。

- ・全国で大規模に展開が予定されている化学物質管理者向けの教育の講師を紹介する。

- ・OHTA(*3)のハイジニスト教材の紹介や日本語への翻訳、HPへの掲載を検討する。

- ・学会員や学会に寄せられた意見に基づく特別教育企画を検討する。

2) 外部諸団体との協力関係の構築

学会での活動では、教育機会が学会員中心となり、範囲が限定的である。国内の多くの事業所に広く教育機会を提供するためには、外部団体との協力関係の構築が必要だと考えている。具体的には、資格認定団体、産業界、学界、大学等の教育機関、研究機関などがあげられる。

そのチャンネルを通じて、外部情報を収集するとともに、教育・研修の機会を増やして、学会から教育を幅広く配信したい。

*1: オキュペイショナルハイジニスト、一定の経験年数を有する労働衛生コンサルタント等を想定。

*2: 現場の実践者。有害化学物質を取扱う事業場に配備が義務化される。

*3: 産業衛生技術者向けの教育を推進している国際組織。

略歴

(なかはら ひろひこ)

1992年に東京大学大学院工学系研究科卒業工業化学専攻 同年東燃株式会社に入社し、同社総合研究所で勤務。2009年5月より医務産業衛生部のインダストリアルハイジニスト(IH)として、製油所でIH業務を遂行。2015

年5月から本社産業衛生部長として、2017年4月からはJXTGエネルギー(株)発足に伴い、産業衛生グループマネージャーとして産業衛生業務を統括。2021年にNAOSHコンサルティングを起業。労働衛生コンサルタント(労働衛生工学)

F03-3 産業衛生技術専門職のコンピテンシー ーコンピテンシーに関する調査・研究から

原 邦夫

産業医科大学 産業保健学部

【はじめに】そもそも、なぜこのように日本においては労働安全衛生技術職の資格の種類が多くなければならないのかの疑問があった。産業衛生専門職には、産業医、産業看護保健師、衛生管理者、作業環境測定士、労働衛生コンサルタント、作業主任者、産業カウンセラー等、様々な専門職がある。理工系・技術系の代表的な産業衛生専門職は、法令にその職務が定義されている。総括的な理工系・技術系の産業衛生専門職のコンピテンシーがあるのではないかと考えられ、国内外の理工系・技術系の産業衛生専門職の職務・義務の比較と、現役の産業衛生職が共通に考えるコンピテンシーの整理を通して、国内の理工系・技術系の産業衛生専門職に求められる総括的なコンピテンシーを明確化することを目的とした。

【研究方法】諸外国（米国、英国が中心）の理工系・技術系の主要な産業保健専門職の職務・能力・教育研修コースを整理、日本の様々な産業衛生専門職について、国内の法令および各業界の指針に示された職務・義務・必要とされる能力を整理し、比較し、日本の代表的な産業衛生専門職に対し、KJ法調査、デルファイ法調査、質問紙調査・因子分析を行い、コンピテンシー領域・項目をまとめた。

【結果】諸外国の産業衛生技術専門職のコンピテンシーとしては、AIHA および認証機関の ABIH は有害要因の予測・測定・評価・制御、そのためにもリスクアセスメントやマネジメント、コミュニケーション能力、BOHS はこれら以外にマネジメント、コミュニケーション、人間工学、INSHPO は更に職業倫理や取組みの実績評価の能力、WHO は教育訓練能力や、緊急時対応能力を求めている。日本の資格者の免許試験や研修の内容も考慮し、結果として、理工系・技術系の産業衛生専門職のコンピテンシーが、5領域・51項目のコンピテンシーとしてまとめ

られた。5領域として、(1) リーダーシップ_課題・発展性の発見・方針提示・企画力、(2) (産業衛生技術領域の) 課題解決力と発展的展開力、(3) コミュニケーションと緊急時のリカバリー力、(4) 組織の能力を向上させる力、(5) 現場対応力、であった。

【考察】諸外国および日本の理工系・技術系の産業衛生専門職のコンピテンシーとして、5領域・51項目を特定したが、課題解決力と発展的展開力が重要であるとまとめられた。

2021年7月に公表された厚生労働省の「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会」の報告書は、職場における化学物質の管理のあり方として、自律的な管理の方向性を示した。従来の法規準拠型の管理方法から自律的な管理方法、つまり独自の工夫が認められる性能基準を満たす管理方法を実践することが求められることとなった。今回の研究結果である産業衛生技術専門職のコンピテンシーは、化学物質管理の面でも検討会が求める能力と図らずも符合するものであった。ただ、メンバーシップ型組織の日本において、産業衛生技術職も就職後に研修を受けて与えられた職務をこなすというシステムが出来上がっている。高度な専門職はそれらの研修レベルを超えるコンピテンシーが求められると思われる。

略歴

(はら くにお)

1984年 京都大学大学院工学研究科 修士課程修了
1984年 大阪府入庁、大阪府公害監視センター
1992年 (財)労働科学研究所
2006年 久留米大学医学部環境医学講座 講師・准教授

2009年 帝京平成大学地域医療学部 教授

2014年 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 教授

2018年 産業医科大学産業保健学部 安全衛生マネジメント学 教授 現在の専門領域は産業環境保健学

F03-4 海外の化学物質管理 — 担当人材の役割と育成の観点から

持田 伸幸

ENEOS 株式会社

米国ではインダストリアルハイジニスト (IH) のシステムが法令化され、この要求事項を満たす人材が必要となっている。

本発表では、米国における人材育成と人材確保について紹介する。米国にはおよそ 30 の大学院で IH プログラムがあり、毎年一定数の IH が輩出されているが、その数はあまり多くない。発表者が卒業した大学院では、同時期に 3 名の生徒がプログラムを修了している。しかし、米国では IH が「専門家」として広く認知されており、それだけでは社会のニーズに追いつかないため、このプログラムを修了していない多くの人材が転身している。また、その仕組みも充実している。

IH と聞くと、大学院等で学んでいると思われがちだが、AIHA は IH の定義を「エンジニアリング、化学、物理、またはそれに近い生物科学や物理学の学位を保持し、3 年以上の経験を有すること」としている。この定義に基づき、もともとはエンジニアリングや化学、物理などを学んでいた人材が、経験を経て、IH となるケースが多い。

また、米国には認定制度があり、2022 年現在、およそ 6800 名が認定インダストリアルハイジニスト (CIH) となっている。この認定資格を取得するには、必要な単位を取得し、数年の経験を経て、その上で認定資格試験に合格する必要がある。通常、IH プログラムを修了すれば、必要な単位を全て取得してある。しかし、転身した IH が CIH となるには、大学修了後に不足している単位を取得する必要がある。そのための教育システムも確立されており、各地の教育機関 (大学等) で「Continuing

Education」という名目のもと、頻繁に教育が実施されている。Continuing Education は日本国内でいう Continuing Professional Development (CPD) に近いものである。近年では多くの E-ラーニングが実施されており、受講がさらに容易となっている。また同様に、CIH の維持更新に必要な教育についてもオンライン化が進んでいる。ちなみに、教育を実施しているのは様々な外部機関であり、資格発行元の ABIH が認可する形をとっていた (2022 年現在では少し違う認可制度となっている)。

前述したように、米国では IH のニーズは高い。大企業では、自前の IH 部隊を抱えており、社内の有害物質管理等を一任されている。ニーズが高いため人件費も高く、中小企業では雇用することが難しい場合もある。そのため、コンサルタント業が広く普及している。また、その需要は労働衛生に留まらず、安全や公衆衛生の域にも踏み入れている。例えば、学校で子供に高血中鉛濃度が認められれば、IH による調査が求められる。屋内環境の調査、屋外環境の調査、土壌の調査、遊具に使用されている塗料の調査等をおこない、健康影響の可能性を探ることが IH の役割となってくる。人材の質とともに、こういった依頼に対応できる数が確保できる環境があることから、さらにニーズが広がっていると考えられる。

日本国内においても、今後の法改正に伴い、同等の人材が必要となってくる。諸外国にすでにある教育の仕組みを参考に、その人材育成の機会創出は急務だと言える。

略歴

(もちだ のぶゆき)

2004 年アリゾナ大学修士課程修了後、12 年にわたり米国でインダストリアルハイジニストとしてコンサルタント会社に勤務。米国資格である、認定インダストリアルハイジニスト (CIH) および認定セーフティープロフェッショナル (CSP) を取得。2016 年に帰国し、現在は、

ENEOS 株式会社川崎製油所においてインダストリアルハイジニストとして業務を遂行。専門分野はインダストリアルハイジーン、安全衛生、および米国の安全衛生事情。

F03-5 自律的な化学物質管理への転換

—学会および産業衛生技術部会は何をすべきか— 産業医の視点から

土肥 誠太郎

三井化学(株)本社健康管理室

1, はじめに

自律的な化学物質管理への転換の議論の中では、化学物質管理者や保護具着用管理責任者など新規専門職の育成に議論が集中している。一方、日本の労働衛生専門(技術)職には、事業所で選任すべき職種として、産業医、衛生管理者(衛生工学衛生管理者を含む)、作業主任者があり、産業看護職は事業所内外で最も多く活躍する職種であろう。さらに、作業環境測定士、労働衛生コンサルタントなど様々な専門職がある。当社では、既に化学物質の経気道ばく露及び経皮吸収ばく露のリスクマネジメントを健康管理室(産業医・看護職・衛生管理者)が担って、その体制の確立している。これらの経験をもとに、自律的な化学物質管理への転換を幅広く考えたい。

2, 人材面

化学物質管理者の役割は、危険性・有害性の確認、リスクアセスメントの実施、ばく露防止対策、必要な記録保存、労働者の教育、労働災害対応と多岐にわたる。これらの役割を担うためには、経験上、作業環境測定士又は労働衛生コンサルタントで化学物質の労働衛生管理の現場経験が一定以上必要であろう。十分な知識や技能なしに化学物質管理者を担うと、経営者と現場の板挟みになりかねない。したがって、自社で育成を行うのであれば、早急に衛生管理者の人材確保と育成を開始すべきであろう。また、高度な知識や技能を持つ化学物質管理者の業務を外部に委託できる仕組みにすることも必要と考える。産業医や看護職は、この議論のスコープから外れている印象を持つが、産業医に化学物質管理の基本を教育することで、化学物質管理者のよき理解者かつ支援者になれると考える。さらに、保健師は衛生管理者の資格を取ることが可能であり、保健師を教育して化学物質管理者とすることも十分に考えられる。

3, ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチ

事象(インシデンス)をコントロールする方法として、リスクアセスメントはハイリスクアプローチが中心であろう、ハイリスクアプローチの欠点は、リスクレベルの低い作業からのインシデンスの発生を予防できない事である。化学物質労働衛生管理における効率的なポピュレーションアプローチ(教育を含めて)を検討開発する必要がある。

4, グッドプラクティス(GP)の活用

専門的知識が必要な一定の作業と対応を、幅広く行うためには、GP集約と展開が重要になる。GPにはいろいろな要素があるが、今回の場合独創性や先進性より、汎用性と適格性の要素(比較的容易に魔念ができてポイントを外さない)が重要であろう。業種や事業所の特性・規模を類型化して、それぞれに合ったリスクマネジメントのGPを作成することも人材の育成以上に重要である。

5, おわりに

リスクアセスメントからばく露防止対策への道筋はさほど困難ではないと考える。低濃度慢性ばく露で、標的臓器が明確であれば健康診断もある程度可能であるが、標的臓器が明確でないがんなどを対象とした健康診断や、一部の特殊な生物学的モニタリングが可能な場合の対応など、難題だと感じている。これこそ、企業や業界団体がコンソーシアムを作り対応すべき問題と考える。

略歴

(どひ せい たらう)

1984年産業医科大学医学部卒業、1986年産業医科大学放射線衛生学教室助手 第2内科学教室併任助手、1990年門司労災病院 循環器内科医長、1991年三井化学(株)岩国大竹工場 健康管理室長・診療所長、2001年三井化学(株)本社健康管理室長 統括産業医(現職)、日本産業衛

生学会指導医、労働衛生コンサルタント、日本産業衛生学会理事、生涯教育委員会副委員長、人事院健康専門委員、「安全と健康」編集委員・「産業医学ジャーナル」編集委員、日本作業環境測定協会 オキュペイショナルハイジニスト 評価試験検討委員

産業歯科保健部会フォーラム

明日を創造する産業歯科保健 ～地域との連携～

5月28日（土） 14:00～16:00

高知会館 白鳳

F04-1：「THP 指針の改正とその背景」

山本 秀樹（日本歯科医師会）

F04-2：歯科特殊健康診断についての解説

木下 隆二（木下歯科医院）

F04-3：新潟県における産業歯科保健活動 ～歯科医師会の立場から～

木戸 寿明（新潟県歯科医師会）

F04-4：産業保健師と歯科医師の協働（第3報）

富永 沙絵子（富士通コミュニケーションサービス株式会社）

沼田 和治（医療法人静高会 うぐるす歯科医院）

座長：尾崎 哲則（日本大学歯学部）

野村 圭介（高知県歯科医師会）

座長の言葉

技術革新や就業形態の多様化により、総合的な労働衛生管理の一環として、労働者の心身両面の健康保持増進措置の積極的な推進を図られてきた。そして、その措置としての「トータル・ヘルスプロモーション・プラン（THP）」は、健康測定の結果に基づき、心身両面からのトータルな健康支援を行ってきた。また、国は「事業場における労働者の健康保持増進のための指針」（THP 指針）を策定し、心身両面にわたる健康保持増進対策を推進している。産業構造の変化や高齢化の一層の進展、働き方の変化を踏まえ、前年度に続いて THP 指針の見直しが行われ、令和3年4月1日から改正 THP 指針が適用されている。THP 指針改正により、健康保持増進措置の対象の考え方には、生活習慣上の課題を有する労働者個人を対象とした、個々の健康状態の改善を目指す「ハイリスクアプローチ」と、労働者を集団と捉え、事業場全体の健康状態の改善を目指す「ポピュレーションアプローチ」の2つの視点が盛り込まれた。これらのアプローチは対象者、具体的な活動内容、期待される効果等の特徴を理解して、効果的に組み合わせる取り組みが求められる。労働者が高齢期を迎えても働き続けるには、心身ともに健康が維持されていることが必要である。そのためには高齢期の健康悪化を防ぐ中長期的・予防的な観点から、若年期からの運動習慣、歯・口腔の健康維持等の健康保持増進に取り組むことが有効である。行動の習慣化、数値や指標を活用した身体状況の見える化によって、若年期から労働者自身の「自覚」を促し、健康保持増進に自発的に取り組んでもらえるような取り組みを行うよう推進している。また、THP 指針は事業場規模、業務内容、年齢構成等の事業場の特性に合った健康保持増進措置の内容を検討し、実施できるように見直し、PDCA サイクルの各段階で、事業場が取り組むべき項目を明確にし、健康保持増進措置の「進め方」を規定する内容に見直しが行われている。このようななかで、従来はあまり行われなかった歯科領域からの地域と職域の連携は、今後大きな役割を持つと思われる。そこで、今回は、地域リソースである歯科医師会にフォーカスを合わせて、進めていく予定である。演者からの講演に続き、今後の進め方について演者のみならず参加者も含め討議ができればと考えている。

F04-1 「THP 指針の改正とその背景」

山本 秀樹
日本歯科医師会

近年の産業保健の傾向は労働災害が著しく減少している一方で、定期健康診断における有所見者率が概ね増加傾向となっていることから、生活習慣病対策や高齢労働者の健康増進にシフトしている。

さて、職域における労働者の心身の健康問題に対処するために、健康教育等の予防対策に取り組むことが重要であることから、厚生労働省は働く人の「心と体の健康」をスローガンに進めている健康増進措置（Total Health Promotion）を提唱し、1988（昭和63）年の労働安全衛生法の改正時に「事業場における労働者の健康の保持増進のための指針」（THP指針）を示した。しかしながら、THP指針は事業者の努力義務のため浸透してはいない。

そこで、令和2年3月にTHP指針の改正が行われ、幅広い労働者の健康保持増進が促進されるように「ポピュレーションアプローチ」の視点を強化すること、事業場の規模や事業等の特性に応じた健康保持増進措置の実施とすること、PDCAサイクルに沿って実施することが求められた。今回の改正では、初めて日本歯科医師会の参画が求められ、歯科関係の文言を追記することができた。さらに、令和3年3月にはTHP指針の解説や先進的な取組事例を多数紹介した「職場における心とからだの健康づくりのための手引き」が公開された。

今回のTHP指針の改正により、様々な事業場における歯科保健活動が期待されている。

略歴

(やまもと ひでき)

S57.3 東京歯科大学歯学部 卒業

S61.5 東京歯科大学歯学部大学院 修了

S61.5 東京歯科大学 口腔衛生学教室 助手

S62.4 東京歯科大学 口腔衛生学教室 講師

H04.1 山本歯科医院開設団

H07.4 立川市歯科医師会 理事

H23.4 立川市歯科医師会 副会長

H27.4 立川市歯科医師会 顧問

H27.6 東京都歯科医師会 公衆衛生担当理事

R01.6 日本歯科医師会 常務理事 現在に至る

F04-2 歯科特殊健康診断についての解説

木下 隆二

木下歯科医院

歯科特殊健康診断は労働安全衛生法（以下、安衛法）第66条で規定され、塩酸、フッ化水素などの特定化学物質（以下、特化物）にばく露することで歯科疾患が発症していないか診査確認することを目的としている。職場での化学物質による中毒、健康障害などが相次いで発生しているなか、昨年公布された「職場における化学物質の在り方検討会（厚生労働省）」報告書には、特定化学物質障害予防規則（以下、特化則）等に基づく措置の柔軟化を図る必要があり、その具体策として、（ア）特化則等の適用除外の仕組みの導入（イ）特化則等に基づく健康診断のリスクに応じた実施頻度の見直し（ウ）作業環境測定結果が第三管理区分にある事業場に対する措置の強化（エ）粉じん作業に対する発散抑制措置の柔軟化等が挙げられている。これら措置が具現化された際の歯科検診時の留意点について解説する。

特殊健康診断における健診項目は、労働者の「ばく露情報」と「健康影響程度」を把握することが基本となる。前者は、歯科の場合、業務歴や作業条件の聴取であり、後者は、歯およびその周囲組織の障害部分の視診や自覚症状の確認である。医科の特殊健診においては、有害要因（化学物質等）ごとに早期に影響が出る標的臓器の検査が基本となる。現時点での健診対象物質は、安衛令第22条第3項にある塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、フッ化水素、黄りん等すべてが特化物であるが、現在、国内で約7万種類もの化学物質が使用されていることから、特化物以外に歯や支持組織に有害な「その他の化学物質」が存在する可能性があることを念頭に診査に臨むべきである。

略歴

(きのした りゅうじ)	1998.4	北海道産業保健総合支援センター相談員
1983.3 明海大学歯学部卒業	2007.4	日本産業衛生学会評議員 歯科保健部会幹事
1983.4 北海道大学歯学部付属病院勤務	2016.6	日本労働安全衛生コンサルタント会理事
1986.4 木下歯科医院院長	2016.4	日本歯科医師会常任委員会委員
1995.4 北海道労働基準協会連合会講師	2014.4	中災防安全衛生エキスパート、研修会講師
1996.5 帯広地域産業保健センター運営協議会委員・監事		

F04-3 新潟県における産業歯科保健活動 ～歯科医師会の立場から～

木戸 寿明

新潟県歯科医師会

新潟県では、歯科保健事業に特化した団体として、公益財団法人新潟県歯科保健協会が設立され、県内の産業保健に関わる関係者からの様々な歯科保健に関する依頼に対しての窓口として周知に努めている。具体的な産業保健分野での活動としては、県内における事業所の歯科健診事業（歯科特殊健診、健康増進型の歯科健康診断）、健康講話等の歯科保健事業、定期的な歯科保健便りの送付等を行なっている。

歯科健診事業については、当該事業所が所在する郡市歯科医師会との連携のもと事業を展開しており、事業の受付窓口、日程調整、健診器具の配置、健診結果の集計と事後措置等を協会が担当し、健診医の派遣については郡市歯科医師会に依頼し、現地での実務を行なっている。また、歯科保健講話についても、郡市歯科医師会へ講師の派遣を依頼して対応を行なっている。組織対応を行う上での利点と課題について日頃感じているところをお話したい。

また、新潟県は「健康立県」を掲げ、ヘルスプロモーションに県行政が力を入れている。その中の柱の一つとして「デンタルヘルス」が位置づけられ、事業展開されている。その流れの中で、県からの委託事業として新潟県歯科医師会並びに新潟県歯科保健協会が「働く人の歯の健康づくりモデル事業」「おとなのデンタルヘルスサポート事業」を受託してきた。18歳以降の歯科保健管理については全国的な歯科の課題であろうと思われるが、その克服に向けてのモデル事業である。事業所内での歯科保健への関心を高めるための方策、コロナ禍の中、特に若い世代への働きかけをいかにすべきかを課題として取り組んだ事業の概要をご説明したい。

略歴

(きど としあき)

2017年 新潟県歯科医師会 常務理事

1992年 新潟大学歯学部卒業

1996年 新潟大学大学院歯学研究科修了

同 年 文部教官助手(新潟大学歯学部歯科補綴学第1講座)

1999年 木戸歯科医院 院長

F04-4 産業保健師と歯科医師の協働 (第3報)

富永 沙絵子

富士通コミュニケーションサービス株式会社

沼田 和治

医療法人静高会うぐるす歯科医院

1. 産業保健師の視点より

弊社では、「社員の健康度底上げ」「社員に合ったアプローチ」をポリシーに、歯科医師・産業保健師・衛生管理者が協働し、2018年より継続的な歯科口腔保健のアプローチを実施している。

本取り組みの効果や、会社にとってのベネフィットをもたらすという視点から、2020年には弊社の健康経営の柱の一つとして「歯と口の健康」が取り入れられた。

さらに、歯科口腔保健を含めた継続的アプローチが、2021年の「健康経営優良法人 ホワイト500」認定にも繋がったと考えられる。

ためにどのようなビジョンを持っているのかを発表していきたい。

本演題は、中国四国合同産業衛生学会歯科保健部会研修会 2019年(第1報)/2021年(際2報)で発表した第3報である。

2. 歯科医師の視点より

産業保健と歯科口腔保健の関わりについて、これまで社員やその家族に向け「歯間清掃の重要性」や「お口の健康情報」を発信し、生活習慣をより意識できるアプローチを行ってきた。

社員とその家族も含めたアプローチを継続的に行うことで、歯科口腔衛生への関心やリテラシーの向上、家族間のコミュニケーションを育むことに繋がり、さらには個々の健やかな生活環境や仕事の質向上へと結びつく。また、歯科口腔保健活動によって、社員の健康を担保し、働くことへの活力や、それに伴う企業価値の向上にも繋がると考える。

本発表では、まず産業保健師の立場から、弊社にある「環境」・「人材」・「ツール」で歯科保健アプローチをどのように行ってきたか、またコロナ禍におけるアプローチ法の変遷について発表する。

次に、歯科医師の立場としてどのような形で企業に関わっているのか、また、今後の企業価値を高める

略歴

(とみなが さえこ)

2000年 愛媛大学医学部看護学科 卒業

2001年 島根県立看護短期大学部専攻科助産学専攻 修了

2007年 富士通コミュニケーションサービス株式会社 入社

(ぬまた かずはる)

2007年 明海大学歯学部 卒業

2010年 高知県高知市にてうぐるす歯科医院 開業

2017年 労働衛生コンサルタント(保健衛生) 資格取得

2017年 医療法人 静高会 設立

2021年 高知市歯科医師会 理事

ダイバーシティ推進委員会フォーラム

会員のダイバーシティを考慮した学会活動

- 日本医学会連合の動きと日本産業衛生学会での活動 -

5月26日(木) 13:30～15:30

高知会館 白鳳

基調講演

F05-1：日本医学会連合におけるダイバーシティ推進の取り組み

名越 澄子（埼玉医科大学総合医療センター 消化器・肝臓内科）

F05-2：関東地方会での活動紹介

能川 和浩（千葉大学大学院医学研究院環境労働衛生学）

F05-3：近畿地方会での取り組み

岩根 幹能（日本製鉄関西製鉄所）

指定発言：森 晃爾（日本産業衛生学会）

座長：西 賢一郎（ダイバーシティ推進委員会 委員長）

野原 理子（ダイバーシティ推進委員会 副委員長）

座長の言葉

ダイバーシティ推進委員会（非常設）は2018年に発足し、3年が経過しました。若手や女性の学会員がさらに学会運営に関与し活躍を推進できることを目的として、4部会と9地方会より選出された21名の委員で議論を重ねています。8,300名を超える本学会会員にはそれぞれの背景があり、育児・介護・疾病などで学会専門資格の維持継続や情報収集、研究活動が難しい環境にある方もいます。設立100年を迎える学会において今後の継続発展を考える上で、一部の会員による運営ではなく、これら全ての会員の関与が必須だと考えます。幅広い学会員の参加しやすい環境づくりにおいて、学会が抱える現在の課題として以下の2点があると考えます。1、若手や女性の会員が積極的に研究活動を行い、その成果の発表を総会・全国協議会の機会において行うことができる環境整備。2、役員（代議員）や企画の演者・座長に若手や女性の会員を登用し、多くの会員が学会運営に携わることができる仕組みづくり。子育てや介護など様々な背景のある会員の学会参加の促進。1は生涯教育委員会等で議論されており、当委員会は、2の推進を主眼に置いています。本フォーラムは、日本医学会連合男女共同参画等検討委員会委員長の名越澄子先生による基調講演として、日本医学会連合における男女共同参画やダイバーシティ推進の活動方針や医学会に加盟している学会での男女共同参画の現状についてお話しいたします。ご講演を受けた指定発言として、理事長の森晃爾先生に会員に向けたダイバーシティ推進のメッセージを頂戴します。その後話題提供として、関東地方会や近畿地方会で行っている若手会員の参加を促す活動の紹介を行います。多くの会員の皆様にご参加いただき、幅広く参加しやすい環境づくりを考えるきっかけになること、そして理解をさらに深めていただくことを目的とします。

F05-1 日本医学会連合におけるダイバーシティ推進の取り組み

名越 澄子

埼玉医科大学総合医療センター 消化器・肝臓内科

2003年頃から医師不足が報道でも取り上げられるようになり、医師不足に対する即効性のある方策として女性医師の職場復帰と勤務継続の支援について活発に議論されるようになった。女性医師支援、キャリア支援等の部署を設置していた医学部・医科大学は2013年50校(63%)から、2018年72校(90%)に増加した。一方、女性医師支援・男女共同参画に関連する下部組織がある日本医学会連合加盟学会は、2011年105学会中24学会(23%)から、2018年106学会中64学会(60%)と増加した。日本医学会連合でも、2017(平成29)年に男女共同参画など多様な背景を持つ加盟学会会員の学術活動への参画と今後の支援方策について検討する目的で、男女共同参画等検討委員会が設立された。

女性医師の勤務継続支援とジェンダーギャップ解消に関する取り組みはなされつつあるが、アカデミアにおけるジェンダーギャップは依然大きく、学会役員の女性比率はわずか6.2%である。一方、専門医の女性比率は19.0%と会員の女性比率18.3%と同等であり、指導医は12.2%であった。また、年次総会の一般演者のうち女性は23.4%、一般演題座長は12.5%、シンポジウムでは演者12.9%、司会8.0%であった。これらのデータは、2018年に日本医学会連合の男女共同参画等検討委員会が行ったアンケート調査結果である。

一方、日本医学会連合においては2017年に1名の女性役員が副会長として選任され、2019年には理事の女性枠が設けられ4名の女性役員が誕生した。2021年には各委員会に女性1~2名が参画することとなった。今後は、性別だけでなく年齢、国籍など多様な人材の活躍が期待される。2018年のアンケート調査でも、約半数の学会の年次総会において、多様な職種を対象とした企画を行っており、車椅子

等障害を有する方や日本語を母国語としない方への配慮がなされていた。そこで、2021年度には若手会員の意見を学会運営に活かす取り組みや新型コロナ禍で導入された学術集会のWEB開催に関する質問を加えたアンケート調査を実施した。解析結果について今回報告する予定である。

今後は2つのアンケート調査結果をもとに加盟学会に情報発信を積極的に行うことで、各学会のダイバーシティ&インクルージョンの推進に繋げることを目指している。本委員会の名称も「ダイバーシティ&インクルージョン推進委員会」に変更する予定である。

略歴

(なごし すみこ)

昭和58年 東京大学医学部医学科卒

昭和58年 東京大学医学部付属病院研修

昭和59年 東京厚生年金病院内科研修

昭和60年 医療財団法人河北総合病院内科医員

昭和61年 東京大学医学部付属病院第一内科医員

平成10年 埼玉医科大学第三内科講座講師

平成16年 埼玉医科大学 内科学 消化器・肝臓内科部門 助教授

平成19年 埼玉医科大学消化器内科・肝臓内科 教授

平成24年 埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科 教授・教育主任

平成31年 埼玉医科大学総合医療センター消化器・肝臓内科 教授・運営責任者

F05-2 関東地方会での活動紹介

能川 和浩

千葉大学大学院医学研究院環境労働衛生学

【関東地方会について】

日本産業衛生学会員のうち、関東地方会には約3800人が所属しており、様々な職種やバックグラウンドを持った会員が所属している。地方会活動を支えているのは、年に4回開催される例会、各部会研修会、地方会研究会、地方会ニュース発刊の活動である。特に、関東地方会例会は、1935年に関東地方会が発足した当初から定期的に開催され、2022年4月に開催される例会で296回を数える。

【ダイバーシティ推進を意識した活動】

関東地方会には5つの研究会があり、それぞれ特色ある活動を展開している。その中で、多職種連携の会は、柳澤裕之前地方会長(慈恵医大)の「若手のうちから多職種連携を実践する経験を積む」という構想をもとに2014年に結成された。その活動のなかで、関東地方会にはいろんなバックグラウンドを持った会員が所属していることが明らかになり、2019年3月に子育て世代を意識した子連れ参加可能な研究会を開催した。同一会場を保育エリアと研究会エリアにわけ、保育エリアには看護・保育学科の学生を配置するとともに、必要時にはすぐに親も保育に関与できるような仕組みをとった。また、ディスカッション時にはお菓子を提供するなど、子供も飽きないような工夫をした。COVID-19の影響により1回のみでの試行となってしまったが、託児所の開設ほどは、費用・手間などがかからないため、今後、学会開催に際して採用も検討されるべき方法のひとつであると考えている。

【COVID-19の影響で急速に進んだ運営のオンライン化】

COVID-19の影響により、地方会運営は急速にオンライン化が進んだ。関東地方会では、2020年6月

にZoomアカウントを取得し、例会の開催から幹事会などの役員会の開催まで幅広く活用している。例会の開催方法において、はじめてオンラインの手法を用いたのが、2020年8月に開催した第289回例会(当番幹事:鈴木勇司先生、帝京短大)である。本例会では会場とオンラインのハイブリッド方式で開催され、会場を貸していただいた帝京平成大学のご協力のもと、事前のリハーサルなども行った。本日は、第289回例会における参加者のアンケート結果と2年経過した最近の参加者アンケート結果の比較などを行い、特に子育て世代の参加者の意識について紹介するとともに、関東地方会で行っているオンラインを用いた例会開催の手法などについて情報提供を行いたい。

略歴

(のがわ かずひろ)

2006年 産業医科大学医学部医学科卒業

2008年 千葉労災病院内科

2011年 千葉大学大学院医学研究院環境労働衛生学 助教

2017年 同講師【学会活動】日本産業衛生学会(代議員、

ダイバーシティ推進委員会委員、エイジマネジメント研究会世話人、関東地方会幹事長・多職種連携の会代表世話人)、日本産業ストレス学会(評議員)

F05-3 近畿地方会での取り組み

岩根 幹能

日本製鉄関西製鉄所

NS メディカル・ヘルスケアサービス

近畿地方会では毎年開催する学術集会で一般演題発表が減ってきているという危機意識があり、若手研究者同士の交流機会として、2016年に「大学・部会・研究会の連携プロジェクト(連携Pj)」を発足させた。連携Pjは大学研究室を訪れて研究成果のエッセンスを学び、少人数でディスカッションする貴重な機会であり、これまで11回開催し参加者には好評を博している。しかしながら、大学訪問は成熟した研究者の会になりがちで初学者には敷居が高いようであった。もっと若手にフォーカスした取り組みをしようということで、2019年に「若手学会員活性化プロジェクト(若活Pj)」がスタートした。最初の取組として、若手の生の声を拾い上げるワールド・カフェ形式の意見交換会をすることとし、親しみやすさを出すためウォーキングイベントと同時開催の企画とした。子連れ参加OKで2組の申し込みがあったが直前に2組ともキャンセルとなり、育児と学会参加の両立の難しさが垣間見えた。スタッフ込み15人の参加で、医師、看護職、心理職、大学院生、理学

療法士など多職種が対面で集まった。「学会費を安くしてほしい」、「多職種・参加型セッションの設定」、「学会による研究支援」などの希望があった。また、若手にとって多職種交流は新しい学びが多いようであった。2021年、31～38歳の産業医7人とICTで意見交換会を実施した。「学会の意義は専門医取得」、「普段の困りごとを解決するための人の集まりは別にある、学会は相談の場にはなりにくい」、「ICTで地域のつながりのメリットが薄れる中、地方会の意義はどうなっていくのか」という意見が見られた。また、同年に近畿地方会員1293人に学会へ望むものなどについてアンケートを実施し、若手とベテランを対比させる形でまとめ、第61回近畿産業衛生学会一般演題で発表した。学会発表への意欲、発表が困難な理由は若手とベテランで共通点が多く、若手活性化は全学会員にメリットがあることが示唆された。学会員以外の回答も得られており、今後取りまとめる予定である。

暦年	ダイバーシティ推進委員会	近畿地方会
2016	男女共同参画小委員会発足	
2017		大学・部会・研究会の連携プロジェクト発足
2018	ダイバーシティ推進委員会発足	
2019	委員同士のワールド・カフェ	若手学会員活性化プロジェクト発足
2020	「学会」へ行こう！～子育て中の学術集会参加ヒント集～発刊	大阪城ウォーキング&ワールド・カフェ
2021	「若手会員が考える学会活動の意義と期待～「学会へ」行こう！等身大の経験談から～」 「会員が考える学会活動の活性化～学会のオンライン開催について～」	若手産業医との意見交換会 若活Pjアンケート調査実施、「学会員の学会発表に関する意識と課題について」発表
2022 予定	「私の学会活動～日本産業衛生学会で私が得たもの～」 「学会」に参加しよう！～オンライン参加ヒント集～(発刊予定)	「研究のやり方」研修会 発表演題解説 ウォーキングイベント再開 いずれも(案)

略歴

(いわね まさたか)

1992年、産業医科大学医学部卒。日本製鉄関西製鉄所産業医。1996年製鉄所健康管理センターが一般財団法人NSメディカル・ヘルスケアサービスへ分社化、2015年より副理事長。博士(医学)。日本産業衛生学会指導医、ダ

イバーシティ推進委員会委員(近畿地方会代表)、労働衛生コンサルタント、和歌山県立医科大学非常勤講師。

社会医学系専門医協会認定講習（共通講習）

5月25日（水） 9:30～12:30

高知県立県民文化ホール グリーンホール

T01-1：「なぜ医学研究者に倫理教育が必要か？」

齊藤 源顕（高知大学医学薬理学講座 教授・高知大学医学部倫理委員会委員長）

T01-2：ウィズコロナ時代の感染対策

山岸 由佳（高知大学医学部 臨床感染症学講座 教授・感染管理部長）

T01-3：「医療安全」の基本

久米 基彦（高知大学医学部附属病院 医療安全管理部 准教授）

T01-1 「なぜ医学研究者に倫理教育が必要か？」

齊藤 源顕

高知大学医学薬理学講座

医療・生命倫理は第2次世界大戦中のナチス・ドイツの戦争責任と犯罪を断罪するための国際軍事裁判であるニュルンベルグ裁判まで遡ることができ、ヘルシンキ宣言やベルモントレポートを基に医療倫理の4原則が提唱された。しかし国内外で研究倫理に関する違反や不適切な事例が後を絶たない。本講演では医療・生命倫理の歴史的を紹介し、現在の「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の概略を解説する予定である。

略歴

(さいとう もとあき)

平成 3年 鳥取大学医学部医学科卒業

平成 3年 鳥取大学医学部附属病院医員（研修医）

平成 5年 米国 Yale 大学医学部泌尿器科留学

平成 7年 鳥取大学助手医学部附属病院・助手

平成 16年 鳥取大学医学部附属病院講師・泌尿器科

平成 16年 鳥取大学医学部講師・病態解析医学講座分子薬理学分野

平成 20年 鳥取大学医学部准教授・病態解析医学講座分子薬理学分野

平成 25年 高知大学医学部教授・薬理学講座

平成 28年 高知大学医学部倫理委員会委員長

T01-2 ウィズコロナ時代の感染対策

山岸 由佳

高知大学医学部 臨床感染症学講座

新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い、世界中が日常生活でマスクを着用し、定期的な清掃と換気を心がけるようになって早2年以上が経過している。そもそも感染対策とは、目に見えない微生物をヒトにうつさない、ひろげない、ひとからもらわないために、マスクを着用したり、消毒薬を使用したり、部屋を個別にしたりすることを意味し、例えば保育所や高齢者介護施設などでは、コロナの流行以前より厚生労働省などから感染対策マニュアルや指針などが出され活用されている。食中毒の予防や給食施設の衛生管理も同じく感染対策の一環である。

コロナ禍においては、ウイルスが蔓延している市中では、個々が感染しウイルスを家庭内や職場、施設内に持ち込んでしまうと、同じ空間を過ごすことで、周囲に伝播させてしまう。長期に入所している方などの施設では長期入所者から自然にウイルスが発生することはないため、ウイルスを施設内に持ち込むのは職員や面会者などである。特に重症化のリスクのある集団（65歳以上の高齢者や、悪性腫瘍・2型糖尿病・肥満・喫煙者）は致死率が高くなることも知られており、個々が感染しない対策が必要である。具体的には新型コロナウイルス感染症対策分科会から提示されている5つの場面（飲酒を伴う懇親会など、大人数や長時間に及ぶ飲食、マスクなしでの会話、狭い空間での共同生活、居場所の切り替わり）があげられ、これはすなわちSARS-CoV-2の伝播経路である接触感染経路・飛沫感染経路・特殊状況下でのエアロゾル感染を防止することである。また、コロナワクチン接種を済ませていると気が緩む場合も多いが、複数回接種していてもブレイクスルー感染する場合がある。ブレイクスルー感染は重症化しないことに加え症状が軽症の場合が多く、自身で気がつかずウイルスを拡げてしまうことがあるため、

日常的な体調管理と体調チェックが必要である。なお、ワクチン接種によって免疫が獲得できたかどうかの指標の1つに抗体検査があるが、抗体の種類や採取するタイミング、測定法などによって解釈が異なるため、抗体検査は現時点で保険適応となっていない。しかし、科学的データに基づいた抗体検査の有効利用について検討していく必要性は高い。

もちろんコロナ以外の感染対策も忘れてはならない。インフルエンザなどの呼吸器感染症や、ノロウイルスなどの消化管感染症など日ごろから体調に変化がある場合は出勤せず療養できる環境をとることが必要である。新型コロナウイルス感染症の流行が続く中で、「共に生きる」という意味の「ウィズコロナ」として対応が必要となってきた。本講演ではウィズコロナ時代の感染対策について日常生活からオフィス業務、遊園地・テーマパーク、映画館、保育所、高齢者施設、医療機関などにおける感染対策を考える機会としたい。

略歴

(やまぎし ゆか)

2001年 順天堂大学医学部 卒業

2001年 岐阜大学医学部附属病院 医員(小児科 研修医) 以後関連病院を経て

2008年 愛知医科大学病院 感染制御部 助教

2012年 同 講師・副部長

2013年 愛知医科大学病院 感染症科/感染制御部 准教授・副部長

2017年 同 教授(特任)・副部長

2021年 高知大学医学部附属病院感染症科 教授
同 感染管理部 部長

2022年 高知大学医学部臨床感染症学講座 教授

T01-3 「医療安全」の基本

久米 基彦

高知大学医学部附属病院 医療安全管理部

「医療安全」とは、医療事故を防ぎ、訴訟などの人的トラブルを起こさないための対策と、トラブルが起きた場合の対応策に取り組み、安全な医療サービスを提供することをいう。これは平成13年度(2001年度)に厚生労働省が「患者の安全を守るための医療関係者の共同行動=patient safety action」を発表し、それまでに各医療者・医療機関において進められてきた取り組みを基礎に、共同行動として総合的に医療安全対策の推進を勧めたことに始まり、2001年を「患者安全推進年」とした。この動きは2000年頃に発生したマスコミにも報じられた大きな医療事故が契機となっている。

このように医療安全の歴史は比較的浅く、まだ各医療者(医師に限らず、看護師、薬剤師、放射線技師等の医療者)に医療安全が十分浸透していないのが現実であり、医療安全文化の醸成を目指すためには、医療者が医療安全の取り組みについて、正しく理解することが重要である。

医療現場には医療法により1. 医療に係る安全管理のための指針の整備、2. 医療に係る安全管理のための委員会の開催、3. 医療に係る安全管理のための職員研修の実施、3. 医療機関内における事故報告等の医療に係る安全の確保を目的とした改善のための対策を講ずること、等が求められており、「医療安全」を十分に理解して各病院、医療現場で対応が必要となっている。

最初に述べたように、医療安全とは医療事故防止と医療事故後の取り組みの両輪があるため、今回は、医療安全の基本的な事項を中心に解説し、どの様にすれば個人もしくは各施設で医療事故を減少できるのか、また、不幸にも医療事故、特に大きな医療事故が発生した時の対応について解説する。

略歴

(くめ もとひこ)

平成2年3月 高知医科大学医学部医学科卒業
 平成2年5月 医師免許取得
 平成2年5月 高知医科大学医学部附属病院第二外科 医員
 平成14年5月 高知医科大学医学部附属病院第二外科 助手
 平成22年4月 高知大学教育研究部医療学系臨床医学部門 助教

平成25年5月 高知大学教育研究部医療学系臨床医学部門 講師

平成28年1月 高知大学教育研究部医療学系臨床医学部門 医療安全管理部 准教授

平成28年11月 医療安全管理者養成研修終了(特定機能病院専従医師 GRM 資格)

産業衛生技術部会 専門研修会

新しい時代の働き方 - 高齢労働者の安全衛生管理 -

5月27日(金) 13:30～16:00

ザクラウンパレス新阪急高知 蘭の間

T02-1：高齢労働者の安全と健康確保対策～エイジフレンドリーガイドラインを踏まえて～
松葉 斉（松葉労働衛生コンサルタント事務所）

T02-2：高齢労働者のための新しい照度基準の設定と今後
中村 裕之（金沢大学医薬保健研究域医学系 衛生学・公衆衛生学）

T02-3：体力低下が原因となる労働災害対策～安全に働くために必要な体力「安全体力®」の取り組み～
乍 智之（JFE スチール(株)西日本製鉄所（倉敷地区）安全健康室ヘルスサポートセンター）

T02-4：労働現場における高齢労働を考えるうえでのポイント
横田 直行（三井化学(株) 大牟田工場）

T02-5：高齢に伴う健康リスクと支援の実際
帆苅 なおみ（サンデン株式会社）

座長：宮内 博幸（産業医科大学 作業環境計測制御学）

座長の言葉

昨今の労働災害の特徴として、被災者は若年層に比べ高齢層で相対的に高いのが特徴です。特に転倒災害、墜落・転落災害では、高齢の発生率が高い状況が続いています。これを受けて令和2年3月に、高齢者を雇用している事業場や今後雇用する予定の事業場に対して、事業者と労働者に求められる取組みを具体的に示すため、「高齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン（エイジフレンドリーガイドライン）」が厚生労働省より公布されました。この中で事業者は、安全衛生管理体制の確立、職場環境の改善（身体機能の低下を補う設備・装置の導入や高齢労働者の特性を考慮した作業管理）、高齢労働者の健康や体力状況の把握と対応、安全衛生教育について、就労状況や業務内容に応じた労働災害防止対策に積極的に取り組むことが求められています。特に健康や体力の状況の把握として、転倒等のリスク評価セルフチェックリストを活用した加齢による心身の衰えのチェック、事業場の働き方や作業ルールにあわせた体力チェックが上げられます。安全な作業に必要な体力については、定量的に測定する手法と評価基準を安全衛生委員会等の審議を踏まえて内部でルール化することか望まれています。このガイドラインでは事業主の責務のみならず、各労働者の協力、自分の健康を守ることの重要性の理解、積極的な健康づくりが必要とされています。具体的には、法定の定期健康診断を必ず受ける、地域保健や保険者が行う特定健康診査等を受ける、体力チェック等に参加し、自身の体力の水準を確認することなどです。さらに日ごろから運動習慣を取り入れ基礎的体力の維持を図る、栄養バランスの良い食事、食習慣や食行動を取り入れるなども上げられます。また、60歳以上の高齢労働者を雇用する中小企業等の事業者で、作業場内の段差解消や床や通路の滑り防止のため、リフト機器等の導入による人力取扱重量の抑制など、高齢者に優しい施設整備や機械設備導入のための経費を補助する助成制度も国により整備されています。産業衛生技術部会専門研修会では、各分野での専門家の先生に、このエイジフレンドリーガイドラインを中心とした「新しい時代の働き方—高齢労働者の安全衛生管理について」を研修会テーマとしてご講演をお願いしました。そして、今後のあるべき職場について学びたいと思います。

T02-1 高年齢労働者の安全と健康確保対策 ～エイジフレンドリーガイドラインを踏まえて～

松葉 齊

松葉労働衛生コンサルタント事務所

高年齢者雇用安定法の改正により、70歳まで就業機会を確保する高年齢者就業確保措置が事業主の努力義務とされ、令和3年4月1日から施行された。これに伴い各企業、事業場においては、従来の定年制度の見直しや、再雇用制度の充実などにより高年齢労働者の就業機会の確保が進みつつある。一方で、労働災害の発生状況を見ると、死亡者数は昭和36年をピークに長期的に減少傾向にあるが、休業4日以上死傷者数は近年増加しており、年齢階層別にみると50歳以上の労働者が半数以上を占めている。これは加齢に伴う身体機能の変化によるものが大きいとの考えられ、安全衛生管理対策が現状のまま、高年齢者の就業機会が増えれば、労働災害はさらに増加することが懸念される。このため2019年に閣議決定された「骨太の方針2019」に基づき、雇用機会の更なる拡大に向けた環境整備とともに、実施すべき高年齢労働者の安全と健康確保のための取組みを示したエイジフレンドリーガイドライン（以下「ガイドライン」という。）が策定された。ガイドラインに示された取り組みの基本的考え方は、従来の安全衛生管理対策の延長線上にある。職場において高年齢労働者の割合が増加する社会的環境の変化や、高年齢労働者の身体特性による労働災害発生リスクの増大が想定されることから、ガイドラインでは事業者に対し、これらの点に着目したリスクアセスメントを行うことと、その結果を踏まえた職場環境の改善を求めている。特に職場環境改善に関しては、身体機能の低下を補う設備・装置の導入や、作業管理の見直しなどが求められており、ガイドラインにおいて推奨されている「高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善ツール（エイジアクション100）」の紹介を含め、身体機能に応じた具体的対策の実践例等を紹介したい。また、

ガイドラインでは高年齢労働者の健康や体力の状況把握と、これに応じた対応を求めている。加齢に伴う心身の変化は、個人差が大きいことから、就業上の措置や健康保持増進対策、更には安全衛生教育の内容など、個人の心身の状態に応じたきめ細かな対応が必要となり、先進企業における取組を参考にするなど、各事業場の実情に応じた工夫が求められる。ガイドラインにおいては、国、関係団体による支援として、中小企業や第三次産業における高齢者労働災害防止対策の取組事例の活用、個別事業場に対するコンサルティングの活用、エイジフレンドリー補助金等の活用などが示されているので、それぞれの支援策の概要を紹介しつつ、ガイドラインを踏まえたエイジフレンドリー職場づくりの進め方について考察したい。

略歴

（まつば ひとし）

1. 最終学歴：1980年北里大学衛生学部産業衛生学科卒業
2. 専門分野：労働衛生・職域健康づくり・健康教育
3. 業務歴：1980年 中央労働災害防止協会衛生管理部入職 2017年健康快適推進部長 2021年松葉労働衛生コンサルタント事務所代表

4. 資格等 労働衛生コンサルタント（保健衛生）、臨床検査技師
5. 外部委員等 <現在>・日本産業保健法学会 参与・厚生省委託 第三次産業労働災害防止対策支援事業検討委員会 委員長等 <過去>・人生100年時代に向けた高年齢労働者の安全と健康に関する有識者会議 構成員等

T02-2 高齢労働者のための新しい照度基準の設定と今後

中村 裕之

金沢大学医薬保健研究域医学系衛生学・公衆衛生学

照度に関する「事務所衛生基準規則第10条」が改正された（令和4年12月1日施行）。その背景には、高齢労働者にも働きやすい環境を整備するため、高齢者等の雇用の安定等に関する法律が改正（平成25年）されたり、人生100年時代構想会議（平成30年とりまとめ）が制定されたりするなど、高齢労働者に対する安全衛生管理が重要視されるようになってきた。その象徴が照度に対する基準の下限の引き上げである。作業区分が「一般的な事務作業（300ルクス）以上」、「付随的な事務作業（150ルクス以上）」の2区分になり、さらに精密な作業を行うにあたっては、JIS Z9110「照明基準総則」などを参照し、対応作業に合わせた照度を定めることとされるという付帯事項がついている。

しかしながら、この改正は今後のさらなる照度基準の見直しを視野に入れていたとも考えられる。なぜならば、本法規で定められているのはあくまで「最低照度」であり、安全かつ快適な視環境を十分に確保しているとはいえる状況ではなくなってきているのである。すなわち、「JIS照明基準を満たしている＝快適な視環境である」とはいえない。2016年6月、日本建築学会 環境工学委員会より発表される「新しい規準」は、重要な照明要件にも関わらずこれまでは計算が困難であった「輝度」も、近年急速に発達した照明シミュレーションソフトによって算出可能であるという前提に立ち、「照度」≠「私たちが感じている明るさ」ではないことから、視環境とエネルギーの最適化を目指した新たな枠組みの提示がなされている。輝度を用いる新しい基準では、「照明消費電力密度」による評価に基づけば、高い省エネルギー性も期待できる。

輝度が国際的な基準になるためには、輝度を用いることの上述の長所が、測定や評価の複雑さを理由に基準とされにくいという短所をはるかに凌駕することが証明され、その基準値に対する医学的な根拠が確定すれば、輝度を用いた国際的な基準を用いることにより、将来のユニバーサルデザインを取り入れた快適な事務環境が実現され、省エネ効果も大いにもたらされると考えられる。一方、コロナ禍で加速された在宅勤務での労働安全衛生規則における衛生基準は、事務所同様に適用されることを考えれば、まずはJIS基準を柔軟に運用することがまずは求められる。

略歴

(なかむら ひろゆき)

1985年 金沢大学医学部医学科卒業

1988年 ドイツ連邦共和国マインツ大学労働医学研究所に留学

1989年 金沢大学大学院医学研究科修了、医学博士

1993年 金沢大学助教授

2003年 高知医科大学教授

2007年 金沢大学教授

2016年 金沢大学大学院先進予防医学研究科長（併任）、金沢大学先進予防医学研究センター長（併任）現在に至る

2018年 金沢大学医薬保健研究域長・学域長（併任）（2022年3月まで）労働衛生コンサルタント、日本産業衛生学会指導医、社会医学系指導医・専門医

T02-3 体力低下が原因となる労働災害対策

～安全に働くために必要な体力「安全体力®」の取り組み～

乍 智之

JFE スチール(株)西日本製鉄所(倉敷地区)安全健康室ヘルスサポートセンター

厚生労働省より令和2年3月に公布されたエイジフレンドリーガイドラインには体力についての対策も積極的に取り組むことが示された。

倉敷地区ヘルスサポートセンターは2003年に従業員の健康管理を目的に開設され、弊社硬式野球部でトレーナーとして選手の体力強化や障害予防に携わっていた筆者が配属された。当時、倉敷地区では転倒災害や筋骨格系疾患による休業が増加傾向にあったので、定年延長による従業員の高齢化に備え、転倒や腰痛のリスクを軽減するための取り組みを開始した。

弊社には「安全はすべてに優先する」という基本方針がある。この「安全」と「体力」を組み合わせ、安全に作業を行うために必要な体力を「安全体力®」と定義し、現在、以下の取り組みを行っている。

①「安全体力®」の把握:「安全体力®」機能テストの実施(7項目)

・転倒や腰痛等の発生リスクを管理者が把握でき、従業員自身も認識するためのテスト。一般の体力測定のように体力向上を目指して競うのではなく、転倒等のリスクを把握するため、独自の5段階(安全域～危険域)で示した目標レベルの維持を確認する。

②「安全体力®」の改善:「安全体力®」機能テスト結果のフォロー

・「安全体力®」が目標レベルよりも低い従業員に対して指導を行う。

③「安全体力®」の維持向上:2つの職場体操の実施

・筋骨格系疾患予防のため作業姿勢等を調査して開発した「アクティブ体操® I」と転倒予防のため「安全体力®」機能テストの転倒リスクテスト結果の改善を検証して開発した「アクティブ体操® II」を午前と午後に1回ずつ実施している。

④「安全体力®」の回復支援:企業内コンディショ

ニング&リハビリテーション

・傷病等により体力の低下した従業員に対し、早期に安全な作業に適合するため産業医の指示のもとに目標とする「安全体力®」レベルを目安に運動を実施している。

⑤「安全体力®」視点の作業改善:作業姿勢や負荷、習慣的動作の確認と改善

・回復支援の結果を作業改善や適性配置にも活用している。

これらの取り組みは初めから総合的に行ったわけではなく、各課題に対する「安全体力®」の視点が有機的につながった結果である。当初は先行研究も少なく高齢者の転倒やスポーツ分野の研究を参考にした。また、安全活動と違い健康体力づくりは個人の考え方や福利厚生の一部と認識されていたため、「安全体力®」という馴染みのない言葉や目標レベル以下の際に受ける運動指導に対して疑問を持つ従業員も存在した。「安全体力®」という概念を事業所内に定着させるため根気よく周知活動を継続した結果、10年目頃から職場や従業員の中で取り組みの定着を実感するようになり、その後全社展開に至っている。

人生100年時代を迎え、安全作業の視点からの体力に関わる取り組みとそれをサポートする運動や医学的知識を有した専門スタッフの存在が欠かせない時代である。

今回は、当事業所で20年間行ってきた「安全体力®」の取り組みを紹介し、各企業の就労環境に応じた高年齢労働者の安全と健康確保についての対策の一助になればと考えている。

略歴

(ながら ともゆき)

学校法人PL学園高等学校卒業、公財)日本スポーツ協会アスレティックトレーナー、岡山県スポーツ医科学委員、中災防高年齢者の安全と健康のための配慮事項に関する調査委員会委員、厚労省人生100年時代に向けた高齢労働

者の安全と健康に関する有識者会議構成員、高年齢労働者安全衛生対策機器実証事業検討員、受賞歴中災防緑十字賞受賞、第4回厚労省健康寿命を伸ばそう!アワード健康局長優良賞受賞、日本産業衛生学会 Good Practice 奨励賞受賞、日本鉄鋼連盟安全推進部長賞受賞

T02-4 労働現場における高年齢労働を考えるうえでのポイント

横田 直行

三井化学（株） 大牟田工場

高年齢労働者対策では、転倒・転落を中心とした労働災害の防止や、体力低下による作業負荷の軽減や身体機能の維持向上が取りあげられることが多い。一方で、弊社は石油化学メーカーで、いわゆる「装置産業」のプラント（工場）であり、交替勤務を主とし、近年は機械化・自動化が進んでいることもあり、作業の肉体的な強度はあまり強くなく、また安全意識の醸成に努めており、普段から階段等の昇降時には手すりの保持などが徹底されている。そこで筆者からは安全面ではなく、産業医の立場で経験した、労働現場における高年齢労働を考えるうえでのポイントを紹介したい。

高年齢労働者対策の多くは、前述の通り、身体機能や体力の低下を課題として捉えることが多い。交替勤務を例に挙げると、高年齢労働者では睡眠時間が短くなり、疲労からの回復能力が著しく落ちることが知られており、その対策として休日のシフトを長めに取るなどの配慮を求められることもあるが、通常の交替勤務の中に変則シフトを組み込むことは困難な場合が多い。当工場の交替勤務者の中には、60歳以上でも通常通りに勤務している社員が少なくない。健診時などに話を聞くと、交替勤務を続ける/続けられる理由としては、「慣れ」「必要とされている（代わりがない）」そして「金銭面」である。このように高年齢労働は体力低下の側面だけではなく、その他の要因も大きく関わっていることを理解する必要がある。

次に欠かせないのが精神面への理解である。先に例示したように「必要とされている」か否かは高年齢労働者が働き続けるうえでのモチベーションに非常に大きく影響する。規模が小さい企業ほど、人材不足もあり、70歳を超えて働き続ける例も少なくないが、これを可能とするのは「必要とされ」「同じ

業務を継続」できるからである。一方、大企業などでは、高年齢労働者が職場異動する例が少なからずあると思われるが、自身の経験を活かさないような不慣れな業務であったり、年下の上司との関係性であったりと、精神的な負担は増す場合も多い。また高年齢労働者自身が若手に対して、自分の価値観を押し付けるような指導を行ってしまうこともあり、その両面から精神面でのサポートが必要となる。

最後に疾病への理解である。高年齢労働者に多く見られる疾病は「がん」および「脳・心臓疾患」であるが、このうち「がん」は概ね50歳代から増加するため、がん検診による早期発見・早期治療が重要である。「脳・心臓疾患」も40～50歳代から増加するが、予防としては、前段階である「生活習慣病」への対策、さらには「肥満」への対策が重要である。「肥満」は40代までに完成してしまうため、20代・30代のうちから運動習慣や食事の指導を行い、将来の肥満を予防することが重要である、

このように高年齢労働者対策は、多岐にわたり、また身体面・安全面も含め、その対策は高齢者に限らず、全年齢層に共通のものも多い。つまりは、皆が働きやすい職場が高年齢労働者にとっても働きやすい職場、ということを意識することが、労働現場において高年齢労働者対策を進めるうえでの最も重要なポイントである。

略歴

(よこた ただゆき)
三井化学（株） 大牟田工場 健康管理室長 専属産業医
日本産業衛生学会エイジマネジメント研究会世話人
労働衛生コンサルタント（保健衛生）、日本産業衛生指導医、
社会医学系指導医、佐賀産業保健総合支援センター相談員
/登録産業医、佐賀大学医学部非常勤講師など

T02-5 高齢に伴う健康リスクと支援の実際

帆莉 なおみ

サンデン株式会社

2021年4月1日の改正高年齢者雇用安定法により、それまでの65歳までの雇用確保義務に加え、高年齢者就業確保措置として70歳までの定年引上げ、定年制の廃止、雇用継続制度等のいずれかの措置を講ずることが努力義務化された。当社においても、65歳までの再雇用制度により、希望する社員全員が定年後も働き続けており、10年後には60代以上の労働者が4倍に増加する予測であり、高齢化が加速している。

高齢労働者の身体的健康の課題は、健康診断の結果から40代以降に脂質異常、高血圧、高血糖所見が増加しており、虚血性心疾患、脳血管疾患の発生リスクが高い。また、50代以上の社員は50代未満と比べて低アルブミンであり、歯科に多くかかる傾向、がんの罹患率が高くなっていることから、フレイル予防や歯科保健、がん対策も課題である。精神的健康の課題は、50代以降の精神疾患休業は仕事の負荷に加えて、自身の健康問題、介護の問題等の複合的な原因がある。以前は役職定年があり、一定の年齢で管理業務や開発リーダーから退き、仕事とライフイベントのバランスを取れていたが、現在は60歳を超えても第一線で働き続ける高齢の管理職労働者もいる。働き方改革により、一般の労働者の時間外労働は改善されている一方で、管理職の時間外労働の改善は容易でなく、中高年齢労働者の仕事の負担は増している。個人の仕事やライフイベントを踏まえた心身の健康支援がより一層重要である。以上のことから、高齢化対策は高齢労働者の特性に対応した支援と合わせて、将来の高齢化を見据え、全世代に対して個別の健康課題や労働環境、ライフサイクルに応じた働きかけを行う必要があると考えている。

健康障害のリスクが高い人への支援では、健康診断後の個人面談などで「吹田スコア※」を活用している。年齢が上がると発症リスク得点が高くなるため、面談時点でのリスク得点が低かったとしても、5年後に同じ習慣を続けていると、リスクが〇%高くなるというように、将来を見据えた健康管理を働きかけている。(※吹田スコア 国立循環器病研究センターで開発された、心筋梗塞などの冠動脈疾患を10年以内に発症する危険度を予測するスコア)

全世代を対象にした対策では、健康診断会場での内臓脂肪測定、体力測定、骨密度測定を開催し、全員が健診の一環として測定をする環境を作っており、測定結果をもとに、保健師が全員面談を実施して、主体的な健康づくりを促している。また、歯科保健、がん対策として地域保健と連携した歯科セミナーや厚労省委託事業「がん対策推進企業アクション」に登録し、がん罹患率の高い世代の労働者(非正規労働者も含む)にがん対策の啓発をしている。

高齢労働者を対象にした対策では、加齢による体の変化に対応し、疾病やけがを予防しながら、経験により培われた強みを生かして力を発揮できることを目的に、人事と連携して60歳の定年時(再雇用時)に教育を実施している。再雇用後には、安全衛生の階層別教育として、体力測定を含めた教育を実施して、安全作業の再認識と継続的な健康づくりを促している。

略歴

(ほかり なおみ)

2001年群馬県立医療短期大学 地域専攻科修了

2014年群馬大学大学院保健学科 博士前期課程修了

2001年サンデン株式会社入社 総務本部グローバルセクション

主管 日本産業衛生学会 産業看護部会幹事、政策法制度委員会委員、生涯教育委員会委員 日本産業衛生学会産業保健看護専門家制度 上級専門家、高崎健康福祉大学 非常勤講師 資格 保健師、労働衛生コンサルタント(保健・衛生)、産業カウンセラー

産業歯科保健部会研修会

特定健診・標準的な質問票における咀嚼等の歯科関連質問の活用について

5月28日（土） 11:00～12:00

高知会館 白鳳

講師：安藤 雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部）

座長：森田 学（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 予防歯科学分野）

特定健診・標準的な質問票における咀嚼等の歯科関連質問の活用について

安藤 雄一

国立保健医療科学院・生涯健康研究部

2008年度から始まった国の中心的生活習慣病対策である特定健診・特定保健指導には対象年齢(40～74歳)の半数強(約3000万人)が受診しています。開始後10年間は特定健診の診査・問診項目には歯科口腔保健に関するものではなく、歯科関係者は関与しづらい状況でした。しかし、2018年度から標準的な質問票に咀嚼に関する質問が「質問項目13」(以下「Q13咀嚼」と称す)として組み込まれ、歯科関係者が関与しやすい状況となりました。さらに昨年秋、厚労省のNDBオープンデータ(第6回)に「Q13咀嚼」の結果(性・年齢階級・都道府県・二次医療圏別)が公表されました。図は、第6回NDBオープンデータのサイトからダウンロードしたExcelファイルを用いて「Q13咀嚼」について咀嚼に問題のある人(回答肢「歯や歯ぐき、かみあわせなどに気になる部分があり、かみにくいことがある」または「ほとんどかめない」と回答した人)の割合を都道府県順に示し(上図)、さらに都道府県ごとに二次医療圏順に示した(下図)もので、地域の状況をかなり詳しいところまで把握することが可能になりました。

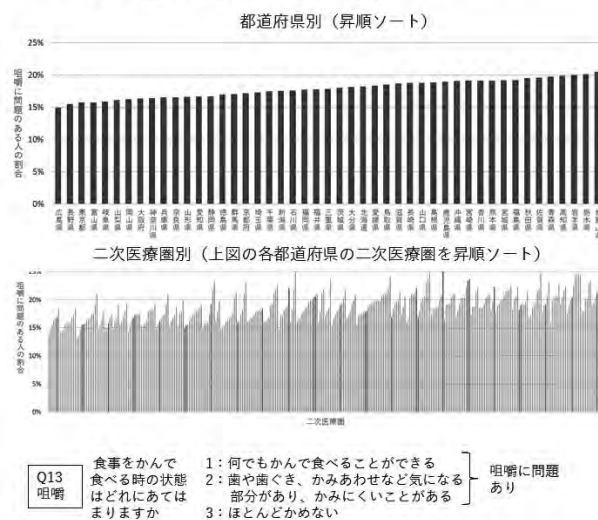
さて、産業歯科保健関係者は、この「Q13咀嚼」をどのように活用して産業保健の現場に活かしていけば良いでしょうか？

必要なことは、この質問「Q13咀嚼」を分析に活かし、特定保健指導等の対策に反映させることです。特定健診では保険者ごとに集まったデータを活かして対策につなげることが求められます。これが「データヘルス」で、全国データ(NDBオープンデータ)よりも属する保険者のデータのほうが重要であり、産業歯科保健関係者の参画も求められます。しかし

ながら、産業歯科保健従事者の立ち位置は特定健診業務から遠い場合が多く、特定健診データの分析や特定保健指導の内容に関わっている人は数少ないように思えます。

今回の研修会では、このような状況を踏まえ、産業歯科保健関係者が、どのようにして特定健診のデータ分析や特定保健指導の内容に関わっていったらよいかについて、参加された皆様と一緒に考えていきたいと思います。併せて咀嚼とメタボの関連についての学術情報や「生活習慣病」の捉え方についてもお話ししたいと考えております。

図. 都道府県別・二次医療圏別にみた咀嚼に問題のある人の割合(2018年度、NDBオープンデータ)



略歴

(あんど ういち)

1983年 新潟大学歯学部卒業、新潟大学歯学部予防歯科学講座 医員

1984年 新潟大学歯学部予防歯科学講座 助手

1998年 新潟大学歯学部附属病院 講師(予防歯科学講座)

2001年 国立感染症研究所・口腔科学部 歯周病室長

2002年 国立保健医療科学院・口腔保健部 口腔保健情報室長

2011年 国立保健医療科学院・生涯健康研究部 首席主任研究官

2015年 国立保健医療科学院・統括研究官

2019年 国立保健医療科学院・生涯健康研究部 特任研究官 現在に至る

地域交流集会（市民公開講座）

地域課題としての労働安全衛生：現状と展望

5月28日（土） 9:00～10:30

高知会館 白鳳

F07-1：トラック運送業における労働安全衛生の取り組みと働き方の課題

市川 稔道（日本労働組合総連合会高知県連合会（連合高知））

F07-2：高知地域における労働災害・職業病の経過

近藤 眞一（医療法人防治会 きんろう病院）

F07-3：地域における産業保健サービスの模索 - 保健所が提供した勤労者への産業保健活動の経験から -

甲田 茂樹（独）労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所）

座長：堤 明純（北里大学医学部 公衆衛生学単位）

市川 稔道（日本労働組合総連合会高知県連合会（連合高知））

F07-1 トラック運送業における労働安全衛生の取り組みと働き方の課題

市川 稔道

日本労働組合総連合会高知県連合会（連合高知）

長距離トラック運送業に従事する労働者の労働時間は、全産業平均と比べて400時間/年ほど労働時間が長い。このため、運輸労働者の労働災害では脳・心臓疾患が他の業種と比べて多いのが実態になっている。

トラック運転手には労働省告示である「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準（改善基準告示）」があり、「継続8時間以上のインターバル」を取るようになってきている。だが、この基準告示が守られていない事象が多々あり、結果して、脳・心臓疾患を誘発することになっている。

労働組合（運輸労連）は、長時間労働の是正の一環で、「自動車運送事業者のホワイト経営化」をめざして、①法令順守、②労働時間・休日、③心身の健康、④安心・安定、などを評価基準にした職場改善を図っている。

だが、高知県における長距離トラック運送業に従事する労働者の長時間労働の根本原因は、技術的問題よりも「低賃金」であることに大きな原因がある。つまり、所定内賃金型の産業労働者より低いため、労働者が一定の収入を確保するには、時間外労働や諸手当に頼らざるを得ないということである。加えて、高知県は四国外に輸送する際、瀬戸大橋などを利用しなければならないという地理的問題もあって、輸送コストが嵩上げされるがゆえに、高知県の事業者は、他の地域の事業者として総人件費を圧縮する度合いが強い。

したがって、県内の長距離運送業に従事する労働者の長時間労働を是正し、労働災害を防止するためには、インターバル制度の徹底など技術的な問題への取り組みはもとより、業界のコスト高を是正する政策的な対応や労働者の賃金制度についても考えていく必要がある。

略歴

(いちかわ としみち)

平成17年11月 連合高知副事務局長

平成22年9月 全水道四国地本書記長

平成25年11月 連合高知副事務局長

令和3年11月 連合高知事務局長

F07-2 高知地域における労働災害・職業病の経過

近藤 眞一

医療法人防治会 きんろう病院

戦後の復興期、全国で労災・職業病が多発していた。その中で高度経済成長期から今日までの約半世紀にわたる高知県での労災・職業病対策は、労働者及び患者の組織と、医療機関の協力による運動として取り組まれたといえる。そして、この要として、五島正規医師の存在が大変重要であった。

1. 幡西地域保健医療センターと白ろう連

1970年、五島医師をセンター長として高知県西部を中心に無医地区巡回診療・地域健診がスタートした。地場産業である林業の労働者に振動病が多発していた。当時急速に導入されたチェンソーの過剰使用が原因であった。労働(生活)と健康維持の二律背反にどう立ち向かっていくか。これが当時の労災医療の出発点であった。五島医師の呼びかけで多くの振動病患者や山林労働者が結集し、高知県白ろう病対策連合会(白ろう連)が結成された。その活動は、県知事に対する「白ろう病絶滅に関する要求」として大きなうねりとなっていた。

2. 上町クリニックと高知県職業公害病研究所

1976年、高知県職業病センターと岡山大学の協力での研究所が発足し、五島医師は所長として高知市に移動した。活動は県下に広がり、病院の必要性が増していった。

3. 四国勤労病院と労住医連・国会議員

1979年、高知県総評・同盟の協力で、高知市内に四国勤労病院が設立され、五島医師が院長となった。予防を主とし、常在病を診つつ、労災・職業病の専門病院として活動を拡大していった。振動病、塵肺、頸肩腕障害、腰痛症、指曲がり症、農薬中毒、漁村の有機スズ等、多方面の課題に取り組んでいった。主要なテーマには、労組代表が加わって、方針と総括を行った。白ろう連は、全国山林労働組合(全山労)高知県支部へと発展的に解消し、職業病センターは労働安全衛生センターとして、勤労病院内に事務所を構え、日常的に情報交換している。1982年、同じ意志で活動する全国の院所と連携して、労働者住民医療連絡会議(労住医連)を結成し、国レベルの課題にも取り組んでいる。この中で五島医師は衆議院議員として活動した。この間の活動については、市民公開講座において、可能なかぎり言及したい。

略歴

(こんどう しんいち)

昭和51年3月 岡山大学医学部 卒業

昭和52年4月 高知県立幡西地域保健医療センター 勤務

昭和55年6月 医療法人防治会 四国勤労病院 勤務

平成2年4月 医療法人防治会 四国勤労病院 院長就任

平成13年7月 医療法人防治会 勤労クリニック 所長就任

平成27年5月 医療法人防治会 きんろう病院 院長就任以後現在に至る。

F07-3 地域における産業保健サービスの模索 - 保健所が提供した勤労者への産業保健活動の経験から -

甲田 茂樹

(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

「誰が、どのようにして、どのような産業保健サービスを勤労者に提供していくのか」は重要かつ大きな課題である。ここでは、著者が取り組んだ高知での経験と勤労者を取り巻く環境の変化などを踏まえて、討論の材料を提供できればと考える。

1994年の地域保健法制定に伴い保健所と市町村の提供する保健活動の役割分担は見直され、高知県が中心となり「高知県勤労者健康づくり推進協議会」が組織され医師会、労働基準局、商工会議所、市町村などを巻き込んで議論が始まった。

産業保健サービスを提供する地域保健スタッフや医師会、市町村の職員は産業保健への理解やアプローチ手法に熟知しているわけではないため、高知県の勤労者の実情を考慮し、ILOが提案する参加型研修プログラムを参考として「職域保健研修プログラム」を3年間提供して、実際の労働現場における安全健康リスクの把握や具体的な産業保健サービスの提示を目指した。

複数の保健所で実施された「職域保健研修プログラム」の成果として、県内の中小企業や自営業を対象として、騒音・粉塵・振動などの有害要因に関連した環境測定などの環境診断サービスの提供、適切な保護具の着用、局所排気装置の設置と適切な使用、人間工学的改善、特殊健康診断の実施と特定健康診断・人間ドックの活用、健康相談の実施など、多彩な産業保健サービスを提供できるようになった。

地域で産業保健サービスを展開していくためには、従来から産業保健を関与する組織（労働行政や関連する外郭団体）だけでなく、地域保健を構成する組織（保健所、市町村）、事業所や業界団体、医師会など、勤労者の安全と健康に関心のあるステークホルダーがお互いの役割を発揮することが重要となる。高知県は元来大企業等が少ないことから、組

織的に保護された勤労者の割合は少数であり、その他の勤労者への産業保健サービスの提供が喫緊の課題であり、この傾向は今後ますます強まることが予想される。高知県の取り組みの経験から、保健所は地域における産業保健サービスをけん引するキーパーソンとして活躍できると考える。

略歴

(こうだ しげき)

1984年 秋田大学医学部卒業
1988年 岡山大学大学院医学研究科修了
1988年 岡山大学 医学部 助手
1990年 岡山大学 医学部 講師
1994年 高知医科大学 助教授
2001年 高知医科大学 教授

2006年 独) 産業医学総合研究所 研究交流官
2007年 独) 労働安全衛生総合研究所 上席研究員
2009年 独) 労働安全衛生総合研究所 部長
2010年 独) 労働安全衛生総合研究所 首席研究員
2016年 独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 所長代理

市民公開講座

小規模事業所への支援に何ができるか？何が必要か

5月28日（土） 13:30～15:30

オーテピア ホール

F06-1：小規模事業場におけるメンタルヘルス対策の現状と課題

江口 尚（産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室）

F06-2：小規模事業場の支援を行う産業保健専門職の立場から

中尾 由美（中尾労働衛生コンサルタント事務所ワーク & ヘルス）

F06-3：高知家まるごとノーリフティングの実践 ～小規模事業所を巻き込む地域での取り組み～

下元 佳子（一般社団法人ナチュラルハートフルケアネットワーク）

F06-4：一番大切な事は 一番大切な事を 一番大切にすること

中澤 清一（四国管財株式会社）

F06-5：中芸広域連合小規模法人ネットワーク化構築事業の経験から

今井 章博（中芸広域連合介護サービス課）

座長：江口 尚（産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室）

榎本 宏子（医療法人精華園 海辺の杜ホスピタル）

座長の言葉

日本経済の基盤を支えているのは、企業数の99%を占め、雇用の約7割を占める中小企業・小規模事業者である。一方で、そこで働く従業員の健康の保持増進や、職場環境改善等の産業保健活動に目を向けると十分とは言えない状況があり、その背景には、経済的な面、及び人材不足など様々な要因がある。現在、中小企業が活用できる産業保健サービスとして、都道府県産業保健総合支援センター、地域産業保健センター、中央労働災害防止協会、地域の医療保健サービス提供機関等が存在しているが、その利用は、一部の小規模事業場にとどまっている。一方、少ない人材の中で、工夫しながら、従業員が働き甲斐・やりがいを持ち、事業場そのものの成長につなげている小規模事業場もある。地域経済においても活力の小規模事業場の存在を必要としている。さらに、小規模事業場の産業保健は、事業者や従業員が地域の住民であることも多く、地域保健と産業保健が重なっている部分である。そのため、行政との連携も重要である。今回、小規模事業場の多い高知県で本学会が開催されるこの機会に、小規模でありながらも独自の工夫をしながら従業員満足を高めている事業場、様々な活動体系を使いながら柔軟な産業保健サービスを展開している専門家、地域や業界と連携しながら組織と従業員双方への支援を行っている専門家に登壇いただき、小規模事業場における産業保健活動の工夫や課題をご紹介いただく。また、小規模事業場の調査から見えてきた実態、従業員の健康や事業場の発展に留まらず地域全体の活性化をも視野に入れた取り組みをしている市町村事例とも合わせて、ご参加の皆様とご一緒に、小規模事業場における産業保健、そして元気な職場づくりに向けて、本音で考えてみたい。

F06-1 小規模事業場におけるメンタルヘルス対策の現状と課題

江口 尚

産業医科大学産業生態科学研究所産業精神保健学研究室

小規模企業は、企業数ベースでは89.4%、従業員数ベースで47.5%、売上高ベースで26.1%を占めている。このように、小規模企業は、我が国の経済の土台である一方で、生産性の向上が求められている。我が国は、1990年代以降のデフレにより厳しい経営環境が続いている。経済成長とともに給与も右肩上がり向上した時代であれば、職場内で起こる色々な葛藤も自然と解決されていたことが、このデフレ下にあっては、仕事の成果を実感しづらくなっており、これまではずもれていた様々な職場内の課題が顕在化してきている。そのため、職場の一人一人がより良い職場環境の醸成することに対して当事者意識を持たないと、職場環境はすぐに悪くなってしまふ。

小規模事業場では、産業医や産業看護職などの専門職が少ないことが多く、事業場内でメンタルヘルス不調者が生じたときに、多くの事業者が対応に苦勞する。苦勞したときに、社会保険労務士に相談をする事業者も多いだろう。

小規模事業場において、メンタルヘルス不調者が生じた際に、事業者は、本人の要因だけではなく、事業者（自分）の要因、職場環境の要因が影響していることも考慮する必要がある。小規模事業場において、事業者が、メンタルヘルス不調者が出ないような職場環境の醸成に努めることは、ひとりひとりの労働者が安心して働ける（心理的安全性）職場環境につながり、生産性の向上にもつながるのではないだろうか。事業者には、メンタルヘルス対策が、経営に直結する活動であることに気づいて欲しい。

小規模事業場において、メンタルヘルス不調者が生じた際に、事業者としての対応方法には、①仕事を続けてもらえるような対応、②仕事を辞めてもらう、退職してもらうような対応、の二つがあるのではないだろうか。選択肢②はさらに、②-①本当は

働き続けて欲しいが自分の会社では無理と考えている、②-②理由はどうであれ本当に辞めて欲しい、の二つに分かれる。事業者や①や②-①の考え方であれば、事業場内でメンタルヘルス不調者が生じても取りうる対策は多くある。しかしながら、②-②の考え方の事業者の場合は、とくに小規模事業場においては事業者の意志通り退職をすることになり、当事者は法律や労働基準監督署に訴える以外は対策しようがなくなってしまう。

これまでに小規模事業場におけるメンタルヘルスについては、多くの研究がなされ、メンタルヘルス対策は小規模事業場においても経営に資する効果があることが示されている。また、事業者向けや当事者向けの有用なツールの開発もなされてきた。また、地域産業保健センターや産業保健総合支援センターにおいても、小規模事業場向けにメンタルヘルス対策に関するサービスを無料で提供している。しかし、これらの知見やサービスは、事業者が①または②-①の考え方であることが前提であり、事業者が②-②の考え方であればまったく役に立たなくなってしまう。

このような問題意識に立ち、今回の市民公開講座では、研究者だけではなく、市民の皆さんと一緒に、小規模事業場のメンタルヘルス対策の進め方について改めて考えてみたい。

略歴

(えぐち ひさし)

2001年産業医科大学卒業後、産業保健研修コースに所属。(一財)京都工場保健会、エクソンモービル(株)産業衛生部、京セラ(株)滋賀蒲生工場に専属産業医として勤務。2013年北里大学医学部公衆衛生学、2020年現職。ハー

バード大学 T.H. Chan 公衆衛生大学院武見国際保健プログラム修了。社会医学系指導医、産業衛生指導医、経営学修士(大阪府立大学)、医学博士(信州大学)。研究テーマは、職場のメンタルヘルス、中小企業の産業保健、治療と仕事の両立支援、障害者の産業保健。

F06-2 小規模事業場の支援を行う産業保健専門職の立場から

中尾 由美

中尾労働衛生コンサルタント事務所ワーク & ヘルス

【はじめに】

労働安全衛生法に基づき労働者 50 人以上の事業場は産業医の選任が義務付けられており、健康診断実施後の有所見者に関する意見聴取や保健指導が実施されている。しかし、労働者 50 人未満の事業場では同じサービスを受ける機会がほとんどない。産業保健総合支援センター（以下、産保センター）の地域産業保健センター（以下、地域窓口）はそれをカバーするための事業である。また最近、独立開業する産業保健専門職（以下、保健師）が増加し、事業場のニーズに合わせた産業保健活動を展開している。今回の市民講座では、産保センターの公的事业と、個人事業としての保健師の小規模事業場における産業保健活動について紹介する。

【活動と考察】

登壇者は、公的事业として産保センターのメンタルヘルス対策促進員（以下、MH 促進員）と地域窓口のコーディネーター・登録保健師活動を行っている。MH 促進員としては、心の健康づくり計画やストレスチェック制度（以下、SC 制度）に関する規定や体制の整備を支援するほか、MH 教育を行っている。コーディネーターとしては、健康診断後の就業判定や医師の面接指導を要する時は利用者の調整を行っている。登録保健師としては、事業場訪問による労働者の健康相談と職場巡視を含む総合的な支援を行っている。当地域窓口の全体個別訪問件数は対象 50 人未満事業場全体の 0.13% と支援がまだ十分行き渡っていないが、地域窓口としての個別訪問や MH 対策支援後、事業場のニーズがあれば個人事業の保健師・労働衛生コンサルタントとして別途契約することにより継続的かつきめ細かな産業保健サービスを提供している。また、健康経営の認証を受けている事業場については、目標達成に向けた支援と

して SC 制度と健康保持増進活動を行っている。このような活動を続けていると、労働者個人や職場の管理者から様々な相談が来るようになる。また、集合教育の回数やテーマを計画的に提案することができ、登壇者は労働者や管理者へ情報提供や気づきを与えるきっかけを作っている。保健師は医学的知識をもって産業医・主治医などの医療関係者や事業場代表者等とのコミュニケーションが取りやすい立場にある。さらに労働衛生コンサルタント資格者として労働衛生 3 管理を含む総合的な支援が可能となるため、小規模事業場にとっては有益と思われる。地域の医療機関と連携することもあり、患者である労働者、事業場代表者等と就業上の配慮等の調整に参画することは信頼関係の構築にもつながる。加えて MH 不調者に関する相談対応や職場復帰支援プログラムの支援を行っており、事業場や労働者個人と関わる頻度も高い。

【まとめ】

小規模事業場への支援は産業保健サービスとしてまだ十分行き渡っていない状況である。サービスの質については、医師、保健師など多職種による産業保健サービスを提供し、機能が異なる組織（医療機関 / 労働基準監督署 / 保健所 / 協会けんぽなど）との連携が今後も必要とされる。本サービスをもっと広く周知し、利用者である事業場代表者等・労働者へ情報提供や気づきを与える機会を発信し続けることが重要であると考えられる。

略歴

（なかお ゆみ）

1991.3 産業医科大学医療技術短大専攻科地域看護学専攻修了。大中小規模事業場・企業外労働衛生機関等経験。2008.12 中尾労働衛生コンサルタント事務所設立。〈現在〉産業医科大学大学院医学研究科産業衛生学専攻前期課程。日本産業衛生学会産業保健看護上級専門家。ICOH 会

員。日本労働安全衛生コンサルタント会常任理事 / 福岡支部長。福岡産業保健総合支援センター：相談員 / MH 対策促進員 / 両立支援促進員 / 登録保健師 / コーディネーター。非常勤講師：九州大学 / 西日本短期大学 / 福岡国際医療福祉大学

F06-3 高知家まるとノーリフティングの実践 ～小規模事業所を巻き込む地域での取り組み～

下元 佳子

一般社団法人ナチュラルハートフルケアネットワーク

高知では、県を挙げて福祉介護業界の腰痛予防のために「ノーリフティングケアの普及」を行っている。平成26年に介護福祉機器など導入支援事業費補助金を創設、平成27年からは高知県福祉介護就労環境改善推進事業を開始し、ノーリフティング先進モデル施設の創設の取り組みからスタートした。これは介護人材対策の一環の事業でありその目的は、「介護＝腰痛の多いしんどい、きつい業界」とのイメージを、安全で働きやすい業界に変えて人材定着・確保のできる業界にすることにある。

組織でノーリフティングケアを実践するために、単に福祉用具を使ったケア技術研修を実施するのではなく、総合的なマネジメント支援研修を実施し、腰痛予防の体制づくりを実施してきた。平成30年のアンケートでは、「介護する際の負担が減った(64.6%)」「腰痛発生率が減少した(36.0%)」「2人で行っていた介助が1人でできるようになった(30.3%)」など腰痛への効果や業務の効率化も図れている結果を得た。平成28年には全国で先駆けて「高知県ノーリフティングケア宣言」を行いさらなる普及に努めてきた。

大規模法人・施設などでは、かなり取り組みが進み、平成30年のアンケート結果ではノーリフティングの実施状況は特別養護老人ホーム84.5% 介護老人保健施設75%が取り組んでいると結果が出ている。しかし、小規模事業所、特に在宅などにおいては、大規模施設と同じ体制づくりの手法では限界があり、事業所の限られた職員数では、体制づくりや教育、健康管理など組織的に取り組むことがむづかしく普及が思うように進んでおらず対策検討が必要である。

地域の横のつながりを強化し、教育や健康管理対策など、事業所単独ではなく、地域を挙げての実践が効果的ではないかと考え、平成31年に地域セミ

ナーを実施した。その実施地域の一つである中芸地域(5か町村でなる地域で人口10000人を割っている地域)において、地域セミナー以後継続的な取り組みを行い、現在人材対策や育成、医療福祉職の腰痛調査・ストレスチェックなどの健康調査を法人を飛び越え地域ネットワークでの実施を試みている。まだまだ取り組みはスタートしたばかりであるが、小規模事業所の多い地域では事業所の継続存続も重要な課題であり、重要な活動であると感じている。

高知県のノーリフティングの取り組みとともに地域での取り組みの報告をさせていただきたい。

略歴

(しももと よしこ)

昭和61年 高知リハビリテーション学院卒業 医療法人近森会 近森病院・近森リハビリテーション病院 平成4年 医療法人仁成会 三愛病院 平成7年 医療法人地塩会 南国中央病院 平成15年 在宅事業所合資会社オ

ファーズ設立 平成20年 ナチュラルハートフルケアネットワーク立ち上げ 平成30年 一般社団法人ナチュラルハートフルケアネットワーク設立 トレーニングセンター開設し、医療・福祉職向けの研修を実施

F06-4 一番大切な事な事は 一番大切な事を 一番大切にすること

中澤 清一

四国管財株式会社

略歴

(なかざわ せいいち)

1985年 四国管財株式会社 入社

1997年 お客様係&代表取締役社長 就任

2019年 お客様係&取締役会長 就任

59歳 現在に至る

著者

「かかわる人を 幸せにするお掃除会社」

本気のクレーム対応と魔法のハウ・レン・ソウ

受賞歴

高知県労働基準局 均等推進企業優良局長賞受賞

雇用開発協会高知県知事賞 受賞

日本でいちばん大切な会社大賞 審査員特別賞 受賞

ホワイト企業大賞 ドリームサポート経営賞 受賞

障害者雇用優良事業所 高知県知事表彰 受賞

F06-5 中芸広域連合小規模法人ネットワーク化構築事業の経験から

今井 章博

中芸広域連合介護サービス課

高知県内の中芸広域連合（消防、環境、保健福祉等の行政サービスを構成5町村で運営する広域行政機関）介護サービス課では、令和2年度から「小規模法人ネットワーク化構築事業」という国からの助成を受けての事業を開始しました。メンバーは中芸管内の介護サービス事業所や社会福祉協議会、行政等で構成されており、その取り組み内容としては、腰痛とメンタルヘルスに着目し、腰痛アンケート、無記名ストレスチェックを行い、「今後の事業継続のために何ができるか、必要か。」や、「人材が定着するために何が出来るか、必要か。」等について、小規模ならではの強みを活かし、皆で知恵を出し合い、互いに支え協力し合っているよう多職種での検討を進めています。

略歴

(いまい あきひろ)

平成7年4月1日 高知県田野町役場 入庁
平成28年4月1日 総務課長兼会計管理者
平成31年4月1日 中芸広域連合に出向
平成31年4月1日 介護サービス課長

自由集会案内

日時	委員会・部会・研究会・ その他団体名	テーマ	場所	
5月25日 (水)	17:00～19:00 行動変容を支援する面接研究会	動機づけ面接ワークショップ	オーテピア	研修室
	17:00～18:00 日本開業保健師協会	中小企業の健康経営推進と開業保健師の活動		集会室
5月26日 (木)	10:00～11:00 労働衛生国際協力研究会	アジア新興国における労働安全衛生体制の現状と課題：海外拠点を持つ日本企業における産業保健専門職に求められる基本的な知識	オーテピア	研修室
	11:00～12:00 ICOHアクティブメンバーの会	ICOHの活動報告、ICOH会員間の情報交流		
	12:00～13:00 災害産業保健研究会	新型コロナウイルス感染症対策 行政・保健所～その裏側で何が起こったか		
	14:00～15:00 健康教育・ヘルスプロモーション研究会	第45回健康教育・ヘルスプロモーション研究会「職域におけるナッジ×ヘルスリテラシー」		
	15:00～16:00 雇用と就業の多様化研究会	多様な働き方に現場はどう対応しているのか？		
	16:00～17:00 職業性ストレス調査票ユーザーズクラブ	職業性ストレス調査票の新しい動向		
	17:00～18:00 作業関連性運動器障害研究会	重量物取り扱いと腰痛予防そして作業支援		
	18:00～19:00 リスクマネジメントに基づく健康管理シリーズ	産業医と弁護士・社労士の具体的連携について考える		
	10:00～11:00 公的職場における産業医ネットワーク	コロナ禍の公的職場における産業衛生		
	11:00～12:00 職域における喫煙対策研究会	喫煙対策、次の一手は？		
	13:00～14:00 職域のACT研究会	産業保健の面談に活かす ACT (Acceptance & Commitment Therapy)		
	14:00～15:00 第13回インジウムの健康影響に関する情報交換会	インジウム作業員の健康影響		
	15:00～16:00 化学防護手袋に関する講演会	化学物質の経皮吸収ばく露を防護するための手袋の選定、使用について		
	16:00～17:00 職業性呼吸器疾患研究会	「じん肺 AI 診断」「溶接ヒューム」		
	17:00～18:00 第一次産業労働安全衛生研究会	我が国における第一次産業の労働安全衛生の来し方行く末		
	18:00～19:00 遠隔産業衛生研究会	クラウドストレージを利用した健康情報管理の方法と課題		
	11:00～12:00 騒音障害防止研究会	聴覚保護具 JIS 改正について ー正しい選択と着用法ー	高知会館	平安
14:00～15:00 エイジマネジメント研究会	鼎談「人生100年時代を見据えた産業保健活動のあり方、そのキーワードはエイジマネジメントに基づく労働寿命の延伸」			
15:00～16:00 産業疫学研究会	産業疫学の実践における疫学手法			
16:00～17:00 日本産業理学療法研究会	理学療法士が提案する就労前後、自宅でできるトレーニングの紹介、実演			

日時	委員会・部会・研究会・ その他団体名	テーマ	場所			
5月26日 (木)	17:00~18:00	産業保健看護専門家制度委員会	登録者 / 専門家認定試験 合格への道	高知会館	平安	
	18:00~19:00	温熱環境研究会	2022年度第1回温熱環境研究会「東京オリンピック・パラリンピックの熱中症対策」		白鳳	
	18:10~19:10	産業看護部会 (特別集会)	特別集会：産業保健看護の定義策定経過の報告		天平	
	15:00~16:00	労働衛生史研究会	語るべき労働衛生史上のテーマを考える —人物・実践・研究—			
5月27日 (金)	9:00~10:00	就労女性健康研究会	「Workplace-wellbeing-index for women (WWI-W)」に関する検討	オーテピア	研修室	
	10:00~12:00	職域救急研究会	産業衛生スタッフのための救命講習 (ガイドライン 2020 対応)			
	13:00~14:00	産業中毒・生物学的モニタリング研究会	化学物質管理の現状と課題			
	14:00~15:00	交通における安全と産業衛生の研究集会	バスドライバーを対象にした感情労働とメンタルヘルスに関する心理学的研究			
	15:00~16:00	医療従事者のための産業保健研究会	『日頃の疑問点を聞いてみよう。』 —医療機関における産業保健活動の実践例—			
	16:00~17:00	産業看護部会	変わる産業保健の潮流の中における、産業保健看護の法制化への取り組み			
	17:00~18:00	関東地方会衛生管理者の集う会	働き方改革と在宅勤務の多面的課題そして生産性と健康			
	9:00~10:00	産業看護部会 国際活動推進担当	J-SCOHN メンバーの会			集会室
	10:00~11:00	振動障害研究会	新たな環境下での振動作業			
	11:00~12:00	産業疲労研究会	総会・第95回定例研究会			
	13:00~14:00	職域における睡眠呼吸障害研究会	睡眠呼吸障害と健康管理			
	14:00~15:00	産業保健の統括マネジメント研究会	全社的産業保健マネジメントを担う統括産業医等の現状			
	15:00~16:00	職域の対策で日本から風疹をなくそうキャンペーン	産業保健の力で風疹排除を達成しよう			
	16:00~17:00	産業保健 AI 研究会	AI 研究を始めるために Python の準備をしよう			
5月28日 (土)	9:00~10:00	産業栄養研究会	コロナ禍での新しい生活様式や働き方の中での栄養・食生活支援やアフターコロナへの展望を考える	オーテピア	研修室	
	10:00~12:00	フィットテスト研究会産業部会	溶接作業者などのフィットテストと法改正に伴うこれからのフィットテストインストラクター (FTI) の課題			
	9:00~10:00	TOMH 心理職チーム認知行動療法研究会	産業保健を活かす認知行動療法—産業保健面談での認知行動的アプローチの活用		集会室	
	10:00~11:00	パターンプロセス理論研究会	現状と将来の危険度を「具体的に」お話して きる健康診断事後指導			
	11:00~12:00	産業心理技術研究会	産業保健スタッフが押さえておきたいキャリア支援の理論と実際			

* スムーズな開催運営のために、各集会の責任者は5分前終了・撤収にご協力ください。

行動変容を支援する面接研究会

テーマ：動機づけ面接ワークショップ

日時：5月25日(水) 17:00～19:00

会場：オーテピア 研修室

概要：動機づけ面接 Motivational Interviewing は、1980年代に W.R.Miller, S.Rollnick らによって開発された面接手法です。来談者中心者の要素と目標志向的要素を併せ持つとされ、アルコール依存症への適用からスタートし、関連する依存症領域、生活習慣病予防、治療アドヒアランス、発展途上国での衛生教育、性感染症予防、青少年への対応、司法領域など、行動変容が課題となるあらゆる分野においてエビデンスが蓄積されています。

動機づけ面接は、面接のスタイルであり、そのスタイルは極めて短時間の会話の中でも実施可能であるとされています。産業保健領域では、様々な面接場面はもとより、日々のあらゆる会話場面において応用することができます。

今回のワークショップでは、動機づけ面接の4つのプロセスのうち「関わるプロセス」を中心に、「明日から使えるスキル」を身につけていただくことを目標としています。楽しく学んですぐに使える動機づけ面接の世界を、ぜひ体験してください。

参加申し込み URL: <https://peatix.com/event/3171738> (定員 50名)

参加費は無料ですが、事前にこちらのサイトより、お申し込みをお願いいたします。

申込可能期間 2022年3月25日～5月20日

行動変容を支援する面接研究会

代表世話人：後藤 英之 (佐賀県産業医学協会)

世話人：磯村 毅 (予防医療研究所)

瀬在 泉 (防衛医科大学)

村田 千里 (野村総合研究所)

日本開業保健師協会

テーマ：中小企業の健康経営推進と開業保健師の活動

日時：5月25日(水) 17:00～18:00

会場：オーテピア 集会室

概要：健康経営の概念の広がりと共に、健康経営優良法人やブライツ500の取得を目指し、従業員の健康管理に取り組みたいという中小企業が増えてきており、何に取り組みればよいか等の相談を受けることが増えてきている。

従来、産業保健サービスは特に大手企業に勤務している産業保健スタッフを中心に展開してきているが、中小企業では、自社で専属の産業医や保健師等の産業保健スタッフを置くことが難しく、人材の確保も困難であることから、私たち開業保健師が、企業との契約により、健康診断のあとやストレスチェックの実施者や事後対策を開業保健師がスポットで請け負うという形、もしくは、週1～月1など、従業員数規模に応じて必要な回数を定期訪問するという形で、中小企業に対して産業保健サービスを提供している。

自由集会では、その実例を紹介すると共に、中小企業の健康経営を推進するための1手法として開業保健師がどのように関わっているか、また、今後、国内の企業の99.7%を占める中小企業の健康支援の展開について考える機会としたい。

話題提供

① 健康経営エキスパートアドバイザーとして中小企業に対してヒヤリングと対策提案

② 労働者健康安全機構の産業保健コース助成金を活用した中小企業訪問

情報交換

労働衛生国際協力研究会

テーマ：アジア新興国における労働安全衛生体制の現状と課題：海外拠点を持つ日本企業における産業保健専門職に求められる基本的な知識

日時：5月26日(木) 10:00～11:00

会場：オーテピア 研修室

概要：グローバル化に伴う日本企業の海外進出によりグローバル視点での労働安全衛生体制の構築が喫緊の課題である。これらのグローバル労働安全衛生体制構築の前提として、現地の労働安全衛生体制について効率的に把握し、各国の特性に応じた活動を展開していくことが重要である。

労働衛生国際協力研究会では、昨年、松本市(長野県)で開催した第94回日本産業衛生学会での自由集会にて、日本企業の海外進出が加速しているアジア新興国における労働安全衛生体制の現状と課題について、中国とインドを題材に取り上げ議論を深めた。今年度はこの議論を継続し、インドネシア、ベトナムにおける現地の労働安全衛生制度の現状や日本企業がこれらの国々でグローバル展開する際の労働安全衛生上の課題について話題提供を行うこととした。

日本企業が海外拠点において実効性のあるグローバル労働安全衛生体制構築を支援するための産業保健専門職に求められる方策について検討する場としたい。

<話題提供者>

1. インドネシアにおける労働安全衛生体制の現状と課題

平岡晃先生(株式会社小松製作所 健康増進センタ 産業医)

2. ベトナムにおける労働安全衛生体制の現状と課題

末吉尚純先生(花王株式会社 人財開発部門 健康開発推進部 全社産業医)

世話人：吉川 徹、石丸 知宏、川上 剛、小木 和孝、

佐野 友美、山本 秀樹、吉川 悦子

ICOHアクティブメンバーの会

テーマ：ICOHの活動報告、ICOH会員間の情報交流

日時：5月26日(木) 11:00～12:00

会場：オーテピア 研修室

概要：「ICOHアクティブメンバーの会」は日本産業衛生学会総会の会期に行われるICOH会員間の交流の場です。ICOH会員でなくても、どなたでも参加できます。ICOHや産業保健の国際的な動向に関心のある方は、ぜひご参加ください。

1. ICOH新旧理事挨拶

2. 2021年の活動等

3. ICOH各科学委員会から

4. 今年度のSC関連の主な学術集会

5. 第33回ICOH2022(2022/2/6-2/10)開催報告

6. 第34回ICOH2024(モロッコ・マラケッシュ, 2024/4/28-5/3)について

7. 日本のICOH会員状況、新規会員

8. 事務局より

※ハイブリット開催予定

<ICOHについて> ICOH(International Commission on Occupational Health、国際産業保健学会)は、産業保健に関するあらゆる側面の科学的進歩、知識、開発の発展に寄与することを目的とした国際的な非政府組織です。日本産業衛生学会はICOHの提携会員(affiliated member)です。2021年現在、ICOHは93カ国の1800名を超える専門家で構成され、産業保健分野における国際科学団体です。3年ごとに学術会議(International Congress on Occupational Health)を開催し、次回はモロッコ・マラケッシュ(2024.4.28-5.3)です。日本には100名以上のICOHアクティブメンバーがおり、各分野の科学委員会で活躍しています。若手(35歳以下)は学会費割引制度があります。お近くのICOH会員にお声がけください。

世話人：堤 明純(ICOH理事・産衛国際担当理事)

吉川 悦子(ICOH日本事務局)

小木 和孝(ICOH元会長)

災害産業保健研究会

テーマ：新型コロナウイルス感染症対策 行政・保健所～その裏側で何が起ったか

日時：5月26日(木) 12:00～13:00

会場：オーテピア 研修室

概要：災害産業保健研究会は、災害発生時の産業保健ニーズを解決することにより、労働者の健康危機管理を行うための実務的・学術的議論を中心とし会員相互のスキルアップを目指し令和3年12月に設立された。被災地の産業保健支援を行う災害産業保健派遣チーム(D-OHAT; Disaster Occupational Health Assistant Team)と協働し社会貢献活動の一翼を担う。記念すべき第1回目の自由集会は、設立趣旨の説明に加え、新型コロナウイルス感染症対策の中心的役割を担った、行政および保健所で発生した労働者(職員)の健康問題を通じて災害産業保健とは何かに迫る。

第1演者は熊本県菊池保健所長の劔陽子氏である。菊池保健所は熊本市に隣接する保健所で第6波では熊本県でも屈指の感染者・濃厚接触者数となった。積極的疫学調査に加え、症状悪化を訴える患者からの相談電話対応に迫られた。受診枠や病床が人口/患者数に比し少ないという地域特性の中で、受診・入院調整は困難を極めた。十分なマンパワーのない中、調査を終えた後、夜半まで様々な事務処理もこなさねばならず、終わりの見えない戦いを余儀なくされた。多くの業務を抱えながらも保健所外からの要請が絶え間なく続き職員の健康問題は後回しとなった保健所の現状と、今後備えるべき要素について解説いただく。

第2演者は厚生労働省の寺谷俊康氏である。厚生労働省では、具体的感染防止施策・重症化予防策の立案などの機能を果たした。感染症対策の責任部署は都道府県であることから、都道府県への助言・指導などを通じて感染拡大防止の役割を果たした。日々刻々と変わる状況の中、少ない人員で動き続けながら考え、また動き続けるというタフな仕事が続く自らの体調への影響も少なからず見られた。その体験から災害発生時に備えておくべきことについて解説いただく。

雇用と就業の多様化研究会

テーマ：多様な働き方に現場はどう対応しているのか？

日時：5月26日(木) 15:00～16:00

会場：オーテピア 研修室

概要：「新しい時代の働き方と産業保健 持続可能な社会を目指して」という第95階日本産業衛生学会のテーマにもあるとおり、変化する働き方に、産業保健の現場ではどのように実践に対応しているのでしょうか？

当日は、産業医、産業看護職からの事例紹介をもとに、参加者どうして、現場での好事例や困ったことを共有する場にできるよう企画しております。多様な働き方に興味がある皆様のご参加をお待ちしております。

健康教育・ヘルスプロモーション研究会

テーマ：第45回健康教育・ヘルスプロモーション研究会「職域におけるナッジ×ヘルスリテラシー」

日時：5月26日(木) 14:00～15:00

会場：オーテピア 研修室

概要：当研究会は、近年ヘルスリテラシーに注目して健康経営や職域における健康教育・ヘルスプロモーションについて議論し、知見の共有を行ってきました。直近の第43回では「職域における健康教育・ヘルスプロモーションと生産性2」をテーマにミニレクチャー、第44回では「職域の健康教育と教材・メディア」をテーマにパネルディスカッションを開催しました。第45回はナッジを取り上げます。近年「わかっているけれど実践できない人」を動かす手段の一つとして、ナッジ(Nudge:人の行動特性に寄り添い、そっと後押しするデザイン)が注目されています。産業保健分野でも取り組み始めた企業や健保組合は少なくありません。ナッジは今後の職域ヘルスプロモーションにおいても重要なキーワードの一つです。一方でいつも後押しばかりでは、自律性が養われず、長期的にみると健康行動が定着しないのではという議論もあります。行動変容の両輪としてナッジとヘルスリテラシーのコラボレーションや、プースターとなる働きかけが必要とも言われています。今回はまず青森県立保健大学の竹林正樹先生より、ナッジの理論と概念、ツールと良好実践例などについてレクチャーを頂きます。さらにフロアを交えて職域での活用や、ナッジ×ヘルスリテラシーによる行動変容の可能性について議論したいと思います。職域でのナッジの活用と議論に役立つ基礎的な理解を深めるための企画となります。

座長：福田 洋(順天堂大学大学院先端予防医学・健康情報学講座)、江口 泰正(産業医科大学産業保健学部人間情報科学)

演者：竹林 正樹(青森県立保健大学・MBA)

世話人：福田 洋、江口 泰正、田澤美香代、坂本 侑香、伊藤佳奈美、竹林 正樹、安倉 沙織、白田千佳子、楠本 真理、金森 悟、高家 望、永田 智久、松葉 泰昌

職業性ストレス調査票ユーザーズクラブ

テーマ：職業性ストレス調査票の新しい動向

日時：5月26日(木) 16:00～17:00

会場：オーテピア 研修室

概要：職業性ストレス調査票に関連する最新情報をお知らせします。井上彰臣：組織的公正尺度日本語版を用いた研究の最新情報および尺度を利用する際の研究支援について紹介します。

今村幸太郎：知的障害等のある労働者向けストレスチェック調査票の最新の動向について紹介します。

小田切優子：外国語版の職業性ストレス簡易調査票の開発について進捗状況を報告します。

島津明人：ワーク・エンゲイジメント、ワーカホリズム、リカバリー経験、ジョブ・クラフティングなど、職場のポジティブメンタルヘルス関連尺度の最新の動向について紹介します。

津野香奈美：職場のいじめ・インシビリティ・シビリティ尺度の活用状況と最新の動向について、パワーハラスメント対策の法制化も交えて紹介します。

渡辺和広：新たに開発した「東京大学 職場のメンタルヘルス研究会 24項目 well-being 尺度(TOMH well-being 24 scale)」について紹介します。

座長：井上 彰臣(産業医科大学)

演者：井上 彰臣(産業医科大学)、今村幸太郎(東京大学)、小田切優子(東京医科大学)、島津 明人(慶應義塾大学)、津野香奈美(神奈川県立保健福祉大学)、渡辺 和広(北里大学)

世話人：堤 明純(北里大学)、小林 章雄(医学と社会・連携支援機構)、川上 憲人(東京大学)、小田切優子(東京医科大学)、島津 明人(慶應義塾大学)、井上 彰臣(産業医科大学)

作業関連性運動器障害研究会

テーマ：重量物取り扱いと腰痛予防そして作業支援

日時：5月26日（木）17:00～18:00

会場：オーテピア 研修室

概要：重量物取り扱い作業は腰痛発生の主な要因であり、作業関連性運動器障害の予防対策において重要なテーマである。2021年に国際人間工学規格規格(ISO) 11228-1（人間工学—手作業による取り扱い—第1部：持ち上げ、持ち下げ及び運搬）が改訂された。本規格には重量物取り扱いに関する腰痛の発生リスクを評価するための手法が多数紹介されている。今回の研究会では、まず腰痛のリスクファクタやその評価手法について当研究会の3名の各世話人が報告する。次いで第一次産業における重量物取り扱いの作業支援に関して、スマートスーツ・ライトの開発者であり「軽労化®」の提唱者でもある北海道大学の田中先生からご講演いただき、フロアも交えて重量物のリスクアセスメントと作業支援の方向性について意見交換を行うことを予定している。

座長：榎原 毅（名古屋市立大学）

演者：泉 博之（日本製鋼所 M & E 株式会社）

北原 照代（滋賀医科大学）

菅間 敦（労働安全衛生総合研究所）

田中 孝之（北海道大学）

世話人：榎原 毅（代表世話人）、泉 博之、岩切 一幸、宇土 博、北原 照代、白星 伸一、菅間 敦、谷 直道、中谷 敦、富岡 公子、舟橋 敦、三橋 徹、吉川 悦子

リスクマネジメントに基づく健康管理シリーズ

テーマ：産業医と弁護士・社労士の具体的連携について考える

日時：5月26日（木）18:00～19:00

会場：オーテピア 研修室

概要：企業における健康管理は、企業活動と切り離すことができない以上、リスクマネジメントの観点を欠かすことは決してできない。この点から整理しなせば、健康診断事後措置も、過重労働対策も、そしてメンタルヘルス対応も、原則的に同じ考え方に添って構築できる。加えて、労務管理的アプローチを採用することにより、医療職以外の助力を得ることも容易となり、人事担当者の関与を得ることができることをこれまで示してきた。

例年同様、労働法を専門とする弁護士および社労士に協力いただき、特にメンタルヘルス対応における対応困難事案において、弁護士・社労士と産業保健職がどのように連携できるのかという課題について、まず法的な整理を行ったうえで、以下の二つの視点を中心に自由に討議する。

一つ目は、具体的な連携方法として提案している「面接シナリオの作成による（人事）支援」について取り上げる。面接シナリオとは、従来「面談」としてある種担当者の能力任せにならざるを得なかった従業員との対面の場での会社側出席者の発言内容を、「面接」と再構成し、一言一句まであらかじめ準備しておくもので、その作成段階で弁護士・社労士といった外部の専門家による支援の可能性があると考えている。

二つ目は、従業員対応において「ひとつの窓口」として対応する方法について取り上げる。これは、担当者個々人として対応する従来法とは異なり、会社の関係者（産業保健職・人事担当者など）や弁護士・社労士といった外部の専門家が一丸となって、「●●窓口」として従業員とやり取りをする方法で、社外からのアドバイスという従来の対応から、一步踏み込んだ対応が可能となる。

今回の集會では、これらの二つの方法について、実際に支援した事について紹介し、こうした支援方法のメリット（およびデメリット）について積極的に討議したいと考えている。

公的職場における産業医ネットワーク

テーマ：コロナ禍の公的職場における産業衛生

日時：5月26日（木）10:00～11:00

会場：オーテピア 集會室

概要：築島 健（美唄すざらんクリニック院長）

出雲谷 恭子（大阪市人事室 総括産業医）

山本 秀樹（帝京大学・薬学部・環境衛生学研究室）

2020年1月に我が国で最初のコロナ患者が報告されて3年を迎えた。新型コロナウイルス感染症対策は、保健所に代表される感染症対策の行政職員やコロナ感染症の診療に従事する病院職員に多大な負担をもたらすこととなった。

新型コロナウイルス対策は、ワクチン接種、給付金（特別定額給付金、臨時特別給付金）、学校の休業、保育園の休業等、多分野に渡っている。コロナ対策も、先が見えないこと、長期化していること、行政改革や市町村合併により公務員の人員も減らされており、コロナ対策を担う公的職場の職員の担い手への負担が多くなっている。コロナ禍における公的職場に従事する産業医/産業保健職の間で意見交換を行う。

職域における喫煙対策研究会

テーマ：喫煙対策、次の一手は？

日時：5月26日（木）11:00～12:00

会場：オーテピア 集會室

概要：成人の喫煙率が男性27.1%、女性7.6%（令和元年）まで下がり、タバコ1箱580円、改正健康増進法によりほとんどの職場は屋内禁煙化され、就業時間内は喫煙禁止とする企業が増え、「吸わないことが当たり前」の社会が近づいてきた。

その一方で以下の様な問題が残っている企業も多い。

- ・上司が喫煙するため進まない
- ・テナントビルに共用の喫煙室がある
- ・屋外の喫煙所をなくすことができない
- ・屋休憩後にタバコ臭い状態で戻ってくる（三次喫煙）の問題
- ・「絶対にやめない」という岩盤層への対応
- ・営業車両でのルール違反
- ・加熱式タバコ、電子タバコに変えたことで安心して居る人が居る
- ・新型コロナウイルスをはじめとした感染症対策

さらに、喫煙する従業員の通勤途上での路上喫煙、タバコ店やコンビニエンスストアの店頭での喫煙、自宅の台所、ベランダや庭先で喫煙することによる近隣住宅への受動喫煙は社会問題となっている。社会全体の喫煙・受動喫煙の問題を解決する根本的な対策として、指揮命令系統が整っている職域から「喫煙率ゼロ」を目指すことについての科学的根拠を討議する予定である。

職域のACT研究会

テーマ：産業保健の面談に活かすACT (Acceptance & Commitment Therapy)

日時：5月26日(木) 13:00～14:00

会場：オーテピア 集会室

概要：産業保健で行われる面談において、対象者にどのように働きかければよいのか、難しさを感じるケースは少なくありません。保健指導や高ストレス者面談、メンタル不調者対応など、面談の目的や枠組みは理解できても、人間としての対象者どのように向き合い、どのように介入すればよいのか、悩むこともあるかと思えます。第三世代の認知行動療法とされるACT (Acceptance & Commitment Therapy) は、疾病を持つ方だけでなく、元気に頑張っているけれど悩みも持っているといった方にもユニバーサルに意味のある方法のひとつとして注目されています。マインドフルネスを基盤のひとつに、価値に基づいた人生を送ることを目指すものであるACTは、Acceptance & Commitment Trainingとも言われています。今回の自由集会では、産業保健面談のなかでACTが活かせるか体験的に学ぶ、ワーク中心のワークショップを行います。

現在、産業保健専門職のための実践的ACTプログラム(理論の理解とともに心理的柔軟性向上のプロセスを体験し、ACTを現場で使いこなせるようになるためのプログラム)を開発しているところですが、その紹介も行います。

化学防護手袋に関する講演会

テーマ：化学物質の経皮吸収ばく露を防護するための手袋の選定、使用について

日時：5月26日(木) 15:00～16:00

会場：オーテピア 集会室

概要：化学物質を取り扱う実験者のばく露は、呼吸を介して体内に取り込む吸入ばく露と、皮膚を介して取り込む経皮吸収ばく露がある。手からの経皮吸収ばく露を防護するには、使用化学物質に対して透過しにくい手袋を用いることが重要である。手袋表面に付着した化学物質は手袋素材の内部に分子レベルで拡散し、時間の経過とともに手袋裏面に到達することを「透過時間」という。使用化学物質に対して手袋内を透過しにくい素材、すなわち透過時間の長い手袋を選定、使用すること、そして、使用化学物質が手袋内側に達する前に交換、廃棄することが必要である。現在、市販されている手袋において、多くの化学物質に対する透過時間の情報が少ない。JIST8116規格による化学防護手袋は16物質の透過試験の実施を義務付けているのみで、その他の化学物質に対する透過時間の測定は、実施することが望ましいと記載されている。手袋メーカーは16物質以外の化学物質に対する透過時間の結果を公表しているものの、作業現場で使用している多くの化学物質に対する透過時間の情報としてはまだまだ少ない。

労災疾病臨床研究事業費補助金で実施した「実際の使用条件下における化学防護手袋の透過性の調査(190601-01)、2021」では多くの研究者が透過試験について簡易試験装置を開発して実施した。化学物質に対する透過時間が得られていない時、自社で簡易的な方法を用いて測定時間を求めて、手袋の選定、交換時期等の基準を作成することを提案する。

- ・天秤(重量法)を活用した化学防護手袋の簡易透過試験方法
- ・検知管を活用した化学防護手袋の簡易透過試験方法
- ・センサー(CUB)を活用した化学防護手袋の簡易透過試験方法等、できる方法を選択して自社で試験を行う。以上について、田中茂名菅教授により最新動向をお伝えする機会としたい。

第13回インジウムの健康影響に関する情報交換会

テーマ：インジウム作業者の健康影響

日時：5月26日(木) 14:00～15:00

会場：オーテピア 集会室

概要：インジウム化合物は2012年(平成24年)10月に特定化学物質障害予防規則等の改正により特化物管理第2類となり、2014年(平成26年)1月より作業環境測定が義務付けられ、インジウムばく露防止に係る法的整備は整えられてきました。さらに、国内外からインジウムの健康影響の論文が多数発表され、インジウム肺の科学的知見が集積しつつあります。一方、インジウム粉塵ばく露対策が強化されている現状においても過去のインジウム高濃度ばく露者の高齢化に伴い、インジウム肺の進展や退職後の経過の把握などの課題が残っています。

昨年、国内では2例目のインジウム肺症例の肺移植が実施されました。肺移植はこれからのインジウム肺治療の選択肢の一つとして考えられます。

今回の講演会では東北大学大学院医学系研究科産業医学分野の大河内真也先生から「20年の経過で肺移植に至ったインジウム肺の1症例」、慶應義塾大学の中野真規子先生から「インジウム作業者の17年目の疫学調査(仮題)」、慶應義塾大学の大前和幸先生から「インジウムばく露による健康影響の展望(仮題)」のご発表をいただきます。

演者：1 20年の経過で肺移植に至ったインジウム肺の1症例

大河内真也(東北大学大学院医学系研究科産業医学分野)

2 インジウム作業者の17年目の疫学調査(仮題)

中野真規子(慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室)

3 インジウムばく露による健康影響の展望(仮題)

大前 和幸(慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室)

世話人：田中 昭代(九州大学 医学研究院 環境医学分野)

職業性呼吸器疾患研究会

テーマ：「じん肺AI診断」「溶接ヒューム」

日時：5月26日(木) 16:00～17:00

会場：オーテピア 集会室

概要：申込：現地参加は申込不要ですがWEB参加の場合は、5/25の17時までにご連絡ください。職業性呼吸器疾患研究会事務局 大河内真也 shinya.ohkouchi.a8@tohoku.ac.jp

会費：無料

座長：菅沼 成文(高知大学医療学系教授)

黒澤 一(東北大学大学院医学系研究科産業医学分野教授)

世話人：黒澤 一

講演1 吉田 真一先生(高知工科大学情報学群知能情報学研究室教授)「人工ニューラルネットワークによるじん肺のAI画像診断に向けて」胸部X線画像に対してAI画像認識で広く用いられる畳み込みニューラルネットワーク(CNN、いわゆるディープラーニング)を適用する研究が進められているが、画像中の物体を検出する目的で開発されたCNNをじん肺に適用するにあたり、CNN画像診断に必要な前処理や識別器構成後の妥当性の確認方法などについて示す。特に妥当性については近年のAIの欠点である識別結果の妥当性の問題について、結果の説明可能性の研究(XAI: explainable AI)が進められており、医学分野への適用可能性を議論する。

講演2 森本 泰夫先生(産業医科大学産業生態研究所呼吸器病態学教授)「溶接ヒュームの発がん性評価と労働衛生管理」

溶接ヒュームは、2017年(国際がん研究機関(IARC)の評価にてヒトに対して発がん性がある(Group 1)化学物質と分類された。これを受けて、日本産業衛生学会許容濃度委員会でも溶接ヒュームの発がん性の検討を行い、疫学的調査の結果等を基にして、溶接ヒュームの発がん性分類を第1群(ヒトに対して発がん性があると判断できる物質・要因)とした。さらに溶接に伴う紫外放射もIARCの報告をうけて、あわせて検討し、発がん性分類を第1群とした。これらの内容を解説するとともに、法改正が行われた溶接ヒュームにおける労働衛生管理についても紹介する。

第一次産業労働安全衛生研究会

テーマ：我が国における第一次産業の労働安全衛生の来し方行く末

日時：5月26日（木）17:00～18:00

会場：オーテピア 集会室

概要：第一次産業労働安全衛生研究会は本年度で四年を迎えた。例年の自由集会開催に加えて2020年度の第93回日本産業衛生学会においては、基調講演2「農業における労働安全衛生の国際動向」およびメインシンポジウム2（企画講演会）「わが国の第一次産業の労働安全衛生」の企画提案をおこなってきた。また、現在、労働安全衛生研究誌に「農林水産業における災害の発生状況の特性に適合した労働災害防止対策の策定のための研究－厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）の報告－」として研究会の活動を中心とした成果を示している。また新型コロナウイルス感染症流行下での研究会の活動のありかたについても検討しZoomソフトを用いた研究会の実施など改革に取り組んできた。

今回は発足4年度を迎え、これまで3年間の活動を総括する意味も含め、研究会発足時より顧問をお務めいただいているNPO法人アジアヘルスプロモーションネットワークセンター理事長の上田厚先生をお迎えし、ご講演をいただく。第一次産業の労働安全衛生に携わってきた上田先生の長年のご経験から、今後に課せられた課題についてお話をいただく予定である。

遠隔産業衛生研究会

テーマ：クラウドストレージを利用した健康情報管理の方法と課題

日時：5月26日（木）18:00～19:00

会場：オーテピア 集会室

概要：コロナ禍でDX化が急激に進む中、産業保健分野においても健康情報取り扱いに、クラウドストレージを活用する機会が増加している。クラウドストレージは、場所・時間に、データの保存、管理、共有、バックアップが可能であり、遠隔産業衛生活動には利便性の高いITツールの1つである。一方で、2019年4月の改正労働安全衛生法により、健康管理規定の策定が企業に義務づけられるなど、機微な情報の取り扱いには細心の注意が求められている。今回の自由集会では、クラウドストレージ上での健康関連情報の適切な管理方法、留意点や課題について、学際的な知見や実際の運用事例を通じて検討する。

座長：村山亜矢子（遠隔産業衛生研究会世話人：高砂熱学工業（株））

演者：大神 明（産業医科大学産業生態科学研究所作業関連疾患予防学）他

世話人：神田橋宏治（遠隔産業衛生研究会代表世話人・合同会社DB-Seed代表）

石澤 哲郎（産業医事務所セントラルメディカルサポート）

梶木 繁之（（株）産業保健コンサルティングアルク）

齊藤 宏之（労働安全衛生総合研究所）

澤田有喜子（BASF ジャパン（株））

種市 摂子（東京大学大学院教育学研究科）

武藤 剛（北里大学医学部衛生学）

守田 祐作（日本製鉄（株）本社）

渡辺 千秋（（株）メディアヴァ）

産業看護部会（特別集会）

テーマ：特別集会：産業保健看護の定義策定経過の報告

日時：5月26日（木）18:10～19:10

会場：高知会館 白鳳

概要：日本産業衛生学会産業看護部会（以下、産業看護部会）では、産業保健看護の定義を新たに策定しています。社会情勢の変化、関連法規の改定や看護師・保健師教育制度の改定等、産業保健看護をめぐる情勢は大きく変化しつつあり、産業保健看護職に求められる役割も年々変化しています。その変化を受け、産業保健看護にかかわる定義について、定期的に評価し、社会の変化に応じ、新たに検討することが求められています。

産業看護部会は、2019年度総会にて産業保健看護の定義の策定を事業計画に掲げ、各地方会からご推薦いただいた有識者によるワーキンググループを結成し、2年にわたり検討を進めてきました。本特別集会は、定義策定の経緯や策定の手順、検討内容などについて報告するとともに、新定義の策定意図や定義が示す内容について具体的にお示しする場として企画しております。皆様のご参加をお待ちしております。

産業保健看護の定義（案）の策定検討会ワーキンググループ事務局

掛本 知里（東京有明医療大学）

吉川 悦子（日本赤十字看護大学）

騒音障害防止研究会

テーマ：聴覚保護具 JIS 改正について — 正しい選択と着用法 —

日時：5月26日（木）11:00～12:00

会場：高知会館 平安

概要：特別講演・井上 仁郎（井上音響リサーチ）

防音保護具の JIS 規格である「防音保護具」T8161 が令和2年4月25日に改定され、以下の規格となった。（新 JIS と呼ぶ）

T 8161-1 聴覚保護具（防音保護具—第1部：遮音値の主観的測定方法）

T 8161-2 聴覚保護具（防音保護具）—第2部：着用時の実効 A 特性重み付け音圧レベルの推定

遮音性能表示は、旧 JIS では、第1種・第2種耳栓という2通りの分類があったが、これは廃止され、新 JIS では、オクターブバンド、HML、SNR の3種類の遮音値を dB 表示したのものになった（例えば、SNR 25 という表示）。

オクターブバンド、HML、SNR の値と騒音測定結果から、着用者が A 特性重み付け音圧レベルで何 dB のばく露をうけているかを予測できるようになった。

ここでは、評価法は簡易であるが実用的である SNR の解説を中心に

着用者が A 特性重み付け音圧レベルで何 dB の曝露をうけているかを予測できれば、対象騒音職場の騒音環境において、使用者が適切な遮音性能の聴覚保護具を選択可能になる。

作業環境測定では A 特性重み付け音圧レベルが測定される。一方、SNR を使用した聴覚保護具の正確な評価を行う場合は、C 特性重み付け音圧レベルでの騒音測定が必要になるため、聴覚保護具の選定時には騒音計で C 特性重み付け音圧レベルを測定する必要がある。講演では、旧 JIS と新 JIS の相違点を解説し、騒音職場での SNR の活用に必要な、聴覚保護具の正しい選択と着用法、着用指導法、交換時期、等を分かりやすく解説する。

エイジマネジメント研究会

テーマ：鼎談「人生100年時代を見据えた産業保健活動のあり方、そのキーワードはエイジマネジメントに基づく労働寿命の延伸」

日時：5月26日(木) 14:00～15:00

会場：高知会館 平安

概要：司会：神代 雅晴先生（産業医科大学名誉教授，当研究会の前代表世話人）

演者：赤津 順一（日本予防医学協会，当研究会代表世話人）

樋口 善之（福岡教育大学，当研究会世話人）

我が国の高齢化率は28%を超え、勤労世代においても「労働人口の高齢化」が話題となって久しい。令和2年3月には厚生労働省より高齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン（エイジフレンドリーガイドライン）が公表され、当研究会も作成に関わったアクションチェックリストであるエイジアクション100も含めて企業の規模を問わず注目されている。本来的なエイジマネジメントの視点は健康寿命の延伸に加えて、労働寿命の延伸という観点から、高齢者のみならず若年層までをも含めた全勤労者の各世代に応じた適切な健康管理について研究・実践していくことが重要であることを主張してきた。本鼎談では司会を含む3人の話題提供者によって、「労働寿命延伸を図るエイジマネジメント」、「労働寿命の延伸を図る健康管理」、「労働寿命の延伸と労働適応能力の向上の相関」について話題提供を行い、その後フロアからの意見も交えて議論する。労働寿命の延伸が人生100年時代における健康寿命の延伸につなげることを目指し、エイジマネジメント、健康管理のあり方、労働適応能力、労働寿命、健康寿命の視点を中心に本鼎談を展開したい。

世話人：赤津 順一（代表）、太田 雅規、亀田 高志、谷 直道、徳弘 雅哉、能川 和浩、樋口 善之、舟橋 敦、横田 直行

日本産業理学療法研究会

テーマ：理学療法士が提案する就労前後、自宅でできるトレーニングの紹介、実演

日時：5月26日(木) 16:00～17:00

会場：高知会館 平安

概要：新型コロナウイルス感染症（Covid-19）の流行により、我々の生活様式は、一気に、かつ急激に変化しました。人々の外での活動が大きく制限され、日常生活での活動量が低下、テレワークや外出自粛が余儀なくされ、運動不足に陥っている人が少なからずいらっしゃると思います。

運動不足が身体への多様な問題を生じさせることは言うまでもありません。健康の維持・増進には持久力（有酸素能）、柔軟性、筋力、バランス能に対する運動を適度に取り入れ、継続して行う必要があります。

今回は、理学療法の視点で自宅や職場でも簡単にかつ安全に行えるトレーニングやストレッチの方法をご紹介します。身体活動量低下による不健康からの脱出を一緒に目指しましょう。

また、少子化の影響で就労世代の人口は減少し、働き方改革による定年延長とともに高齢労働者も増加傾向にあります。このような中、高齢労働者の労働災害も増加しています。労働者の健康保持・増進のためにも運動の定着は非常に重要です。業務中の怪我を予防するためにも今回紹介するトレーニングを参考にしたいと思えます。

座位時間が長くなる傾向にある今日この頃、ご自身のリフレッシュも兼ねて気軽にご参加くださいますようお願いいたします。

産業疫学研究会

テーマ：産業疫学の実践における疫学手法

日時：5月26日(木) 15:00～16:00

会場：高知会館 平安

概要：職域において疫学研究を実践していく際には、職域特有の様々な課題が生じることが考えられる。今回の集会では、産業疫学研究の実践における具体例や、使用する疫学的・統計学的手法について解説していただく。

世話人：荒木田美香子、圓藤 吟史（顧問）、城戸 照彦、

櫻井 勝（代表）、鈴木 知子、諏訪 園靖、

祖父江友孝、立道 昌幸、玉腰 暁子、土肥誠太郎、

中川 秀昭、林 朝茂、藤野 善久、溝上 哲也、

宮本 俊明、森口 次郎

産業保健看護専門家制度委員会

テーマ：登録者/専門家認定試験 合格への道

日時：5月26日(木) 17:00～18:00

会場：高知会館 平安

概要：産業保健看護専門家制度が創設され、2022年5月で7年目を迎えます。

初年度に登録した方が1回目の更新を迎えた2021年（コロナ禍の措置により、有効期限が1年延長され6年目の更新となりました）を経て、次の段階に入った当制度ですが、昨今では社内の専門職の評価制度や教育制度の一部に本制度を取り入れ始めた企業も出てきました。

当制度が少しずつ社会に認知されるに従い、登録者認定試験を受験しようと考えている方、更に専門家認定試験の受験を控えている登録者の方も増えているのではないのでしょうか。

登録者認定を受けるためには筆記試験に合格する必要がありますが、看護師/保健師養成学校を卒業して年月が経ち、どのような勉強をすればよいか分からないという方もいらっしゃるかと思います。また、登録者から専門家認定試験を受ける際にも、受験資格を満たすことのハードルが高い、試験の内容が分からず不安であるといった声を聴きます。

今回の自由集会では、それぞれの試験を経験した方に、どのような準備をしたのか、専門家試験の受講資格を満たすために行った努力や工夫、試験対策など実際の声を集め、これから受験を予定している方の参考にしていただきたいと思います。もちろん、専門家制度委員が質問にも答えます。多くの方のご参加をお待ちしています。なお、対面開催を予定していますが、状況によってオンラインを取り入れる場合もあります。

温熱環境研究会

テーマ：2022年度第1回温熱環境研究会「東京オリンピック・パラリンピックの熱中症対策」

日時：5月26日(木) 18:00～19:00

会場：高知会館 平安

概要：東京オリンピック・パラリンピックの熱中症対策
登内道彦、横山博、田中省吾（一般財団法人気象業務支援センター）
真夏に実施された東京オリンピック・パラリンピックでは、計画段階から熱中症対策が重要な課題とされていた。環境省では2006年から「熱中症予防情報サイト」を運営し、熱中症の予防・啓発を進めているが、この情報の一環として、2017～2020年夏季に17会場（一部は3か年）において標準型WBGT計（6インチ黒球温度、温度計、湿度計）による観測をい、大会運営のための基礎資料とした。2021年の本大会では、実況値およびWBGT予測値が提供され、大会で活用された。そのほかに、15会場において、携帯型WBGT計（5台）により会場管理者向けにリアルタイム観測による暑熱環境モニターも実施された。

就労女性健康研究会

テーマ：「Workplace-wellbeing-index for women (WWI-W)」に関する検討

日時：5月27日(金) 9:00～10:00

会場：オーテピア 研修室

概要：背景：就労女性の健康保持・増進やキャリア形成は、国内外の重要な課題となっている。国際連合の「持続可能な開発目標(SDGs)」には、すべての人に健康と福祉、ジェンダー平等などが掲げられた。我が国でも、女性活躍推進法、働き方関連法案、くるみん・えるぼし認定、経済産業省の健康経営優良法人認定に女性の健康の項目が追加されるなど変化がみられる。しかしながら2021年のGender Gap Indexは156か国中120位であり、少子高齢化にも歯止めがかかっていない。

2008年に当会等は、「男女労働者のための健康職場づくりチェックリスト」を作成したが、女性の職場の健康課題解決のためのベンチマークとして、より包括的で、女性の生物学的・社会文化的特徴を勘案した指標が必要であると考えた。

目的：野村らは、医学中央雑誌とPubMedから就労女性の健康に関するシステムティックレビューを行い、課題の抽出を行った。こうした研究を踏まえ、「Workplace-wellbeing-index for women (WWI-W)」の策定を計画している。本自由集会で、様々なステークホルダー（人事労務担当者、産業保健職、就労者、など）が、有識者（学術、行政、経済組織、NPOなど）とともに、有用な指標を検討することを目的とする。

方法：以下の資料等を配布し、小グループにわかれ、「Workplace-wellbeing-index for women」の試案を検討する。

①男女労働者のための健康職場づくりチェックリスト（日本産業衛生学会就労女性健康研究会、労働衛生国際協力研究会2008年）

②働く女性に対するサポート・配慮項目（平成29年度経済産業省・健康経営の取組み「働く女性の健康推進」に関する実態調査）

③医学中央雑誌とPubMedから就労女性の健康システムティックレビューから抽出された17項目とキーワード

考察：「Workplace-wellbeing-index for women」が就労女性の健康増進保持・増進に寄与できるかを論理的に検証する。

労働衛生史研究会

テーマ：語るべき労働衛生史上のテーマを考える —人物・実践・研究—

日時：5月26日(木) 15:00～16:00

会場：高知会館 天平

概要：日本産業衛生学会は100周年を控え、これまでの学会員が研究、実践、労働衛生行政など様々な場で活動し、残してきた成果、活動の過程での苦勞、働く人々の健康と安全に関わる考え方の変遷など、について歴史的な検討を行うことが求められています。また、学会の歴史の中で著明な成果をあげられた先達からも学ぶことも現代に活動する私たちが、課題に直面するにあたり、心がけたいことです。

労働衛生史研究会はこれまで学会開催地に関連の深いテーマを取り上げ、自由集会で話題提供をいただき、意見や感想を交換する活動を重ねてきました。当研究会の今後の活動はこれまでの自由集会、独自の研究会で発表された成果をより多くの会員の方が触れられるように学会が有する雑誌、ウェブサイトなどを用いて文献化することに重点を置くことにしています。学会100周年記念事業の中でも活かされると考えられる歴史記述の仕事は可能な限り一次史料にあたり、関連する人々の話を聞くなど時間と労力を要する仕事になります。

自由集会では世話人及び労働衛生史に関心をお持ちの方々にお集まりいただき、学会100年の歴史を振り返って語り継ぐべき日本産業衛生学会の活動、会員の各分野における研究・実践を挙げ、関連する史料の収集、聴き取りすべき方々、記述にあたって必要な歴史的な見方などについて意見交換します。

職域救急研究会

テーマ：産業衛生スタッフのための救命講習(ガイドライン2020対応)

日時：5月27日(金) 10:00～12:00

会場：オーテピア 研修室

概要：産業衛生スタッフのための救命講習(ガイドライン2020対応)
講師 一般財団法人救急振興財団救命救命東京研修所 南 浩一郎
職域救急研究会では今まで産業衛生スタッフのための救命講習を開催してきました。

本研究会の救命講習の特徴は

- 1、胸骨圧迫訓練機器住友理工「しんのすけくん」を使用した蘇生技術を科学的に習得できる。
- 2、オンラインによる事前学習が可能。
- 3、万全の感染予防策をとった訓練である。
- 4、熟練したALSOK救急講習インストラクターによる円滑な講習です。今回もガイドライン2020に対応した訓練を行います。奮ってご参加ください。

以下 開催概要です。

1、募集人員は 20名 先着順です。定員に関しては会場等の関係で変更の可能性ががあります。

2、かなりの運動量です。軽装でお越しください。

3、申し込みは メールに

第95回日本産業衛生学会職域救急研究会救命講習希望
氏名 連絡先電話番号 所属

を必ず記入して、以下の送付先へ2022年4月30日までに送信してください。申し込み正式フォームを返信いたします。

定員に達し次第募集は打ち切らせていただきます。

申し込みメール送付先：総合警備保障株式会社セキュリティサービス第一部防災業務室講習受付担当宛

メールアドレス： bosaigyomu@alsok.co.jp

受講申込担当梅本 TEL：03-3470-1867（防災業務室）

4、受講料は3,000円です。講習当日、受付時に徴収させていただきます。（直前のキャンセルはご遠慮ください。）

職域救急研究会 事務局 南浩一郎

mquxp905@yahoo.co.jp

http://www.kminami.work/

産業中毒・生物学的モニタリング研究会

テーマ：化学物質管理の現状と課題

日時：5月27日(金) 13:00～14:00

会場：オーテピア 研修室

概要：1. 化学物質関連シンポジウム報告

シンポ8 許容濃度設定の現状と課題

シンポ11 最新の研究成果から考える化学物質健康リスク評価の新たな展開

各座長から討論結果の報告予定

2. 秋の研究会のお知らせ

10月22日(土) 熊本市で開催予定

世話人：熊本大 加藤, 佐賀大 市場

3. 今後の研究会運営について

交通における安全と産業衛生の研究会

テーマ：バスドライバーを対象にした感情労働とメンタルヘルスに関する心理学的研究

日時：5月27日(金) 14:00～15:00

会場：オーテピア 研修室

概要：講師) 吉田亜矢子先生(公認心理師・キャリアコンサルタント)

高知労働局(労災精神障害専門調査員)、高知県立療育福祉センター(心理判定員)の仕事を中心としてカウンセリングやコンサルティング活動も行っている。

講演内容)

肉体労働や頭脳労働と並ぶ労働分類の一つに感情労働がある。この感情労働は、心理的ストレスを引き起こすとして問題視されており、これは多くの人と接しサービスを提供するバスドライバーも例外ではない。現在、日本社会において感情労働はバスやタクシー等の職業ドライバーに対しても求められていると推測されるが、医療や福祉の現場での研究と比べて未だ明らかになっていない。感情労働は問題視される一方、人の喜びや幸せに貢献している実感を持ち、感情労働にやりがいを感じている人も存在すると考えられている。本講演では運輸業界、特に職業ドライバーの感情労働の実態を明らかにするために、路線バスドライバーを対象に心理学の視点から実施された質問紙調査について紹介する。この質問紙調査は、感情労働、心理的ストレス、職業パーソナリティ特性の3つを行い、それらの関連を調査したものである。職業パーソナリティ特性は、ホランドコードによる職業興味の6タイプに対する興味の大きさについて調査した。その結果、感情労働とストレスの大きさの関係について関連が認められた。職業パーソナリティについては、ドライバーも向いている職業の一つとされる「リアリスティック(現実的)」特性が多いことが分かった。

日本産業衛生学会承認の研究会ではなくなりますが、継続して勉強会を実施したいと思います。交通関係でご関心のあるみなさまにはぜひご参加をお願いします。

医療従事者のための産業保健研究会

テーマ：『日頃の疑問点を聞いてみよう。』- 医療機関における産業保健活動の実践例 -

日時：5月27日(金) 15:00～16:00

会場：オーテピア 研修室

概要：医師の働き方改革が推進されるなど、医療機関での産業保健は今後大きく変化していくことが予想されます。医療機関での産業保健を展開していくにあたり、『他院ではどうしているのだろうか』、『こういった場合、どうすればいいのだろうか』など、日々疑問を抱くことも多いかと思えます。疑問を感じても、医療機関で産業保健を行っている人に気軽に相談できる場面もそう多くないでしょう。

今回の自由集会では、テーマを『日頃の疑問点を聞いてみよう』としてみました。事前に数個のサブテーマに対し、各医療機関で行っている対応策や成功事例を、研究会メーリングリストを通じて回収する予定です。当日の自由集会では、その発表を行い、フロアからもコメントを得たいと思います。

抄録作成時点で、テーマ候補として、医師の働き方改革、長時間労働対策、感染症対策、職場巡視の着眼点・改善策、過重労働面談・具体的な対策、安全衛生委員会の議題、コロナ関連などを想定しており、研究会前に研究会ホームページ等でお知らせいたします。そのほか、当日フロアから『他の医療機関に聞いてみたいこと』を募り、参加者からコメントを求められればと考えています。

フランクに意見交換できる場にしたいと考えています。医療機関のお勤めの方以外の参加も歓迎です。ぜひ、お立ち寄りください。

産業看護部会

テーマ：変わる産業保健の潮流の中における、産業保健看護の法制化への取り組み

日時：5月27日(金) 16:00～17:00

会場：オーテピア 研修室

概要：化学物質における健康管理が、作業環境管理から個人曝露管理に変更となる。それに伴い、化学物質管理者が全業種に義務付けられる。これは、産業保健においては、大きな転機と言える。場の管理から、個別の管理になり、各事業場の自主管理が求められ、グローバルスタンダードに沿う形となった。このことは、現在の労働安全衛生法の考え方にも大きな影響があると思われる。グローバルスタンダードである産業保健の自主対応型は、産業医・産業保健看護職・衛生技術者など職種を限定せず、事業場にあった自由な形で産業保健活動を進め、健康管理のアウトカムを国に報告する形であり、すべての労働者をカバーできるものになっている。ここでのポイントは、①すべての労働者に産業保健サービスを提供する。②産業保健チームで展開する。ということである。化学物質管理に関しても、働く人に関わる産業保健看護職であれば、さらに有害物質に関してもさらなる知識・技術が必要となってくる。化学物質管理者が法制化されるのに伴い、産業医業務を他の産業保健専門職にシェアすることも考えられる。そうであれば、私たちは、産業保健看護職として、何を最も強みとし、責任を持って請け負えるのか等も検討していかなければならない。

一方、2022年度から看護基礎教育指定規則改正に伴い、保健師課程において産業保健の強化を行わなければならない、産業保健演習、産業保健実習を行うことが明文化された。これについては、日本産業衛生学会から要望書を出してもらい実現した。このような状況の中、産業保健看護職の法制化については、ここ数年の産業看護部会自由集会で継続的に議論してきた。現在、産業保健看護法制化については、産業看護部会のプロジェクト委員会で検討しており、産業保健看護職以外の有識者を含めて議論を進めている。その進捗状況と今後の方向性をお示ししつつ、参加者の皆様と意見交換していきたいと考える。

関東地方会衛生管理者の集う会

テーマ：働き方改革と在宅勤務の多面的課題そして生産性と健康

日時：5月27日（金）17:00～18:00

会場：オーテピア 研修室

概要：概要：パネルディスカッション

全世界を襲った新型コロナウイルス感染症により、日本では在宅勤務が一気に拡大した。これまで企業では、労働集約型の働き方、すなわち会社に通勤して職場で業務を行う形態で仕事を行ってきたが、密を避けるべく在宅勤務の導入が積極的に進んだ。それに伴い、労働者からは、ストレス・運動不足・孤独感・家庭の環境により業務に集中できない、などの様々な意見が寄せられた。企業では、コロナ対策の緊急性から、在宅勤務を速やかに導入したが、就業場所や仕事のコントロール、健康問題など在宅勤務に伴うルール作りが置き去りになってしまった。

具体的な問題として、

- ・自宅でのネット通信やパソコンの能力、作業部屋の確保などの作業環境の問題

- ・始業時間と終業時間、さらには残業を含めた時間管理、仕事のやり方などの作業管理の問題

- ・顔見せ問題、コミュニケーション不足といったストレス要因が引き起こす健康問題

など、労働衛生の基本である3管理を中心に労働条件や労務管理なども踏まえて、生産性と健康について検討してきた。

衛生管理者の集う会では、在宅勤務で起きているこれらの問題が、「個人の不平不満」であるのか、「企業としてのルール不備」によるものであるのかを分類し、どのように対応していくべきかを討議してきた。今回の自由集会では、企業に勤務する現役の衛生管理者、社会保険労務士、労働衛生コンサルタント等により、就業規則・在宅勤務制度・働き方革・ストレスなどの、在宅勤務で起こる企業や個人の問題をどう扱い、生産性と健康との両立をどう実現するかを多面的な視点でディスカッション形式で検討する。

振動障害研究会

テーマ：新たな環境下での振動作業

日時：5月27日（金）10:00～11:00

会場：オーテピア 集会室

概要：・水中での振動工具使用実態森松嘉孝、錦織 秀治、石竹達也（久留米大学医学部環境医学講座）

水中振動工具の種類と具体的な作業を紹介し、その生体影響調査に関する今後の具体的調査方法・手技を検討する。“削孔”とは、コンクリートに穴を“開ける”作業で、穴に化学的膨張剤を入れて破砕、穴にアンカーを設置、穴にセリ矢を入れて割る作業等がある。削孔とは、主にコンクリートを撤去する際に行う作業で、コンクリートを続けて打設する際の付着のために目荒らしを行う作業である。削孔用機器には削岩機やロートハンマーがあり、研り用機器には、プレーカー、チップングハンマーがある。浅い深度における作業では空圧式の機器を用いるが、いずれの機器も深度が上がるとう機器まで圧が届かなくなるため、一定の深度より深い水深における作業では油圧式機器を用いる。水中では浮力が働くことにより作業姿勢が不安定となるため、陸上作業時よりも重い機器を用いたり、作業中により強く機器を抑える必要がある。このため、水中では陸上よりも振動障害発生が増加している可能性がある。また、手袋等の振動に対する個人防護の安全性、域値が明確ではない。さらに、水中という特殊環境のため加速度センサーによる評価が確立されておらず、実際にどれくらいの振動暴露量を受けているかが明らかとなっていない。さらに、衝撃波が水中を伝わって、鼓膜へ激しい振動を来すことから、ほとんどの作業者が聴力障害をきたしているとの現場の声がある。水中振動工具使用における生体影響評価は、実際の振動暴露測定方法さえ確立されていない。今後は彼らの振動障害状況を明らかにするとともに、水中における振動暴露評価方法を確立する必要がある。

・令和4年度の研究会活動計画について

産業看護部会 国際活動推進担当

テーマ：J-SCOHN メンバーの会

日時：5月27日（金）9:00～10:00

会場：オーテピア 集会室

概要：J-SCOHN メンバーの会（Japanese members of SCOHN）

は、ICOH（International Commission on Occupational Health, 国際産業保健学会）の37科学委員会のうちのひとつ、SCOHN（Scientific Committees on Occupational Health Nursing, 産業保健看護科学委員会）の国内組織化、定期的な情報交換を活動目的とした組織です。第91回日本産業衛生学会（熊本、2018年）に発足しました。国内SCOHNメンバーの連携促進などを目指していますが、ICOHのSCOHN会員でなくても、どなたでも参加いただくことが可能です。世界的な新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、ICOHをはじめとした国際学会が開催延期やオンライン方式など新たな形式での学会開催を模索しています。産業保健看護関連の国際学会の情報や国際産業保健学会におけるSCOHN企画の準備状況などについて情報共有させていただく予定です。国際的な産業保健看護の動向や国際交流促進にご興味やご関心がある方はぜひご参加ください。

当日はハイブリット方式での開催を予定しております。会議URLは後日お知らせいたします。

世話人

後藤由紀（四日市看護医療大学看護学部看護学科准教授・産業看護部会国際活動推進担当）

佐々木美奈子（東京医療保健大学医療保健学部看護学科教授・SCOHN Executive Member）

吉川悦子（日本赤十字看護大学看護学部看護学科准教授・産業看護部会国際活動推進担当・2022-2024ICOH日本事務局）

産業疲労研究会

テーマ：総会・第95回定例研究会

日時：5月27日（金）11:00～12:00

会場：オーテピア 集会室

概要：リモート参加（先着100名）をご希望の方は、hirou@ns-med.or.jp に氏名・所属をご記入の上、5月22日までにお申し込み下さい。後日参加方法をご連絡します。

講演：「労働者の社会的ジェットラグとプレゼンティーズム～本来のパフォーマンスを発揮できる休み方の支援～」

講師：影山 淳先生（浜松医科大学医学部看護学科地域看護学助教）

【抄録】社会的ジェットラグ（社会的時差ばけ、以下SJL）とは社会時刻と個人の生物時計の性質（睡眠、生理機能リズムの位相）の不一致によって心身の不調を呈する状態像を指す。SJLは生体時計特性が夜型の個人に起こりやすく、交替勤務と比べるとごくわずかな1～2時間程度の睡眠の時間帯のずれにも関わらず、睡眠をはじめ様々な心身機能に影響することが明らかにされている。日本人の約4割が1時間以上のSJLを経験しているとの報告もあり社会的制約が強い労働者において重要な健康課題の一つであると推察される。またSJLは比較的新しい概念であるため、その健康リスクについてさらなる解明と対策の検討が必要と考える。睡眠はプライベートの時間帯にとるため個人の自由裁量ととらえられ、労働者の睡眠への支援について経営層の理解を得るのがしばしば難しいことがある。そこで経営層の関心を得やすい生産性（健康経営）に着目しSJLとプレゼンティーズムの関連について研究を実施した。製造業企業に勤務する成人労働者1,573人を対象に横断的に検討した。その結果、対象集団においてSJLではなく不眠がよりプレゼンティーズムに大きく関連していた。当日は本研究の分析結果についてご紹介し、個人差のある生体時計に対してどれほど労働時間等の働き方に配慮を必要とするかの方向性を示す。労働者の本来のパフォーマンス発揮につながる休息をとるための支援について、参加される皆様と考えていきたい。

睡眠呼吸障害と健康管理

テーマ：睡眠呼吸障害と健康管理

日時：5月27日(金) 13:00～14:00

会場：オーテピア 集会室

概要：睡眠は心と体の休養に必須であるので、睡眠時間不足は様々な障害を起こすことが明らかになっているが、睡眠時間を十分にとっても、睡眠障害が存在すれば、体と心の健康に問題が生じることが度々起こる。睡眠障害には60数種類あるが、睡眠関連呼吸障害は17種類も存在する。成人の閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea: OSA) が SAS (sleep apnea syndrome) として、よく知られる病態になったが、その他にも15種類以上存在することになる。健康日本21(第2次)では「睡眠による休養を十分とれていない者 (nonrestorative sleep: NRS) の割合の減少」が取り上げられているが、NRSは世界的にも関心が高まっており、さらにその構成要素は複雑で、解明すべき点が多く残されている。NRSの構成要素を正しく把握することによって、睡眠によって休養が十分取れる人口も増えてくると考えられる。本セッションでは1) 睡眠時無呼吸とその頻度、2) 睡眠時無呼吸と生活習慣病、3) 自覚的な睡眠時間、他覚的な睡眠時間とNRS、5) 睡眠時無呼吸治療を介しての健康管理などについて報告し、討議の場を持ちたいと思う。日中の医療の発展に較べて、睡眠中の管理は未だ未解明な部分も多く、職場も含めて人生100年の健康管理の中で重要な部分を占めていくと考えられる。

【Zoom】 <https://juntendo-ac-jp.zoom.us/j/95390717042?pwd=YmtpeU00bXh3dGgvd3B4Qm5hbGFUUT09>

ミーティングID: 953 9071 7042

パスコード: 499092

**産業保健の統括マネジメント研究会**

テーマ：全社の産業保健マネジメントを担う統括産業医等の現状

日時：5月27日(金) 14:00～15:00

会場：オーテピア 集会室

概要：近年、労働衛生管理や健康増進の重要性に対する事業者の認識が高まっており、企業グループ全体で健康経営や労働安全衛生マネジメントシステムの導入を行う事例が増えてきている。また、化学物質管理をはじめとして、企業は法令準拠型の産業保健から自立管理型の活動に向かうことを求められるようになってきている。これらを背景として、昨今、統括産業医や総括産業医など(以下、統括産業医)の呼称で、複数の事業場を束ねて全社の産業保健活動をリードする産業医の存在が注目されるようになってきた。

その活動内容は企業によって異なるが、産業医を含む産業保健スタッフの組織化を進めること、産業保健スタッフ間の協働を円滑にすること、人事部門・企画部門などとの連携を図ることは共通している。そのためには、組織理解力、課題分析力、コミュニケーション力、リーダーシップなどに関連する多くのコンピテンシーを有することが求められている。また、経営層とのコミュニケーションの重要性も高まっている。

本自由集会では、全社の産業保健機能を統括している産業医に活動内容を発表していただくとともに、統括産業医の役割、必要なコンピテンシー、育成の方法などについて、参加者を交えて討論する。

座長：河野 慶三(河野慶三産業医事務所)、

永田 智久(産業医科大学)

演者：森田 哲也(株式会社リコー)

「リコーグループにおけるグループ産業保健マネジメント」

職域の対策で日本から風疹をなくそうキャンペーン

テーマ：産業保健の力で風疹排除を達成しよう

日時：5月27日(金) 15:00～16:00

会場：オーテピア 集会室

概要：演者：

中小企業の風疹対策 OHSサポート株式会社 今井 鉄平

大企業の風疹対策 イオン株式会社 増田 将史

健診機関の風疹対策 全日本労働福祉協会 長さつ絵

先天性風疹症候群患者家族の立場から 風疹をなくそうの会 hand in hand 大畑 茂子

概要：

風疹は予防接種で防げる感染症ですが、今後も、職場で流行するおそれがあります。わが国の風疹対策のターゲットは、風疹の予防接種を一度も受ける機会がなかった、44歳から60歳までの責任世代の男性です。これまで、職場を中心に、2013年・2018年と風疹が周期的に流行しました。職場で風疹が発生すると、働き盛りの男性を中心とした二次感染や事業継続リスクだけでなく、子育て世代の社員や家族、顧客を、先天性風疹症候群の深刻な脅威にさらすことになります。

成人男性を対象とした風疹の第5期定期接種制度が、2019年から始まりましたが、利用が低迷し、2022年4月から、3年間の期間延長が決まりました。今年度から、風疹の抗体検査と定期接種を無料で受けられるクーポン券が、毎年、未受診者に届けられます。このままでは日本の風疹排除が達成できないため、職域の健康診断でも、風疹抗体検査を促進することが求められています。わが国の風疹排除を目指して、公衆衛生の垣根を越えて、勤労世代の健康管理を担う産業保健の力に、期待が寄せられています。

本自由集会では、大企業、中小企業、そして健診機関のそれぞれの立場から、風疹対策の現状と課題を共有します。そして、今年も、先天性風疹症候群の当事者ご家族と、フロアの皆様と共に、風疹排除に向けた最後の一手を考えたいと思います。

産業保健 AI 研究会

テーマ：AI 研究を始めるために Python の準備をしよう

日時：5月27日(金) 16:00～17:00

会場：オーテピア 集会室

概要：医学研究や医療の現場において学習型 AI を活用する事例が増加している。社会医学領域においても、特に産業保健分野で AI の活用が期待されるが、まだ一般的技術として定着するまでには至っていない。わが国の医学における AI 研究を推進するためには、多くの研究者が AI に興味を持ち、そして普及していくことが重要である。

今回の自由集会では、「学習型 AI を勉強したい、または研究に利用したいがどのように始めたらよいか分からない」方を対象に、まず Python というプログラム言語を導入する手順を紹介し、手を動かしながら基礎的な内容を学習することを目的とした。参加を希望する方は以下の準備を予め行っていただくこととする。

- ・個人の PC を持参すること。
- ・Python3 および Jupyter Notebook をインストールしておくこと。
- ・会場で通信環境が必要な方はポケット WiFiなどを準備すること。
- ・オンラインになった場合は Zoom を用いて実施する予定。

産業栄養研究会

テーマ：コロナ禍での新しい生活様式や働き方の中での栄養・食生活支援やアフターコロナへの展望を考える

日時：5月28日(土) 9:00～10:00

会場：オーテピア 研修室

概要：新型コロナウイルス感染症により、産業・企業・勤労者を取り巻くさまざまな事柄が大きく変化しました。ともすると負の側面ばかりが目立つが、立ち止まって考えると、従来われわれが感じていなかった価値に気づくことも多い。例えば、産業栄養活動の柱となる場である従業員食堂は、単に適正な価格で安全な食事を提供しているだけではなく、食を介して人と人のコミュニケーションをつなぐ場となっていること。限られた休憩時間を有効に活用するために寄与していること。従業員の健康を維持するために必要な最低限度の栄養素摂取を下支えするセーフティネット的な役割を担っていることなどである。

今回の自由集会では、with コロナ期・after コロナ期を向かえるに当たり、産業栄養活動の新しい形、事業所の特性や地域性に応じた栄養・食生活支援をベースとした新たな健康づくりの展開について考えてみたい。

フィットテスト研究会産業部会

テーマ：溶接作業者などのフィットテストと法改正に伴うこれからのフィットテストインストラクター (FTI) の課題

日時：5月28日(土) 10:00～12:00

会場：オーテピア 研修室

概要：フィットテスト研究会は、2009年の新型インフルエンザの大流行時、多くの医療従事を呼吸器感染から守る必要性が指摘され、フィットテストに関する研究や普及をする目的で2010年に設立されました。これまで医療関係従事者や衛生管理者・労働衛生コンサルタント等に対し、FTI養成講座を開催し、現在、1000名以上のFTIが誕生し、全国で活動しています。

呼吸器を介した有害化学物質や感染病原体により様々な健康障害が起こることが知られています。「溶接ヒューム」も神経障害等の健康被害を及ぼすおそれがあることが明らかとなり、特定化学物質障害予防規則が改正されました。これを受け、金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場については、溶接作業者に対して年1回、呼吸用保護具のフィットテストを実施することが義務付けられました(令和5年4月1日施行)。

また、厚生労働省より、フィットテストを実施する人を養成する「フィットテスト実施者に対する教育実施要領」(令和3年4月6日)に通知が出され、中央労働災害防止協会主催によるフィットテスト実施者の養成が行われています。教育カリキュラムは、フィットテストに関する知識や技術が十分に理解できるよう実施していますが、実際にはフィットテストを実施し不合格になった場合の対応などについては、まだまだ不安や悩みも聞かれています。

そこで今回の自由集会ではまず、今般の法改正を理解し、また実際のフィットテストを体験する実技演習を実施します。さらに当研究会で実施しているFTI養成講座やWebセミナー等の取組みを強化し、フィットテスト実施者のステップアップ教育の位置づけとなる、FTIの課題を検討します。ぜひ、たくさんの皆さまのご参加をお待ちしております。

- ① 溶接作業者のフィットテストの法改正について
- ② フィットテストの展示演習
- ③ これからのフィットテストインストラクターの課題、質疑応答

TOMH 心理職チーム認知行動療法研究会

テーマ：産業保健を活かす認知行動療法—産業保健面談での認知行動的アプローチの活用

日時：5月28日(土) 9:00～10:00

会場：オーテピア 集会室

概要：TOMH心理職チーム認知行動療法研究会は、東京大学職場のメンタルヘルス(UTokyo Occupational Mental Health; TOMH)研究会に所属する心理職が中心となり、認知行動療法(cognitive behavioral therapy; CBT)を産業保健の日々の実践の中で活用するための工夫について議論し、CBTを産業保健専門職に広めるための活動を行うことを目的としています。

2022年の自由集会では、「産業保健を活かすCBT—産業保健面談でのCBTの活用」と題し、CBTに関する経験や知識を問わず、産業保健を活かすCBTに関心を持つすべての人(特に、産業保健面談でのCBTの活かし方に関心のある人)を対象に、面接者と相談者が協働で問題の整理や解決に取り組むことの重要性やそのための関係づくりのコツ(遠隔面談含む)を演者がロールプレイで実演し、それをもとに参加者と議論する予定です。

尚、ご参加にあたって、今回はCBTの個別具体的な技法に関する知識やスキルを参加者に提供することを目的とした内容としていない点ご留意ください。

座長：今村幸太郎(東京大学大学院医学系研究科)

演者：関屋 裕希(東京大学大学院医学系研究科)

田島佐登史(株式会社日立製作所 京浜地区産業医療統括センター)

森脇 正弘(東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター)

世話人：今村幸太郎(東京大学大学院医学系研究科)

関屋 裕希(東京大学大学院医学系研究科)

渡辺 和広(北里大学医学部)

櫻谷あすか(東京女子医科大学医学部)

小林 由佳(法政大学現代福祉学部臨床心理学科)

鳥津 明人(慶應義塾大学総合政策学部)

大塚 泰正(筑波大学人間系)

川上 憲人(東京大学大学院医学系研究科)

パターンプロセス理論研究会

テーマ：現状と将来の危険度を「具体的に」お話しできる健康診断事後指導

日時：5月28日(土) 10:00～11:00

会場：オーテピア 集会室

概要：私たちは、高知県総合保健協会に勤務される平井学先生が開発された「パターンプロセス理論」をもとに、効果的で納得感のある保健指導を実践する研究会です。

パターンプロセス理論とは、平井先生が30年近くの健診医としての経験と、高知県の50万人もの健診結果をもとに開発された、健診結果異常組合せにより耐糖能異常の進行とそれに関わる動脈硬化の危険度を予測する理論です。

見慣れた検査項目の血圧・糖代謝・脂質、肝機能を用い、項目の組合せパターンを分類し、その推移から将来リスク(健康寿命損失年数)を評価します。「肝機能異常」を重要視していることが特徴で、有所見者の多い高血圧、高LDL血症、耐糖能異常も、単体なのか肝機能等の組合せせなので、将来リスクが違うことがわかります。分類されたパターンから、どの項目を改善すると健康寿命損失年数の回復が見込めるかがわかるので、対象者の生活習慣改善の動機付けに役立ちます。

さらに先生は研究を深められ、喫煙習慣の毒性としての健康寿命損失年数等の個別評価等から、組合せパターンのリスクの違いは体内の酸化亢進状態と関与しており、耐糖能異常の重症化、動脈硬化による血管イベントの発症等健康寿命に影響する因子の予測にとどまらず、老化や発がんと深く関わっているといわれています。

今回の自由集会では、平井先生から「パターンプロセス理論概論」をご説明いただいた後、パターンプロセス理論を用いた保健指導に対する、対象者の方々の反応や企業内での活用事例をご紹介します予定です。

従来とは違った観点からの各種検査に関わる図や血管イベント症例の検査結果の推移、超高齢者の検査結果等、なかなか目にする機会がない数々の資料をもとにお聞かせいただける貴重な機会になると思います。

今よりも納得してもらえたいと日頃考えておられる皆様。ぜひパターンプロセス理論研究会の自由集会にご参加ください。

産業心理技術研究会

テーマ：産業保健スタッフが押さえておきたいキャリア支援の理論と実際

日時：5月28日（土）11:00～12:00

会場：オーテピア 集会室

概要：現在、リンダ・グラットンらが『ライフシフト』で提言した人生100年時代を迎え、さらに長期化しているコロナ禍により、働き方の多様な変化は加速されています。エン・ジャパン株式会社が運営するミドル世代の求人情報サイト『ミドルの転職』が35歳以上を対象とした「コロナ前後のキャリア観の変化」のアンケートでは、68%の人が「コロナ禍の前後でキャリア観に変化があった」と回答し、年代別では若い世代ほど「キャリア観の変化があった」と回答しています（30代:75%、40代:69%、50代:63%）。「キャリア観の変化のきっかけ」についての回答では、「リモートワーク・テレワークなど柔軟な働き方の導入・拡大」（44%）、「業界自体の先行きへの不安」（43%）、「会社の業績悪化に伴う事業の解散・縮小」（34%）が上位でした。一方で、経営側は「メンバーシップ型」から「ジョブ型」への移行を標榜し、働く個人は「自律型キャリア形成」を求められています。

働く個人は、このような取り巻く環境の急速な変化の中で、将来に対して先が見通せない漠然とした不安を抱えつつ、複数のストレスに晒されています。働く個人が自分らしいライフキャリアの実現のための新たな行動を起こすために、産業保健スタッフの支援の姿勢として、メンタルとキャリアの統合的なアプローチが求められています。実際、公認心理師試験の令和3年度版ブループリントの「職場における問題に対して必要な心理的支援」の項目においても、「キャリア形成支援」、「キャリア支援」、「働き方改革」等のキーワードが加わっています。

今後、職場のメンタルヘルス対策におけるキャリア支援は重要な位置づけになっていくことが想定されます。今回の研究会では、産業保健の現場で活用できるキャリア理論について学び、産業保健スタッフが働く個人のライフキャリアに対して、どのような支援をしていけばよいのか、皆さんと一緒に考えたいと思います。

若手優秀演題賞

ご応募いただいた一般演題を企画運営委員会において厳正に審査し、10名の若手優秀演題賞の受賞者を決定しました。なお、表彰は5月27日の懇親会にて行います。受賞された皆様、ますますの研究のご発展をお祈りいたします。

企画運営委員長 菅沼 成文

受賞者一覧

演題番号	氏名	掲載所属	演題名
O06-1	木戸 尊將	東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座	架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物曝露による誘導性気管支関連リンパ組織の形成
O07-5	狩俣 昌平	高知大学 大学院 総合人間自然科学研究科 医科学専攻	Cycle-GAN を用いたじん肺画像増強手法における、深層学習の画像分類の精度評価
O10-2	稲田 仁美	株式会社日立製作所 日立健康管理センタ	シニア社員及び退職者を主な対象とした認知機能検査：MCI 疑いと過去健診の関連
O34-5	桑原 恵介	帝京大学大学院公衆衛生学研究科	3年間の生活習慣パターンと前糖尿病発症に関する職域コホート研究
P1-46	竹村 友	東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター	職域におけるヘルスリテラシー向上のための健康教育の有用性とその波及効果
P2-09	川崎 祐也	産業医科大学 産業生態科学研究科 職業性腫瘍学	受動喫煙による尿中ニコチン代謝物濃度
P2-53	新井 陽	筑波大学大学院 人間総合科学研究科 生命システム医学専攻 (産業精神医学・宇宙医学)	労働者のクロノタイプと幸福感の関連～睡眠因子の交互作用効果の検討～：SLEPT study
P3-47	古林 せなみ	群馬大学医学部公衆衛生学	画像認識技術を用いた長時間労働の把握に関する研究
P4-13	三宅 晴香	産業医科大学 産業精神保健学	CORoNaWork：新型コロナウイルスへの感染不安と治療中断との関連
P4-46	天本 宇紀	労働安全衛生総合研究所	シリカ粒子の炎症誘発性を予測するための赤血球溶血性試験の検討

一般演題

口演・ポスター

口
演

O01-1

未治療の2型糖尿病患者における喫煙習慣と顕性蛋白尿発症リスク：関西ヘルスケア研究

佐藤 恭子¹⁾、大上 圭子²⁾、柴田 幹子¹⁾、
康 秀男¹⁾、柴田 泉¹⁾、森本 道雄²⁾、林 朝茂¹⁾¹⁾大阪公立大学大学院 医学研究科 産業医学、²⁾西日本電信電話株式会社 関西健康管理センタ

【背景】古典的な糖尿病性腎症の自然経過として、初期に微量アルブミン尿が出現し、顕性蛋白尿へと進行、その後糸球体濾過率が低下することが知られている。糖尿病における顕性蛋白尿の発症予防は、死亡率や末期腎不全を抑制するために重要である。2型糖尿病患者において喫煙習慣と顕性蛋白尿の発症の関係について前向きコホート研究にて検討した報告は少ない。【目的】糖尿病や高血圧の治療を行っていない、2型糖尿病を持つ労働者において、喫煙状況、1日当たりの喫煙本数、累積タバコ消費量と連続顕性蛋白尿の発症を前向きコホート研究にて検討した。【方法】対象は職域の前向きコホート研究である The Kansai Healthcare Study の参加者で、登録時に2型糖尿病ではあるが、蛋白尿がなく、推算糸球体濾過量が正常 (≥ 60 ml/min/1.73 m²) で、糖尿病や高血圧の治療を行っていない40～55歳の男性715名である。アウトカムは連続顕性蛋白尿とし、年1回の健康診断で尿試験紙法により1+以上の蛋白尿を呈し、2回連続して検出された蛋白尿と定義した。喫煙習慣については、質問票から取得した。解析はコックスの比例ハザードモデルを用い、補正項目は年齢、body mass index、収縮期血圧、空腹時血糖、HbA1c、飲酒量、余暇の運動習慣の有無、片道通勤時の歩行時間、推算糸球体濾過量とした。【結果】5,795人年の観察期間で79人が連続顕性蛋白尿を発症した。喫煙状況における発症率(1,000人年当たり)は、非喫煙者では6.4、過去喫煙者では14.3、現在の喫煙者では15.3であった。多変量解析の結果では、現在の喫煙者は、非喫煙者を対照とすると、連続顕性蛋白尿の発症リスクと有意に関連した(ハザード比[HR]:2.69、95%信頼区間[CI]:1.15-6.31)。1日喫煙本数については、非喫煙者を対照とすると、25本以下の喫煙者の補正後のHRは2.68(95%CI:1.10-6.52)、25本超の喫煙者のHRは2.71(95%CI:1.10-6.68)で、連続顕性蛋白尿の発症リスクが有意に高かった。1日喫煙本数と連続顕性蛋白尿の発症の関係には用量反応性を認めた($p=0.029$)。過去の喫煙の習慣性を累積タバコ消費量として表した。累積タバコ消費量はpack-yearとして(1日の喫煙本数/20本)×(喫煙年数)で算出した。非喫煙者を対照とすると、33 pack-years以下の喫煙者の補正後のHRは2.55(95%CI:1.05-6.23)、33 pack-years超の喫煙者の補正後のHRは2.87(95%CI:1.16-7.07)であり、いずれも連続顕性蛋白尿の発症リスクは有意に増加した。累積タバコ消費量と連続顕性蛋白尿の発症の関係にも用量反応性を認めた($p=0.022$)。【結論】2型糖尿病ではあるが、糖尿病や高血圧の治療を行っていない中年男性において、現在喫煙していることや1日喫煙本数および累積タバコ消費量が多くなるほど、連続顕性蛋白尿の発症リスクは増加した。

O01-2

定期健康診断の低線量胸部CTで発見された冠動脈石灰化(CAC)の意義

篠田 英樹^{1,2)}、草野 涼²⁾、渡辺 祐哉²⁾、粕谷 加代子²⁾、
本多 融²⁾、中谷 敦²⁾、津曲 保彰¹⁾、小川 孝二郎¹⁾、
古橋 杏輔¹⁾、山内 理香子¹⁾、樋口 甚彦¹⁾、
鈴木 章弘¹⁾、中川 徹²⁾、林 剛司²⁾¹⁾株式会社日立製作所 日立総合病院 循環器内科、²⁾株式会社日立製作所 日立健康管理センタ

【背景】定期健康診断を通して、肺がんスクリーニング目的で施行される胸部CT検査で冠動脈疾患(CAD)を早期に発見することは重要である(J Thorac Imaging 2017;32:W54-W66)。冠動脈石灰化スコア(CACS)を計算して冠動脈危険因子(高血圧、糖尿病、脂質異常症、慢性腎臓病)の層別化を行うことは可能だが、CACS計測が困難な施設では実用化されておらず、検査対象者に対して検査過剰に伴う不利益を及ぼす可能性が懸念される。専門病院へ紹介する前に冠動脈危険因子に高尿酸血症を含めたCADリスクを簡便に評価できれば汎用性が高くなると考えたため、CACがもたらすCADリスクの関連性について調査した。

【方法】2009年度に日立健康管理センタ(以下「日健セ」と称する)で定期健康診断に加えて肺がんCT検査を受診した従業員をベースラインとし、CADリスクと狭心症・心筋梗塞の既往歴がなく、10年後(2019年度)に定期健康診断を受診した従業員1,908名(男性1,776名、女性132名)を対象とした。10年間の追跡期間の中で、CACの有無とCADリスクの関連について検討を行い、日健セにおける胸部CT検査の部位コードで右冠動脈、左前下行枝、左回旋枝のいずれかで石灰化を認めるものをCACとした。統計解析は、受診時年齢、性別、狭心症・心筋梗塞の家族歴、喫煙状況、飲酒量、運動状況、BMIを調整因子とし、SPSS ver28を使用してロジスティック解析を行った(有意水準は $p < 0.05$)。

【結果】2009年度における対象者の平均年齢は51.4歳であり、平均値は収縮期血圧119.2mmHg、HbA1c 5.4%、TG 135.4 mg/dl、HDL-C 55.5 mg/dl、LDL-C 124.1 mg/dl、尿酸6.0 mg/dl、eGFR 77.8 ml/分/1.73m²であった。図1の通り、CACの存在下で脂質異常症(LDL-C ≥ 180 mg/dL)は有意に進行を認めた(OR 2.13 (95%CI 1.32-3.43))($p=0.002$)。また、冠動脈部位ごとに層別解析を行い、図2の通り、左前下行枝にCACが存在する場合には10年後の脂質異常症が有意に進行した(OR 2.10 (95%CI 1.28-3.47))($p=0.004$)。

【考察】薬物療法の対象となる脂質異常症の既往がない者でも、CAC自体が存在することで脂質異常症の進行リスクが高くなることが示唆された。また、狭窄度が近位部左前下行枝>50%の場合には血行再建で予後改善が期待できると報告されており、左前下行枝のCACが最もリスクが高いと予想される。低線量胸部CT検査でCACの存在を指摘した場合には、食事、運動療法による保健指導の重点対象者として対応することが推奨される。

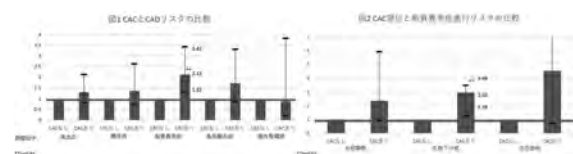


図1 CACとCADリスクの比較

001-3

eGFR 値に及ぼす 5 年間の諸動脈硬化危険要因負担の影響について

落合 秀宣

あいクリニック

【目的】定期健康診断で動脈硬化促進要因とされる諸指標について、推算糸球体濾過量 (eGFR) への 5 年間の影響を検討すること。

【方法】対象は、5 年間毎年約 1 年間隔で定期検診を受けた会社従業員 363 例 (平均年齢; 50.3±8.0 才、男性: 女性; 309: 53) です。動脈硬化促進要因として検討する項目は、体格指数 (BMI)、腹囲 (WT)、収縮期血圧 (SBP)、拡張期血圧 (DBP)、血中中性脂肪値 (TG)、HDL コレステロール値 (HDL)、LDL コレステロール値 (LDL)、尿酸値 (UA)、空腹時血糖値 (FBS)、HbA1c 値 (HbA1c)、推算糸球体濾過量 (eGFR) であります。最新の各指標測定値は各指標名の後に“(1)”を付記し、5 年前の各指標測定値は各指標名の後に“(5)”を付記し表現しました。また、各指標の動脈硬化促進作用の時間的負担 (バーデン; BD) を、各指標毎年計測した値の 5 年間平均値をもって BD とし、各指標名の後に“BD”を付記し表現しました。さらに、動脈硬化危険要因が 5 年間 eGFR にどのように影響するかを評価するため、eGFR (1) を目的変数、5 年前の各指標測定値と 5 年間の各指標バーデンを説明変数として、重回帰分析を行いました。

【結果】回帰分析の結果、回帰関数は以下のようになりました。 $eGFR(1) = 0.231 * eGFR(5) - 1.118 * UABD - 0.133 * DBPBD - 0.064 * LDLBD + 80.4$

F 値 12.8、P 値 1.39E-09 でこの回帰関数は予測に役立つと判断されました。

【考察】5 年間の尿酸値、拡張期血圧、LDL コレステロール値の負担と 5 年前の eGFR 値から、5 年後の eGFR 値を予測し得ると考えられました。

【結語】動脈硬化危険因子のうち、5 年間の高尿酸血症、高血圧、高コレステロール血症の負担が、特に 5 年後の eGFR 値に悪影響を及ぼすと考えられました。

001-4

定期健康診断からみた COVID-19 感染拡大前後での生活習慣、身体的健康の変化について

難波 靖治、胡麻田 由香里、植永 章子

日本たばこ産業株式会社 中国支社

【目的】COVID-19 感染拡大により外出機会の減少や在宅勤務の増加など生活習慣の大きな変化のため、運動不足やアルコール摂取増加が懸念されており、健康診断においても生活習慣病に関連したデータの悪化が危惧されている。そこで健康診断時の生活習慣調査票と健診のデータから COVID-19 感染拡大前後の社員の生活様式の変化、身体所見、血液検査の推移を観察、感染拡大による生活様式変化が身体的健康に及ぼす影響につき検討を行った。【方法】2019 年 4 月から 2021 年 12 月の間、当社中国支社管内で連続して勤務し、定期健康診断を受診した 185 名 (男性: 140 名、女性 45 名) を解析対象とした。健康診断時に行われた生活習慣調査票から運動習慣、食習慣、飲酒習慣の経時的変化、および健康診断結果から生活習慣の変化と関連が深いと考えられる BMI、腹囲、肝機能、LDL コレステロール値、空腹時血糖値の経年的変化につき観察をおこなった。生活習慣調査票に関しては COVID-19 感染拡大前の 2019 年をベースラインとして、2020 年、2021 年にておいての生活習慣の変化をカイ二乗検定で、健康診断結果では上記測定項目について各年の検査値を一元配置分散分析で検討し、 $p < 0.05$ を統計学的有意差ありとして判定した。また、発表に当たり個人が特定されないようプライバシー保護に関し配慮した。【結果】2019 年の COVID-19 の感染拡大前と比較し 2020 年、2021 年では 30 分以上運動を週 2 回行っている、歩行程度の身体活動を 1 時間以上行っている割合に変化を認めなかった。一方、2021 年には間食をすると答えた割合は有意に低下、飲酒習慣に関しては毎日、時々飲酒、3 合以上飲酒が減少していた。健診結果では 2019 年と 2021 年の間では腹囲 (84.0±10.3cm vs 84.9±9.8cm)、LDL コレステロール値 (122.4±30.5mg/dL vs 129.7±29.6mg/dL) は有意な増加を認めたが、体重、肝機能、空腹時血糖では期間を通し有意な変化を認めなかった。【考察】COVID-19 感染拡大前後での生活習慣の変化、身体的健康に及ぼす影響について健診結果より検討を行った。生活習慣においては、運動習慣では感染拡大前後で大きな変化を認めなかった反面、間食や甘い飲みものの摂取は減少、飲酒に関しても飲酒機会、1 回飲酒量の減少が認められた。また、身体所見では肝機能、空腹時血糖値、体重では変化を認めなかったが、腹囲、LDL コレステロール値においては COVID-19 感染拡大前と比較し 2021 年では悪化を認めた。感染拡大による生活習慣の変化により飲酒習慣等が改善している一方、在宅勤務などにより外出機会が減少したにも関わらず、運動習慣に変化が無いため結果として腹囲増大、LDL コレステロール増加をもたらしたものと考えられた。今後の感染状況は予測できないが、感染が拡大した場合においても可能な運動機会の創出、提案の必要性が示唆された。

O01-5

脂質異常症の治療の一時中断と疾病コントロール悪化との関連

秋本 万里奈、山本 孔次郎、萩原 悠太

株式会社 PREVENT

【背景】生活習慣病患者における治療の自己中断は高頻度で発生し、コントロール不良の原因となっている。特に脂質異常症では新規服薬者の40%が自己中断に至ると報告されている。先行研究では糖尿病の治療中断によるHbA1cの数値悪化が指摘されているが、脂質異常症の治療一時中断による疾病コントロールに対する影響は明らかになっていない。

【目的】脂質異常症治療の一時中断による中性脂肪およびLDLコレステロール値変化への影響を調査した。

【方法】本調査は、データベースを使用した前向きコホート研究である。データベースは、健康保険組合により提供された加入者の医療レセプトおよび特定健診結果を使用した。対象者は、ベースラインとなる特定健診以前に脂質異常症関連薬剤の処方がある者として、治療の一時中断の定義は、観察期間中に6ヵ月以上処方がない期間あり、かつ、その後処方が再開となっている者とし、治療の一時中断がある者を曝露群、そうでない者を対照群とした。アウトカムは治療の一時中断を挟む連続した2年間の健診による中性脂肪およびLDLコレステロール値の変化量 (post - pre) とした。対照群の変化量は観察期間における初年度と2年目の連続した健診における変化量を採用した。統計解析は、共変量を治療中断の有無・性別・年齢・BMI・pre検査値 (中性脂肪値またはLDLコレステロール値) として、重回帰分析を実施した。また、pre検査値を四分位別での受診中断の有無による変化量の差について、対応のないT検定を実施した。

【結果】対象者は男性76.1%、年齢は54.3±7.4歳の集団で、曝露群 (n=389)、対照群 (n=4,978) であった。中性脂肪の変化量に関する因子として、年齢 (-0.52)、BMI (1.94)、preの中性脂肪値 (-0.49)、女性 (-15.8)、一時中断 (17.3) を同定した。LDLコレステロールの変化量に関する因子として、年齢 (-0.24)、女性 (2.78)、preのLDLコレステロール値 (-0.31)、一時中断 (19.1) を同定した。また、pre検査値を四分位グループ別でみた結果では、いずれの四分位グループにおいても曝露群が対照群よりも1年後の数値悪化がみられた。LDLコレステロールのpreの検査値が最も不良のグループでは、1年後の変化量について、対照群では改善がみられたが、曝露群では悪化が見られた (曝露群 7.38±30.4mg/dL、対照群 -11.9±26.6mg/dL (p < 0.001))。

【考察】治療の一時中断は、脂質異常症治療中の方において中性脂肪およびLDLコレステロールのコントロール状況を悪化させ、さらに元々の検査値にコントロール不良がある者ほど、治療の一時中断によりさらなるコントロール不良を招きやすいと示唆された。本調査では脂質異常症患者に対する継続した治療の必要性を示した。

O02-1

体組成に基づく個別化健康支援の有用性

林 倫留、相良 美奈、村岡 亜紀子、山中 淳子、高橋 広行

日本たばこ産業 九州支社 人事労務部 保健担当

【目的】新型コロナウイルス感染拡大に伴い、従業員の運動不足が産業保健における課題となっている。運動にはレジスタンス運動と有酸素運動の2種類があり、どちらを指導すべきかの判断が困難な事が多い。そのため、個人の体組成に合わせた運動指導がより効果的であると考えた。また、筋肉量の具体化は運動の動機付けになる可能性が考えられた。今回、体組成により個別化して行った健康支援の有効性を明らかにする事を目的として、検討を行った。今回の発表に関する利益相反はない。【方法】当支社の健康診断受診率は100%であり、全員に対して産業医あるいは保健師により事後措置としての保健指導を行っている。また、会社全体として健康経営に取り組んでおり、健康経営優良法人ホワイト500の認定を5年連続で受けている。今回の検討は、拠点事業所にて健康診断を行い、生体電気インピーダンス (BIA) 法によるIn body (570) を用いた健康支援を行った140人を対象とした。2018年健康診断後の面談の際にIn bodyを用いて体組成を測定し、筋肉量が少ない人にはレジスタンス運動を、筋肉量が足りている人は有酸素運動を行うように1年間保健指導した。2017年、2018年、2019年の健康診断結果を後方視的に比較検討した。2018年度のIn body点数と健康診断項目の関連に関して、相関係数を算出した。また、体組成改善群 (不変も含む) と非改善群の指導前項目を比較して、体組成の改善を予測できる因子を検討した (t検定)。【結果】従業員140人の2017年度の平均年齢は42歳、BMIは23.1であった。2017年から2018年にかけてはBMI、腹囲、血液検査項目において有意な改善を認めなかった。2018年に体組成を測定した所、In bodyの点数は、BMI (相関係数 (r)=-0.25)、腹囲 (r=-0.30)、ALT (r=-0.29) に相関を認めていた。その後1年間の健康指導を行った所、2019年には47.9%の社員で体組成が改善し (70点→73点)、In bodyの平均点数は改善傾向を認めた (p=0.08)。血液検査では、中性脂肪の改善を51.4%、HbA1cの改善を55.0%の従業員に認めた。HbA1cは統計学的に有意な改善を認めた (5.5 vs 5.4, p < 0.01)。In bodyの点数変化と関連していたのは、体重 (r=-0.26) およびBMI (r=-0.25) の変化値であった。また、体組成改善群と非改善群で指導前の因子を比較すると、指導前の年齢やBMI等では差を認めなかった。【考察】In bodyを用いた個別化健康支援は体組成を改善し、HbA1cを有意に低下させた。また、個別化した運動指導は、年齢や体重に関わらず、誰に対しても有効であった。

O02-2

レセプトを用いたがん検診のがん医療費に与える影響に関する一考察

小川 俊夫¹⁾、祖父江 友孝²⁾¹⁾ 摂南大学 農学部 食品栄養学科 公衆衛生学教室、²⁾ 大阪大学 大学院 医学系研究科 社会環境医学講座

【目的】がん検診は、わが国では地域及び職域を中心に幅広く実施されている。がん検診の主な目的の一つはがんの早期発見・早期治療を実現することであるが、その実態や効果は充分には把握されていない。本研究は、がん検診の受診有無によるがん医療費への影響について検討することを目的として実施する。

【方法】JMDC Claims Database (JMDC 社) を用いて、2008 から 2019 年の胃がん、肺がん、大腸がん、乳がん、子宮頸がんの治療が行われた患者を、先行研究で開発した診療行為、医薬品、傷病名などを組み合わせたがん患者推定ロジックを用いて推定した。推定したがん患者のうち、がん治療開始以前 24 カ月に該当するがんレセプトがなく、新規に治療を開始したと推定された患者を分析対象者とした。分析対象者のうち、がん治療開始時点より前 12 カ月以内に該当するがん検診を受診した患者を「がん検診受診群」、分析対象者の残りを「がん検診非受診群」と仮定した。区分したそれぞれの群で、治療開始から 12 カ月の医療費 (点数) を集計し、2 群間の平均点数を t 検定により比較した。

【結果】JMDC Claims Database から新規にがん治療を開始したと推定された分析対象者数は、胃がん 4,237 人、肺がん 3,310 人、大腸がん 6,477 人、乳がん 9,158 人、子宮頸がん 3,402 人であった。このうちがん検診受診から 12 カ月以内に治療を開始したがん検診受診群は、胃がん検診・X 線検査 244 人 (6.0%)、胃がん検診・内視鏡検査 178 人 (4.5%)、肺がん検診 370 人 (11.2%)、大腸がん検診 899 人 (13.9%)、乳がん検診 877 人 (9.6%)、子宮頸がん検診 294 人 (8.6%) と推定された。なお、胃がん患者のうち 3 人は X 線検査と内視鏡検査の両方を受診していたことから、それぞれのがん検診受診群に含めた。治療開始から 12 カ月のがん医療費は、肺がんが最も高く、次いで乳がん、胃がん、大腸がん、子宮頸がんの順と推計された。がん検診種別ごとのがん検診受診群と非受診群を比較すると、胃がん患者のうち内視鏡検査受診者、大腸がん患者、乳がん患者、子宮頸がん患者では、がん検診受診群の平均点数ががん検診非受診群に比べて低く、有意差が見られた ($p < 0.05$)。一方で、胃がん患者のうち X 線検査受診者と肺がん患者においては、両群間で有意差が見られなかった。なお、両群の年齢構成の違いを考慮し、最も患者数の多い治療開始時年齢を 50 歳代に限定して解析した結果も同様であった。

【結論】本研究により、がん検診の種別によりその医療費に対する影響に違いがあることが示唆された。胃がん患者のうち内視鏡検査受診者、大腸がん患者、乳がん患者、子宮頸がん患者の各検診受診者では医療費が低い傾向が見られたことから、早期発見・早期治療を実現できた可能性が示唆された一方で、胃がん患者のうち X 線検査受診者と肺がん患者では、検診受診が医療費に影響を与えない可能性が示唆された。なお、がん患者抽出とがん検診受診群の特定手法については、今後より精緻な検討が必要と考えられる。本研究により、がん検診の種別によっては検診の医療費に対する影響が異なる可能性が示唆された。

O02-3

職域肝炎ウイルス検査の現状とその課題
～厚生労働省研究班 5 年間の取組～是永 匡紹¹⁾、大江 千恵子²⁾、上村 景子²⁾、
福吉 潤³⁾、立道 昌幸⁴⁾¹⁾ 国立国際医療研究センター 肝炎情報センター、²⁾ 全国健康保険協会、³⁾ 慶應義塾大学 健康マネジメント研究科、⁴⁾ 東海大学 医学部衛生学公衆衛生学

【目的】わが国では世界に先駆けて C 型肝炎ウイルス (HCV) の撲滅が可能と推測されているが、その達成には肝炎ウイルス検査非受検領域を特定し、陽性者を確実に医療機関へ受診させることが必須である。我々は「職域」における肝炎ウイルス検査が数%に留まること (Sci Rep 2020)、また Nudge を用いることで、肝炎ウイルス検査数が増加するだけでなく費用対効果に優れること (Environ Health Prev Med. 2021) を報告してきており、その現状を明らかにする目的で以下の検討を行った。

【方法】検討 1: 大企業が属する組合健保の職域健診のレセプト (2015～19 年 JMDC 社) より、健診受検率・HCV 抗体受検率と陽性者の医療機関受診 (腹部超音波・核酸増幅検査有無) を解析した。検討 2: 中小企業が属する全国保健協会組合 (協会けんぽ) A 支部で 2017 年から肝炎ウイルス検査受検促進を行い、検討 1 同様に解析した。更に検討 2 では非受診陽性者に、郵送で再勧奨を行い行動変容を確認した。【成績】検討 1: 延べ約 1,140 万人 (被保険者 600 万・非扶養者 540 万) の組合員中、職場健診受検者は約 520 万、30～59 歳が 75% 以上を占め、被保険者 430 万 (74%) に比べ被扶養者 90 万 (14%) の受検率が有意に低率であった。HCV 抗体測定者は約 28 万、被保険者 23 万 (5.2%) に対し、被扶養者 5 万 (5.4%) と差を認めなかったが、5 年間で約半数は複数回受検していた。陽性者は 1688 名 (陽性率 0.5%)、241 名 (14%) が医療機関を受診、63 名 (26%) に対して経口抗ウイルス (DAA) が処方された。検討 2: 被扶養者に対して肝炎ウイルス検査の機会が存在せず、のべ約 160 万人の被保険者のみを対象とした。職場健診 (生活習慣病予防健診) 受検者は約 84 万 (51%)、30～59 歳代が約 80% であった。HCV 抗体測定者は 8.8 万名 (受検率 10%)、HCV 感染の可能性が高いと判定 (HCV 高力価 + HCV 低中力価は HCV RNA 陽性) 者は 338 名 (0.4%) で同時期の自治体健診の陽性率 (0.7%) より低率であったが、50 歳代の陽性率は 0.6% と高く陽性者の 40% を占めた。加入脱退等で観察不可者を除く 278 名中、3 か月以内の医療機関受診数は 72 名 (25%) に留まり、非受診者に受診勧奨を行うことで 127 名 (45%) が受診へと繋がりを、DAA は 66 名 (33%) に処方された。Nudge を用いた検査促進介入は A 支部以外の 9 支部で開始され、年間 5 万件の肝炎ウイルス検査の増加が確認された。【考案】職域にも未治療の HCV 陽性者が存在し、特に 50 歳代には積極的に Nudge を利用して受検勧奨することが重要である。また検査結果通知のみで医療機関を受診する陽性者は 15～25% 程度にとどまり、非受診者の再勧奨は「撲滅の促進」には必須である。レセプトを利用することで陽性者の受診状況は把握できる一方で、年間 10% 以上存在する加入脱退者、被扶養者や肝炎ウイルス検査継続受検者への対応も重要で一回の検査で陽性・陰性結果を意識づける工夫が「C 型肝炎撲滅」には急務である。

O02-4

全国健康保険協会愛知支部での肝炎ウイルス検査促進事業の成果と今後の課題

井上 貴子¹⁾、高橋 潤²⁾、平山 達也³⁾、菊川 拓哉³⁾、
沢戸 健一²⁾、古橋 完美³⁾、是永 匡紹⁴⁾¹⁾名古屋市立大学病院 中央臨床検査部、²⁾全国健康保険協会愛知支部 保健グループ、³⁾愛知県保健医療局 感染症対策局 感染症対策課 医療体制整備室 結核・肝炎グループ、⁴⁾国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター 肝炎情報センター

【目的】厚生労働省はウイルス性肝炎患者等の重症化予防推進事業において、2017年度より職域での肝炎ウイルス検査受検を推進している。2018年度より愛知県感染症対策課と全国健康保険協会愛知支部（協会けんぽ愛知支部）は協働し、受検勧奨方法の見直しを含めた肝炎ウイルス検査受検率の増加につながる事業を開始した。これまでの成果と今後の課題について報告する。

【方法】協会けんぽ愛知支部では、愛知県感染症対策課・厚生労働省研究班とともに、2018年度より肝炎ウイルス検査受検促進事業を開始した。

1) 肝炎検査受検勧奨：協会けんぽ愛知支部の健康診断（健診）委託医療機関では、被保険者が健診を受診する前に、健診案内と併せて肝炎検査受検勧奨チラシを送付している。厚生労働省研究班は、研究の一環として作成し、他地域で受検率を7倍以上増加させた効果的な肝炎検査受検勧奨チラシを協会けんぽ愛知支部に紹介した。従来のチラシと比較して文字数が少なく、分かりやすい内容である。協会けんぽ愛知支部では2018年度よりチラシを変更し、各健診委託医療機関に周知した。

2) 肝炎ウイルス検査の判定基準：B型肝炎はHBs抗原指導区分「要治療」「精密検査」「治療中」、C型肝炎はHCV抗体検査結果から「感染の可能性が高い」または核酸増幅検査結果から「感染の可能性が高い」に該当する受検者を陽性者とした。

【結果】1) 肝炎検査受検勧奨の成果：肝炎ウイルス検査促進事業開始前（2017年度）の協会けんぽ愛知支部の肝炎検査受検率は、1.29%（6,648/515,833）であった。事業開始年度（2018年度）の受検率は3.72%（20,455/549,352）で、先行地域ほど受検率は増加しなかった。次年度に向けて健診委託医療機関向けに行った説明会で再度新しいチラシを周知し、使用しない場合には独自の方法で受検勧奨を行うよう依頼した。その結果、肝炎検査受検率は2019年度4.92%（28,649/582,264）、2020年度4.38%（21,874/499,955）に増加した。

2) 肝炎ウイルス検査陽性率と陽性者への精密検査受診勧奨：協会けんぽ愛知支部の肝炎ウイルス検査陽性率は2018年度B型肝炎0.45%（101/22,214）・C型肝炎0.25%（52/20,455）、2019年度B型肝炎0.33%（97/28,970）・C型肝炎0.22%（63/28,649）、2020年度B型肝炎0.42%（99/23,826）・C型肝炎0.18%（43/23,551）であった。2019年度からは肝炎検査受検約半年後に陽性者の診療報酬明細書を確認し、未受診の場合には協会けんぽ愛知支部から精密検査を受診するよう勧奨している。受診勧奨の際、愛知県が行う肝炎ウイルス陽性者フォローアップ事業も紹介する。2019年度に発見された陽性者159名（1名はB型肝炎・C型肝炎検査ともに陽性）のうち、健診結果を見て受診勧奨前に受診した37名、今回の検査前にウイルス性肝炎での受診歴がある17名、県外在住者27名、拒否1名を除いた77名が受診勧奨対象者となった。精密検査受診勧奨が行われた結果、2020年12月までに77名中15名が新たに医療機関を受診したことが確認された。

【考察】本事業開始後3年間で、協会けんぽ愛知支部の被保険者のうち75,010名が肝炎検査を受検し、延べ455名の陽性者が発見された。今後さらに多くの被保険者が肝炎検査を受検し、陽性者が医療機関を受診できるよう、効果的な勧奨方法を検討する。

O02-5

新型コロナウイルス感染症流行が健康診断等の受診行動に与える影響（2021年度）

岡原 伸太郎

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

【目的】我々が2020年10月に行った調査では多くの生活者が健康診断や人間ドック、がん検診、体調不良時の医療機関受診（以下、健康診断等）を控えていること等が明らかになった。その後も新型コロナウイルス感染症流行が長期化し、状況が変化していることを踏まえて、健康診断等の受診行動に関する調査を再度行った。【方法】全国の20-79歳の男女15000人（男性7404人、女性7596人）に対して、2021年11月12-14日にインターネット調査を行った。対象者はエリア別性年代別人口構成比での割り付けを行った。【結果】1) 受診に関する意識と実態：時期別の受診回避意向は2021年4-6月が最も多く、健康診断では34.4%、がん検診では39.4%であった。次年度の受診回避意向は健康診断で19.4%、がん検診で23.6%であった。がん検診については、2017年から2019年にかん検診を受けたことのある40歳以上の男女（n=4,850）に限っても「来年度控えたい」と回答した人は15.1%であった。これらいずれも2020年調査よりも減少していた。2) 受診回避の理由：回答時点までに健康診断を受診していない人（n=7,706）の受診回避の理由は、「コロナの感染リスクがあるから」が2020年調査と比較して減少した（26.9%→14.1%）。他方で、今年度も来年度も受診予定は無いと回答した人では「健康状態に不安はないので、必要性を感じないから（27.2%）」と「経済的に負担を感じる（25.3%）」の回答が多かった。3) 受診した理由：健康診断を既受診者と今年度受診予定者の受診理由（n=9,179）は、2020年と同様に「これまでも定期的に受けているから（48.3%）」と「受ける」と安心できるから（36.3%）」が多い結果であった。がん検診の受診理由は、上記2つの理由に続き「発見が遅れ手遅れになりたくないから」が3番目に多い回答であった。4) がん検診の積極的受診に向けて重要なこと：「費用負担が軽減されること（33.0%）」が最多回答であり、その他に「定期的に推奨されている間隔で検査をすることの必要性が示されること（21.9%）」と「発見が1年遅れることによる重症化の可能性が示されること（15.9%）」の回答もあった。5) 健康問題と受診状況：コロナ禍での医療機関への通院（検査・治療）について聞いたところ、「延期（休止）中」または「一時期控えた」と回答した人の割合は2020年と比較して減少した。「通院（疾病の定期チェック、検査）」は28.8%→19.9%に、「通院（治療）」は24.1%→16.6%の減少であった。その回避理由は、「コロナの感染リスクを絶対に回避したいから」が最も多い回答であった。また、なんらかの症状があった際の医療機関への受診状況について聞いたところ、心疾患・脳梗塞や脳出血、がんが疑われる症状があった人の約2～3割が受診を控えていた。【考察】2020年調査時よりも健康診断等の受診を控える人は減少し、受診回避理由に新型コロナウイルスへの感染不安を挙げる人も減少したが、新型コロナウイルス感染症流行による影響が残っていると考える。他方で受診回避理由として相対的に多くなった感染不安以外の理由を考慮すると、疾患の早期発見の重要性等に関するヘルスリテラシーの向上や健康診断等の経済的負担軽減等のアクセシビリティの向上に取り組むことも再び重要になってくると思われる。

O03-1

健診結果に基づく従業員の治療状態と健康経営の影響との関連性

築山 園美、大和 昌代

全国健康保険協会 広島支部 企画総務部

【目的】全国健康保険協会広島支部（以下、「広島支部」という）が費用補助を行う生活習慣病予防健診を受診した35歳以上の被保険者は、他支部の者と比べ、健診結果から治療が必要と判定されたにも関わらず、医療機関を受診する者の割合が低い傾向がある。健康問題の早期発見・早期治療は、健康度の維持向上や医療費適正化の観点から重要な行動であり、医療保険者として加入者に適切に受診を促す必要がある。広島支部では、健康経営普及事業の一環として、「ひろしま企業健康宣言」に取り組みしており、令和3年11月末時点で県内の2,412事業所が参加している。参加事業所（以下、「宣言事業所」という）では、参加していない事業所（以下、「未宣言事業所」という）に比べ、職場全体で健康づくりが推進されていると考えられる。また、年一回の社内での健康づくりに関する取組の振り返りを行う際は、「治療が必要な従業員へ声掛けを実施しているか」という項目があり、職場でも受診を促す体制の必要性を示している。今回は、健診結果から広島支部加入者の治療状態を把握し、健康経営による影響がみられるか確認することを目的に検討を行った。

【方法】対象者は、広島支部加入の令和2年度中に生活習慣病予防健診を受診した35歳以上の被保険者及び労働安全衛生法上の健診結果を支部に提出した40歳以上の被保険者とした。宣言事業所に勤務する者と、未宣言事業所に勤務する者の健診結果及び問診票結果の服薬状況から、治療状態を確認し、4群（未治療者、予備群者、治療中者、異常なし者）に分類し、 χ^2 検定を行った。さらに、年齢階級を調整因子に投入し、各治療状態と健康宣言の関連性を多変量解析にて検討した。統計解析にはSPSSver.26を使用し、有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】対象者の男性162,130人・女性97,979人のうち、宣言事業所に勤務する者は42,091人・19,878人、未宣言事業所に勤務する者は120,039人・78,101人であった。男女共に、宣言の有無によって治療状態の割合に有意な差が認められた。年齢階級で調整を行った多変量解析の結果、男女共に未宣言事業所に勤務する者は、宣言事業所に勤務する者に比べて未治療者が多く、異常なし者が少ない結果となった。また、男性では未宣言事業所に勤務する者は、宣言事業所に勤務する者に比べて治療中者が少なく、女性では予備群者が多い結果となった。

【考察】広島支部では、年に一度の健診受診から生活習慣改善及び早期の医療機関受診を行うことで健康度を向上させる仕組み「健康づくりの好循環」の定着・拡大を図っている。宣言事業所は、健康経営を通じた健康づくりの好循環を実践できていると考えられるため、未宣言事業所と比較して治療状態に有意な差がみられたのではないかと思料する。他支部に比べて、医療機関を受診する者の割合が低い広島支部としては、宣言事業所の拡大を強化していく必要性を再認識することができた。今後は宣言事業所の取組の振り返り結果の分析を行い、治療が必要な方への声掛けの実施状況についてどの程度達成できているのか検討を行う予定である。

O03-2

中小企業の健康経営と健康診断に関する現状アンケート調査

木下 恵子¹⁾、浜 朋子¹⁾、伊豆丸 美恵¹⁾、日野 孝¹⁾、岡田 邦夫²⁾¹⁾一般財団法人日本予防医学協会、²⁾NPO法人健康経営研究会

【目的】「健康経営優良法人2021（中小規模法人部門）」において、大阪府内は1,095法人が認定され、2年連続で全国最多となった。労働衛生機関として中小企業の健康診断を実施する中、健康経営の相談も多くなり大阪府内の健康経営は広がっている。しかし、健康診断事後措置が未実施でその必要性や方法が分からないといった相談内容も多い。健康経営の実践には法令遵守が必須であり、労働衛生機関として健康診断事後措置について正しい知識の普及が必要と考える。本研究では、健康経営実践の有無による、健康診断事後措置の認知度や実施状況を調査し、中小企業に必要な健康経営支援サービスを検討することを目的とした。【方法】大阪府等が主催する健康経営セミナーへの申込時において、2021年8月20日から2021年9月10日まで、アンケート調査（Web回答）を実施した。回答した668人のうち、各法人から回答者1名を選定しデータに欠損のない501名を抽出した。選定基準は、同一法人から複数名が回答した場合は、最も早くデータベースに登録された回答者を分析対象に選定し、登録が1名のみであった場合はその回答者を当該法人の分析対象とした。対象者を従業員数300人以上（回答者113名）と従業員数300人未満（回答者388名）に分け、更に1. 従業員数300人以上健康経営実施群（以下1）、2. 従業員数300人以上健康経営未実施群（以下2）、3. 従業員数300人未満健康経営実施群（以下3）、4. 従業員数300人未満健康経営未実施群（以下4）と4つのカテゴリーに分け集計を行った。【結果】アンケート調査の結果、従業員数300人以上では、健康経営実施率57.5%、健康経営未実施率42.5%であった。また、従業員数300人未満では、健康経営実施率58.0%、健康経営未実施率は42.0%であった。(1)労働安全衛生法第66条の4を知っていると回答した割合、1は84.6%、2は77.1%、3は71.1%、4は62.6%であった。(2)労働安全衛生法第66条の5を知っていると回答した割合は、1は86.2%、2は77.1%、3は68.9%、4は58.9%であった。(3)労働安全衛生法第66条の7第1項を知っていると回答した割合は、1は89.2%、2は83.3%、3は80.9%、4は65.6%であった。(4)労働安全衛生法第66条の7第2項を知っていると回答した割合は、1は89.2%、2は77.1%、3は76.0%、4は66.9%であった。(5)保健師の活用率は、1は53.9%、2は41.6%、3は13.3%、4は5.5%であった。(6)定期健康診断受診率100%の達成割合は、1は46.2%、2は37.5%、3は80.0%、4は54.0%であった。(7)健診後の事後措置実施率は、1は87.7%、2は75.0%、3は75.5%、4は54.0%であった。【考察】本研究により、従業員数300人未満（3と4）の回答状況を考察したところ、定期健康診断受診率100%の達成割合は4より3が高く、健診後の事後措置も4より3が高かったことから、中小企業にとって健康経営の実践が法令遵守を推進していることが考えられる。従業員数300人以上（1と2）と従業員数300人未満（3と4）で見ると、従業員数300人未満（3と4）は従業員数300人以上（1と2）より、労働安全衛生法に関して知っているという割合が低い。また、従業員数300人未満（3と4）は、産業医、保健師の活用率が著しく低いことから、知識の普及（労働安全衛生法）や産業保健スタッフの導入、健康経営実践まで幅広い支援が必要であると考えられる。

O03-3

大規模法人における産業看護職の雇用状況と健康経営の認定の関連

円子 千帆¹⁾、金森 悟^{1,2)}¹⁾ 帝京大学大学院 公衆衛生学研究所、²⁾ 東京医科大学 公衆衛生学分野

【目的】健康管理を経営的視点から考え、戦略的に実践する「健康経営」に注目が集まっている。人口減少と高齢化から成る労働力不足は深刻化しており、企業にとって、従業員が心身共に健康で働けることがますます重要になっている。産業看護職の存在と各種の健康づくり活動や健康指標との関連は検討されているものの、健康経営の認定という包括的な評価との関連を検討した研究は存在しない。そこで本研究では、産業看護職の従事日数と健康経営の認定の関連を明らかにすることとした。【方法】研究デザインは、経済産業省の令和2年度健康経営度調査データを用いた横断研究である。対象は、令和2年度の健康経営度調査に申請をした東京証券取引所上場企業970法人と非上場企業1,553法人の計2,523法人である。目的変数は、1) 健康経営銘柄またはホワイト500の認定、2) 健康経営銘柄、ホワイト500、または健康経営優良法人の認定の2種類とした。説明変数は、産業看護職の1か月延べ従事日数とし、「0日」、「1-19日未満」、「20-39日」、「40日以上」の4群に分類した。交絡因子は、企業の所在地、産業分野、産業医数とした。解析にはポアソン回帰分析を用い、説明変数および交絡因子はいずれもダミー化した。また、産業医および産業看護職の1か月延べ従事日数について欠測であったケースは「0日」とみなした。【結果】健康経営銘柄またはホワイト500の認定は501法人(19.9%)、健康経営銘柄、ホワイト500、または健康経営優良法人の認定は1,253法人(49.7%)であった。産業看護職の1か月延べ従事日数は、0日が956法人(37.9%)、1-19日未満が437法人(17.3%)、20-39日が345法人(13.7%)、40日以上が785法人(31.1%)であった。産業看護職の1か月延べ従事日数と健康経営銘柄またはホワイト500の認定との関連では、産業看護職の従事日数が0日の群と比較して、1-19日のprevalence ratio (PR) は4.97(95%信頼区間:3.00-8.23)、20-39日が4.32(2.54-7.36)、40日以上が6.88(4.18-11.32)であった。健康経営銘柄、ホワイト500、または健康経営優良法人の認定との関連では、1-19日が1.77(1.43-2.21)、20-39日が1.72(1.36-2.17)、40日以上が1.83(1.47-2.27)であった。また、産業医または産業看護職の1か月の延べ従事日数のいずれか、もしくは両方が欠測であった1,363法人を除外した解析結果においても、同様の傾向が認められた。【考案】産業看護職の1か月の業務従事日数別に健康経営認定との関連を検討した結果、産業看護職がいない法人と比べて1か月の従事日数がいずれであっても産業看護職がいない法人の認定割合が高いという新たな知見を得ることができた。このことは産業看護職の日々の活動が、健康経営の認定に寄与している可能性を示している。健康経営の認定を目指しているものの、現在は産業看護職を雇用していない法人は、まずは産業看護職を雇用することが有効かもしれない。

O03-4

事業主(社長)と被保険者(従業員)の生活習慣の関連について

山口 真寛¹⁾、井出 博生²⁾、梶野 良平¹⁾、瓜生 健太郎¹⁾¹⁾ 全国健康保険協会兵庫支部、²⁾ 東京大学未来ビジョン研究センター

【目的】協会けんぽでは、加入事業所の事業主(社長)と連携した「健康宣言事業」を実施し、健康経営の取り組みを推進している。加入事業所の大半を占める中小企業では、大企業と比べて社長の方針が経営のみならず職場環境などを通じて被保険者(従業員)の健康状態にも影響を与えている可能性がある。本分析では、事業主と被保険者の生活習慣(問診結果)の関連を把握することを目的とした。【方法】35歳以上で健診結果があり、事業主以外の被保険者が1人以上存在する事業所の事業主10,474人とその事業所に勤める被保険者122,074人を分析対象とした。特定健診の質問票項目から、喫煙、20歳の体重から10kg以上増加、1回30分以上の運動を週2回以上1年以上実施、歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施、歩く速度、食事をかんで食べる時の状態、食べる速度、就寝前の2時間以内の夕食が週3回以上、朝昼夕の3食以外に間食や甘味飲料を摂取、週3回以上の朝食の欠食、飲酒頻度、飲酒量、十分な睡眠、生活習慣改善の意思の14項目を取り上げ、業態別(42業態)に事業主と被保険者の回答をクロス集計し、カイ二乗検定とマンテルヘンツェル検定を行った。【結果】事業主と被保険者の間で関連する質問票項目が多かった業態は、総合工事業で13項目、設備工事業、機械器具製造業、社会保険・社会福祉・介護事業で10項目、職別工事業、その他の運輸業、飲食料品以外の小売業、専門技術サービス業で9項目だった。また、関連する業態が多かった質問票項目は、喫煙と飲酒頻度が24業態、就寝前の2時間以内の夕食が週3回以上と飲酒量が22業態、週3回以上の朝食の欠食が20業態だった。【考察】業態、個々の生活習慣について、事業主と被保険者の間には多くの関連が認められた。業態別、質問票項目別に見ると差があり、このことは事業主(社長)の影響を受けやすい業態、生活習慣があることを示唆している。一方で事業主(社長)が被保険者(従業員)の生活習慣に影響を与えるのではなく、業態における働き方に依存して被保険者(従業員)の生活習慣が形成されている可能性もある。したがって、それらの要因を識別した分析を行う必要があり、今後は健診結果も併せて中小企業の業態と被保険者の健康状態に関する分析を進めたい。

O03-5

副業・兼業と労働者の健康に関する実証的研究の文献検討

鈴木 一弥、吉川 徹

独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター

【目的】 副業・兼業は長時間労働をもたらす可能性もあり、企業等による適切な管理方法が行政で検討されている。厚労省のガイドラインでは条件によって通算した労働時間への配慮が推奨され、過労死等の認定基準においても通算した労働時間が適用されることになった。

本研究では、副業・兼業の管理のあり方のさらなる検討のため、副業・兼業が労働者の健康に及ぼす影響を実証的に調査・分析をした研究を文献データベースを使用して収集・整理した。【方法】 MEDLINE、Pubmed を使用し、副業・兼業 ("multiple job", "dual employment", "outside employment" 等) と健康関連用語 ("health" or "stress") をキーワードとして使用した。また、"precarious employment" (不安定雇用) と健康関連用語 ("health" or "fatigue" or "stress") を使用した検索も実施した。タイトルと抄録の内容から副業・兼業による健康への影響に関係する文献を選択した。公表の期間は 1999 年～2019 年、検索の実施は 2019 年 10 月である。

【結果】

1. 検索結果の概要

ここでは、キーワード "multiple job" を使用した結果を中心に報告する。"multiple job" と "health" でヒットした文献が 45 編、"stress" とでヒットした文献が 8 編あった。これらのうち、副業・兼業による健康への影響に関する実証的研究は 6 編であった。"precarious employment" に関する検索結果は 148 件ヒットし、今回の対象となる文献は 4 編であった。

2. 副業・兼業による健康への影響

2-1 労働者全般に関する調査

労働者全般を対象とした縦断研究で有意な関係が見られなかったデンマークの研究 (Bouwuisら, 2017) では、サブグループの検討が必要と考察された。その後、Bouwuisら (2019) は、複数の仕事を持つ人々を統計学的手法で分類し、脆弱な群は身体的・精神的に不健康になりやすい可能性を示した。

2-2 特定の職種を対象にした研究

ブラジルの複数の学校で働く教師の欠勤の増加を示した研究があった (Rodriguez-Loureiro, 2019)。兼業の多い医師、看護師に関して、その健康影響を直接扱った研究は見つからなかったが、1 つの問題として取り上げられている ("ムーンライティング" の問題)。

3. 副業・兼業による睡眠への影響

複数の仕事を持つことによる睡眠の短縮があることを示し、関係する要因を分析した研究が 1 編のみあった (Marucci-Wellman, 2016)。労働時間だけでなく、移動の時間、勤務先の数等の影響が検討された。

4. 副業・兼業と安全

副業・兼業が安全 (怪我の頻度) に影響することを示した研究があった (Marucci-Wellmanら, 2014)。不安定雇用と事故 (怪我) の関係をレビューした論文 (Koranyi, Isaら, 2018) では、複数の仕事を持つことが事故と強く関連する要因であると述べられている。

【まとめ】 副業・兼業の背景や条件による影響 (健康全般、睡眠、安全) の多様性が示唆された。副業をする理由・背景 (例: いわゆる「キラキラ副業」/ 貧困が背景の兼業) や雇用条件、業態・業種ごとの特性 (事業所の規模、請負の構造・状況などを含む) の影響を加味した日本での検討が重要と思われる。正規の従業員やアルバイトなどさまざまな条件の労働者を管理する企業がそれぞれの労働者に対して実施すべき対策、そのリスクに関する労働者への啓発、自営業の安全衛生、雇用と収入の安定に関する政策などの複数の領域の問題が関わってくると思われる。

O04-1

コロナ禍におけるテレワーカーのバーンアウトと関連する因子の検討

池田 朝彦¹⁾、堀 大介²⁾、呉 移³⁾、松浦 麻子³⁾、佐々木 寛明³⁾、石塚 真美³⁾、新井 陽¹⁾、室井 慧¹⁾、池田 有¹⁾、高橋 司²⁾、道喜 将太郎²⁾、大井 雄一²⁾、笹原 信一郎²⁾、松崎 一葉^{2,4)}

¹⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学研究科、²⁾ 筑波大学 医学医療系、³⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学学術院、⁴⁾ 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構

【目的】 バーンアウト (燃え尽き症候群) は「極度の身体疲労と感情の枯渇を示す症候群」と概念化され (Maslach, 1976)、主に医療従事者など対人サービス職者の職業性ストレス反応として注目されてきた。バーンアウトに関連する要因として、若年であることや配偶者がいないことなどの個人要因、相談する上司がいないことや業務の多忙さといった環境要因が指摘されている (田尾, 1996; 黒瀬, 1999)。昨今の職場環境の変化として、新型コロナウイルス感染症拡大に伴うテレワークの普及が挙げられるが、テレワーカーのバーンアウト要因については知見が乏しい。そこで、本研究ではコロナ禍におけるテレワーカーのバーンアウトと関連する因子を探索することを目的として疫学調査を実施した。

【方法】 2021 年 1 月現在、休職中ではない正社員 1,200 名を対象とし、無記名の自記式アンケートによる横断調査を行った。インターネットリサーチ会社のネットエイジアリサーチに調査を委託した。研究に際し、筑波大学医学医療系医の倫理委員会から承認を受けた。性別、年齢、最終学歴、婚姻状況、管理職か否か、世帯収入、職業性ストレス (BSJS) (Nishikido, 2000)、パーソナリティ特性 (TIPI-J) (小塩, 2012)、テレワークの頻度、日本語版バーンアウト尺度 (JBS) (久保, 1992) を聴取した。JBS 下位尺度「情緒的消耗感」が合計得点上位 15% 以上である高バーンアウト群とそれ以外の 2 群に分類した。テレワークをほぼしていないと回答した 777 名を除く 423 名を解析対象とし、高バーンアウト群と量的変数 (年齢、職業性ストレス、パーソナリティ特性) の平均について t 検定、名義変数 (婚姻状況、管理職か否か、世帯年収、テレワークの頻度) についてカイ 2 乗検定を実施した。さらに、高バーンアウト群を従属変数としたロジスティック回帰分析を実施し、上記項目を共変数として投入した。有意水準を 0.05 とし、オッズ比 (OR) と 95% 信頼区間 (95% CI) を算出した。

【結果】 高バーンアウト群は 58 名 (13.7%) であり、テレワークを月 1-3 回程度している群は 79 名 (18.7%)、週 1-3 回程度している群は 203 名 (48.9%)、ほぼ毎日している群は 141 名 (33.3%) だった。高バーンアウト群とテレワークの頻度は有意な関連を認めなかった。高バーンアウト群と有意な関連を認めた因子として、量的負荷 (OR: 2.06, 95% CI: 1.10-3.82)、質的負荷 (OR: 2.45, 95% CI: 1.12-5.35)、対人関係の困難 (OR: 2.42, 95% CI: 1.29-4.53)、達成感 (OR: 0.24, 95% CI: 0.11-0.51)、神経症傾向 (OR: 1.27, 95% CI: 1.05-1.54) があった。

【考察】 量的・質的負荷、対人関係の困難といった職業性ストレスは、オフィスワーク同様にテレワークにおいてもバーンアウトと有意に関連することが明らかとなった。また、高い神経症傾向というパーソナリティ特性を持つテレワーカーが、バーンアウトと有意に関連するという知見を得た。テレワークは仕事とプライベートとの境界線が曖昧になること、他者との接点が少なくなることが指摘されている (佐藤, 2020)。テレワーカーのバーンアウトを防止するため、使用者において業務負荷や労働時間の適正な管理、コミュニケーションの活性化を努めるとともに、労働者において自身のパーソナリティ特性を把握することも有用である可能性が示唆された。

O04-2

コロナ禍における在宅勤務を経験した労働者の
ストレス要因及び軽減要因の横断的調査石井 麻有子^{1,2)}、笹原 信一郎¹⁾、堀 大介¹⁾、
石塚 真美³⁾、齋藤 博毅⁴⁾、岩崎 寛⁵⁾¹⁾筑波大学 医学医療系、²⁾千葉大学大学院 園芸学研究所、³⁾筑波大学 人間総合科学学術院、⁴⁾筑波大学 医学群医学類、⁵⁾千葉大学大学院 園芸学研究院

【目的】新型コロナウイルスパンデミックによる緊急事態宣言発令後、様々な行動制限が課せられ、多くの労働者は在宅勤務を求められることとなった。テレワークが定着し課題ばかりでなく、効果として1.働き方改革が進んだ、2.業務プロセスの見直しが見えた。などの調査結果も報告されている（東京商工会議所 2020）。このようにコロナがきっかけとなり、働き方そのものが大きく変わりつつある。働く環境や影響は属性の違いによっても異なることが想定される。そこでコロナ禍によるストレスの状況や働き方の変化について属性の違いを明らかにすることを目的とする。＜BR＞【方法】インターネット調査会社 MACROMILL の調査会員のうち東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県居住、18歳～69歳、新型コロナウイルス緊急事態宣言下で在宅勤務になった労働者で500名を目標に条件抽出した556名（有効回答者数515名）に対して、2021年1月29日～2月1日にオンラインアンケートを実施した。質問項目は、「緊急事態宣言下の在宅勤務時期」、「最も長い時間利用する通勤方法」、「自粛期間前と比べたストレスの変化」、「自粛前と比べた現在感じているストレス要因」、「自粛前よりストレスが軽減した要因」、および心理測定指標 Kessler 6 scale (K6)（うつ・不安障害）、主観的健康感等である。また属性の違いの中でも男女による比較を行い、男女間の2群間でカイ2乗検定を実施した。本研究は、筑波大学医の倫理委員会の承認を受けて実施した。＜BR＞【結果】在宅勤務によるストレス要因では、「家族の世話」男性3.6%、女性8.5%、「人に会えない環境」男性31.9%、女性50.2%「感染のリスク」では男性36.2%、女性49.3%。ストレスが軽減した要因では、「人に会わなくても良い環境」男性24.3%、女性33.2%「飲み会や会食の減少」男性12.2%、女性19.0%、「職場でのストレスからの解放」男性27.3%、女性39.8%「感染のリスク」男性10.5%、女性19.0%であり、これらの項目で有意な差が認められている。K6の結果としてK6の低値群（0～4点）では、男性が54.3%、女性が44.1%、高値群（5点以上）では、男性が45.7%、女性が55.9%であり、ストレスがあるとされている高値群で女性が高い傾向が認められた。（ $p = 0.023$ カイ2乗検定）＜BR＞【考察】自粛期間中では、自粛以前よりもストレスが高いと考えられていたが、ストレスが軽減した要因も多く認められたのは、在宅勤務によるテレワークが浸透したことで、付き合い等での飲み会や会食に行かなくても良くなり、対面での職場の人間関係からくるストレスから解放されたことが理由であると考えられた。特に女性に特徴的な傾向が見られていることから、従来の勤務の中では、男性より、女性の方が今回挙げられた項目にストレスを感じていたことが示唆された。今後ポストコロナ時代では、ハイブリッドな勤務形態が継続されスタンダードになる可能性があるが、コロナ禍発生以前の職場での課題が表面化されたことにより、労働環境のQOLを向上できる絶好の機会と捉え、働きやすい労働環境の見直しをしていくことが求められる。

O04-3

コロナ禍で在宅勤務へ移行した労働者への支援
に保健師が対応していくプロセスの分析

高橋 恵理菜

国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所 保健医療学専攻

【序論】COVID-19感染拡大により在宅勤務に移行する労働者が急増した。多くの労働者の労働形態が変化したために従来プロセスでは支援しきれない問題も発生し得る。

【目的】コロナ禍で在宅勤務へ移行した労働者へ、産業保健師が対応していくプロセスを明らかにすることである。

【方法】対象者は機縁法により選定した、5年以上の産業保健実務経験をもち、首都圏で情報通信業のテレワーク導入企業に勤める保健師10名とした。国際医療福祉大学大学院倫理審査委員会の審査を得て開始し、対象者には口頭及び文書で同意を得た。インタビューガイドに基づき「社員の訴えの変化」「自分自身が保健師として困ったこと」等について尋ね、M-GTAにより分析した。分析焦点は「コロナ禍の労働者の健康面での変化に関心を寄せる保健師」と設定した。分析テーマを「コロナ禍で在宅勤務に移行した労働者への支援に保健師が対応していくプロセス」とした。

【結果】26の概念、11のサブカテゴリー、4つのカテゴリーが生成された。支援プロセスは、突然在宅勤務に移行した労働者の【労働形態の激変による衝撃】から始まった。【新たな支援方法の構築】をしながら支援にあたり、労働形態の変化によって生じた【健康課題に合わせた支援】が必要であると気付いていった。また、保健師自身の【産業保健師としてのあり方の確立】が求められた。

【考察】突然在宅勤務に移行したことにより【労働形態の激変による衝撃】を受けることとなった。保健師は、コロナ禍で労働形態が大きく変化し、今までの対面の支援が行えなくなった状況であっても何とか活動を起こそうと試行錯誤をし【新たな支援方法の構築】へとつながったと考える。それにより産業保健師は労働者と関わる機会を得ることができ、【健康課題に合わせた支援】の必要性に気付くことができた。既存の産業保健活動の指針において、平時においてもPDCAサイクルを回していくことの重要性は述べられている。今回のプロセスにおいては【労働形態の激変による衝撃】を受けたものの、在宅勤務という環境下においても【健康課題に合わせた支援】の必要性を認識し、従来通りの産業保健活動をしていくという基本的なことは変わらないことに気付いたのだと考えられる。産業保健師は、産業医とは異なり法的に設置義務がないために、企業に対して保健師自らのあり方を追求することが求められ、【産業保健師としてのあり方の確立】に対する必要性を認識した。今後も労働者の働き方は変化し得ることが予想される。変化していく労働者のニーズを把握し、支援を進めるプロセスだけでなく、組織に対しての産業保健活動がますます期待される。

【結論】1.突然在宅勤務に移行した労働者の【労働形態の激変による衝撃】から始まった。2.産業保健師は、コロナ禍において変化した労働者のワークライフバランスに合わせた【新たな支援方法の構築】について模索した。3.労働形態の変化によって生じた【健康課題に合わせた支援】が必要であると気付いていった。4.労働形態の変化によって感じる事となった【産業保健師としてのあり方の確立】については、今後も求め続けていくものであると示唆された。5.コロナ禍において本プロセスを明らかにしたことは、労働者の多様化し続ける働き方に対応していく必要とそのスキル獲得に関する産業保健師のあり方について、重要な示唆を得ることができた。

O04-4

テレワーク労働者における実施工動と労働生産性・ワーク・エンゲージメントの関連

大塚 雄一郎¹⁾、原野 悟¹⁾、城戸 尚治^{1,2)}、松本 悠貴¹⁾、井谷 修¹⁾、兼板 佳孝¹⁾

¹⁾ 日本大学 医学部 社会医学系公衆衛生学分野、²⁾ 城戸産業医事務所

【目的】働き方改革や新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の蔓延により、日本でも急速に在宅勤務をはじめとするテレワークが広まった。テレワークによる労働生産性の向上、睡眠や余暇時間の増加が期待される一方、仕事のオンオフがつかない点やコミュニケーション不足などを認め、実際の労働生産性の向上について賛否両論があるのが現状である。今回我々は労働者におけるテレワーク中の実施工動が労働生産性や労働意欲とどのように関連するか検討するために横断研究を実施した。

【方法】2021年12月に全国展開の某企業労働者14000名を対象にwebアンケート調査を実施した。調査項目は：1) 労働者属性：性別・年齢・労働時間・役職・勤続年数・学歴・家族構成。2) テレワーク状況：頻度、場所、期間。3) テレワーク中に意識して行っていること (14項目) である。解析方法：労働生産性 (WHO-HPQによるプレゼンティーズム)、ワーク・エンゲージメント (Utrecht Work Engagement Scale-ultra short version; UWES-3) を目的変数とし、テレワーク中の過ごし方を説明変数として線形回帰分析を行った (年齢階級、性別、テレワーク状況、役職、勤続年数、学歴、家族構成を共変数とした)。統計解析にはstata16を用い、統計学的有意水準は5%とした。なお、本研究は日本大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】2308名から回答が得られ、このうち非同意者71名及び非テレワーク労働者66名を除く2171名 (男性1,186名、有効回答率15.6%) を解析対象とした。テレワークの頻度の内訳は、月1～3日以下が69名 (3.2%)、週1以上～2.5日未満が100名 (4.6%)、週2.5～4日未満が115名 (5.3%)、週4日以上～5日未満が369名 (17.0%)、完全テレワークが1518名 (69.9%) であった。労働生産性を目的変数とした多変量解析では、起床と就寝時刻を一定にする、自分に合った仕事用スペースを設ける、雑談をする、毎日の目標を設定する行動が正の有意な関連を認めた。また、ワーク・エンゲージメントを目的変数としたモデルでも同じ行動が正の有意な関連を認めた上に、終業後は業務用のパソコンやスマホを見ないようにする行動が負の有意な関連を認めた。

【考察】テレワークを中心とした労働環境において労働生産性やワーク・エンゲージメントを向上させるためには一定の生活リズムを構築すること、適切な作業環境や業務目標の設定、また業務以外のコミュニケーションが重要であることが示唆された。本研究は横断研究であり因果推論が困難であるため、今後は縦断的な調査を行う予定である。

O04-5

COVID-19 流行下における身体活動 / 座位行動と心理的 well-being との関連

榊原 圭子¹⁾、時田 征人²⁾、Fuad Hamsyah³⁾、河田 美智子³⁾、宮中 大介^{3,4)}、森 菜安奈¹⁾、林 昱衡³⁾、佐藤 悠稀乃³⁾、島津 明人⁵⁾

¹⁾ 東洋大学 社会学部、²⁾ 慶應義塾大学 SFC 研究所、³⁾ 慶應義塾大学政策・メディア研究科、⁴⁾ 株式会社ベターオプションズ、⁵⁾ 慶應義塾大学総合政策学部

【目的】COVID19の感染拡大に伴う在宅勤務の導入や外出制限などにより、身体活動が減少している。身体活動と健康に関するレビュー論文では、身体活動は身体健康だけでなく、幸福感を高め、怒り、悲しみ、抑うつを低下させるなど、心理的 well-being にも関連することが報告されている。労働者においても、定期的に運動をする人はワーク・エンゲージメントが良好であること、労働時間中の座位比率が低い群、すなわち仕事時の身体活動が高い群は、低い群よりもワーク・エンゲージメントが高いことが示されている。しかし、日本人を対象に身体活動と心理的 well-being との関係を検討した研究は限られているため、本研究で検討した。

【方法】インターネット調査会社に登録している20歳から59歳までの労働者 (正規従業員、公務員) 1600名を対象に、2021年3月にWeb調査を実施し、1345名の回答を得 (回答率84.1%)、育児休業中や労働形態が不明な対象者を除いた1263名を分析対象とした (有効回答率78.9%)。従属変数である心理的 well-being の測定には、ワーク・エンゲージメント (日本語版 UWES 9項目版)、精神健康 (日本語版 WHO-5 精神的健康状態表)、独立変数である身体活動の測定には、座位比率 (職業性身体活動調査票: WPAQ)、身体活動量 (国際標準化身体活動票短縮版: IPAQ-SF) を用いた。座位比率を中央値で2群に、身体活動量をIPAQマニュアルに従って低中身の3群に分割し、共分散分析により従属変数の推定平均値 (mean±SE) を比較した。共変数には年齢、性別、婚姻状況、職位、仕事の要求度、仕事のコントロール度、職場の社会的支援を用いた。分析はホワイトカラーとブルーカラー別に行った。【結果】ホワイトカラーでは、座位比率低群は高群と比べ、ワーク・エンゲージメント (順に、 2.42 ± 0.04 , 2.28 ± 0.05 , $p=0.035$)、精神健康 (順に、 12.4 ± 0.21 , 11.6 ± 0.24 , $p=0.011$) の推定平均値が有意に高かった。身体活動量別の精神健康については、身体活動高群 (13.67 ± 0.51) は中群 (12.17 ± 0.29)、低群 (11.78 ± 0.20) と比べ、推定平均値が有意に高かった (順に、 $p=0.002$, 0.033)。ワーク・エンゲージメントについては差が見られなかった。ブルーカラーでは、座位比率および身体活動の高さとワーク・エンゲージメント、精神健康の推定平均値に有意な差は見られなかった。

【考察】ホワイトカラーで座位比率の高低でワーク・エンゲージメントおよび精神健康の推定平均値に差が見られたのは、体を動かすことによる身体のリラックス、気分転換、職場内の移動による同僚と交流促進などによるものと解釈できる。身体活動量と精神健康については、運動の生理学的な効果に加え、誰かと一緒に運動をすることで他者との繋がりを感じ、それが精神健康を高めるという先行研究の知見で説明できよう。本研究では、仕事、家庭、余暇、移動などドメイン別の身体活動量を測定していないため、仕事関連の well-being 指標であるワーク・エンゲージメントへの影響が表れにくかった可能性がある。ブルーカラーの仕事は元来身体活動が多く、座位比率や身体活動量によるアウトカムへの影響が見られなかったと推察される。

O05-1

職場のソーシャル・キャピタルとプレゼン
ティイイズムの関係性：1年間のコホート調査大森 美保¹⁾、永田 智久²⁾、小田上 公法²⁾、
永田 昌子²⁾、藤野 善久³⁾、森 晃爾²⁾¹⁾産業医科大学 産業保健学部、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究
所 産業保健経営学、³⁾産業医科大学 産業生態科学研究 環
境疫学

【目的】職場のソーシャル・キャピタル (Workplace social capital; WSC) は、労働者の心身の健康を支える組織資源の1つである。WSCは、うつ病や生活習慣病等の発生を低減させることから、プレゼンティイイズムの低減といった労働生産性の向上が期待できる。WSCは組織構造から水平型と垂直型に分類されているが、日本社会はグループ志向であり絆を重んじる水平型のWSCを重要とする特徴があることから、本研究では水平型のWSCに注目した。したがって、1年間の前向きコホート研究にて、日本企業における水平型のWSCとプレゼンティイイズムの関係性を明らかにする。【方法】日本の企業4社における20歳以上の労働者を対象とした。ベースライン時(2016年)およびフォローアップ時(2017年)に自記式質問紙表にてデータを収集した。ベースライン時の水平型のWSCと、フォローアップ時におけるプレゼンティイイズムとの関係性について、重回帰分析を実施した。【結果】分析対象者は、8,784人であった(男性78.7%)。重回帰分析の結果、水平型のWSCとプレゼンティイイズムとの間に負の関係性が認められ、有意な負の関係性が認められた($\beta = -0.090, p < 0.001$)。【考察】本研究により、高い水平型のWSCは、プレゼンティイイズムを低減させることが明らかになった。WSCが高い職場は、労働者の心身の健康が増進されるため、プレゼンティイイズムが低減し労働生産性が向上する可能性がある。WSCは、労働生産性を向上させる重要な無形資源の1つあり、健康経営の推進に貢献することが示唆された。今後は、垂直型のWSCが企業組織に与える労働生産性の影響も加味していく必要がある。

O05-2

某鉄鋼メーカーのヘルスキーパー利用者にお
ける生産性損失からみた自覚症状の変化平瀬 詠子¹⁾、廣 正基²⁾、斉藤 政彦¹⁾¹⁾大同特殊鋼 星崎診療所、²⁾明治国際医療大学 鍼灸学部 はり・
きゅう学講座

【目的】ヘルスキーパーは、鍼灸手技療法を通して従業員を心身共にリフレッシュさせ、作業効率の向上に貢献する専門職である。我々は、これまでヘルスキーパー室の利用が企業の健康管理および作業の効率化に貢献することを示してきた。本調査は、某鉄鋼メーカーのヘルスキーパー利用者における生産性損失からみた自覚症状の変化を検討した。

【対象および方法】調査期間は、2020年10月より2021年1月までの3か月間、ヘルスキーパーを利用し、本研究に同意した20歳以上の労働者50名(男40名、女10名)、そのうち評価項目の欠損がない43名(男34名、女9名)を調査対象とした(平均年齢50.3歳)。生産性の評価は、世界保健機関「健康と労働パフォーマンスに関する質問紙(短縮版 日本語版)(WHO-HPQ)」を使用した。過去28日間の自己パフォーマンス評価(絶対的Presenteeism)から、平均値より大きい、すなわち損失の大きい群(損失大群)19名と、損失の少ない群(損失少群)24名に分けて、まず過去1~2年のパフォーマンスの自己評価と、同じ仕事の他の人の評価を、施術前、施術直後、1週間後に検討した。次に2つの群の間で自覚症状の調査(1群 ねむけ感、2群 不安定感、3群 不快感、4群 だるさ感、5群 ぼやけ感)を、施術前、施術直後、1週間後に実施した。解析は、施術前の群間比較はWelch検定、自覚症しらべ5尺度の経過(施術前、施術直後、1週間後)は、多重比較Bonferroni法で行った。統計解析ソフトは、R Ver.3.6.1を使用した。有意判定は危険率5%とした。

【結果】損失大群と損失少群の間で年齢に差は無かった。施術直前のWHO-HPQは、普段の仕事パフォーマンスは損失大群で5.2点、損失少群で7.5点だった。過去1-2年の自己パフォーマンス評価は、損失大群5.4点と損失少群7.6点、同じ仕事の他の人のパフォーマンス評価は損失大群5.2点と損失少群7.5点と、いずれも両群間で有意差を認めた。

対象者43名全員の自覚症状調査の結果は、施術前から施術直後への変化は、ねむけ感は0.8点から0.4点、不快感は0.6点から0.3点、だるさ感は1.5点から0.5点、ぼやけ感は1.0点から0.4点と、いずれも施術前に比較して施術直後に有意に改善した。改善は1週間後まで継続したが、有意であったのは、だるさ感とぼやけ感であった。不安定感、施術前、施術直後、1週間後で有意な変化は認められなかった。

自覚症状の変化を損失大群と損失少群と分けて比較したが、すべての自覚症状において、損失大群、損失少群いずれも同じ変化を示し、両群間で顕著な違いはみられなかった。

【考察・結語】WHO-HPQの3項目において、絶対的Presenteeismが大きい群では、自己のパフォーマンス評価が低く、また同じ仕事をしている他の人の評価も低かった。これは自分も厳しい人は他人の評価も厳しいという日本人の特性を表していると考えられ、過去の研究結果を支持するものであった。自覚症状調査では、対象者全員での比較で、不安定感以外で、施術直後の点数が有意に低下し、その傾向は弱まるものの1週間後迄続いた。これは仕事パフォーマンスに関係なく、施術が自覚症状改善に有効であることを示している。ただし、絶対的Presenteeismから求めた損失の違いによる明確な差は認められなかった。これは「過去28日間の仕事パフォーマンス」の自己評価という手法に限界があると思われた。短期間の評価や客観的な指標を取り入れるなどの工夫が必要と考えられた。

O05-3

知的作業における高い生産性を発揮するための脳コンディション向上施策の効果検証

安倉 沙織¹⁾、許 悦亭¹⁾、武貞 征孝¹⁾、北林 愛里¹⁾、鈴木 卓磨¹⁾、稲生 英之¹⁾、枝川 義邦²⁾

¹⁾アビームコンサルティング株式会社、²⁾早稲田大学

【背景】近年、国内の企業では健康経営推進の中、生産性向上が期待できる施策の整備・実施が強く求められている。脳科学分野の先行研究では、脳血流の増加により、知的作業中の処理能力の向上をもたらすことが示されており、脳コンディションの向上が生産性に大きく影響を及ぼしていることが明らかにされている。そこで、本研究では知的作業における高い生産性を発揮するための脳コンディションを作り出す習慣や方法を選定し、客観的評価と主観的評価の両方の視点で効果検証を試みた。

【目的】脳コンディションが向上すると想定した施策（以下、向上Tips）を実施し、そのTips実施前後の課題実施時の脳血流や脳コンディション指標の点数を比較し、向上Tips実施前後の変化を明らかにする。

【方法】2021年10月~11月、健常者36名を対象、任意参加の希望者に実験の説明を行い、同意得たうえで実施。検証対象の向上Tips（コントロール群を含む）は図1のように示す。向上Tips実施前後には同難易度の検証課題（数独）を1分間で実施し、携帯型脳活動計測装置（HOT-2000;株式会社NeU社製）を用いて課題中の前頭葉脳血流を計測した。また、検証課題後には脳コンディションを評価する指標（以下、脳コンディション指標）に関するアンケート調査を実施。脳コンディション指標は、集中、創造、感情、認知、判断、脳コンディション総合の6つのカテゴリに分類したものをを用いた。

【結果】向上Tips実施前の脳血流と実施後の脳血流を比較すると、向上Tipsを実施しなかったコントロール群は1.033倍に対して、ハーブティは1.466倍、白湯は1.263倍上昇した。一方、ボディワークは1.030倍、楽しいことを想像0.915倍という結果だった。脳コンディション指標による主観評価について、コントロール群に比べて、すべての指標の4向上Tipsの平均点数が上昇した。（4向上Tipsの平均点数変化量:集中1.215、創造0.171、感情0.402、認知0.681、判断0.639、総合0.372）ただし、創造と総合はハーブティ、楽しいことを想像において、コントロール群より低い結果となった。

【考察】上記の結果から、ハーブティと白湯の摂取は脳コンディションが向上する傾向があると考えられる。また、いずれの向上Tipsの実施によって脳コンディションの主観評価が上昇傾向となっていたことから、向上Tipsの実施は脳コンディションの向上につながるかと推察する。今回の検証結果を踏まえ、以上の施策は生産性を向上させる施策として活用できることが考えられ、企業の働き方改革や健康経営の施策の一つとしての活用による効果が期待される。

向上Tips内容	具体的な行動
ハーブティ	ハーブティ(100ml)の香りを嗅ぎながら飲む
白湯	白湯(100ml)を飲む
ボディワーク	手の拍打マッサージ 下記A~Fを20回行う A: 親指の肚を両手合わせて叩く B: 手首の根元同士を合わせて叩く C: 小指の根元近辺同士を合わせて叩く D: 両手下半分を合わせてA~Cを同時に叩く E: 両指の間を交差させて水かき部分を叩く F: 両指先（最先端）を合わせて叩く
楽しいことを想像	自分にとって報酬となるものを想像 シナリオ: 今日仕事が終わった後に、やりたいこと/楽しみたいことを想像してください。(例えば、スポーツ、食べ物、趣味など)
コントロール(向上Tips未実施)	普段通り行動

O05-4

脳・心臓疾患の労災補償申請事案における脳内出血の部位と過重労働の関連

守田 祐作、吉川 徹、高橋 正也

独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター

【目的】

業務における過重な負荷（過重労働）による過労死等の防止対策が取られているところであるが、脳・心臓疾患を原因とする過労死等は年間200件以上発生している。過重労働が脳・心臓疾患を引き起こすメカニズムについては不明な点が多く、発症メカニズムの解明は過労死等の防止対策の立案に寄与する。そこで、過労死等防止調査研究センター（以下、過労死センター）に集約されている脳・心臓疾患の労災補償申請事案のデータベースを用いて、業務上外による相違、時間外労働と脳内出血の出血部位との関連について検討した。

【方法】

業務上外判断時の決定時疾患名が脳内出血であり、過労死センターでデータベース化済の業務上および業務外認定事案のうちそれぞれ642件（H22～29年度分：認定事由が異常な出来事18件、短期過重24件を除く）、622件（H22～27年度分）の計1,264件を対象とした。性、年齢、喫煙、飲酒、6ヶ月平均の時間外労働、脳内出血の部位を表の通りカテゴリ化し分析に用いた。高血圧の影響を受けやすい深部出血の発症について、業務外事案に対する業務上事案のオッズ比をロジスティック回帰分析で算出した。また、業務上事案を6ヶ月平均の時間外労働時間でカテゴリ分けし、同様にオッズ比を求めた。

【結果】

業務上・外事案の分類カテゴリ別の集計結果を表に示した。業務上事案は男性が多く、若年で、飲酒量は少なく、時間外労働が多く、皮質下出血の割合が低く、深部出血が多い。性、年齢、喫煙、飲酒を調整後の業務上事案の深部出血のリスクはOR 1.50 ;95%CI (1.18-1.92)であった。6ヶ月平均の時間外労働別では、60h未満、60-79.9h、80-99.9h、100h以上の順に業務外事案に対し1.15(0.56-2.35)、1.61(1.06-2.44)、1.56(1.06-2.30)、1.56(1.08-2.27)であった。

【考察】

脳内出血の発生には高血圧とアミロイドアンギオパチーが関わっているが、深部出血では高血圧の関与が大きいことが報告されている。また、長時間労働は血圧の上昇を引き起こすという実験研究も報告されている。本研究では、業務上事案において深部出血が多く、また、6ヶ月平均の時間外労働時間が60-79.9h群以上で有意に多く発生することが示され、過重労働により血圧の上昇を介して脳内出血を発症させる過労死のメカニズムが示唆された。

		合計 1,264		業務上 642		業務外 622		p*
		n	%	n	%	n	%	
性別	男性	1,117	88.4%	601	93.6%	516	83.1%	<0.001
	女性	147	11.6%	41	6.4%	106	17.0%	
		15	1.2%	7	1.1%	8	1.3%	
年代	10-19	118	9.3%	76	11.8%	42	6.8%	<0.001
	40-49	353	27.9%	202	31.5%	148	23.8%	
	50-59	400	31.6%	249	38.8%	251	40.3%	
	60	353	27.9%	144	22.4%	199	32.0%	
		312	24.6%	247	38.5%	224	36.0%	0.13
喫煙 (総計)	喫煙者	190	15.0%	295	46.0%	77	12.4%	
	喫煙者	523	41.4%	431	67.1%	225	36.3%	
	不喫	7	0.5%	7	1.1%	2	0.3%	
		336	26.4%	167	26.0%	139	22.3%	0.04
飲酒量 (純アルコール) (日)	0-10g	450	35.6%	243	37.9%	207	33.3%	
	10-30g	150	11.9%	71	11.1%	79	12.7%	
	30g	228	18.0%	98	15.3%	130	20.9%	
	70g	159	12.6%	63	9.8%	67	10.8%	
		363	28.5%	207	32.3%	209	33.7%	<0.001
6ヶ月平均時間外労働	60-79.9時間	185	14.6%	128	19.8%	47	7.6%	
	80-99.9時間	180	14.2%	103	16.0%	9	1.5%	
	100時間以上	182	14.4%	102	15.8%	0	0.0%	
	不明	172	13.6%	129	19.9%	47	7.6%	
		91	7.2%	37	5.8%	54	8.7%	0.02
出血部位	皮質下出血	806	63.8%	430	67.0%	376	60.5%	
	深部出血	231	18.3%	139	21.5%	112	18.0%	
	不明	46	3.6%	31	4.8%	29	4.5%	
		90	7.1%	35	5.5%	55	8.8%	

*各カテゴリについてp値

□ 演

O05-5

時間栄養学を活用した従業員向け生活リズム改善サービスの利用効果分析

小林 昌太、山内 隆史、熊谷 沙津希、山田 祐樹、
檜山 聡

株式会社 NTT ドコモ クロステック開発部 第1企画開発担当

【目的】 近年の健康経営への注目の高まりに応えるべく、NTTドコモでは、従業員の健康行動の習慣化を目的とした生活リズム改善サービス（以下、本サービスとする）をwebアプリで提供している。本サービスでは、正しい生活リズムに近づけることで、健康の維持や増進が期待される時間栄養学の考え方を採用している。本発表では、本サービスを導入頂いた37社の利用データをもとに、本サービス利用の効果分析結果を示す。そして、心身の不調によって労働生産性が低下している状態を指すプレゼンティーズムに対する改善効果についても考察を行う。

【方法】 本サービスを4週間利用頂いたユーザ（以下、ユーザとする）のうち、本サービスの利用効果に関する毎週のアンケートに全て回答し、かつ分析に用いるデータに欠損のないユーザ3,731名を分析の対象とし、次の評価を行った。1. アンケートでは、主観的健康感（以下、健康感とする）を問う設問が10項目存在し、「○」「×」で回答した「○」の数が多く、主観的健康感が良いことを意味する。「○」と回答した数をコンディションスコア（0-10点）と定義し、本サービスの利用期間に応じてコンディションスコアがどのように変化するか、各項目の回答結果がどのように変化するか、を評価した。2. 本サービスでは健康行動を促進するためのタスクが配信され、起床・就寝時刻や食事時刻など、正しい生活リズムを送れているかを確認するための入力求められる。コンディションスコアの向上や各健康感項目の回答結果の変化に、タスクの達成数や正しい生活リズムを送ることが影響しているのかを評価した。3. 本サービスの利用前後におけるBMIの変化についても評価した。

【結果】 1. 本サービスの利用期間が長くなる程、コンディションスコアの平均値が有意に向上（ $p < 0.005$ ）し、4週間後には7.0から8.4まで向上した。また、全ての健康感について、「○」と回答したユーザの割合の向上率は、利用開始1週間後が最も高かった。2. 4週間継続的に本サービスのタスクを達成することで、7項目の健康感の向上に関連を示し、1週間タスクを達成するだけでも5項目の健康感の向上に関連を示す結果となった。特に、夕食時刻/就寝時刻/朝食時刻の生活リズムを整えることが健康感の向上に寄与していることが分かり、利用期間が長くなる程、生活リズムが整っていくことが確認できた。また、利用開始1週間で、正しい生活リズムを送った群（U群）は、そうでない群（L群）と比較してコンディションスコアの上昇が有意に大きい結果となった（U群： 2.0 ± 1.5 点上昇、L群： 1.5 ± 0.4 点上昇、 $p < 0.005$ ）。3. 本サービス利用前ではBMIが肥満気味だったユーザの約40%はBMIが減少し、痩せ気味だったユーザの約34%はBMIが上昇するなど、標準BMIに近づく傾向を示した。

【考察】 食事制限や運動を強要することなく、ゲーム感覚で本サービスを利用することで、生活リズムが自然と整い、健康感が向上することが明らかとなった。労働生産性の維持・向上には集中力が特に重要となるが、本サービスを利用した従業員の約22%が「勤務中の集中力に関連する健康感」を向上させていることから、本サービスはプレゼンティーズムの改善にも寄与するものと考えられる。本サービスは、スマートフォンがあれば気軽に利用できるため、あらゆる企業・団体の健康経営を支援していきたい。

O06-1

架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物曝露による誘導性気管支関連リンパ組織の形成

木戸 尊将¹⁾、須賀 万智¹⁾、菅谷 ちえ美¹⁾、
羽野 寛²⁾、柳澤 裕之³⁾¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座、²⁾ 慈恵看護専門学校、³⁾ 東京慈恵会医科大学

【目的】 架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物（以下、アクリル酸系ポリマー）製造工場で間質性肺炎や肺気腫などの肺疾患が発生した。昨年度の本学会において、アクリル酸系ポリマーの吸入により肺組織中でマクロファージや好中球を主体とした炎症反応と線維増生を来すことを報告した。近年、PM2.5などの微細粒子の吸入により気管支・血管周囲に誘導性気管支関連リンパ組織（iBALT：inducible bronchus-associated lymphoid tissue）が形成され、アレルギー性炎症を生じることが報告されている。そこで、アクリル酸系ポリマーについてもiBALT形成を介したアレルギー性炎症を生じうる可能性を考え、動物モデルにより検討した。【方法】 F344/Nslcラット（雄180～200g）にアクリル酸系ポリマーまたはPBS（対照群）を反復気管内投与（月1回、計3回）した。曝露終了1ヶ月後に肺を摘出し、H-E染色により気管支・血管周囲のiBALTの数を計測した。肺組織中のT細胞の分画をCD3、CD4、CD8抗体を用いてFACS解析した。IL-4/GATA-3抗体（Th2細胞マーカー）、CD19/PAX5抗体（B細胞マーカー）により免疫組織化学染色を行い、陽性細胞数を計測した。さらに、肺組織中のIgE陽性細胞数と血清中IgE濃度を測定した。【結果】 PBS投与ラットでは観察されなかったが、アクリル酸系ポリマー投与ラットでは、気管支・血管周囲にiBALT形成を認めた。T細胞の分画のうちCD3+ CD4+（ヘルパーT）細胞数が有意に増加し、iBALT領域では、IL-4/GATA-3陽性細胞数、CD19/PAX5陽性細胞数、IgE陽性細胞数の有意な増加を認めた。GATA-3抗体とPAX5抗体で二重免疫組織染色を施した結果、iBALTの中心部にPAX5陽性細胞が集積し、その周辺にGATA-3陽性細胞が浸潤していることが観察された。血清中IgE濃度も有意に上昇した。【考察】 アクリル酸系ポリマーの反復気管内投与により、気管支・血管周囲には、T細胞とB細胞を中心としたiBALT形成が観察された。iBALT中のB細胞（中心部）とTh2細胞（周辺部）の相互作用によりIgEが産生され、血清中IgE濃度も上昇したと考えられる。このことから、アクリル酸系ポリマーに繰り返し曝露されることで、線維増生と共にiBALT形成とこれにともなうB細胞とTh2細胞の免疫応答によってアレルギー性炎症を生じることが示唆された。今後、iBALT形成と線維増生の相互関係を追究する予定である。

O06-2

架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物の気管内投与による肺毒性: ラット-マウスの比較

武田 知起、鈴木 正明、三角 恭兵、山野 荘太郎、齋藤 美佐江、近藤 ひとみ、梅田 ゆみ、相磯 成敏

独立行政法人労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター

【目的】架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物（以下、アクリル酸系ポリマー）の包装作業に従事する労働者の一部に、肺線維化、間質性肺炎及び肺気腫等の肺障害事案が発生した（2019年4月、労災認定）。これら作業従事者の健康管理を推進していくためには、アクリル酸系ポリマーばく露による肺への影響を正確に把握することが急務である。しかし、上記所見は病変が慢性化した段階と考えられる肺生検やCT等から得られたものであり、急性期から慢性期に至る病変の形成過程は不明である。本研究では、急性期病態の概要を把握すると共に、病態のラット・マウス間での種差を検討することを目的とし、アクリル酸系ポリマー2種の気管内投与による毒性影響とその経過について精査した。【方法】アクリル酸系ポリマー2種は、PBSで懸濁したのちにNaOHで中和し、1 mg/mLに調製した。これらを、雄性F344ラットおよび雄性C57BLマウスに2週間に1回、計5回気管内投与（ラットは1 mg/kg/回、マウスは30 μ g/回）したのち、最終投与2週および18週後に解剖・採血を行った。ラットについては、左肺に生理食塩液を注入し気管支肺胞洗浄液（BALF）を得た。その後、肺をホルマリン固定パラフィン切片とし、HE染色、PAS染色、マッソントリクローム染色、アルシアンブルー染色および免疫染色に供した。血漿およびBALFは、自動分析装置を用いてLDH、リン脂質および γ -GTPを測定すると共に、多項目自動血球分析装置または目視法にて白血球分類を行った。さらに、間質性肺炎マーカーであるsurfactant protein-D（SP-D）と線維化因子であるtransforming growth factor β （TGF β ）は、ELISAにて測定した。【結果】ラット・マウス共に、アクリル酸系ポリマー投与2週後において肺に多数の白色斑が確認され、肺の湿重量は増加した。さらに、BALF中の好中球増加と肺組織における顕著な炎症細胞浸潤が見られ、肺胞中においてはマクローファージ等の細胞残屑（死細胞）や肺胞蛋白症が散見された。これらの炎症および細胞障害性を支持して、BALF中のLDH、リン脂質および γ -GTPは顕著に上昇し、TGF β 1およびTGF β 2も高値を示した。さらに、SP-Dレベルは、BALFのみならず血漿中でも高値を示し、アクリル酸系ポリマーによる強い肺傷害が生じていることが明らかになった。これらの炎症所見は、いずれもラットの方が明らかに顕著であり、さらにラットのみで2型肺胞上皮細胞の反応性過形成（TTF1およびTm4sf1陽性細胞）が認められた。また、更なる回復期間を経た18週後の肺では、白色斑は残存したが、重量増加ならびに各種の炎症性変化も大きく軽減した。一方で、ラットにおいては肺胞壁の肥厚（マッソントリクローム染色によるコラーゲンの増生像：線維化）が認められた。【考察】アクリル酸系ポリマーは、肺に対して強い炎症および細胞障害性を惹起するが、時間経過とともに軽快することが明らかになった。さらに、この炎症が引き金となって肺胞壁の肥厚（線維化）へと向かうものと推定された。一方、2種動物の比較により、ラットの方が強い炎症が惹起されることが判明した。炎症の種差の要因は今後の課題であるが、この反応の違いがラットでの2型肺胞上皮細胞の過形成、さらには時間経過に伴った肺胞壁の肥厚（線維化）へと繋がる可能性が考えられた。（本研究は、独立行政法人労働者健康安全機構 協働研究（運営費交付金）により実施された）

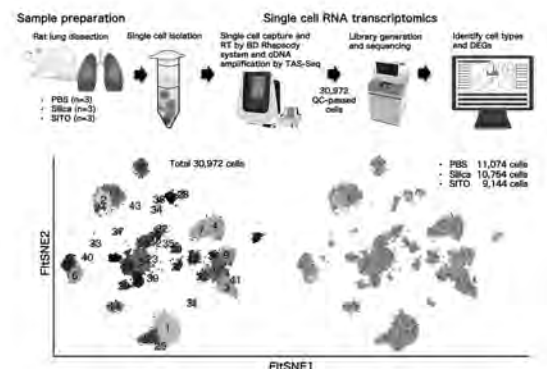
O06-3

粉じん誘発ラット肺病変の表現型多様性と単一細胞解析による構成細胞多様性の基盤整理

山野 荘太郎、梅田 ゆみ、武田 知起

独立行政法人労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター

【紹介/目的】じん肺は粉じんのばく露によって誘発される職業性肺疾患であり、労働者にとって大きな問題となっている。我々の施設では、齧歯類を用いた13週間-2年間吸入ばく露試験等を行い、ナノマテリアル（MWCNT、TiO₂ NP）や酸化インジウムスズ（SITO）などの無機粉じん、架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物（アクリル酸系ポリマー）等の有機粉じんをばく露した際に、ラット肺病変表現型の多様性を経験した。しかし、多彩な肺病変を構成する細胞の多様性は十分に理解されていない。そこで本発表では弊施設で経験したラット-コンテキストで出現する粉じんばく露で誘発される肺病変表現型の多様性を紹介すると共に、結晶質シリカ（Silica）またはSITO投与による肺組織の単一細胞解析結果を提示する。【方法】F344ラットを用いて上記MWCNT、TiO₂ NP、SITO及びCWAAPの全身吸入ばく露させた肺組織、及びSilicaまたはSITOを気管内投与したラット肺組織を各種病理組織解析に供した。加えて、気管内投与による肺組織を用いて単一細胞解析を行った（図）。【結果】MWCNTまたはTiO₂ NPを吸入ばく露したラット肺では、肺胞領域における多角巨細胞性肉芽腫または胸膜下の線維化巣がそれぞれ特徴であり、粒子貪食マクローファージ（MQ）が散見された。SITOでは、肺胞蛋白症及びコレステロール肉芽腫を伴う線維化巣が特徴であった。アクリル酸系ポリマーでは、線維増生を伴った胞隔炎等を認めた。これら4剤に共通して、線維増生を伴う病変周囲では肺胞上皮の増生が散見された。次にSilicaまたはSITOの気管内投与では、粒子貪食MQ集簇巣から線維化巣への進行、または高度な肺胞蛋白症がそれぞれ観察された。これらの材料を用いた単一細胞解析で次元削減によるクラスター解析を実施した所、43のクラスターが同定され、投与群特異的に正常MQと異なる5つのMQクラスター等が同定され、疾患への寄与が考えられた。【結論】種々の粉じんを投与した結果、ラット肺病変表現型の多様性を認め、主に粒子貪食MQ及び肺胞上皮等から構成されていた。加えてSilica及びSITO投与に共通して出現する病変関連MQクラスターが観察された。発表では、ラット-コンテキストで出現する粉じん誘発肺病変の構成細胞における分子シグネチャーについて議論したい。



O06-4

気管内投与による微小な高純度結晶質シリカのラット肺への影響

柳場 由絵¹⁾、武田 知起²⁾、山野 荘太郎²⁾、
天本 宇紀¹⁾、山田 丸¹⁾、久保田 久代¹⁾、
鈴木 正明²⁾、齋藤 美佐江²⁾、梅田 ゆみ²⁾、
王 瑞生^{1,2)}、甲田 茂樹¹⁾

¹⁾労働安全衛生総合研究所、²⁾日本バイオアッセイ研究センター

【背景】近年、高純度結晶質シリカ（純度 99.0% 以上）の微小粒子（平均粒径 1 μm 程度）を扱う事業所での急進性肺の発生が報告された。この事業所で発症した急進性肺は、高濃度ばく露環境下であったことが主原因とされるが、高純度かつ微小なシリカ粒子を利用していたことが今回の早期発症に関与した可能性が疑われている。今回、ラットに石英を原料とする 3 種類の高純度結晶質シリカ（平均粒径 0.7 μm、純度 99.5% 以上）を単回気管内投与し、肺への影響を検討した。【方法】被験試料としては、3 種類の異なる高純度結晶質シリカ（以降、それぞれ Min-U-Sil 5(CSP)、JSP、HSP と記す）を遠心分級により平均粒径が 0.7 μm の粒子を準備し、生理食塩水に懸濁した。雄性 F344 ラット（8 週齢）に、20 mg/rat の投与量で単回気管内投与を行った。なお投与直前に超音波処理を 15 分間行い、粒子を分散させた。投与 28 日後に投与群と対照群（各群 5 匹）を解剖して左肺の HE 染色、Masson trichrome 染色を行い、病変を検索した。肺から気管支肺胞洗浄液（BALF）を採取し、BALF は塗沫標本を作製後、May-Grunwald Giemsa 染色し、各種炎症細胞数を顕微鏡下で計数し、BALF 遠心上清を用い、細胞膜損傷性の指標として乳酸脱水素酵素活性（LDH）、サーファクタント量の指標としてリン脂質量、間質性肺炎の指標としてサーファクタントプロテイン-D（SP-D）を測定した。また、副葉を用い、ハイドロキシプロリン量の測定を行った。【結果】病理組織学的検討の結果、CSP 群では、肺下部に集中して肺胞領域の間質にシリカ粒子を貪食したマクロファージの集簇巣が散見された。それ以外には肺胞気腔内にも粒子貪食マクロファージと、その死骸成分が散見され、周囲の肺胞上皮の軽度腫大/増生が観察された。一方で HSP 群では驚くべき事に Masson trichrome 陽性の高度な膠原線維形成と粒子貪食マクロファージの集簇を伴う線維化巣が肺胞領域に散見され、それらの癒合による融合性線維化巣が特徴的に観察された。JSP 群では、3 剤の中でマクロファージ毒性が最も強く、広範囲に渡って肺胞気腔内に細胞の死骸及び肺胞蛋白症を思わせる好酸性物質の沈着が観察され、同部位の肺胞隔壁では Masson trichrome 染色に陽性を示す線維性増生が観察された。BALF を用いた検討では、強いマクロファージ毒性を支持して、JSP 群、HSP 群では LDH、リン脂質が対照群と比較して有意に上昇し、SP-D は投与群すべてにおいて対照群と比較して有意に上昇した。さらに、コラーゲン線維の主成分であるハイドロキシプロリン量は、HSP 群では他のシリカ群と比較して顕著な上昇がみられ、上記の膠原線維の形成と符合した。【考察】動物実験で汎用されている CSP 群と異なり、HSP、JSP 群では非常に強いマクロファージ毒性が観察されたが、HSP 群では急速な線維化巣の成長、JSP 群では肺胞蛋白症を思わせる好酸性物質の沈着といった異なる特徴がみられた。HSP 群では投与から 28 日後という短期間で融合性線維化巣が観察され、今回の事例で問題となっている急進性肺のモデルになりうると推察された。現段階では、3 種類の高純度結晶質シリカの粒子表面の状態などの物理化学的特性に関する情報がなく、肺への影響の違いを誘発した因子は不明であるが、今後この違いとマクロファージの産生するサイトカインとの関連に着目して検討を進める予定である。

O06-5

粒子径の異なるインジウム・スズ酸化物ナノ粒子の経気道性曝露による生体影響評価

田中 昭代¹⁾、松村 渚¹⁾、柴田 悦子¹⁾、田中 佑樹²⁾、
小椋 康光²⁾、古閑 一憲^{3,4)}、白谷 正治³⁾、
長野 嘉介⁵⁾

¹⁾九州大学大学院 医学研究院 環境医学分野、²⁾千葉大学大学院 薬学研究院 予防薬学分野、³⁾九州大学大学院 システム情報科学研究 情報エレクトロニクス分野、⁴⁾自然科学研究機構、⁵⁾長野毒性病理コンサルティング

【目的】インジウム・スズ酸化物（Indium tin-oxide ; ITO）ナノ粒子は帯電防止、高透明帯電防止、ガラスの赤外線カットとしての用途が注目されている。昨年の本学会においてオスラットの気管内に ITO ナノ粒子 10 mg In/kg BW、20 mg In/kg BW を 1 回投与し、20 mg In/kg BW 投与群で顕著な慢性腎症の発現を報告した。今回、粒子径の異なる ITO ナノ粒子をメスラットの気管内に 1 回投与量として 20 mg In/kg BW を投与し、ITO ナノ粒子の粒子径と性差による腎臓を中心とした生体影響について比較検討した。

【方法】被験物質として 2 種類の粒子径の異なる ITO ナノ粒子（Aldrich 社製、一次粒子径 18 nm、99.5%、20 wt % in H₂O、イオリテック社製、一次粒子 40 nm、99.99%）を用いた。Wistar ラット（メス）を用い、実験群は ITO ナノ粒子投与群（ITO 18 nm 群（22 匹）、ITO 40 nm 群（21 匹））2 群および対照群（20 匹）の 3 群を設定した。1 回投与量は両 ITO ナノ粒子群とも 20 mg In/kg BW であり、蒸留水に各 ITO ナノ粒子を懸濁させ、1 ml/kg BW 懸濁液をラットの気管内に 1 回投与した。対照群では蒸留水 1 ml/kg BW を投与した。投与 1 週、4 週、20 週、48 週後に安楽死させ、採血後、肺、頸部リンパ節、肝臓、腎臓、脾臓、脳、副腎、甲状腺、骨髄、全血、血清を摘出した。主要臓器は 10% 中性緩衝ホルマリン溶液で固定後、常法により病理標本を作製し、病理評価を行なった。各臓器はマイクロウェーブ分解装置を用いて酸湿式灰化後 ICP-MS を用いて In 濃度を測定した。腎臓の組織切片の金属元素粒子の測定を SEM-EDX を用いて行った。

【結果および考察】観察期間中 ITO 18 nm 群で 1 匹死亡したが、ITO 40 nm 群および対照群では死亡例はなかった。観察期間中 ITO 18 nm 群では ITO 40 nm 群および対照群と比較して体重は低値で推移したが、各群間で有意な差は認められなかった。各臓器中 In 濃度に関し、ITO 18 nm 群では頸部リンパ節、副腎、甲状腺では経時的に上昇した。他の臓器では 20 週まで経時的に上昇したが、48 週では低下した。ITO 40 nm 群では各臓器 In 濃度は経時的に 48 週まで上昇した。腎臓の病理組織変化に関し、20 週以降、両 ITO 群で慢性腎症が発現し、48 週では増悪した。両 ITO 群で慢性腎症の病変の程度には差がなかった。SEM-EDX を用いた元素分析により 48 週時の両 ITO 群で腎臓組織中に In を含む粒子が検出された。肺では ITO 18 nm 群では 1 週目には重度の肺炎が発現したが、経時的に肺炎の程度は軽減した。ITO 40 nm 群では 1 週目から軽度の肺炎が発現し、48 週目まで軽度から中等度の肺炎が観察された。肺病変の程度は 48 週時点では ITO 40 nm 群が ITO 18 nm 群に比べて強く発現した。

ITO ナノ粒子の気管内投与によりオスラットと同様にメスラットにおいても腎臓障害が発現し、さらに、粒子径の違いによって In の体内動態が異なることが示唆された。ITO ナノ粒子を含む In の経気道性曝露による腎臓障害の発現には注意を払う必要があると考えられた。

O07-1

The Asian Intensive Reader of Pneumoconiosis certification program: a report for 2008–2020

JP Naw Awn¹⁾, Kanayama Hitomi²⁾, Tamura Taro³⁾, Kusaka Yukinori^{4,5)}, Suganuma Narufumi¹⁾

¹⁾ Department of Environmental Medicine, Kochi Medical School, Kochi University, Japan, ²⁾ Division of Environmental Health, Department of International Social and Health Sciences, Faculty of Medical Sciences, University of Fukui, Fukui, Japan, ³⁾ Department of Environmental Medicine and Public Health, Faculty of Medicine, Shimane University, Shimane, Japan, ⁴⁾ Certified Senior Occupational Physician, JSOH, ⁵⁾ Professor Emeritus, University of Fukui, Japan

Objective

Since 2008, the Asian Intensive Reader of Pneumoconiosis (AIR Pneumo) program has been providing training and certification examinations for physicians from developing countries in the use of the International Labour Office (ILO) system for classifying radiographs for pneumoconiosis. This study reports physicians' participation and reading performance in the examinations during 2008 and 2020.

Methods

AIR Pneumo has maintained a database with details of physicians taking the examination and their scores. We summarized physicians' participation and performance in the examinations using this data.

Results

Between 2008 and 2020, AIR Pneumo has given certification examinations 23 times in several countries: Brazil 5, India 1, Indonesia 4, Japan 5, the Philippines 1, Thailand 6, and Vietnam 1. By the end of 2020, the AIR Pneumo database contained 652 examination records for a total of 555 physicians: 565 for certification and 87 for recertification. The mean passing rate for certification and recertification for the study period was 83.4% and 76.8%, respectively. Generally, physicians tended to classify a radiograph as positive for pneumoconiosis. However, they likely missed large opacities and pleural plaques. There was a tendency toward over-reading of small opacity profusion.

Conclusions

Chest radiography is the current standard in pneumoconiosis screening. More than ten years have passed since the launch of the AIR Pneumo program, this study suggests much greater effort is needed to train physicians who are competent in using the ILO system for classifying chest radiographs for pneumoconiosis.

Keywords: AIR Pneumo, Chest radiography, International Labour Office, Pneumoconiosis

Conflicts of interest: The authors have no conflict of interest to declare.

O07-2

回帰畳み込みニューラルネットワークを用いたじん肺 X 線画像分類性能の評価

野村 與珠亜一国^{1,2)}、小笠原 大介^{1,2,3)}、武内 佑磨^{1,2,3)}、狩俣 昌平^{1,2,3)}、JP Naw Awn¹⁾、菅沼 成文¹⁾

¹⁾ 高知大学 医学部 環境医学、²⁾ 高知大学 総合人間自然科学研究科 医科学専攻、³⁾ 高知大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門

【背景と目的】

開発途上国では今なお粉塵暴露によるじん肺等の職業性肺疾患が多く存在する。早期診断のために胸部 X 線画像を読影する医師の絶対数が不足していることが問題となっている。これらの問題を解決するために、畳み込みニューラルネットワーク (Convolutional Neural Network、以下 CNN) を用いたじん肺分類の研究が進められてきた。本研究では、じん肺の重症度分類の高精度化のために回帰 CNN モデルを提案する。従来はじん肺の重症度分類を分類問題として扱うことが多かった。しかし、じん肺の陰影は連続的な特徴を持っているため、回帰問題として扱うことが適していると考えられる。それを検証するため、従来の分類 CNN モデルと提案する回帰 CNN モデルを用いて、じん肺の重症度分類性能の比較評価を行った。

【方法】

従来と同じ分類モデルとして VGG16、回帰モデルとして VGG16 を回帰問題用に改変したモデルを作成した。モデルの訓練と評価に使うデータセットとして 238 枚の胸部 X 線画像を用いた。それらを ILO 国際分類によって 4 カテゴリーに分類し、6 分割交差検証を用いて、4 分類、3 分類、2 分類で両モデルの訓練と評価を行った。データセットの数が不十分のため 4 分類や 3 分類では十分な分類性能が得られない。そのため、モデルの訓練は 4 分類、3 分類でも行うが、評価時には 2 分類に変換することで 2 分類として評価を行った。

【結果】

従来の分類モデルは 0.907 から 0.933、回帰モデルでは 0.942 から 0.975 の感度が得られた。これらの結果より、各分類の分類モデルと回帰モデルの感度の差を平均すると 0.042 となり、回帰モデルは分類モデルよりも感度が 4.2% 改善された。同様に特異度の差を平均すると 0 となり、改善も改悪もなかった。さらに同様に正解率の差を平均すると 0.021 となり、回帰モデルは分類モデルと比較して正解率が 2.1% 改善された。

【まとめ】

胸部 X 線画像によるじん肺分類において、広く使われている CNN の一つである VGG16 モデルを改良した回帰 VGG16 モデルを提案した。じん肺の重症度分類では、全く異なる特徴の画像を分類するのではなく、胸部 X 線画像中の陰影の密度のような連続的な特徴を分類しなければならない。そのため、回帰問題として扱うことが適しており、回帰モデルの分類性能の向上が示唆されたと考えられる。今後は、より多くのデータセットを利用することで、回帰モデルの有効性を検証すると共に、3 分類や 4 分類で実用的な分類性能を持つモデルの実現を目指す。また、本研究では VGG16 を用いたが、画像分類問題においては他に数多くのモデルが提案されている。それらのモデルを回帰モデルとして改良し利用することで、より高性能なモデルの実現を目指す。

O07-3

モルフォロジー変換を用いたじん肺重症度分類

武内 佑磨^{1,2,3)}、野村 與珠亜一国^{1,3)}、
狩俣 昌平^{1,2,3)}、小笠原 大介^{1,2,3)}、JP Naw Awn³⁾、
菅沼 成文³⁾

¹⁾高知大学 総合人間自然科学研究科 医科学専攻、²⁾高知大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門、³⁾高知大学 医学部 環境医学

【目的】 じん肺の重症度分類において、国際労働機関 (ILO) による国際じん肺エックス線分類が公的な診断基準として長年用いられ、労災認定の根拠となってきた。しかし、胸部エックス線によるじん肺陰影の判定は熟練を要する上に、世界各国での需要に対してじん肺の判定医の数が少ない。近年では、ディープラーニングを用いた画像分類が盛んに研究されており、医師の読影の補助として、ソフト開発が行われている。ディープラーニングを用いるためには、膨大なデータが必要であり、また難しい分類問題の場合は、より多くのデータを必要とする。しかし本研究で扱うじん肺データセットは 164 枚と極めて少なく、学習が難しい。そこで本研究は Black-hat 変換を用いて難しい分類問題を簡易化し、Patch 水増し技術を用いることで効率よくデータ量を増加させることで分類精度向上を目的とする。【方法】 じん肺の画像データは NIOSH、KM-DICOM より第 1 型が 41 枚、第 2 型が 48 枚、第 3 型が 26 枚、計 115 枚取得した。小陰影のない第 0 型については JSRT database より正常画像を 49 枚取得した。そしてそれらを合わせて 164 枚のじん肺データセットを作成した。データの前処理として Black-hat 変換にて、小陰影の抽出を行った。訓練用データは、胸部 X 線画像 1 枚につき、肺野領域を 112×112 の Patch で 40 枚ランダムに切り取り、40 倍に水増しした。水増し後のデータで DenseNet121 をトレーニングし、学習曲線、混同行列、Accuracy、Precision、Recall、F1-score を用いて Black-hat 変換の有無での性能の違いを評価した。【結果】 Black-hat 変換有り無しでの学習曲線の比較では、Black-hat 変換無では、緩やかに学習が進行したが、Black-hat 変換有では、Black-hat 変換無に比べ、早期に学習が収束した。じん肺 4 分類におけるパフォーマンスは、Black-hat 変換有の方が高かったが、精度は 0.72 であり、じん肺重症度 2、3 型のものを過小評価されていた。じん肺 2 分類では完全分類が可能であった。【考察】 Black-hat 変換により、肋骨や肺動静脈など障害陰影が抑制されたことで、タスクが簡易化され、学習が容易となり、パフォーマンスが向上したと考えられる。一方、じん肺重症度 2、3 型で過小評価されたことについては、肺動静脈や肋骨の骨皮質など画素値の高い構造物に接する、又は重なった小陰影が、大きな構造物と認識され、一緒に抑制されてしまったことが考えられる。じん肺 2 分類については完全分類できており、Black-hat 変換の有用性が示唆された。

O07-4

ディープラーニングを用いたじん肺胸部 X 線画像の骨抑制と検出結果の視覚化

小笠原 大介^{1,2,3)}、野村 與珠亜一国^{1,3)}、
狩俣 昌平^{1,2,3)}、武内 佑磨^{1,2,3)}、JP Naw Awn³⁾、
菅沼 成文³⁾

¹⁾高知大学大学院 総合人間自然科学研究科 医科学専攻、²⁾高知大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門、³⁾高知大学医学部環境医学

【目的】 近年、医師の診断を支援するものとして機械学習やディープラーニングを用いた方法が注目されており、画像認識に加えて医用画像処理にも応用されている。応用例として CNN (Convolutional Neural Network) を用いた、胸部 X 線画像の肋骨抑制では、病変の検出精度が向上するという報告もあり注目を集めている。本研究では、びまん性病変に対する肋骨抑制の有効性の検討として、じん肺胸部 X 線画像に対して CNN を用いた骨抑制処理を行い、検出精度の向上について検討を行った。さらに分類モデルが最も注目した画像上の領域について視覚化を行った。【方法】 じん肺 115 例、正常 119 例の計 234 例を使用した。じん肺の分類には画像認識において高い精度を誇る VGG16 モデルを使用した。また、これらの画像に対し CNN を用いた骨抑制処理を行い、オリジナル画像、骨抑制画像のそれぞれで検出精度の比較を行った。さらに、クラス選択的関連性マップ (CRM) を使用して VGG16 モデルが注目した画像上の領域について視覚化を行った。【結果】 骨抑制画像は軟部組織の構造を維持しつつ肋骨陰影を抑制することができた。オリジナル画像を用いた場合と比較して、骨抑制を用いた分類精度は、感度 0.97、正確性 0.94、となりオリジナル画像を用いた場合と同様の結果となった。CRM を用いた画像上の関心領域については、肺野内のびまん性陰影よりも肺門部や、肺野外の領域に注目した例が多く見られた。【考察】 CRM を用いた結果から分類モデルは、じん肺画像に対し、リンパ節腫脹などが存在することによる肺血管の拡張を見ている可能性がある。また、肺野外に注目した結果から、画像のアノテーションやデータセット内の画質の違いによる影響を受けている可能性がある。今回使用した画像は 224×224 にリサイズして学習を行っている。小さな画像サイズにおいては、じん肺陰影の視認性が悪化するため、特徴をとらえきれなかった可能性がある。今後はより大きな画像サイズで領域を分割することで計算コストを抑えつつ学習を行っていく必要がある。

O07-5

Cycle-GAN を用いたじん肺画像増強手法における、深層学習の画像分類の精度評価

狩俣 昌平^{1,2,3)}、野村 與珠亜一国^{1,3)}、武内 佑磨^{1,2,3)}、小笠原 大介^{1,2,3)}、JP Naw Awn³⁾、菅沼 成文³⁾

¹⁾高知大学 大学院 総合人間自然科学研究科 医科学専攻、²⁾高知大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門、³⁾高知大学医学部 環境医学

【目的と背景】胸部エックス線によるじん肺陰影の判定は熟練を要する上に、世界各国での需要に対してじん肺の判定医の数が少ない。深層学習において学習データセット数は人工知能の画像分類の精度に大きく影響する。そして、じん肺の学習データセット数は非常に数が少なく人工知能を用いたコンピューター診断支援において大きな問題となっている。今回、Cycle-GAN を用いてじん肺画像を人工的に生成し、深層学習の画像分類の精度を向上させることを目的とする。【方法】データセット：使用したデータセットは、正常画像、じん肺画像が 238 枚である。これらは NIOSH、当研究室で用意した画像、NIH によって公開されている画像から構成されておりデータセットの内訳は正常画像が 119 枚、じん肺画像が 119 枚である。じん肺人工画像の生成：Cycle-GAN の手法を用いて正常、じん肺画像それぞれ 79 枚ずつ使用し画像生成の学習を行った。そして、残りの 40 枚を用いて正常画像からじん肺画像の生成を行った。検証：VGG-16 を用いてじん肺の有無の 2 分類を行った。そして、データセットの画像のみ用いた画像分類の精度と Cycle-GAN によって人工的に生成された画像を加えた画像分類の精度を比較した。また、VGG-16 の学習においてのみ人工画像を加えており精度検証には用いていない。【結果】表 1-4 に検証モデルの評価結果を示す。今回、Cycle-GAN で生成した画像を加えたデータセットを使用し、300epoch 学習したものが正解率 0.97、精度 0.95、再現率 0.94、F-measure 0.97 と最も高い結果となった。【考察・まとめ】VGG-16 における検証結果は Cycle-GAN で生成した画像を元のデータセットに加えて 300Epoch 学習させたものが正解率 0.97、精度 0.95、再現率 0.94、F1-Score 0.97 と最も高い結果となった。これは、生成された画像がじん肺の特徴を持っていたことにより画像分類の精度が上がったと考えられる。VGG-16 の学習段階において人工的なじん肺画像を加えることにより深層学習の画像分類精度は向上する。

表1 元のデータセットのみを使用した検証結果 (300epoch)

	precision	recall	f1-score	accuracy
正常肺	0.85	0.94	0.89	
じん肺	0.94	0.83	0.88	0.89

表2 Cycle-GAN で生成した画像を元のデータセットに加えて学習した検証結果 (300epoch)

	precision	recall	f1-score	accuracy
正常肺	1	0.83	0.91	0.92
じん肺	0.86	1	0.93	0.92

表3 元のデータセットのみを使用した検証結果 (300epoch)

	precision	recall	f1-score	accuracy
正常肺	0.89	0.89	0.89	0.89
じん肺	0.89	0.89	0.89	0.89

表4 Cycle-GAN で生成した画像を元のデータセットに加えて学習した検証結果 (300epoch)

	precision	recall	f1-score	accuracy
正常肺	1	0.94	0.97	0.97
じん肺	0.95	1	0.97	0.97

O08-1

結晶質シリカとアタパルジャイトを含むペレット種子を取り扱う農家のリスク評価

平野 貢¹⁾、Mbelambela Etongola Papy¹⁾、栄徳 勝光¹⁾、JP Naw Awn¹⁾、飯田 裕貴子^{1,2)}、寺田 雅一³⁾、菅沼 成文¹⁾

¹⁾高知大学 医学部 環境医学、²⁾株式会社環境管理センター、³⁾一般社団法人 日本種苗協会

ペレット種子に含まれるアタパルジャイトとシリカの職業ばく露評価【目的】ペレット種子は種子を造粒素材で包み、丸粒状に成型したものであり、ペレット種子は呼吸性結晶質シリカを含んでいます。様々な形や大きさの種子に粘土鉱物をコーティングし、播種機に適した大きさの球形に加工することで、効率的な播種を実現している。また、造粒素材には粘土にアタパルジャイトが含まれている。アタパルジャイトにはヒトの肺に線維性変化を起こす可能性があると思われ、日本では、2016 年の労働安全衛生法改正により、結晶質シリカを含む 640 種類の化学物質についてリスク評価が義務付けられた。有機及び無機粉塵への農業ばく露は農業労働者の間の呼吸器疾患および死亡の主要な原因として認識されている。本研究は結晶シリカとアタパルジャイトを含むペレット種子を取り扱う農家のリスクを評価することである。【方法】ペレット種子を扱う農家のリスク評価のために、ペレット種子から発生したアタパルジャイト、粉塵および呼吸性結晶シリカの曝露と毒性を評価した。ペレット種子から発生したアタパルジャイトへの曝露評価をしたため、職場と個人の曝露レベルを模擬職場で測定した。また、毒性評価には、長期間にわたって粉塵に特異的かつ大量に暴露されたペレット種子工場の作業員にて行った。粉塵レベルはデジタル粉塵計を用いて評価し、アタパルジャイト率とシリカ含量を X 線回折法を用いて同定した。また、ペレット農業従事者の環境粉塵レベルと個人曝露レベルを評価するために、模擬職場を作った。【結果】模擬職場での模擬労働者におけるペレット種子の曝露評価結果として、吸入性粉塵の許容濃度、吸入性シリカの許容濃度を大きく下回っていた。また、個人の曝露レベルに関してはアタパルジャイトは測定下限値以下であった。総粉塵、吸入性粉塵、呼吸性結晶シリカも、OEL(許容曝露限界)以下であった。職場における呼吸性粉塵の推定値は許容濃度以下であった。職場における呼吸性結晶質シリカ濃度の推定値は許容濃度以下であった。工場労働者 31 人の平均年齢と労働期間は、それぞれ 37.7 歳と 8.6 年であった。また、今回対象となった 31 人において肺実質または胸膜病変は、労働者のデジタル胸部画像では検出されなかった。年間推定職業曝露レベルと職業曝露限界との比較として、アタパルジャイトは OEL はないことから、IRAC でグループ I 物質 (ひとに対して発がん性を有する物質) に分類され、アタパルジャイトと同じ繊維性を有するクリソタイルの評価値と比較した。クリソタイルの発がん性に対する年間曝露限界は限界値以下であった。総粉塵、呼吸性粉塵、呼吸性結晶性シリカも OEL より低い値であった。【結論】本研究では、ペレット種子を扱う農場労働者は、日本産業衛生学会が採用した OEL (化学物質の職業曝露限界) の TLV (閾値) を超えるほどのレベルの呼吸性粉塵または結晶性シリカ粉塵に曝露されていないことを見出した。また、工場労働者の中で検出された実質性および間質性肺病変は認めなかった。従って、これらの物質がペレット種子を取り扱う農家に及ぼすリスクは無視できると考えられる。

O08-2

家庭内石綿曝露と石綿関連疾患について

田村 猛夏¹⁾、小山 友里²⁾、熊本 牧子²⁾、
板東 千晶²⁾、芳野 詠子²⁾、久下 隆²⁾、
玉置 伸二²⁾、徳山 猛³⁾、畠山 雅行⁴⁾、室 繁郎⁵⁾

¹⁾高の原中央病院 内科、²⁾NHO 奈良医療センター、³⁾済生会中和病院、⁴⁾東京都結核予防会、⁵⁾奈良医大呼吸器内科

【目的】家庭内石綿曝露によって発症した石綿関連疾患についての検討を行う。

【方法】職業的な石綿曝露がなく、家庭内曝露により発症したと考えられる石綿関連疾患を3例経験したので、考察を加え報告する。いずれも家庭内に職業的な石綿曝露のある人がいた。

【結果】石綿関連肺癌1例および悪性胸膜中皮腫2例である。石綿関連肺癌は70才女性で、10年位前から腫瘍マーカーの高値があり、上下を繰り返して、最終的に肺癌を発症し切除を受けている。発症時にはマーカーが最高値からは下がっていた。胸膜中皮腫の例は、73才男性及び72才女性である。

【考察】平成18年度～令和元年度において救済法で認定された肺癌は、1206例、中皮腫は6000例であるが、家庭内曝露による肺癌は10例であり、中皮腫152例と比べると少ない。胸膜中皮腫は少ない曝露量でも発症することが知られているが、肺癌は石綿肺発症と同程度の曝露量が多い例で発症するとされ、家庭内曝露での発症は少ないと考えられる。今回の肺癌例は広範囲ブランクを認め、曝露量も多いと考える。

【結語】家庭内石綿曝露で発症した肺癌1例、悪性胸膜中皮腫2例を経験した。家庭内曝露での肺癌の発症は中皮腫と比べて比較的少ないと考えられる。肺癌例は10年前からマーカーが高いが、発症時には最高値よりも下がっており、慎重な経過観察が必要と考える。

O08-3

石綿曝露労働者に発生した造血管腫瘍6例について

久永 直見¹⁾、柴田 英治²⁾、酒井 潔³⁾、
鈴木 隆佳⁴⁾、榊原 洋子⁵⁾、上島 通浩³⁾

¹⁾愛知学泉短期大学、²⁾四日市看護医療大学、³⁾名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学、⁴⁾修文大学医療科学部、⁵⁾愛知教育大学

【目的】石綿と造血管腫瘍との関係には不明の点が多いが、それを疑った報告もある(後述)。そこで、筆者らの経験例を報告し、今後の研究の参考に供したい。【方法】過去に筆者らが石綿と疾病との関係を調べた233例中に認めた造血管腫瘍6例について、石綿作業の内容と期間、胸部画像上の石綿関連所見、診断時年齢などを分析した。【結果】6例の内訳(表参照)は、(1)石綿曝露歴は、短期間石綿吹付1例、造船、石綿製品製造、大工など長期曝露5例、(2)胸膜ブランクは全例、石灰化4例、(3)石綿肺は1例、(4)肺癌3例、胸膜中皮腫1例、石綿肺1例、胸膜ブランクのみ1例、(5)骨髄異形成症候群1例、急性骨髄性白血病1例、悪性リンパ腫3例、多発性骨髄腫1例、(6)造血管腫瘍と石綿関連腫瘍の診断がほぼ同時が3例であった。【考察と結論】石綿曝露者の造血管腫瘍に関する症例報告は、白血病(T Kishimoto 1988, R Chintapatla 2012)、多発性骨髄腫(E Kagan 1983, 栗林康造 1999)、悪性リンパ腫(K Takabe 1997, N Hara 2015)等少なくない。そうした中で筆者らも石綿曝露歴のある造血管腫瘍6例(5例は多量石綿曝露)に遭遇した。石綿と造血管腫瘍との関係を認めた疫学研究(ET Wurtz 2020等)もあり、さらなる研究が必要と考える。

表. 石綿曝露歴保有者に生じた造血管腫瘍6例の内訳

番号	石綿曝露作業	石綿曝露開始	曝露期間	CT: 胸膜ブランク(+ = あり)	CT: 石綿肺	石綿関連疾患/診断時年齢/労災認定	造血管腫瘍/診断時年齢
1	造船、鉄骨工	23歳	40年	側壁+/石灰化+	なし	肺癌/58歳/認定	骨髄異形成症候群/63歳
2	建材、保温材等製造	35歳	26年	側壁・横隔胸膜+/石灰化+	なし	胸膜中皮腫/89歳/認定	急性骨髄性白血病/89歳
3	石綿吹付	20歳	2週間	側壁・横隔胸膜+/石灰化+	なし	なし	悪性リンパ腫/55歳
4	耐火板等製造	18歳	11年	側壁・横隔胸膜+/石灰化+	あり、蜂窩肺	石綿肺3イ/65歳/認定	悪性リンパ腫/64歳
5	大工	18歳	45年	側壁・横隔胸膜+	なし	肺癌/62歳/申請準備中	悪性リンパ腫/62歳
6	大工	18歳	41年	側壁+	なし	肺胞上皮癌/59歳 肺乳頭状腺癌/60歳/認定	多発性骨髄腫/59歳

O08-4

廃棄物の処理及び清掃に関する法律改正に伴う、石綿含有仕上塗材廃棄物の飛散性検証

高野 雅彦
株式会社環境管理センター

【目的】石綿含有仕上塗材については、施工当時吹付け施工された塗材の廃棄物について、特別管理産業廃棄物である廃石綿等として扱われてきた（環境省通知 環水大大発第1705301号）。しかしながら、塗材の施工方法に関わらず、塗材に特化した除去作業時の飛散防止措置の作業基準を定めるべきという議論があった。このような状況の下、塗材の廃棄物の取扱いを明確化するため、当該廃棄物材の石綿の飛散性に係る評価試験を実施し、適正処理の観点から廃棄物処理法における規制方針について検討を行った。【方法】（1）評価試験の対象建材評価試験は、各除去工法により除去された「石綿含有仕上塗材」の廃棄物を対象に実施した。超高压水を用いて除去された廃棄物は、時間経過に伴う乾燥後の飛散性が異なることが想定されるため、湿潤状態、乾燥状態（24時間風乾）の試験試料を用意した。また、廃棄物の飛散性については明確な基準がないことから、石綿を含有する「吹付けロックウール」、「スレートボード」及び、石綿含有成形板の中でも特定粉じんを比較的多量に発生させ「石綿含有けい酸カルシウム板第1種」の廃棄物を比較対照試料とした。（2）試験方法チャンバーを用いた試験の概要を図に示す。【結果】吹付け材に比べて、その他の試料は、石綿の飛散性が一段階低いということが示唆された。石綿含有仕上塗材は、スレートボードと比べて、石綿の飛散性が同等程度か、若干高い値を示した。特に、ディスクグラインダーケレン工法、剥離剤併用手工具ケレン工法で除去したものや、高压水洗工法で除去したものうち比較的乾燥したものが高くなるおそれがあるということが示唆された。【考察】石綿の飛散性に係る評価試験の結果として、塗材の廃棄物に関する石綿の飛散性が、既存の石綿含有廃棄物（スレートボードの廃棄物）に近い値であったことから、塗材の廃棄物については、石綿含有廃棄物としての区分が妥当と判断された。ただし、工法により排出される性状が異なる中で、一部のものはスレートボードより石綿の飛散性が高くなるおそれが示唆され、廃棄物の性状が粉状・汚泥状であることから、保管時、運搬時の石綿の飛散防止及び廃棄物の流出防止として、耐水性材料による二重梱包等の必要性に留意すべきことが示唆された。



O08-5

救命・救助活動に従事する消防署員の防護マスク装着状況 東日本大震災当時の調査から

色川 俊也¹⁾、片岡 克己³⁾、荒川 梨津子^{2,4)}、五十嵐 侑²⁾、村上 知征²⁾、新國 悦弘²⁾、大河内 真也^{1,2)}、小川 浩正^{1,2)}、黒澤 一^{1,2)}

¹⁾ 東北大学環境・安全推進センター、²⁾ 東北大学大学院医学系研究科産業医学分野、³⁾ スリーエムジャパン イノベーション株式会社安全衛生製品学術部、⁴⁾ 石巻赤十字病院

【はじめに】我々は、宮城県内の地方自治体消防局の協力を得て、「東日本大震災の救援・復旧作業従事者の肺機能調査」を実施している。今回、調査の一部として回答を得た、震災後救命・救助活動時における消防署員の防護マスク装着状況を調査後に消防署員を対象に実施したフィットテストの結果と共に報告する。【目的】東日本大震災時の救命・救助活動を行い、現在も新型コロナウイルス感染症流行下で救急対応に従事する宮城県内消防署員の防護マスク装着状況・フィットテスト受講状況を調査し、勤務時の有害物質や病原性物質の吸入ばく露による健康被害を防止する対策を提案する。【方法】宮城県内7市町村の消防署に所属する署員に震災当時の救命・救助活動の際、防護マスクの装着の有無、装着したマスクの種類、フィットテスト受講の有無などについて質問し、50名から回答を得た。その後、1消防署員を対象にフィットテストを実施した。【結果】震災後の救命・救助活動時に防護マスクを装着していた署員は42名、装着しなかった署員は8名であった。装着したマスクの内訳は、全面形：1名、半面形とサージカルマスクの併用：2名、N95型とサージカルマスクの併用：12名、N95型のみ：7名、サージカルマスクのみ：20名であった。また、回答者50名中、フィットテスト受講経験のある者は、1名のみであった。調査に協力していただいた消防署のうち、フィットテスト実施の要望があったN消防署員46名に対して、定量的フィットテストを実施した（テストマスク：9322J+DS2、プロトコル：短絡定量的プロトコル）。6名が一回目のテストで漏れありと判定されたが、装着調整後の再テストで全員パスした。【考察】東日本大震災後の救命・救助活動時に従事した消防・救急隊員の多くが簡易な使い捨てマスクを装着した状態で作業に従事していた可能性が示唆された。又、ほとんどの消防署員がフィットテストを受講する機会の無いことが明らかになった。しかし、実際にフィットテストを実施した結果では、殆どの署員が平時の教育・訓練や経験で良好な装着状況であることが判った。フィットテスト実施を教育・訓練の内容に加え、適切な防護具装着の理解を深め更に確実性を高め、自身の装着状況を客観的に把握してもらうことは、災害発生時や感染拡大下の状況で救命・救助活動の第一線で活躍する消防署員の健康被害防止対策として有効であると思われた。（本研究は令和2年度 基盤研究(C) 20K10524の一部として実施した。）

O09-1

全員面談の振り返りから見えたこと第一報面談者が共有していた面談に関する基本的姿勢

助川 真由美¹⁾、金子 美香²⁾、中島 亜矢子³⁾、嶋本 直美⁴⁾

¹⁾JFE エンジニアリング株式会社、²⁾株式会社前川製作所、³⁾アズビル株式会社、⁴⁾NEC 本社健康管理センター

【目的】現在 A 社を離れ、異なる企業で産業保健活動を行うなかで、業種、企業規模や風土、そして健康管理の仕組みや体制が異なっても、自らの社員に向き合う姿勢は、基本的に変わらないと各々が実感している。この経験をきっかけとし、A 社で同僚として働いていたスタッフと、活動の振り返りを行うこととした。その振り返りの対象を、A 社における産業保健活動の主軸となっていた活動で、また社員においても、日常的に参加する姿勢や風土のあった「全員面談」とした。そして、面談者として、自分がどのような考えや姿勢で面談を進めてきたかを述べ合い、それらの主観的なものがどの程度共有されていたのかを整理することを目的とした。【方法】話し合いの参加者:A 社における全員面談を実施し、かつ特定の目的を持った面談(以下、「特定目的面談」とする)経験がある産業医・保健師 12 名。方法:職種別に、「全員面談」と「特定目的面談」について、面談の目的、ゴール設定、面談者としてのスタンス、面談に対する社員の反応等について、ブレインストーミングをオンラインで実施した。事前に参加者に同意を得て、ブレインストーミングを録音・記録し、本活動報告者間で共有、協議をしながら、「全員面談」と「特定目的面談」との対比、面談者の基本的な姿勢について、意見を集約した。【結果】図 1 に示した。「全員面談」の目的は、自分の健康について考える時間を意識的にもつこと、ゴールは、社員が自分の健康は自分で守れるようになること。また面談者の基本的な姿勢は、相手を理解する姿勢や、社員が健診結果をどう思ったか・関心事に耳を傾ける等の全人的理解や、日ごろの関係づくりであった。更に、社員と関わる際の「基本的な姿勢」として、基本的に対等である、傾聴する、信頼関係を構築する、自己保健義務と安全配慮義務を意識する等が挙げられた。【考察】面談者には、「全員面談」に対する共有された「基本的な姿勢」があり、更に「全員面談」のみならず、社員への関わり全般に対する「基本的な姿勢」にも共通した思いがあったという気づきを得られた。健康を資源と捉え、社員の自己保健義務や、会社の安全配慮義務を担うとした A 社の企業理念が、各々面談者の「基本的な姿勢」の土台となり、共通性や一貫性を持った活動につながったと考えた。

図1. 面談者の基本的な姿勢と企業理念



O09-2

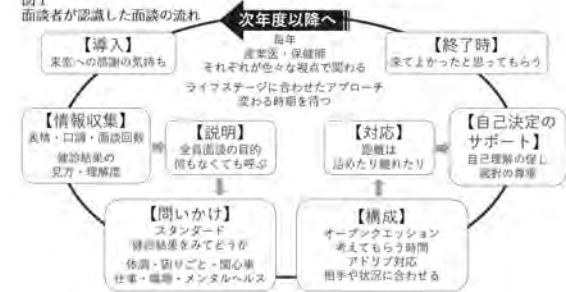
全員面談の振り返りから見えたこと第二報面談の流れについての面談者の認識とその評価

嶋本 直美¹⁾、中島 亜矢子²⁾、金子 美香³⁾、助川 真由美⁴⁾

¹⁾NEC 本社健康管理センター、²⁾アズビル株式会社、³⁾株式会社前川製作所、⁴⁾JFE エンジニアリング株式会社

【目的】先述のように、A 社の全員面談は、理念の浸透と産業保健スタッフの基本的な姿勢により成り立った活動である。個にとどまらず、組織に働きかける役割を担っていた本活動を、改めて面談者の立場から振り返り、果たした役割と効果・課題を整理し、今後の産業保健活動の一助とする。【方法】の目的とゴール、面談者のスキル、個人・組織・会社への効果と課題および限界、果たせる役割等について、ブレインストーミングをオンラインで実施した。事前に参加者に同意を得て、録音・記録し、本活動報告者間で共有・協議をしながら意見を集約した。【結果】面談者が認識していた面談の流れを図 1 に示した。毎年 PDCA を回し、社員の自己決定をサポートしていた。面談者には、心理的距離の保ち方や多岐にわたる社員のニーズと状況への対応力に加えて、傾聴力、個から組織をとらえる視点も求められた。全員面談の果たした役割として、「ヘルスリテラシーの向上」、「組織課題の抽出と職場環境改善等への活用」、「関係性の構築と発展的な健康推進活動への理解・協力」等があった。一方で、面談の質の担保、効果検証に課題があるとの共通意見があった。【考察】社員の健康に関する考え方や関心事には個人差があり、健診結果や顕在化した心身の症状と必ずしも合致しない。社員が健康情報を的確に把握し、行動の自己決定ができるようなテラーメイドの健康教育および支援の場が、「全員面談」であった。この継続した関わりがヘルスリテラシーの向上に繋がっていたと考えた。また、次の(1)~(3)が参加者の主観的な評価として集約された。(1)自己への気づきの促しによって潜在している不調の早期発見・対応ができ、プレゼンティーズムの改善の一助となった。(2)健康意識の高まりは、働き方や生活の見直しに直結し、ワーク・ライフバランスを図ることにつながった。(3)個から組織、会社への働きかけにより、社員との一体感が醸成され、ポジティブな行動や感情の連鎖により職場の活性化に寄与した。この取り組みにより、企業内産業保健スタッフの果たす役割と存在意義を高めるものと考えた。本報告は、面談者の体感的評価である。今後は、面談者側と参加者側の双方から見た、本活動の量的効果測定や評価の可視化を検討したい。

図1 面談者が認識した面談の流れ



O09-3

勤労者の体重変化と活動の変化からみる健康維持増進指導の考察

佐藤 さとみ、平澤 芳恵、上田 恵、林 健

独立行政法人労働者健康安全機構 東京労災病院 治療就労両立支援センター

【背景】本邦では、労働力確保のため「生涯現役、生涯活躍の社会」の実現に取り組んでいる。近年は65歳以上の勤労者が増加傾向だが、勤労者自身は体力や健康の維持に不安があるという報告もある。

【目的】本研究は、勤労者の体組成や筋力、業務や生活の習慣と活動量等の経年比較から体重変化と活動の関連を検討し、高齢でも働き続けられるための健康維持増進指導に役立てることを目的とする。

【方法】2019年12月～2021年12月に、初回調査と2回目調査を行った勤労者94名のうち、約1年間で体重が2.0kg以上変化した32名を増加群・減少群に分けた。体組成は、生体電気インピーダンス法(InBody770)を用いる。脚力・平衡機能は、立ち上がりテスト40cm高(日本整形外科学会ロコモ度テスト)を用い、両脚可能・片脚可能・不可能を評価する。握力は、スمدレー式握力計を用い、性別年齢別平均値(スポーツ庁平成30年度体力・運動能力調査)を参考に、平均未満・程度・以上で評価する。活動量は、生活習慣、業務・生活での活動状況、生活意識等を記名自記式質問紙法で調査する。約1年後に2回目調査を実施する。統計解析は、項目間の関連はスピアマンの順位相関係数を用い、群間比較はt検定および χ^2 検定を用い有意水準5%未満とする。本研究は東京労災病院倫理審査委員会の承認を得ている。

【結果】増加群16名(+2.3～+7.5kg)は、男性11名、女性5名、初回時平均年齢48.0±14.3歳(25～39歳7名、40～65歳6名、65歳以上3名)、平均体脂肪率は初回26.5±9.0%、2回目29.2±8.1%、平均除脂肪指数(以下FFMI)は初回16.9±1.0、2回目17.4±1.1、平均肥満指数(以下BMI)は初回23.5±3.2、2回目24.9±3.3であった。減少群16名(-2.1～-10.8kg)は、男性11名、女性5名、初回時平均年齢48.7±14.3歳(25～39歳5名、40～65歳8名、65歳以上3名)、平均体脂肪率は初回26.7±7.9%、2回目22.8±7.9%、平均FFMIは初回18.0±2.1、2回目17.9±2.1、平均BMIは初回24.9±4.6、2回目24.1±5.2であった。群間で、性別、年齢、握力成績、業務・生活の活動量、1週間の運動量に有意差は認めず、初回のFFMIと立ち上がりテスト成績、2回目の体脂肪率、通勤での公共交通機関利用時間に有意差を認めた。増加群の生活習慣の変化は、朝食摂取頻度の増、21時以降の食事摂取頻度の減、肉・大豆・乳製品摂取頻度の増がみられ、増加量は菓子類摂取頻度の増(rs=0.29)と相関を認めた。減少群の生活習慣の変化は、乳製品摂取頻度の減がみられ、減少量(rs=0.29)と相関を認めた。生活意識は「食事や運動など健康に気を付けて生活している」の項目で、「そう思う」が増加群で-12.5%、減少群で+31.3%の変化があった。運動習慣がある者は、増加群9名、減少群8名で、うち14名は3～4METsの運動強度を1回40分程度、週3～4回実施の傾向、経年で運動の内容が変化した者はいなかった。

【考察】本調査における体重変化は、筋肉量と脂肪量の両方の変化で、食習慣の変化に関連があった。また、食事や運動など健康への意識はあるものの、多様な食品摂取や適切な運動量に至らない傾向が示唆された。健康維持増進の指導は、1日24時間の過ごし方や健康的な活動を習慣にする具体的な対策について個人が気付き対策を継続できるよう、情報提供と実行の支援が望まれる。約1年間では、個人の活動変化と体組成等に影響が出ていない可能性が高く、今後も調査継続の予定である。

O09-4

コロナ禍での情報通信機器を用いた産業医面接指導の有用性と課題

横山 真一¹⁾、白木 絵莉菜¹⁾、木下 喜光¹⁾、大野 満¹⁾、田代 充生²⁾、北原 佳代³⁾

¹⁾三菱重工工業株式会社 神戸造船所 三菱神戸病院 健康管理グループ、²⁾三菱重工工業株式会社 神戸造船所 三菱神戸病院、³⁾三菱重工工業株式会社 本社 人事労政部 健康管理センター

【目的】産業衛生において、健診事後措置、長時間労働者面接、高ストレス者面接、再出勤支援等、労働者の心身の健康状態を確認するため医師面接指導が求められる場面が多く存在する。一方、機微な内容に触れるため、閉鎖的な空間で面談が行われることが多いと考えられ、感染症流行下においては濃厚接触の場となりえ、出張者は面接のため県を跨いで帰社する事態も起こりうる。それを解決する手段の一つが情報通信機器を用いた医師面接(以下、遠隔面接)であり、その有用性と課題について検討する。【方法】A事業所では社の基準に則り長時間労働者に対して医師による体調確認が行われ、出張者を中心に遠隔面接が導入されている。今回、2020年度以降に社基準による長時間労働者の体調確認を行った労働者93名を対象にアンケートを実施した。【結果】67名より回答を得た。遠隔面接を経験した者は25名で、遠隔面接のメリットとして「出張から帰らなくてよい」を18名が挙げ、それ以外に「予定調整が容易」を18名、「濃厚接触者にならずに済む」を12名が回答した。デメリットとして「回線環境に左右される」が9名、「出張から帰る理由にならない」が6名、「話しにくい」が4名に選択された。20名が遠隔面接を今後も行いたいと回答した一方で、プライバシーを保たれた会議室を準備するのが難しい旨の意見が寄せられた。声の聞きづらさを感じた社員は1名にとどまり、画像の見づらさ、端末操作の難しさについては否定的な選択肢を選んだ回答はなかった。遠隔面接未経験者42名中31名が「出張から帰らなくてよい」をメリットと回答したが、18名が「回線環境に左右される」、17名が「話しにくい」をデメリットとして挙げた。経験者同様、面接空間の準備が難しいという意見が目立ち、遠隔面接希望者は19名にとどまった。【考察】労働安全衛生法に基づく医師面接指導を、情報通信機器を用いて行う際の要件や留意点については令和2年11月19日基発1119第2号にある通りで、映像と音声の送受信が常時安定し円滑であること、操作が複雑難解なものでないこと、労働者のプライバシーに配慮していること等が記載されている。今回の調査対象の遠隔面接は労働安全衛生法に基づくものではなく、社の自主的なものであるが、上記留意点に照らし合わせると、映像と音声の送受信の円滑さや操作の容易さについてはおおむね良好である一方、プライバシーに配慮された場所の確保という課題の存在が明らかになった。遠隔面接経験者は実施に肯定的な意見が多い一方、未経験者は遠隔面接導入にやや否定的な傾向も示唆された。これは遠方出張者か、社内勤務か等、遠隔面接の必要性に迫られているかどうかという背景が関与していると推察される。また、初回の体調確認が遠隔面接だった労働者からも好意的な回答が得られており、対面する機会を待たずに遠隔面接することの意義を示唆している。遠隔面接が完全なものでないとしても、対面による面接ができない労働者の体調確認を行う事は放置するよりも好ましいと言え、遠隔面接をまず実施し、医師が必要と判断した場合は帰社させての対面面接ができるよう職場に依頼するといったスクリーニングとしての活用も検討される。感染症対策や出張者への迅速な対応において、遠隔面接は選択肢の一つとして有用であり、適切な運用について引き続き模索する必要がある。

O10-1

職域健診における2次検査受診勧告に対するアドヒアランスに影響を与える因子の研究

酒井 一樹¹⁾、宮地 貴士¹⁾、澤口 駿³⁾、
岩田 豊人²⁾、野村 恭子²⁾¹⁾秋田大学医学部医学科、²⁾秋田大学医学部衛生学・公衆衛生学講座、
³⁾全国健康保険協会(協会けんぽ)秋田支部

【目的】健康診断で医療機関への受診勧奨を受けたにもかかわらず医療機関を受診しないことが問題となっている。本研究の目的は健康診断で生活習慣病(糖尿病, 脂質異常症, 高血圧)に関する有所見者集団において医療機関受診行動に影響を与える因子を明らかにすることである。【対象と方法】全国健康保険協会秋田支部の被保険者を対象に2019年度の特定健診データと医療機関受診記録を用いて横断研究を行った。健診データが取得可能だった111,741人から65歳以上(n=15,589), 被扶養者(n=5,813), 健康診断で耐糖能異常, 高血圧, 脂質異常症のいずれの所見を認めない者(n=39,833)を除外し, 50,506名(男性: 33,195名, 65.7%, 女性: 17,308名, 34.3%)を解析対象とした。受診行動をした人の定義は糖尿病, 高血圧, 脂質異常症にて健康保険を使用したデータがある者とした。【結果】解析対象集団(N=50,506人)の内, 生活習慣病に関する異常所見の内訳は, それぞれ, 耐糖能異常が4,897人(11.5%), 高血圧が22,046人(43.7%), 脂質異常症が39,039人(77.3%)であり, 受診行動をした人は24,334人(47.5%)だった。受診行動をした人の平均年齢は53.8歳で, 受診行動をしなかった人は49.4歳だった。受診行動をしなないことを目的変数にして喫煙, BMI, 性別, 18種産業分類を説明変数として多変量ロジスティック解析を行った。生活関連因子の内, 受診行動をしにくい因子は非喫煙者に対し喫煙者(オッズ比(OR) 1.38, 95%信頼区間: 1.32-1.43), 受診行動をしやすい因子は女性に対して男性(OR 0.93, 95%信頼区間: 0.92-0.93), BMIでは痩せ群(BMI < 18.5 kg/m²)に対して肥満群(BMI ≥ 25 kg/m²) (OR 0.42, 95%信頼区間: 0.38-0.48), 標準体型群(18.5 kg/m² ≤ BMI < 25 kg/m²) (OR 0.76, 95%信頼区間: 0.68-0.86)であった。産業別には製造業に対して生活関連サービス業・娯楽業(OR 1.41, 95%信頼区間: 1.22-1.62), 宿泊業・飲食業(OR 1.28, 95%信頼区間: 1.11-1.48), 他に農業・林業・漁業, 建設業, 不動産業, 学術研究・専門・技術サービス業, サービス業(他に分類されないものを除く)が未受診と関連していた。また, 運輸業(OR 0.69, 95%信頼区間: 0.63-0.75), 教育業(OR 0.79, 95%信頼区間: 0.65-0.95), 公務(OR 0.90, 95%信頼区間: 0.81-0.99)は受診行動促進因子であった。【結論】喫煙などの生活関連因子及び産業因子が受診行動と関連があることが示された。生活習慣病の早期治療は重症化予防等に重要であるため受診行動特性の調査研究は今後の受診行動を促進する施策の策定に重要な役割を果たさう。

O10-2

シニア社員及び退職者を主な対象とした認知機能検査: MCI 疑いと過去健診の関連

稲田 仁美¹⁾、山本 修一郎¹⁾、守屋 健太³⁾、
福永 亜美²⁾、林 剛司¹⁾、溝上 哲也²⁾¹⁾株式会社日立製作所 日立健康管理センタ、²⁾国立国際医療研究センター 臨床研究センター 疫学・予防研究部、³⁾産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学

【背景】高齢者人口が増大する我が国において、認知症患者の増加は社会的問題となっている。また、就労者の高齢化に伴い、職域においても軽度認知障害(MCI)が問題となってくる可能性があり、認知症に関する知見を集積することは重要である。当センタでは認知症検査と生活習慣病との関連を横断的に調査し、昨年の産業衛生学会で報告したが(守屋 他: 第94回産業衛生学会)、縦断的調査は未実施であった。本研究の目的は、過去の健康診断における血糖及び血圧とMCI疑いとの関連を調査することである。

【方法】2017-2019年度に当センタ総合健康診断で認知症スクリーニング検査(MSP-1100)を実施され、最終的に認知症と確定診断された2名を除外した3328名(男性2982名、女性346名、平均年齢±標準偏差: 62.4±6.3歳)のうち、2000年度も当センタ総合健康診断受診していた2300名(男性2156名、女性144名、2000年度時点の平均年齢±標準偏差: 46.2±5.6歳)を解析の対象とした。認知症スクリーニング検査は2017-2019年度に行ったものを用い、血糖及び血圧に関する検査値は2000年度の結果を用いた。MSP-1100で12点以下をMCI疑い群と定義した。空腹時血糖値(FBS)、HbA1c、収縮期血圧(SBP)、拡張期血圧(DBP)とMCI疑い群の関連を、ロジスティック回帰分析を用いて検討した(年齢、性、喫煙習慣、飲酒量、BMI、睡眠時間、LDL-Cで調整)。

【結果】MSP-1100を実施された3328名中、MCI疑い群は109名(全体の3.3%、平均年齢±標準偏差: 67.4±5.1歳)であった。ロジスティック回帰分析では、FBSおよびSBPの最低値群を基準とした際の中値群(FBS:100-109mg/dl、SBP:120-129mmHg)、高値群(FBS:110mg/dl ≤、SBP:130mmHg ≤)のMCI疑い群となるオッズ比(95% CI)はそれぞれ、FBS:0.96(0.52-1.78)、1.93(1.07-3.47)(P for trend = 0.02)、SBP:0.75(0.38-1.51)、1.73(1.00-2.98)(P for trend = 0.05)であり、有意な関連を認めた。HbA1c及びDBPについては数値の上昇に伴うオッズ比の上昇は認められたものの、統計学的な有意差は認めなかった。また、2000年度時点に空腹時血糖110mg/dl以上、かつ収縮期血圧130mmHg以上である集団は、それらが両方ない集団を基準とすると、将来MCI疑い群となるオッズ比(95% CI)は3.26(1.70-6.24)と有意に上昇していた。

【考察】過去の空腹時血糖や収縮期血圧は、将来の認知症スクリーニング検査結果(MCI疑い発生)と有意に関連していた。認知症予防のために、中年期からの血糖、血圧コントロールの重要性が示唆された。

O10-3

体力と座位行動が疾病リスクと医療費に及ぼす影響：日本 AIG グループとの共同研究

蘇 リナ¹⁾、村井 史子¹⁾、藤居 学²⁾、渡辺 早苗³⁾、松尾 知明¹⁾¹⁾ (独) 働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所、²⁾ AIG 総合研究所、³⁾ AIG 健康保険組合

【背景・目的】心肺持久力 (cardiorespiratory fitness: CRF) は疾患発症に強く関連することが知られている。日本の改訂労働安全衛生法 (1988 年) には、健康保持増進措置 (Total Health Promotion Plan, THP) が推進され、労働者の重要な健康管理指標の一つとして CRF に着目した試みが含まれている。一方、最近では、長時間の「座位行動 (sedentary behavior: SB)」が心血管疾患リスクと関連することが示されており、一日の労働時間の大部分を座位で過ごす労働者が特に懸念対象となっている。しかしながら、疾患リスクにおける SB の影響を検討した先行研究の多くは、テレビ視聴や余暇中の SB に焦点を当てており、労働者の勤務中 SB に着目した研究はまだ多くない。さらに、個人情報保護の観点から企業労働者のレセプトデータを研究に活用することは容易ではないため、労働者の CRF と SB が医療費に及ぼす影響については十分なエビデンスが得られていない。本研究では、上述した課題に向けて、企業が有する従業員の健診およびレセプトの各データを用いて、労働者の CRF と勤務中 SB が心血管疾患リスクや年間医療費に及ぼす影響を検討した。【方法】本研究では、AIG グループ社員を対象に、社内イントラネットを利用したアンケート調査によりデータ収集を行った。全社員 (約 9,000 人) に調査への招待メールを送信し、同意が得られた 2,093 名のうち、回答に不備があった 170 名を除いた 1,923 名を最終分析対象者とした。CRF と勤務中 SB は、「労働者生活行動時間調査票 (Worker's Living Activity-time Questionnaire) (JNIOOSH-WLAQ)」を用いて評価した。心血管疾患リスク (BMI、中性脂肪、善玉コレステロール、血圧、血糖) の有無および年間医療費の算出は AIG 健康保険組合より提供された回答者の健診とレセプトの各データを用いた。心血管疾患リスクにおける CRF と勤務中 SB の影響については、多重ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比 (OR) と 95% 信頼区間 (CI) を算出し、調整因子として、年齢、性別、喫煙有無、飲酒、および運動習慣を含めた。年間医療費への影響については分散分析を用いた。【結果】全対象者の平均年齢は 45.2±8.9 歳であり、47.5% が女性であった。WLAQ で評価した平均勤務時間は、覚醒時間 (起床～就寝前) の 43% を占め、勤務中の SB は勤務時間の 82% であった。心血管疾患リスクに関しては、CRF が高くなるほどオッズ比は低かった (CRF 低位群: 1.00、中位群: OR = 0.44, 95% CI 0.33-0.59、高位群: OR = 0.16, 95% CI 0.10-0.26) が、勤務中 SB では有意な関係は認められなかった。同様に、年間医療費は CRF が高いほど有意に低かったが、勤務中 SB では有意差はなかった。【結論】本研究では、労働者の心血管疾患リスクや年間医療費には、勤務中 SB より CRF の影響が大きいことが示された。労働者の健康対策を講じるにあたっては、CRF に焦点を当てた THP のさらなる進展が必要であることが示唆された。

O10-4

COVID-19 流行による健診結果と生活習慣の変化～ヘルスリテラシーによる影響度の違い～

平田 沙織、田中 尚子、田岡 優美子

総合健診センター ヘルチェック ヘルスケア推進部

【目的】COVID-19 流行による外出自粛や働き方・生活様式の変化により、健診結果の悪化や生活習慣の乱れを示唆する調査報告が多く見られる。当センターでは、産業医契約先事業所へ産業保健活動を行っており、COVID-19 流行後の事業所毎の健診結果が悪化していると感じていたが、健康相談や特定保健指導対象者の中には、自主的に活動量を増やす等の工夫をしている姿も見られた。感染症蔓延という危機的状況において、個人のヘルスリテラシーの高さによって、生活習慣や健診結果の変化に差が出ているのではないかと感じ、本研究では、ヘルスリテラシーと健診結果・生活習慣の関連を調査・分析し、今後の産業保健活動サービスにつなげることを目的とした。

【方法】対象者は、2019 年 4 月から 2021 年 9 月までに 3 年連続で健診を受診し、アンケートにご回答頂いた 3,651 人 (男性 1,781 人、女性 1,870 人) とした。アンケート内容は、属性、ヘルスリテラシー尺度、現在の体調についての設問とし、web 回答とした。ヘルスリテラシーは CCHL 尺度を使用し、5 つの質問項目の合計点から中央値を算出。中央値以上と中央値未満で群分けを行い、ヘルスリテラシーの高さと 2019 年、2021 年の健診結果・生活習慣の変化との関連を、カイ二乗検定、多重ロジスティック回帰分析を用いて検討を行った。

【結果】対象集団の CCHL 尺度の合計点の中央値が 18 点だったため、18 点未満を低い群、18 点以上を高い群に群分けを行った。低い群は 1,394 名 (38.2%)、高い群は 2,257 名 (61.8%) であった。CCHL 尺度の 5 項目のうち、「情報収集」が 4.03 と最も高く、「情報の信頼性の判断」が 3.23 と最も低かった。2019 年と 2021 年の健診結果の比較では、全ての検査項目で変化なしが過半数を占めていた。生活習慣では、割合に差はあるものの、ほぼ全ての項目で変化なしの割合が多くを占めていた。カイ二乗検定の結果、ヘルスリテラシーの高さと健診結果の変化では、全ての項目で有意な関連は見られなかった。生活習慣の変化では、「運動習慣の有無」「歩行身体活動の有無」「睡眠での休養」「就寝前 2 時間以内の夕食の有無」で有意な関連が見られた。

【考案】ヘルスリテラシーの高さと健診結果の変化では有意な関連は見られなかったが、アンケート回答者の特性として、健診項目別有所見率が厚労省のデータと同等もしくは低く、健診結果が良い傾向の集団であることや、全ての健診項目において変化なしが過半数を占めていたこと等が要因と考えられる。健診結果に大きな変化は見られなかったが、体重が増加した人が一定数おり、今後、体重増加による健診結果への影響が予測されるため、経過を確認していく必要がある。

生活習慣の変化では、運動、睡眠、夜遅い食事で有意な関連が見られた。ヘルスリテラシーが高い群では、新しい生活様式の中でも、必要な健康情報を収集し、活動量の増加や十分な睡眠の確保など、生活習慣の改善行動を実践出来ていたと考えられる。生活習慣の乱れは、生活習慣病のリスクを高め、健診結果の悪化にもつながるため、ポストコロナに向けて、生活習慣の振り返りを促すとともに、新しい生活様式に合わせた健康づくりに関する情報配信などを企画・検討し、ヘルスリテラシーの底上げに努めていきたい。

O10-5

歯周治療が大腸がん罹患に与える影響に関する一考察

山家 祐美¹⁾、小川 俊夫²⁾、祖父江 友孝³⁾¹⁾ 汐田総合病院 歯科口腔外科、²⁾ 摂南大学 農学部 食品栄養学科 公衆衛生学教室、³⁾ 大阪大学大学院 医学系研究科 社会環境医学講座

【目的】歯周病患者は加齢とともに増える傾向があり、わが国では50代、60代で7割以上が歯周病に罹患していると推計されている。歯周病の効果的な対策は、日々のセルフケアに加えて、かかりつけ歯科医を持ち、定期的な専門的歯周治療を行うことと言われている。歯周病は、糖尿病や心臓疾患や脳血管疾患、メタボリックシンドロームなどさまざまな全身疾患に影響を与えることが明らかになっており、特に近年、歯周病と大腸がんとの関連が注目されつつある。本研究は、医療ビッグデータを用いて、歯周治療と大腸がん罹患との関連について検討することを目的として実施する。

【方法】JMDC Claims Database (JMDC社)において、2012年から2017年度の6年間継続してデータが記載されている人を分析対象者とした。分析対象者において、2012年から2016年度の5年間に歯周疾患治療に関する歯科レセプトが一枚もない人を「歯周治療なし」群、歯周疾患関連の歯科レセプトがある人を「歯周治療あり」群として2群に区分した。それぞれの群において、2017年度にがん治療を開始した大腸がんの新規患者を、先行研究で開発した診療行為、医薬品、傷病名などを組み合わせたがん患者推定ロジックを用いて推定した。さらに、歯周治療の有無と大腸がん罹患との関連について、ロジスティック回帰分析を用いて、観察初年度の分析対象者の年齢を調整した調整オッズ比と95%信頼区間を推計した。また、40代、50代、60代の年齢階級別のオッズ比を推計した。

【結果】本研究の分析対象者は1,395,955人で、うち歯周治療あり群は911,326人(65.3%)、歯周治療なし群は484,629人(34.7%)と推計された。また、2017年度の大腸がん新規患者は555人、うち歯周治療あり群は345人、歯周治療なし群は210人で、罹患率はそれぞれ0.038%、0.043%と推計された。年齢調整を行ったロジスティック回帰分析によると、歯周治療の有無と大腸がん罹患との関連が見られ、調整オッズ比は1.360(95%信頼区間1.145—1.615、 $p = 0.000$)と推計された。また年齢階級ごとのオッズ比は、40代では1.089(95%信頼区間0.781—1.518、 $p = 0.616$)と有意差は見られなかったが、50代で1.473(95%信頼区間1.120—1.938、 $p = 0.006$)、60代で1.720(95%信頼区間1.209—2.447、 $p = 0.003$)と有意差が見られた。

【考察】本研究により、歯周治療なし群に比べて歯周治療あり群の大腸がん罹患率が低く有意差が見られたことから、歯周治療を行うことで大腸がんの罹患リスクを軽減できる可能性が示唆された。また、加齢とともに歯周治療の大腸がん罹患への影響が大きくなる傾向が見られたことから、高齢者を中心としたかかりつけ歯科医のより一層の普及と歯周治療の充実が、大腸がん罹患の抑制に効果がある可能性が示唆された。なお、本研究で用いた大腸がん患者と歯周治療の特定手法については、今後より精緻な検討が必要と考えられる。また、本研究では歯周治療と大腸がん罹患との関連について分析を行ったが、今後、歯周病と大腸がん罹患との関連についても、診療行為などから重症度を推定したうえで詳細な検討を行う予定である。

O11-1

社内オンラインセミナーによるマインドフルネスの活用

菊池 尚樹、柿沼 歩

NEC健康管理センター

【目的】今回、我々は、マインドフルネス (mindfulness; 以下MF) の社内オンラインセミナーを実施し、社員を対象に複数のMFの実践方法を指導して、継続実践による効果について検討を行った。【方法】1回75分のオンラインセミナーを2カ月の間に計3回実施し、2カ月間自主的にMFを継続するよう指導。セミナーではMFの概要を説明し、MF(手動瞑想、ボディスキャン、呼吸瞑想、歩行瞑想)の実践方法を指導。手動瞑想あるいはボディスキャンを行ってからの呼吸瞑想のどちらかを1日20分間、出来る限り毎日実践するよう説明。MFを継続するモチベーション維持のためにMFに関するメールマガジンを参加者に毎週送付した。参加者369名(男性179名、女性200名)に対して、介入前後(初回、2か月後)にアンケート調査を行い、有効な回答が得られた社員67名(男性30名、女性37名)について、集計分析を行った。アンケートはストレス尺度であるPSS(Perceived Stress Scale)と、MF尺度であるMAAS(Mindful Attention Awareness Scale)を使用し、PSS、MAASともに平均値をt検定、改善度を一元配置分析で比較した。【結果】実施前後のデータを比較すると、PSSの平均値は有意に改善しており($P < 0.01$)、MFの実践時間が月に30分以上だったグループは30分未満だったグループに比べて、PSSの改善度が有意に高かった。($P < 0.05$) MAASでは平均値は上昇していたものの有意差は認められなかった。($p = 0.076$) PSSとMAASの関係を見るために、マインドフルネスを月に30分以上実施したグループの中で、MAAS悪化・変化なし群(改善度5%未満)と、MAAS改善群(改善度5%以上)に分けてPSS改善度の比較を行ったところ、MAAS改善群の方がMAAS悪化・変化なし群よりもPSS改善度の平均値は高い結果となったが、有意差は認められなかった。($p = 0.054$) 【考察】今回、オンラインセミナーによる2カ月間のMFプログラムを実施し、ストレス改善に関しては一定の効果を確認したが、MAASに関しては十分な向上は認められなかった。マインドフルネスの基盤には気づき(awareness)と注意(attention)があり、その気づきと注意に注目して開発されたのがMAASである。MAASは気づきと注意の特質の結果生じる性格・態度・効果などの程度ではなく、気づきと注意そのものの程度を測定している。MFを訓練することで気づきと注意が向上し、日常生活での穏やかさ、Well-beingなどに繋がること知られているが、MFには他のヨーガ瞑想などと同様に心身のリラクゼーション効果もある。そのため、今回の結果はセミナーで実施したMFが、気づきと注意の向上よりも、心身のリラクゼーションの方により効果が認められた可能性がある。今回、MFの効果を実感してもらうため毎日20分を目安として行うよう指導したが、実際にその通りに実施出来た社員は少なかったことから、気づきと注意の向上には十分繋がらなかったと考えられる。オンラインセミナーでは対面での少人数指導とは違って、各人へのきめ細かな指導を行いにくく、参加者同士の意見交換や交流の機会を持っていないというデメリットがあり、MFの場合、継続するモチベーションを維持しにくい可能性がある。今後、オンラインセミナーでMFを指導する際には、MF継続のための一層の工夫が必要と考えられた。

O11-2

地理的・時間的制約の大きい拠点を抱える企業におけるメンタルヘルス研修の構築

籾 明香

北海道セキスイハイム株式会社

【背景】当社グループは4つの関連会社で構成され、発表者が担当する3会社は約600人の従業員が北海道内16箇所の事業拠点に分散している特徴がある。これまで全社の労働衛生活動の取り組みを集約・管理する本社機能が行き届かず、労働衛生活動は拠点任せとなっており、メンタルヘルス対策についても、取り組みへの認識や理解不足がみられていた。さらにグループ全体に営業職が約半数と多いため時間的制約が大きいことも特徴にある。このような背景のなかで、労働衛生活動を強化するため2021年度に初めて産業保健看護職を採用し、特にメンタルヘルス対策の強化を図ることとなった。【目的】グループ全体の労働衛生活動強化の一環として、メンタルヘルス対策を強化するために、対象の管理職すべてに本社主導で管理職研修を実施できる体制を構築することを目的とした。【方法】1. 全社の労働衛生の取り組みの主導・管理機能強化を目的に健康推進室を新設した。2. 組織のトップである代表常務取締役役働きかけて健康経営の推進に向けたトップメッセージを全従業員に発信した。3. 役員会の審議において具体的な行動計画としてメンタルヘルス研修を受講必須対象として位置付け、受講目標を100%とした。4. 研修対象管理職はすべての拠点を網羅する形で部署長が決定した。5. グループ全体で共通の教育を動画配信した。6. 動画配信形式の研修に関する意見を管理職から収集した。【結果】受講対象者として16すべての拠点から161名が選定され、受講期間内における受講率は90.7%であり、部署長及び保健師からの受講勧奨により最終的に100%を達成した。研修については、今後も研修継続を望む声が大半であった一方で、動画配信形式については、6割が動画、2割が対面やオンラインを希望するなど意見が分かれた。【考察】今回、初めて管理職研修を実施するにあたり、組織の経営層と課題感を共有することで経営層のコミットメントを得られたことは、全社で労働衛生に対する認識や取り組みへの理解を高めることにつながり、具体的な活動の推進にあたって、役員会で受講目標が100%と決定されたことで部署長のコミットメントを得て受講率向上につながったと考える。一方、動画配信形式による研修は、地理的分散による影響を受けない、受講者が受けた時間を受けることができ、時間的制約を受けないなどの利点がある反面、対面やオンラインでの開催希望もあり、引き続き対象者の要望を踏まえながら研修内容や研修方法の最適化を図りたい。

O11-3

心理療法を含めた管理者教育の有用性の検証

沖野 和磨^{1,2)}、田中 直³⁾、小田 道子¹⁾、
富岡 大^{1,2)}、西原 亜紀子⁴⁾、稲本 淳子^{1,2)}¹⁾ 昭和大学 横浜市北部病院 メンタルケアセンター、²⁾ 昭和大学 医学部 精神医学講座、³⁾ 昭和大学 横浜市北部病院 看護部、⁴⁾ アズビル株式会社

【緒言】職場におけるメンタルヘルス支援において、本人自身のメンタルヘルス向上を目的としたセルフケアが多く浸透しているが、上司の対応の方が部下へのストレス状態に大きく影響するという報告もある。そこで今回、師長に対する管理者教育前後における病棟師長の意識変化による病棟看護師のストレス状態に対する影響を検討した。【方法】当院における病棟師長を対象に、全5回の対面による集団講義形式での管理者教育を行った。病棟師長14名に対し、講義前後にメンタルヘルスに対する意識調査アンケートと、各病棟看護師411名に無記名によるアンケートにて性別、経験年数、Brief Job Stress Questionnaire (以下BJSQ)を調査した。師長の意識調査アンケートにより、メンタルヘルスへの意識が上昇した師長の所属病棟を意識上昇群とし、意識変化を認めなかった所属病棟を意識変化なし群と分類した。講義前後における両群間のBJSQの変化を、二元配置分散分析で比較検討した。なお、本研究は昭和大学の倫理委員会に承認を受けた(承認番号21-035-B)。【プログラムの概要】第1回: ストレス状態の現状、第2回: 管理職のメンタルヘルス、第3回: 部下のストレスマネジメント、第4回: 共感と傾聴の方法、第5回: 職場環境の評価と改善管理者自身のストレス負担に寄り添った上での、心理的サポートとしての当院公認心理師が専門的視点から共感法や傾聴法のプログラムを作成した。【結果】心理的な仕事の負担では、講義前後と両群間のストレス度の交互作用は認めなかった($F(1,583)=0.56, p=0.45$)。仕事のコントロール度でも、講義前後と両群間のストレス度の交互作用は認めなかった($F(1,583)=4.13, p=0.21$)。上司からのサポートでは、講義前後と両群間のストレス度の交互作用の傾向を認め($F(1,583)=3.20, p=0.74$)、講義前後における主効果に有意な差を認めた($F(1,583)=7.44, p < 0.05$)。同僚からのサポートでは、講義前後と両群間のストレス度の交互作用を認めなかった($F(1,583)=0.76, p < .78$)。【考察】上司のサポートは、上司からどの程度支援されているかの感覚であり、どの程度指導されているか、どの程度業務調整が来ているか等の感覚であり、上司からのサポートを受け取る側の部下がどのように認知するかが、サポート不足感によるストレス軽減に重要である。そのため上司からのサポートを肯定的に認知することができれば、ストレスが改善すると報告されている。本研究では、師長自身のスタッフサポート意識が向上した病棟では、病棟看護師の上司からのサポート感において、ストレス負荷が有意に低下した。そのため管理者教育は上司のサポート行動を向上させることが示唆された。一方で管理者向けのメンタルヘルス支援を行うことで、管理者自身へのストレス負荷が増大することがあると報告されているため、今後は師長、病棟看護師の双方への支援体制を検討していく必要がある。本研究の限界点は師長個人、師長と病棟を講義前後で紐づけているが、病棟看護師個人のBJSQを講義前後で紐づけることができなかったため、正確な病棟看護師のストレス尺度が測定できなかった可能性もある。

O11-4

5.5万人のストレスチェック結果と生活習慣の関連

赤松 友梨^{1,2)}、武藤 繁貴¹⁾、尾島 俊之²⁾¹⁾ 聖隷健康診断センター医局、²⁾ 浜松医科大学健康社会医学講座

【目的】 ストレスと健康との関連は言われており、我々は既に体重や血圧の変化と職業性ストレスとの関連について報告をした。ストレスが直接身体に影響した可能性もあるが、ストレス要因の変化やそれに伴うストレス反応により生活習慣が変化し、二次的に体重や血圧に影響を及ぼしたとも考えられる。そこで今回我々は、職業性ストレスが生活習慣の変化に影響があるのかを明らかにするため分析を行った。

【方法】 平成30年労災疾病臨床研究事業「ストレスチェックと健康診断結果の関連性の分析及び業種別、職種別の特徴に関する研究」で収集した、全国7つの労働衛生機関の、2016年から3年連続して定期健康診断とストレスチェックをともに受診した55268人分の2016年初期値と2018年までの変化のデータを用いた。目的変数を生活習慣に関連する特定健診問診項目の変化(増悪ありとそれ以外の2値)、説明変数を単純合計判定法で用いる3領域((仕事の)ストレス要因・(心身の)ストレス反応・(周囲の)サポート)の素点及び標準化得点法で用いる3領域内の尺度18項目の評価点それぞれの初期値と変化を投入し、男女別に二項ロジスティック回帰分析によりodds比(OR)等の算定を行った。

【結果】 男の飲酒習慣や飲酒量を除き、高ストレス状態やストレスの増悪により生活習慣は悪化するリスクが高くなっていった項目が多かった。特に睡眠が不十分だと感じるようになった人は、男女とも3領域全てのストレスと有意に関連していた。尺度では、男女ともに疲労感や身体愁訴によるORが最も高く、OR(95%信頼区間)は各々男1.50(1.45-1.56)・1.49(1.44-1.55)、女1.41(1.33-1.48)・1.40(1.33-1.47)であった。食事に関連する問診項目3つ、朝食を週に3回以上抜く・就寝前の2時間以内に夕食を取ることが週に3回以上ある・人と比較した食べる速度の増悪は、ストレス反応や要因と有意に関連があり、サポートとの関連は一部のみ有意な関連があるに留まった。男女とも尺度でORを高くする項目はストレス反応に集中していた。朝食を抜く習慣は男女ともに身体愁訴によるORが男1.12(1.08-1.17)、女1.22(1.15-1.30)と最も高かった。就寝前に夕食をとる習慣は、男女ともストレス要因の仕事の量的負担、ストレス反応の疲労感、不安感によるORが高く、各々男1.32(1.28-1.37)・1.32(1.27-1.37)・1.29(1.24-1.33)、女1.61(1.49-1.73)・1.36(1.28-1.42)・1.39(1.31-1.48)であった。食べる速度では、男女ともにイライラ感・不安感によるORが高く、それぞれ男1.12(1.08-1.12)・1.10(1.06-1.14)、女1.10(1.04-1.12)・1.10(1.04-1.16)であった。

【考察】 今回の分析で、生活習慣の増悪には、周囲のサポートや仕事のストレス要因より、心身のストレス反応が特に関わっていることが分かった。健康診断の問診項目は一般的に、生活習慣病との関連が知られていることを考えると、個人個人のストレス反応の原因を改善することで、生活習慣病の予防となる可能性があると考えられる。また、ストレスチェックの目的は労働者のメンタルヘルス不調の未然防止(一次予防)だが、今回の結果よりストレスチェックを利用し、特にストレス反応やその尺度の増悪があった場合には、生活習慣病に関連する客観的データの増悪がないかや今後増悪する可能性を念頭に置くという、生活習慣病予防の目的としても使用できる可能性があると考えられる。

O11-5

某事業場の障がい者雇用部署におけるストレスチェック集団分析結果の報告

服部 南平、市丸 麻衣子、南野 和哉、

石川 浩二

三菱重工業(株) 人事労政部 名古屋健康管理グループ

【目的】

某事業場では2018年に障がい者のみを雇用する部署を設置した。当該部署においては、知的レベル、障害の程度のばらつきが大きく、従来の実施方法によるストレスチェック(以下SC)の集団分析結果では実態を正確に反映できていないと感じられた。そこで今回、IQによって分類した集団分析を行い、職場の実態を把握することを目的とした。

【対象と方法】

対象は某事業場の障がい者雇用部署の社員で、IQ50未満(対象1)とIQ50以上(対象2)の2群に分類した。方法は第1回目(2019年8月)にはSC質問票(2択版イラスト付き)を、第2回目(2020年2月)にはSC質問票(ふりがなイラスト付き:4件法)を使用してSCを実施した。それをもとに集団分析を行い、健康リスク値を算出した。また、通院状況や障がい者手帳の内容などの背景調査も行った。

【結果】

対象者数と総合健康リスク値を表1に示す。対象は第1回が25名(対象1:10名、対象2:15名)、第2回が26名(対象1:10名、対象2:16名)であった。対象1は全員が中等度知的障害の手帳、対象2は軽度知的障害の手帳、精神保健福祉手帳、身体障がい者手帳のいずれかを取得していた。集団分析の結果、総合健康リスク値は第1回から順に、対象1では39、62、対象2では57、113であった。

【考察】

第1回と第2回の健康リスク値は対象1、対象2の双方で大きく異なっていた。これは2択と4択の質問票の違いによるものと思われた。対象において休業者が散見される職場状況を考慮すると、4択の質問票を用いたSCの方が、より職場の実態を表した結果と推察された。また、対象1では第1回、第2回とも対象2と比較し健康リスク値が顕著に低かった。障害の性質上、上司の支援が受けやすく、物事のとらえ方に特性もあり、ストレス度が低くなっているためと考えられた。一方で、対象2は先行研究でメンタルヘルス上の問題を抱えやすいと報告されている軽度知的障害の対象者が多く、ストレス耐性が低い集団である可能性が考えられた。その結果健康リスク値が高くなったと推測された。また、同僚が様々な障害を抱えており、その言動が相互に影響を及ぼしている可能性もあり、職場の支援が適切に受けられにくい環境と考えられた。以上の結果から対象2に対しても、対象1同様に支援を充実させる必要があると感じた。今後は、障がいの程度や影響も考慮し、より多面的な分析をしていきたい。

表1. 対象者数と総合健康リスク値

対象	実施時期	対象者数	総合健康リスク値
対象1	第1回目(2019年8月)	10	39
	第2回目(2020年2月)	10	62
対象2	第1回目(2019年8月)	15	57
	第2回目(2020年2月)	16	113

O12-1

ノーマライゼーション工場における心理的視点からの職場環境改善活動の検討

堀口 真愛¹⁾、笹野 紗帆里¹⁾、中田 博文¹⁾、加藤 貴彦²⁾¹⁾ 熊本産業保健研究所 くまもと産業医サービス、²⁾ 熊本大学大学院生命科学研究部 環境生命科学分野 公衆衛生学講座

【目的】近年、多様な人材を活かし、価値創造に繋げる「ダイバーシティ・マネジメント」の必要性に対する認識が広がっている。また、メンタルヘルスの課題は複合的な問題を抱えていることが多く、ストレスチェック制度の導入により労働者のメンタルヘルス不調の予防及び職場環境改善が進むと期待されている。職場環境改善については、多数の研究が報告されているがノーマライゼーション工場からの報告は少ない。今回我々はダイバーシティ・マネジメントの実現への貢献として、ノーマライゼーション工場における心理的視点から職場環境改善を目的とした活動を実践したのでその結果について報告する。【方法】本研究では、製造業の事業場の従業員61名<障がい者24名(39.3%)、平均年齢40.0±12.1歳>を対象とした。心理的健康状態の指標として、ストレスチェック(Create Your Happiness 20項目)、健康経営指標(主観的健康観、東大1項目版プレゼンティーズム)を用いた。2021年4月にストレスチェック実施後、安全衛生委員会の場で組織分析結果を報告・検討し、組織の課題が「従業員の尊重不足」と「精神疲労」であることを認識したため、管理監督者以外の従業員を対象に「ワイガヤセミナー」を実践した。グループワークから出た意見をもとに、職場内の「心理的安全性」の強化、合理的配慮に基づいたコミュニケーションの活性化に着目し、管理監督者側から行動指針、従業員側からいきいき職場計画を立案し、双方の意識改革を行った。職場全体で、lonlの回数増加、ワイガヤセミナー開催、健康相談窓口周知、聴覚障がい者への伝達方法の工夫等の改善活動を3か月実践した。実践後、再度ストレスチェックを行い、各項目の変化を対応のあるt検定にて分析、比較した。【結果】対象者61名のうちストレスチェックの有効回答者は51名、健康経営指標の有効回答者は39名であった。職場環境改善活動の実施前、実施後を対応のあるt検定で比較した結果、主観的健康観(t(38) = 2.69, p < 0.05)とプレゼンティーズム(t(38) = 6.11, p < 0.01)、ストレスチェック20項目のうち、不安緊張(t(50) = 5.24, p = 0.00)、精神疲労(t(50) = 5.29, p = 0.00)、ミスの自覚(t(50) = 7.06, p = 0.00)、期待役割の理解(t(50) = 2.13, p < 0.05)、意見発信(t(50) = 3.21, p < 0.01)の項目で有意な点数の改善が認められた。それ以外の項目と合計点である心身のストレス反応、仕事のストレス要因、サポート状況では今回の3か月間という期間では有意差は認められなかった。【考察】ノーマライゼーション工場での職場環境改善を行うためには、多様な人材を尊重するという視点が重要である。一人ひとりを尊重した職場環境を真に形成することで、組織の課題である「精神疲労」は短期間での改善が認められたが、「尊重不足」については、職場に対する後ろ向きな反応は改善できたが、職場の風土や文化形成には時間を要するため、従業員が実感できるようになるまで時間をかけて改めて検討が必要である。また、一人ひとりの違いを企業の資産としていきいきと働く職場環境作りこそが、ダイバーシティ・マネジメントの本質であると考えることができた。

O12-2

都内の山村地域におけるNBRの検討～健康生成論を活かしたストレスマネジメント～

石塚 真美¹⁾、石井 麻有子^{2,3)}、佐藤 乃理子⁴⁾、堀 大介²⁾、高橋 司²⁾、室井 慧²⁾、新井 陽²⁾、岩崎 寛⁵⁾、松浦 麻子¹⁾、池田 有²⁾、池田 朝彦²⁾、道喜 将太郎²⁾、大井 雄一²⁾、笹原 信一郎²⁾、松崎 一葉^{2,6)}¹⁾ 筑波大学大学院 医学学位プログラム、²⁾ 筑波大学医学医療系産業精神医学・宇宙医学グループ、³⁾ 千葉大学大学院園芸学研究科、⁴⁾ 株式会社檜原ライフスタイルラボ、⁵⁾ 千葉大学大学院園芸学研究院、⁶⁾ 筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構

【背景】コロナ禍において、人の密集を避けることが推奨される一方、自然の治癒力に焦点が当てられている。近年では、疾病の治療だけでなく、予防や健康増進についてより広い見方が求められている。欧州では、人々の日常的な自然とのふれあいは、より良い生活を送ることができるとされ、自然はヘルスケアの不可欠な要素と言われている(Nilsson K et. al., 2020)。アイスランドでは、公園、沿岸地域や森林等の自然を活用し、人々の精神的健康の回復について報告されている。また、北欧では、自然環境を利用したうつ病のリハビリ(Nature Based Rehabilitation: NBR)が開発され、様々な成果を上げてきている。

【着眼点】本研究では、NBRの視点、ならびに近年の自然活用の視点を参考に、労働者の自然の中で実践できるプログラムとして、東京都の檜原村をフィールドとした検討を行った。檜原村は、東京都多摩地域の中で唯一の「村」であり、都心から約50km離れた東京都の西部に位置する緑豊かな大自然に恵まれた地域である(檜原村HP)。また、「檜原村人口ビジョン・総合戦略」によると、村固有の資源や歴史、風土、景観、生活様式等を活用した、まち・ひと・しごと創生に関わる事業内容(コンテンツ)を検討し、実施するとともに、事業の実施は、「コンテクストデザイン」の考え方を採用している。NBRの考え方は、自然豊かな檜原村の戦略にも合致する側面がある。また、檜原村における自然を活用したプログラム構築は、リハビリテーションの観点のみならず、労働者のリトリートや、健康生成も包含する仕組みづくりにも寄与できると考えた。

【概要】檜原村にある株式会社檜原ライフスタイルラボが運営する檜原おいねハウスを拠点とし、NBRで用いられているPatrikらの理論モデルを活用し、労働者を対象とした各負荷段階に合わせたプログラムを検討した。レベル1(静):一人でもいられる空間や場所の提供、恐れや不安を持つ参加者へ見守りの要素が強い(周囲に一人静かな自然環境:静謐で風光明媚な自然環境で一人のんびりと過ごす)、レベル2(静、やや動):他者への関心を示す(人を感じる自然環境:自分と自然だけでなく、少し目を移せば他の人の気配を感じられるなかでのんびり過ごす)、レベル3(動):他の参加者と一緒に分かち合える(自ら関わられる自然環境:園芸やハンドクラフトなどの自然と関わる活動をする)、レベル4(動+主体性):自身が集団をリードしていく(アクティブな自然環境:植林や農作業など身体を積極的に動かし仲間と活動)の4つのレベルに分けて検討した。ライフスタイルラボの敷地内で実施できる活動から檜原村内にあるエリアの自然そのものを活用した。

【考察と今後の方向性】労働者の日頃からの自然に向ける関心度や普段の生活習慣、精神的健康によって、プログラムレベルは異なる。労働者の嗜好や健康状態に合わせてプログラムがカスタマイズできるよう、調査票や客観的指標を用いた検討が必要である。日本の国土の2/3は森林であるが、首都圏で生活をする労働者においては、森林、川等、多様な自然の形態に触れ合う機会は少ないと考えられる。諸外国でも報告されているような自然そのものの活用の知見を見出し、新たなストレスマネジメントの示唆を得たいと考える。

O12-3

Nature Based Rehabilitation の日本における実践検討

笹原 信一朗¹⁾、石井 麻有子^{1,2)}、石塚 真美³⁾、高橋 司¹⁾、室井 慧³⁾、新井 陽³⁾、岩崎 寛⁴⁾、松浦 麻子³⁾、呉 移⁵⁾、池田 有³⁾、池田 朝彦³⁾、堀 大介¹⁾、道喜 将太郎¹⁾、大井 雄一¹⁾、松崎 一葉^{1,6)}

¹⁾筑波大学 医学医療系 産業精神医学・宇宙医学、²⁾千葉大学大学院園芸学研究所、³⁾筑波大学大学院医学学位プログラム、⁴⁾千葉大学大学院園芸学研究所、⁵⁾筑波大学大学院公衆衛生学位プログラム、⁶⁾筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構

【背景】現在の日本では、うつ病と自殺者の高止まり、さらに休職者の増加が社会的な問題となっている。これに対して「森林空間における保養活動などのメンタルヘルス対策を推進する」ことが、「働き方改革実行計画」工程表の「健康で働きやすい職場環境の整備」の項目の中に「メンタルヘルス等防止対策の取組強化」として明記されている。その学術的背景には、都市部と森林部でストレスホルモンの唾液中コルチゾールを比較すると優位に森林部が低く、森林セラピーにより尿中アドレナリン及び血清中コルチゾール等のストレスホルモンが減少し、森林浴でがん細胞やウイルスを殺傷するNK（ナチュラルキラー細胞）の活性を促し、その効果は30日後まで持続するなどの科学的効果が解明されてきている（国土緑化推進機構、2020）。このような中、自然環境を利用したうつ病のリハビリ（Nature Based Rehabilitation: NBR）が北欧で開発され、様々な成果を上げてきている。

【着眼点】スウェーデンの南部マルメを中心とするスコネ地方において、自然環境を利用したうつ病のリハビリテーション（Nature Based Rehabilitation: NBR）が開発されて、現在その成果が報告されて来ている（Palsdottir et. al., 2014）ことに着目し、日本における豊かな自然環境を同様に活かすことが出来ないかと着想した。

【概要】NBRは、うつ病等（対象疾患はICD-10のF32(Depression)、F41 (Anxiety)、F43 (Reaction to severe stress, and adjustment disorders)）で仕事を休んでいる方を対象に、疾病休業を軽減し、早期の社会復帰を目指してスコネ地方に導入されて以来、この地方での疾病休業と医療費が確実に減少しており（Hallgarde, 2014）、今後日本でも実施を検討する価値があると考え自然の一部である農資源を活用する園芸福祉講座等での実践活動をベースにNBR実践の検討を筑波大学附属病院の庭で続けている。NBRの最大の特徴は、Supportive Environment Theory: SETに沿ってリハビリを受ける対象者の状態にあわせて自然から受ける刺激量をカスタマイズする点にある。

【効果】これまでの演者らの活動により、園芸福祉講座等の受講前後で参加者には様々な変化が見られた。代表的なものとして、「太陽のもととふれあい、会話をすることがとても良いことがわかった」などの精神面への良い効果を語る参加者が多数見られた。心身の疲弊が目立つ対象者には、静謐な環境で五感の回復を促す。五感の回復が見られてきた段階になれば、次に自然と人との触れ合いを促す。さらにある程度活力が回復してきた対象者には、園芸や農作業などの自然の中での協働作業を通して労働力の回復を促す。また、筑波大学附属病院で試験的に行った活動では、血圧やfNIRSの変化の検討も今後行う。

【考察】園芸福祉講座等への参加により、自然との接触が心身の健康に有用であることを実感されている参加者が多く、Patrikらの理論モデルによる各負荷段階がバランス良く活用されていることがその効果と関係していることが推測された。今後は、日本での実践的導入に向けて、さらに量的な指標での効果測定の検討を進めて行く必要があると考えられた。

O12-4

COVID-19禍の健康経営施策「パートナーズ版レジリエンス」について

印東 桂子¹⁾、東海林 美香¹⁾、白井 智之²⁾、益井 京¹⁾、清水 敬三³⁾、加藤 雅俊³⁾

¹⁾大東建託パートナーズ株式会社 人事部健康経営課、²⁾大東建託パートナーズ株式会社 人事部教育課、³⁾大東建託パートナーズ株式会社 人事部

【背景】

大東建託パートナーズ株式会社は賃貸住宅のベストパートナーとして、お客さまと地域の安心・快適な暮らしをささえ、人と人がふれあう豊かな未来に貢献し、未曾有のCOVID-19流行下であっても、お客さまファーストを心に誠意あるサービスを提供している。しかし、コロナは我々に大きな不安を運んできただけでなく、我々の就労生活の様式までも急激に変容させ、従業員は常に大きなストレスにさらされている。そんな従業員が日々の生活の中で前向きに過ごせるように、当社では健康経営に注力している。

【目的】

COVID-19禍の新しいセルフケアとして健康経営施策の内容と評価について報告する。

【方法】

対象は、全従業員4602名のうち精神・知的障害をもつ従業員は任意参加とし、休養者を除いた4541名とした。研究倫理に則り、個人情報の取り扱いと研究不参加の申し出について研究開始前と終了後に2回、社内イントラにて通知した。実施期間は2020年12月～2021年10月とした。実施方法は、レジリエンスとヘルスリテラシーを合わせたe-learning「パートナーズ版レジリエンス」全7回シリーズ受講と理解度テスト回答、レジリエンス（RQテスト）とワーク・エンゲイジメント（UWES）測定、ワーク実施とした。「パートナーズ版レジリエンス」にプログラムは『レジリエンスの教科書 逆境をはね返す世界最強トレーニング』※1『折れない心のつくりかた』※2を参考に当社の特徴を反映させて開発した。

【結果】

研究参加者は、本研究への不参加の申し出のあった6名を除いた3841名であり、参加率は84.6%であった。分析対象者はRQテストとUWESを有効回答した3151名（男2339名、女812名）となった。本研修前後でのRQテスト（-1.6点～1.6点）の変化を全体で見ると、感情調整力が1点減少（ $p < 0.1$ ）、原因分析力は0.3点減少（ $p < 0.1$ ）したが、楽観力が0.3点増加、衝動調整力が0.7点増加した。また、リーチアウト力が4.5点増加、共感力が4点増加（ $p < 0.05$ ）、自己効力感が5点増加（ $p < 0.1$ ）した。さらに、本研修が「受講者や同僚、部下の認知や感情、行動の在り方と向き合う機会になった」と89.1%の従業員が回答した。しかしながら、UWESはほとんど変化がなかった。

【考察】

本研修は多くの従業員の「パートナーズ版レジリエンス」を向上させた。メタ認知能力への気づきと強化を柱としているため、メタ認知能力に関して馴染みがないと活用できるようになるまで時間を費やすため、原因分析力や感情調整力の自己評価が下がり、その反面、自分や他者の認知や感情、行動の在り方と向き合い、メタ認知能力を鍛える機会を繰り返し得ることにより、自己効力感だけでなく他者への働きかけであるリーチアウト力や共感力の自己評価が大幅に上がったと推測できる。COVID-19禍の新しいセルフケアとして、当社の特徴を活かした「パートナーズ版レジリエンス」研修を継続し、従業員が日々の生活の中で前向きに過ごせるようにサポートをしていくことにより、UWES向上にも貢献していきたい。

【参考文献】

※1 カレン・ライビッチ、アンドリュー・シャター、宇野カオリ 訳 (2015)：草思社、東京

※2 日本ポジティブ心理学協会 (2016)：株式会社すばる舎、東京

O12-5

傷病手当金支給割合の経年変化
～新型コロナウイルス感染症の影響は？～長浜 誉佳¹⁾、田中 貴²⁾¹⁾人文社会医学総合研究所、²⁾JMDC

【目的】傷病手当金の支給は健康保険組合（以下健保）の大きな支出の一つとなっている。今回我々はレセプトデータを用い傷病手当金の支給割合の経年変化を確認することにより、新型コロナウイルス感染症の影響があったかを調査した。【方法】JMDCの保有する健保ビッグデータを活用し、2017～2020年度の4年度のB012（傷病手当金意見書交付料）算定割合を確認した（2020年4月に一回目の緊急事態が宣されているので、2020年度をコロナ後としている）。また休職理由がメンタル・がん・筋骨格系であることをB012算定1か月前の診療状況から定義し、各々の割合の経年変化の確認も行った。メンタルはICD10でFコードもしくはATC分類で抗精神病薬（N05・N06）、がんはC～D48、筋骨格系はMコードで定義した。なおがんでは抗がん剤の使用や放射線治療、筋骨格系では手術施行（診療報酬KコードでK023-144）の確認も行った。さらに母集団からメンタル・がん・筋骨格系による受診者を各年度の受診状況から把握し、メンタル・がん・筋骨格系各々の受診者における休職割合の確認も行った。【結果】2017～2020年度の母集団は各々450万人程度。なお各々の受診者自体はコロナ前後で大きな影響はなかった。傷病手当金算定割合は、年度順に1.1-1.2-1.3-1.3%であった。各年度休職理由はメンタルが過半数を超え、がんは20%程度、筋骨格系が3分の1程度となった。メンタル受診者の休職割合は8.4-8.7-9.3-9.6%、がんは3.1-3.1-3.2-3.1%、筋骨格系は1.9-1.9-2.0-2.1%であった。また抗がん剤使用や放射線治療、筋骨格系の手術施行により休職割合は増える傾向を認めた。【考察】傷病手当金算定割合は微増。メンタルによる休職は増えている傾向を認めた。がんは微減、筋骨格系は微増であった。なお傷病名による受診の確認のみならず、診療行為を把握することで休職に至るリスク評価を円滑に行えると考ええる。

O13-1

第5波 COVID-19 流行期における看護師の身体症状と関連する因子についての疫学研究

室井 慧¹⁾、石塚 真美^{2,3)}、蜂須賀 智子⁴⁾、柴田 いつか⁵⁾、佐々木 寛明²⁾、新井 陽¹⁾、池田 有¹⁾、池田 朝彦¹⁾、高橋 司⁶⁾、堀 大介⁶⁾、道喜 将太郎⁶⁾、大井 雄一⁶⁾、笹原 信一郎⁶⁾、松崎 一葉^{6,7)}¹⁾筑波大学大学院 人間総合科学研究科、²⁾筑波大学大学院 人間総合科学学術院、³⁾医療法人新都市医療研究会君津会 玄々堂君津病院、⁴⁾地方独立行政法人東金九十九里地域医療センター 東千葉メディカルセンター、⁵⁾医療法人社団薫風会 山田病院、⁶⁾筑波大学 医学医療系、⁷⁾筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構

【目的】

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は医療従事者のメンタルヘルスに大きな影響を与えており、中でも特に看護師が精神的な負担を抱えている。精神的な不調では、不安や抑うつだけではなく、体の痛みや胃腸の障害など身体症状も出現することが報告されている。身体症状はそれ自体が新たなストレス要因となり、メンタルヘルス不調の悪循環となり、仕事に対する満足度に悪影響を及ぼし、離職を招くだけでなく、患者のケアにも悪影響を及ぼす可能性がある。したがって、看護師のメンタルヘルス対策として身体症状に注目することには意義がある。そこで今回、我々は、第5波 COVID-19 流行期における看護師の身体症状と関連する因子について疫学研究を行った。

【方法】

我々は「COVID-19に伴う看護師へのメンタルヘルスケア ワーク・エンゲイジメントの観点から予防因子を探索する」と題して、Google Formによる自記式の横断調査を行った。本研究の対象者は千葉県及び東京都にある急性期医療・精神科医療を担う医療機関に従事する看護師であり、調査時期は第4回目の緊急事態宣言と重なる2021年8月8日から9月30日だった。

調査では、身体症状スコア8項目版（SSS-8）（Gierk, 2014）、COVID-19下の医療従事者のストレス（Awano, 2020）、職場のソーシャル・キャピタル（Kouvonen, 2006）、楽観性尺度（LOT-R）（Scheier, 1994）、首尾一貫感覚（SOC-13）（Antonovsky, 1987 山崎・吉井訳, 2001）、ピッツバーグ睡眠質問票（PSQI）を用いてそれぞれ回答を得た。その他にも、性別、年齢、飲酒、喫煙歴、運動習慣、婚姻歴、同居の有無、職場要因（経験年数、COVID-19患者ケアの有無、感染対策、ワクチン接種、夜勤、国や病院からの報酬、患者や企業からもらった支援・励まし）について聴取した。

SSS-8総得点を従属変数とした重回帰分析を実施し、上記の項目を共変数として投入した。有意水準を0.05とし、回帰係数推定値と95%信頼区間、p値を算出した。解析にはR Ver. 4.0.3を使用した。本研究は筑波大学医学医療系医の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

対象者400名のうち209名から回答が得られ、調査項目に欠損のある者を除く180名（男性26名、女性154名、回答率45%）を解析対象とした。COVID-19患者のケアに携わった者は62名であった。SSS-8の平均は11、標準偏差6.9であった。SSS-8総得点を従属変数とした重回帰分析では、正の関連が認められたのはCOVID-19のストレス・仕事への意欲低下や逃避行動（回帰係数推定値0.47、95%信頼区間0.04-0.91、 $p=0.03$ ）とPSQI得点（回帰係数推定値0.54、95%信頼区間0.20-0.88、 $p<0.01$ ）だった。一方、負の関連が認められたのはSOC-13（回帰係数推定値-0.24、95%信頼区間-0.35-0.13、 $p<0.01$ ）だった。

【考察】

第5波 COVID-19 流行期における看護師において、COVID-19のストレスのうち、仕事への意欲低下・逃避行動と睡眠の悪さが身体症状と正の関連にあった。一方、首尾一貫感覚の強さは身体症状と負の関連があった。今後、COVID-19流行期における看護師のメンタルヘルス対策では、仕事への意欲、睡眠の状況、そして首尾一貫感覚に注目したアプローチが重要と考えられた。

【謝辞】本研究は令和2年度日本産業精神保健学会により研究助成をうけた。

COVID-19流行期中、調査にご協力いただきました医療機関の方々に心から敬意と感謝の意を表します。

O13-2

労災自殺事案の病院受診率と関連する要因についての探索的研究

西村 悠貴¹⁾、山内 貴史²⁾、佐々木 毅¹⁾、
吉川 徹¹⁾、高橋 正也¹⁾

¹⁾労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター、²⁾東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座

【目的】労働災害事案のうち精神障害に伴う自殺は毎年80件ほど認定されており、その予防は重要な課題である。そして、自殺予防チャンネルの中で医療の介入は特に重要である。一方で当研究所の先行研究によれば、自殺既遂事案の中で精神科等の受診歴があったのは全体の3割程度に留まる。そこで本研究では、過労自殺者のデータから病院受診の有無と関連する要因を調査し、今後適切な病院受診に繋げるための知見を得ることを目的とした。【方法】調査対象は精神障害事案の復命書データベースである。平成24年度から29年度の6年間に業務上と認定された精神障害事案は2884件で、うち自殺既遂事案は510件だった。ここから労災によって負傷し療養中だった労働者の自殺13件やデータが一部欠損していた事案を除き、497件を最終的な解析対象とした。病院受診歴を応答変数、性別や発症時の年齢、職種、家族の有無、時間外労働の長さ、認定基準に取り上げられている業務上の出来事の有無を説明変数としたロジスティック回帰分析で、受診のオッズ比と95%信頼区間を計算した。さらに、変数間には似たような事象を扱ったものも多いため、ステップワイズ(変数増減法)による変数選択を用いて病院受診歴と関連の深い要因を探索的に求めた。【結果】死亡時年齢は40.5±10.6歳、推定発症日から死亡日までの日数の中央値は9(四分位範囲55.8)日だった。回帰分析及び変数選択の結果、病院受診のオッズ比が有意に1を超えた変数は、既婚者(ref.未婚 OR: 1.94, 1.23-3.06)、新規事業等の担当(3.08, 1.9-4.48)、仕事内容や量の大きな変化を生じる出来事(1.70, 1.12-2.57)、配置転換(2.19, 1.18-4.08)などの経験であった。一方で、受診のオッズ比が1を有意に下回った変数は、発症前1か月の時間外労働が多いこと(50時間でOR: 0.71, 0.59-0.86)とノルマが達成できなかった(0.25, 0.07-0.93)という仕事上の出来事の二つだった。2週間以上の連続勤務、退職の強要、転勤、複数名担当業務の一人への集中といった出来事は、受診率を説明するモデルには採用された一方で、変数ごとの検定では有意水準に届かなかった。性別や年齢、職種といった変数は最終モデルに採用されなかった。【考察】本研究では労災の調査復命書を活用し、過労自殺者の受診の有無と関連した要因を検討した。精神疾患の推定発症日から自殺日が短い事案が多かったことは、周囲の目配り及び早めの介入の重要性を示している。回帰分析の結果、労働時間が長いことやノルマの未達成といった出来事が病院受診の可能性を下げる一方で、結婚していることや、新規の事業を担当したり配置転換を経験したりと大きな仕事上の変化を体験している場合は、受診の可能性が高いことが示された。周りが異変を感じて受診を勧めたり仕事上で目に見える大きな変化があったりした場合には、自他ともに異変に気がつきやすく受診につながったのかもしれない。一方で、これらの出来事の負荷が特に強いために、病院を受診しても自殺を防げなかったということを示している可能性もある。今回用いたデータは病院受診によって自殺を防げた例が含まれない。したがって、生存者における病院受診の要因とは全く異なる可能性があるが、病院受診と業務上の出来事との一端を示すことができた。今後は自殺企図者を対象とした調査など、対象を広げた検討によってより深い知見が得られる可能性がある。

O13-3

職域での睡眠に関する自覚症状とうつ病、抑うつ状態発症の関連について

板野 雄基¹⁾、福石 大¹⁾、神奈川 芳行¹⁾、
金子 知代¹⁾、宮本 尚哉^{1,2)}、石井 徹¹⁾、
笠原 悦夫^{1,2)}

¹⁾JR東日本健康推進センター、²⁾休職及び復職判定委員会

【背景】

近年の労働者を取り巻く環境は急速に変化しており、職域では、うつ病による欠勤や休職が問題になっている。一方、睡眠の問題は、うつ病をはじめとするメンタル不調の重要なリスク因子とされており、特に不眠は一定の割合でうつ病の発症に先行して認められるため、不眠が続く場合には早期に介入をする事で、うつ病の発症予防に役立つ可能性がある。職域での睡眠障害とうつ病発症の関連についての報告はあるものの、そのスクリーニング方法や介入方法についてはさらなる知見が求められており、鉄道など昼夜をまたぐ公共輸送業務での報告も少ないため、当センターが管理するデータから分析を行った。

【方法】

当センターにて担当する首都圏内の社員において、2020年度に定期健康診断を受診し問診を回答した28,074人を調査対象とした(男性22,944人、女性5,130人)。健診時の現病歴からうつ病及び抑うつ状態の記載のある者を抽出し、さらに自覚症状から昼間の眠気、および不眠の訴え(眠れないことが多い)のある者を抽出しデータ集計を行った。追加項目として、交絡要因となりうる、性別、年齢、Body Mass Index(BMI)、職種・所属、現病歴・既往歴、運動習慣、飲酒歴等のデータも抽出し、うつ病及び抑うつ状態の現病に対して差があるか、多重ロジスティック回帰分析を適用した。説明変数の選択には、ステップワイズ法を用いた。使用した統計ソフトはR4.1.2(CRAN)とし、すべての検定の有意水準は $p=0.05$ とした

【結果及び今後の方針】

現病歴にうつ病または抑うつ状態を有する者の割合は198人で全体の約0.7%であった(平均年齢42.5±9.0歳、男性168人女性30人)。一方、自覚症状で睡眠障害を訴えた者は2,123人で全体の約7.6%であり、その属性では運輸・施設系など主に現場にて就労を行う現業職の人数は1,621人(76.4%)であった。さらに、平均年齢36.4±10.7歳(18歳-66歳)、男性1,643人(77.4%)女性480人(22.6%)、BMI ≥ 25 kg/m²となる肥満者は580人(27.3%)、週1回以上の運動習慣のある者は868人(40.9%)、週3回以上の飲酒習慣のある者は654人(30.8%)であった。また、この2,123人中でうつ病及び抑うつ状態の現病歴のある者は49人(男性40名、女性9名)と約2.3%であった。

自覚症状で睡眠障害をベースにもつこの集団に対し、多重ロジスティック回帰分析を行ったところ、「年齢」及び「運動習慣」がうつ病及び抑うつ状態の有病に寄与する因子であることが示唆された。これらの結果を元に、より詳細に分析を行っていく予定である。もう1つの視点として、うつ病の現病歴のある者の中で「睡眠障害の自覚症状の訴えのある集団」と「ない集団」での比較検討をし、通院状況や現病のコントロール状況や他疾患との関連がないか含め考察を行うと共に、うつ病及び抑うつ状態の発症に先行した睡眠障害の発症時期とその関与について検討を行い、特徴をまとめる方針である。

O13-4

労働者のストレス対処力と客観的睡眠評価との関連—横断調査による研究—

池田 有¹⁾、森田 えみ^{2,3)}、池田 朝彦¹⁾、新井 陽¹⁾、室井 慧¹⁾、高橋 司⁴⁾、佐々木 寛明⁵⁾、石塚 真美⁵⁾、大井 雄一⁴⁾、堀 大介⁴⁾、道喜 将太郎⁴⁾、笹原 信一朗⁴⁾、神林 崇²⁾、柳沢 正史²⁾、松崎 一葉^{2,4)}

¹⁾筑波大学大学院 人間総合科学研究科、²⁾筑波大学 国際統合睡眠医学科学研究機構、³⁾国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所、⁴⁾筑波大学 医学医療系、⁵⁾筑波大学人間総合科学学術院 人間総合科学研究群

【目的】睡眠障害は欠勤を増加させることや、仕事効率を低下させることが分かっており問題となっている (Godet CV, 2006. Kessler RC, 2011)。ストレスと睡眠障害との関連は多くの先行研究で報告されている。従ってストレスを緩和させることにより、睡眠の改善に寄与すると考えられている。今回ストレスを緩和させる個人要因として Sense of Coherence (以下 SOC) に注目した。SOC が高いとストレスによる影響を効率よく改善することができ、睡眠障害の割合を低下させる可能性が示唆されている (Barbouni A, 2017)。しかし、先行研究では睡眠障害を主観的に評価したものがほとんどで、客観的な方法を用いて評価した研究はない。心理的な質問項目は主観的なものと相関関係になりやすいことが分かっており、主観的なもの同士の比較では情報バイアスが存在している可能性がある (Jackowska M, 2011)。従って本研究では SOC と客観的な睡眠指標との関連を調査した。【方法】2017 年に、茨城県内の事業所 4 ヲ所、東京都内 1 ヲ所に所属する労働者 785 名を対象として活動量計による 1 週間の睡眠計測と睡眠日誌の記録を行った。活動量計を用いて睡眠潜時、総覚醒時間、覚醒回数、睡眠効率を評価した。その他、年齢、性別、BMI、喫煙、寝酒習慣、および職業性ストレス、通勤時間、交代勤務を質問紙にて調査した。職業性ストレスの評価は職業性ストレス簡易調査票 (BSJS: Brief Scales for Job Stress) を用いた。睡眠潜時、総覚醒時間、覚醒回数に関しては中央値で二つに分割した。また、睡眠効率は先行研究に習い 80% で二つに分割した。ストレス対処力の評価には SOC-13 質問紙を用い平均値 + 1 SD 以上の群を High、平均値 - 1 SD 以下の群を Low、その間の群を Medium として解析した。客観的な睡眠評価項目 (睡眠潜時、総覚醒時間、覚醒回数、睡眠効率) を目的変数、SOC を説明変数、年齢、性別といった属性及び職業性ストレスを調整変数として二項ロジスティック回帰分析を行った。有意水準は 5% とし、統計ソフトは SPSS Ver. 27.0 を使用した。【結果】SOC は睡眠潜時、総覚醒時間、覚醒回数、睡眠効率のすべての睡眠評価指標との間に有意な関連を認めなかった。【考察】本研究により、SOC は客観的に評価された睡眠指標と関連しなかった。先行研究では職業性のストレスと客観的な睡眠指標との間に有意な関連がなかった (Gerhardt C, 2020)。SOC はストレスを緩和させることで睡眠障害と負の関連があると考えられたが、そもそもストレスと客観的な睡眠評価との間に関連がなかったため、今回も有意な結果とならなかった可能性が考えられた。今後は SOC、ストレス、睡眠障害の 3 つの因果関係の評価するため、縦断的な調査が必要と考えられる。

O13-5

看護職員・介護職員における疲労度と血漿中微量元素および肝機能との関連

亀尾 聡美^{1,2)}、星野 泰栄³⁾、原田 暢善⁴⁾、近藤 泰之^{2,5)}、山崎 千穂²⁾、井上 顕⁶⁾、小山 洋²⁾

¹⁾甲子園大学 栄養学部 栄養学科、²⁾群馬大学 大学院医学系研究科 公衆衛生学、³⁾群馬大学 保健科学部、⁴⁾千葉大学 フロンティア医工学センター、⁵⁾自治医科大学 内分泌代謝学、⁶⁾高知大学 教育研究部医療学系 保健管理センター

【目的】産業保健領域において、職域の健康管理・疲労の把握は、重要な課題である。特に、医療職において夜間勤務・交代制勤務はさげられないが勤務に伴う過度の疲労の予防は課題となっており、医療従事者の健康管理および事故回避のため、疲労の客観的かつ簡便な評価法が求められている。微量元素、特に亜鉛については、亜鉛欠乏とメンタルヘルス・うつ病との関連について多くの報告がある。また、疲労と肝機能との関連も懸念されている。今回の調査では、看護職員および介護職員の夜間勤務時に疲労を客観的に評価し、また血中微量元素および、血液生化学検査から肝機能の指標について職種毎に検討し、疲労との関連を検討することを目的とした。

【方法】群馬県内の療養病床を持つ病院および介護老人保健施設の看護職員および介護職員において、夜間勤務 (2 交代夜勤) における疲労調査を実施した。被験者は、看護職員 23 名 (平均年齢 42.3 歳)、介護職員 23 名 (平均年齢 35.8 歳)、計 46 名 (女性 27 名、男性 19 名、平均年齢 40.6 歳) である。疲労評価および採血は、夜間勤務前 (15 時 - 16 時)、夜間勤務時 (午前 2 時 - 4 時)、夜間勤務終了後、朝 9 時半頃) の計 3 回行った。客観的疲労評価として、フリッカー値の計測は、プログラム (フリッカーヘルスマネジメントシステム株式会社 (FHM 社) 製) を用いて PC 液晶画面にて行った。主観的疲労評価として、疲労感検査 Visual Analogue Scale (VAS) を質問紙により実施した。血漿中微量元素 (亜鉛 (Zn)、銅 (Cu)、セレン (Se)) は、灰化後、ICP-MS (Perkin-Elmer DRCII) にて測定した。血液生化学検査として肝機能指標 (AST、ALT、LDH、ガンマ-GTP) を測定し職種毎に比較した。

【結果】フリッカー値は、疲労度が増すと値が低下するが、時間経過に伴い有意に低下した ($p=0.032$)。主観的疲労感 (VAS) は、時間経過に伴い有意に上昇した。また、看護職員、介護職員の間において、フリッカー値は、各時間帯で有意な差ではないものの介護職員が低い値を示していた。血漿中 Zn と疲労評価指標フリッカー値は、有意な正の相関を示した。また、介護職では、より強い正の相関を示した。一方、血漿中 Cu と Se については、どちらもフリッカー値と有意な相関は見られなかった。肝機能指標については、AST、ALT、LDH、ガンマ-GTP の指標は、いずれも看護職員よりも介護職員の方が、有意に高い値を示していた。

【考察】客観的疲労評価としてフリッカー値は、夜間勤務に伴い低下し、夜間勤務終了後が最も低い値を示しており、夜間勤務による疲労度の増加を、恣意性を排除して検出できたと考えられる。血漿中 Zn と疲労評価指標フリッカー値が、有意な正の相関を示したが、この結果は、血漿中 Zn が低レベルであるほど、疲労度が高くなることを表している。Zn 欠乏とメンタルヘルス・うつ病との関連については多くの報告があり、今後も、これらの研究の継続が必要であると考えられる。また今回の調査結果から、肝機能に問題のある被験者が介護職員の方がより多いことが明らかとなった。これらの人々は、より疲労しやすい可能性もあり、今後、疲労度と肝機能との関連について更なる検討を進めていきたい。

O14-1

フリッカー値の時系列データの分散の Zung のうつ病的傾向自己評価尺度の対応に関する検討

原田 暢善¹⁾、有本 英伸²⁾、岩木 直³⁾、
中川 誠司¹⁾、亀尾 聡美^{4,5)}

¹⁾千葉大学 フロント医工学センター、²⁾産業技術総合研究所 センシングシステム研究センター、³⁾産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門、⁴⁾甲子園大学 栄養学部 栄養学科、⁵⁾群馬大学 院 医 公衆衛生学

【目的】フリッカー値の時系列データの分散（標準偏差）の Zung のうつ評価指標の評価基準との対応に関して検討を行った。2つの異なった事業所である大阪の産学官協力機関および東京のIT企業にてフリッカー値の計測および Zung のうつ病的傾向自己評価表による問診を行い比較した。さらに両実証実験の被験者のフリッカー値の時系列データの分散の値の分布と Zung のうつ病的傾向自己評価基準（軽度のうつ、中程度のうつ）との対応に関し検討を行った。【方法】2015年2月上旬から2か月の期間、大阪の産学官協力機関にて、2019年5月中旬から一か月半の期間、東京のIT企業にて、実証実験を行った。両実証実験において、始業時にPC液晶画面にてフリッカー値の計測を行った。実験期間中に大阪で4から東京で6回の Zung のうつ評価指標の問診を行った。【結果】2015年に大阪の産学官協力機関、2017年に東京のIT企業の両実証実験の被験者群のフリッカー値の時系列データの分散の値に対しt検定を行ったところ有意差はなかった ($p=0.306$)。Zung のスコアで40以上の場合は、軽度のうつ病的傾向と判断される領域となる。両群のデータを用い、Zung のスコアで、30未満、30-40未満、40以上の3群に分け一元配置分散分析を行った。3群で分散の値が有意 ($F=(2/13)=3.19, p=0.0053$) に変化した。3群のデータに関して、tukeyの方法による多重検定を行ったところ、30未満の群と40以上の群、および、30未満の群および、30-40未満の群の間で値が有意 ($p < 0.05$) に減少することが明らかになった。一方、30-40未満、40以上の群の間では有意な差異は確認することはできなかった。30-40未満、40以上の群の間の関係をより詳しく検討するため、30-40の群を30-35未満および35-40未満の群に、40以上の群は、40-45未満および45以上の群に、分け、この4群に30未満の群を加えた5群のデータに対し、tukeyの方法による多重検定を行った。結果として、30未満の群と35-40未満の群、および、30未満の群と45以上の群で、値が有意 ($p < 0.05$) に減少することが明らかになった。【考察】Zung のスコアで3グループ分けした3群の間の30未満の群の値と30-40未満、40以上の群の間では値の差はなかった。一方、30-40未満、40以上の群の関係をより詳しく検討するために、5群に分けて検討を行ったところ、30未満の群と35-40未満の群と45以上の群の間の2条件で値が有意に減少した。中程度のうつ状態のスコア群（45以上の群）では値の有意な減少が確認されたが、軽度のうつ状態のスコア群（40-45未満の群）では値の有意な減少が確認されなかった。うつ状態の軽度から中程度に対しての値の減少傾向が確認された。一方、健常状態の35-40未満の群と軽度のうつ状態の群の間では、健常状態の35-40未満の群は、値の有意な値の減少は確認されたが、軽度のうつ状態の群では値の減少は確認されず、Zung のスコアの増加に対し分散の値が増加を示す逆転現象が確認された。健常状態の35-40未満の群において、うつ病的傾向の進行がうつ病的傾向が無自覚な被験者が存在している可能性があると考えられた。【結論】Zung のスコアとフリッカー値の分散で2被験者群で同様な分布を示すことが明らかになった。軽度のうつの発症およびそれ以前の状況でのうつ病的傾向の把握に適用可能であると考えられた。

O14-2

COVID-19 パンデミックの恐怖は、労働者のパフォーマンスにどのように影響を与えるか？

呉 移^{1,4)}、大井 雄一^{3,4,5)}、堀 大介^{3,4,5)}、佐々木 寛明^{1,4)}、
笹原 信一郎^{3,4,5)}、道喜 将太郎^{3,4,5)}、高橋 司^{3,4,5)}、
石塚 真美^{1,4)}、池田 朝彦^{2,4)}、松浦 麻子^{1,4)}、
新井 陽^{2,4)}、室井 慧^{2,4)}、池田 有^{2,4)}、松崎 一葉^{3,4,5,6)}
¹⁾筑波大学大学院 人間総合科学学術院、²⁾筑波大学大学院 人間総合科学研究科、³⁾筑波大学 医学医療系、⁴⁾T-SOCS ワーキンググループ、⁵⁾筑波研究学園都市交流協議会 労働衛生委員会、⁶⁾筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構

【目的】COVID-19の発生は広範囲にストレスを引き起こした。感染者数と死者数の増加、厳格な隔離措置と学校と職場の閉鎖はすべて、ストレスを増強する要因として報告されている。職場でも労働者のCOVID-19によるメンタルヘルスが影響されている。よって、COVID-19への恐怖が労働者のパフォーマンスにも影響を及ぼしていると考えられる。先行研究から、職場におけるCOVID-19対策が、労働者のメンタルヘルスと仕事のパフォーマンスの維持・促進に寄与するとの報告もある(Natsu S et al., 2020)。しかしながら、COVID-19パンデミック状況下でのコロナ恐怖が、どのように労働者のパフォーマンスに影響するかという報告はいまだ十分ではない。この影響を明らかにすることで、労働者のパフォーマンス低下予防に資する知見を得ることが可能となると考え、COVID-19パンデミックの状況下で、COVID-19に対する恐怖が、労働者のストレスと仕事のパフォーマンスにどのように影響するかを明らかにする。コロナ恐怖と労働者のパフォーマンスの関係における労働者の心理的ストレスの媒介的役割を検討すること目的として本研究を計画した。

【方法】本研究は、茨城県つくば市で行われた第8回生活環境・職場ストレス調査予備調査の一部である。つくば市の2事業場の労働者を対象とした単回のオンラインアンケートを実施した。ツールはSurveyMonkeyを利用し、実施時期は2020年11月と2021年2月であった。調査では、性別や年齢、勤務形態などの項目に加えて、COVID-19に対する恐怖、心理的ストレス、WFunについて聴取した。COVID-19に対する恐怖は、Ahorsu DKらが開発した新型コロナウイルス恐怖尺度(FCV)の日本語版、心理的ストレスはK6の日本語版、労働者のパフォーマンスは藤野らが開発したWFun尺度をそれぞれ用いた。解析は媒介分析を用い、有意水準を0.05とした。解析ソフトにはHAD16.3を使用した。本研究は筑波大学医学医療系医の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】有効サンプル数は458例であり、うち男性が65.5%、女性が34.3%であった。相関分析では、FCVとWFunの間の0.254 ($p < .01$)の相関係数が示された。WFunに対するK6の媒介効果を調べるために媒介分析を行った。単回帰分析においてはFCVからWFunに対するパス係数0.212 ($p < .01$)を得た。媒介変数としてK6を導入したところ、FCVのWFunに対するパス係数は0.01 ($p=.842$)となり、FCVからK6に対するパス係数0.24 ($p < .01$)、K6からWFunに対するパス係数0.83 ($p < .01$)をそれぞれ得た。間接効果は0.203、95%CI (ブートストラップ法)は[0.125-0.284]であった。

【考察】媒介分析の結果、FCVによるWFunへの効果は総合効果としては有意であったが、直接効果は非有意であり、K6による完全媒介が成立していることが示された。COVID-19パンデミック下で労働者のパフォーマンスを担保する観点において、心理的ストレス軽減の重要性が示唆された。

O14-3

パワハラ被害 / 目撃と精神 / 身体疾患、疾病休暇、労働生産性との関連：全国代表サンプル

津野 香奈美^{1,2)}、井上 彰臣³⁾、島津 明人⁴⁾、堤 明純⁵⁾、小田切 優子⁶⁾、下光 輝一⁷⁾、川上 憲人²⁾¹⁾ 神奈川県立保健福祉大学大学院 ヘルスイノベーション研究科、²⁾ 東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野、³⁾ 産業医科大学 IR 推進センター、⁴⁾ 慶應義塾大学 総合政策学部、⁵⁾ 北里大学 医学部 公衆衛生学、⁶⁾ 東京医科大学 公衆衛生学、⁷⁾ 東京医科大学

【目的】職場のパワーハラスメント（パワハラ）と精神的健康アウトカムとの関連に関する報告は数多くあるが、身体的健康アウトカムに関する研究は限られている。さらに、職場でパワハラを目撃することによる健康や労働生産性等の組織的アウトカムについて調査した研究は少ない。そこで本研究は、日本の全国代表サンプルを用いて、ハラスメント被害・目撃の両方と、精神疾患、慢性身体疾患などの様々な健康アウトカム、および疾病休暇、仕事の生産性、職務満足度などの組織アウトカムとの関連性を調査することを目的とした。

【方法】20～60歳の日本在住の全国代表サンプル5,000人を対象に実施した横断データを使用した。調査時に働いていなかった回答者、および本研究で使用した変数に欠損値があった回答者を除外した後、1,503人の回答者のデータを分析に使用した。職場のハラスメント、心理的ストレス反応、仕事への満足度は、新職業性ストレス簡易調査票によって、そして労働生産性はWHOの健康と仕事の成果に関する質問票によって測定された。過去1年の疾病休暇日数は連続変数、精神・身体疾患は有無の2択、主観的健康感は1項目で測定した。解析は階層的重回帰分析またはポアソン回帰分析を行い、パワハラの被害や目撃と健康・組織的アウトカムとの関連を検討した。

【結果】パワハラ被害・目撃が、イライラ、疲労、不安、抑うつ、身体的愁訴等のストレス反応、主観的健康感の不良、精神疾患、仕事への低満足度と有意に関連していることが明らかになった。さらに、パワハラの被害は、呼吸器疾患、7日以上の疾病休暇、労働生産性低下と関連していた。被害者は非被害者に比べ、病気欠勤日数が4.5日多く、労働生産性が7.5%低かった。これらの数値を基に損失を計算すると、パワハラによる欠勤や労働生産性等の低下により、日本国内だけで年間約2兆3,130億円の損失が発生していることがわかった。

【考察】パワハラは精神健康アウトカムだけでなく、身体健康や労働生産性等の組織的アウトカムとも関連していた。職場のハラスメントによる個人と組織の損失を防ぐためにも、より一層ハラスメント防止対策を進める必要があると言える。

O14-4

人工知能により労働者のメンタルヘルス不調を精神科医よりも高精度で判定

道喜 将太郎^{1,2)}、笹原 信一朗^{1,2)}、堀 大介^{1,2)}、大井 雄一^{1,2)}、高橋 司^{1,2)}、池田 有³⁾、池田 朝彦³⁾、新井 陽³⁾、室井 慧³⁾、松崎 一葉^{1,2,4)}¹⁾ 筑波大学 医学医療系 生命医科学域 産業精神医学・宇宙医学、²⁾ 筑波研究学園都市交流協議会 労働衛生委員会、³⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 生命システム医学専攻、⁴⁾ 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構

【目的】職域のメンタルヘルスの問題は喫緊の課題であり、予防には迅速かつ効果的なスクリーニングが重要である。また、メンタルヘルスに関する自記式質問紙の場合、偏見や人事評価に悪影響を及ぼすのではないかと懸念から正しく回答しないことがある。本研究では、気分を直接問う項目は用いず、年齢、性別、就業状況、生活環境、睡眠等のデータから人工知能（AI）を用いて労働者のメンタルヘルスの状態を予測し、精神科医の判定と比較して、その精度を検証することを目的とした。AIモデル作成に関しては第93回日本産業衛生学会で報告している。

【方法】筑波研究学園都市交流協議会の所属機関に勤務する19,481人を対象とした。判定に用いる変数は、年齢、性、婚姻、就業状況、職種、役職、学歴、同居家族、住居、運動習慣、喫煙習慣、睡眠習慣（アテネ不眠尺度のうち気分と身体的・精神的活動を除く6項目）とした。変数として入力する項目には、気分や感情などの主観的評価は含めなかった。心理的苦痛の評価にはK6を用い、5点以上を軽度心理的苦痛、13点以上を重度心理的苦痛とした。ニューラルネットワークを用いてAIモデルを作成した。精神科医6名とAIモデルが同じ変数を使い、無作為に抽出された100人のデータから心理的苦痛の有無の判定を行い、その精度を比較した。本研究は筑波大学医学医療系医の倫理委員会の承認を得ている（No. 1374）。

【結果】有効回答者の7,251人中、検証用の100人のデータを除く7,151人のデータをAIモデル作成に用いた。中等度の心理的苦痛では、AIモデルと精神科医でそれぞれ65.2%、64.4%と、判定精度に有意な差を認めなかったが、重度の心理的苦痛の場合は、AIモデルの判定精度89.9%、精神科医の判定精度85.5%と、判定精度は、AIモデルの方が有意に高かった（ $p=0.001$ ）。（図）

【考察】職域のメンタルヘルス調査では、不調と思われたいために正しく回答しないことがある。今回開発したAIモデルは、睡眠に関しては主観的な評価項目が含まれるが、気分や感情などの主観的な評価項目がなくても、労働者のメンタルヘルスの状態をある程度予測することが可能であった。職域でのメンタルヘルスの状態の評価にAIを活用できる可能性が示唆された。

【謝辞】本研究にご協力いただいた参加者の皆様に心から感謝いたします。本研究は、日本学術振興会科研費（19K19431）の助成を受けた。本研究の詳細は、BMJ Open 2021;11:e046265にて発表している。

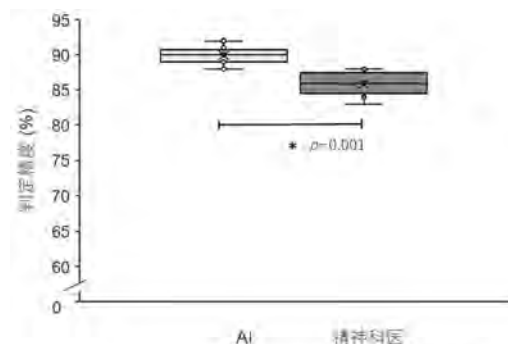


図. AIと精神科医との判定精度の比較

O14-5

ストレスチェック制度を活用した遠隔による職場環境改善 IT ツール開発

吉川 悦子¹⁾、吉川 徹²⁾、佐野 友美³⁾、森口 次郎⁴⁾、
内田 陽之⁴⁾、水本 正志⁴⁾、中嶋 知恵⁴⁾、
雑賀 絢子⁴⁾、小島 健一⁵⁾、堤 明純⁶⁾

¹⁾日本赤十字看護大学、²⁾労働安全衛生総合研究所、³⁾大原記念労働科学研究所、⁴⁾京都工場保健会、⁵⁾鳥飼総合法律事務所、⁶⁾北里大学

【目的】ストレスチェック制度を活用した職場環境改善の推進が求められている。一方で、新型コロナウイルス感染症拡大予防のための三密環境回避やリモートワークの推進により、従来実施していた集合形式による参加型職場環境改善の実施が困難となっている。本研究では、小規模零細企業におけるメンタルヘルス一次予防のための職場環境改善方策の開発と実装に向けて、遠隔での職場環境改善プログラム実施を支援する参加型職場環境改善 IT ツール開発を目的とした。

【方法】メンタルヘルス一次予防のための参加型職場環境改善を遠隔で開催することを前提としたプログラム設計について検討した。Google フォームズや Zoom 等、既存の IT ツールやウェブ会議システムを活用した各プログラム内容の設計と試行、ウェブサイトで実施可能なアクションチェックリストの開発を行い、遠隔での参加型職場環境改善の一連の取り組み支援方策を検討した。

【結果】参加型アプローチの諸原則に基づいた各プログラム内容については、良好事例を学ぶための google フォームズを活用した良好写真投票、自職場の職場環境や仕事の進め方等についてアクションチェックリストを用いて振り返り、働きやすい職場づくりに役立つ良い点3つ、改善すべき点3つを整理する個人ワーク（フォーム機能付き PDF または IT ツール）、これらの結果を小グループで話し合うグループワーク（Zoom）が遠隔にて実施可能かを試行した。Google フォームズについては、企業のセキュリティ環境によってアクセスが不可能な場合があり、汎用性に課題があった。フォーム機能付き PDF は使用デバイスや OS 環境によってチェック機能が正常に作動しないことがあった。Zoom を用いたグループワークについては、参加者の IT リテラシーに依存するものの、比較的スムーズに実施が可能であった。時間配分に関しては従来の集合対面形式での参加型職場環境改善プログラムと同様の設定としたところ、不足感を持った参加者が多かった。

【考察】IT システム等を活用することで、時間や場所を選ばず職場環境改善の取り組みを参加型アプローチで進めていくことが可能であり、人的・物的資源に一定の制約がある小規模事業場においても実現可能性の高い職場環境改善方策となる可能性が示唆された。一方で、ウェブを用いた IT ツールの普及においては、企業ごとのセキュリティポリシーや労働者の IT リテラシーに左右される可能性もあり、事業場での自律的な運用に向けた諸課題を整理していく必要があると考える。

本研究は、令和3年度労災疾病臨床研究事業費補助金「小規模零細事業場の構成員に必要な支援を効率的に提供するツールと仕組みを通してメンタルヘルス対策を浸透させることを目指す実装研究」(200401)の助成を受け実施した。

O15-1

新規酸化ストレスマーカー尿中 8-hydroxyguanosine の測定値変動についての検討

李 云善、川崎 祐也、河井 一明

産医大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学

目的：ライフスタイル等により生じる内因性活性酸素は放射線や環境化学物質などによる外因性活性酸素に加え、生体内で活性酸素が過剰に産生することより生じた酸化ストレスが発がんなどにつながると指摘されている。生体内の酸化ストレスを正確に評価し、酸化ストレス低減のための対策を施すことは、未病診断、病気予防、病態把握、老化制御に役立つと期待されている。最近、RNA の酸化損傷産物である 8-ヒドロキシグアノシン（以下 8-OHGuo）は酸化ストレスバイオマーカーとして注目されている。本研究では、尿中 8-hydroxyguanosine (8-OHGuo) の測定値の日内・日間変動及び影響因子について調査した。方法：尿中 8-OHGuo の日内変動を調査するため、5名の被験者について、起床時から就寝前まで排尿時に毎回採尿した。また、尿中 8-OHGuo の日間変動及び影響因子について調査するため、被験者らは連続 28 日間、起床時の尿を採取し、生活習慣を記録した。採取した尿中の 8-OHGuo 及び DNA 酸化損傷のマーカーである尿中 8-hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG) は HPLC-ECD 法で測定した。測定後の尿中 8-OHGuo と 8-OHdG の日内変動と日間変動についても比較した。結果と考察：尿中 8-OHGuo の測定値は顕著な日内変動が見られず、比較的安定していた。被験者のストレス状態、飲酒、運動、睡眠時間、体調状況などによる影響が見られたことから、個人のストレスを評価するマーカーとしての有用性が示唆された。尿中 8-OHdG に比べると、尿中 8-OHGuo の測定値及び日内・日間変動の幅が大きかった。これは RNA が一本鎖であり、DNA のようにヒストンというタンパク質に巻き付いた基本構造がないため、DNA より酸化されやすいのが原因であると考えられる。本研究の被験者数は限られており、今後実用化に向けて被験者数を増やして、さらに検討したい。

O15-2

重回帰モデルを用いた心肺持久力推定法の課題

松尾 知明、蘇 リナ、村井 史子

労働安全衛生総合研究所

【背景】様々な外的ストレスから労働者が自身の健康を守る備えとして“体力”は重要である。種々の体力要素の中でも心肺持久力 (cardiorespiratory fitness : CRF) は疾患発症との関連が強いため健康管理に有用とされる。CRF 評価のゴールドスタンダードは最大酸素摂取量 (VO_{2max}) だが、 VO_{2max} の測定には熟練した検者や高価な装置が必要となるなど課題が多い。そのため重回帰モデルを用いた推定法が提案されているが、この推定法は、重回帰モデルの性質上、実測 VO_{2max} 高位層の推定値を過小評価する傾向があり、個人の健康管理に VO_{2max} を用いたとき、運動実践で改善した VO_{2max} を適切に評価できないかもしれない。本研究では、質問票 (WLAQ) と簡易体力検査法 (JNOSH step test: JST) を組み合わせた、重回帰モデルによる VO_{2max} 推定法を考案した上で (実験1)、その推定値が運動トレーニングによる実測値の変化に追従するかを、介入実験により検証した (実験2)。【方法】重回帰モデルによる VO_{2max} 推定式を考案する実験1では、173名の労働者男女 (30~60歳、女性47%) が、形態計測、WLAQ、JST、トレッドミルによる VO_{2max} 実測値測定を行った。推定式考案のための分析では、妥当基準とする VO_{2max} 実測値を従属変数、性 (男性1、女性0)、年齢、BMI、WLAQスコア、JSTによる心拍数指標 (HR index) を独立変数とした重回帰分析を行った。実測値の変化に推定値が追従するかを検証した実験2では、若年男性15名 (20~29歳) が、8週間の運動期 (週3回の高強度インターバルトレーニング) とその後8週間の脱トレーニング期から成る介入実験に参加した。測定は介入前 (PRE)、運動期後 (POST1)、脱トレーニング期後 (POST2) に行った。 VO_{2max} 実測値は自転車エルゴメータでの測定により、推定値は実験1で考案した推定式によりそれぞれ求めた。【結果】実験1の対象者の実測 VO_{2max} (トレッドミル) の平均値は 38.3 ± 6.3 ml/kg/min、実測 VO_{2max} との相関係数 (r) は、年齢 -0.30 ($P < 0.01$)、性 0.54 ($P < 0.01$)、BMI -0.20 ($P = 0.02$)、WLAQスコア 0.36 ($P < 0.01$)、JST HR index -0.61 ($P < 0.01$) であった。重回帰分析の結果、年齢、性、BMIを用いたモデルの決定係数 (R^2) は 0.50 、推定値の標準誤差 (SEE , ml/kg/min) は 4.44 であった。このモデルにWLAQスコアを加えた場合の R^2 は 0.58 、 SEE は 4.05 、さらにJST HR indexを加えた場合の R^2 は 0.65 、 SEE は 3.69 であった。実験2の対象者の実測 VO_{2max} (自転車エルゴメータ) の平均値は 36.0 ± 3.7 ml/kg/min であった。PREからPOST1の平均増加率は、実測値で $20.0 \pm 14.0\%$ ($P < 0.01$)、推定値で $0.0 \pm 4.0\%$ ($P = 0.99$)、POST1からPOST2の平均減少率は、実測値で $9.5 \pm 6.6\%$ ($P < 0.01$)、推定値で $0.2 \pm 6.2\%$ ($P = 0.81$) であった。【考察】同様の先行研究と実験1の結果を照合すると、実験1で得られた重回帰式から算出された VO_{2max} 推定値の妥当性は良好と言える。健診での標準項目である年齢、性、BMIから成るモデルに質問票 (WLAQ) スコアを加えることで説明率が8%程増加し、このモデルに簡単な体力検査を加えると説明率はさらに7%程高まる。しかし、実験2では、実測高値を過小評価する特徴のある重回帰モデルによる VO_{2max} 推定値では介入によるCRFの増減を適切に評価できない可能性があることが示された。推定値高位層に対しては何かの補正を検討する必要がある。

O15-3

特定保健指導用ヘルスケアアプリの開発とリクルート状況：KENPO—app study

坂根 直樹¹⁾、菅沼 彰子¹⁾、藤崎 章好²⁾、金澤 亜依²⁾、杉本 麻美子²⁾¹⁾ 独立行政法人国立病院機構京都医療センター、²⁾ オムロンヘルスケア株式会社

【目的】特定保健指導ではグループ支援、個別支援、電話支援、メール支援などが行われてきているが、「ダイエットや運動が続かない」「立てた目標を達成できない」、「リピーターに対して同じ指導を繰り返していても効果は少ない」などの課題が指摘されている。海外では減量や運動を促すヘルスケアアプリのランダム化比較試験が実施されている。そこで、特定保健指導用のけんぽアプリを開発し、その効果を検証するのが本研究の目的である。今回はヘルスケアアプリの概要とKENPO-app studyのリクルート状況について報告する。【方法】研究デザインは2群 (従来支援群とけんぽアプリ群) に無作為に割り付ける前向きランダム化非盲検並行群間比較試験である。選択基準は年齢40~65歳未満、体格指数 (BMI) 25以上、収縮期血圧130mmHg以上、スマホを持ち・アプリをインストールできる、オンライン会議に参加できるなどである。除外基準は現在特定保健指導を受けている、降圧薬を服用、医師から特別な食事や運動の制限を指示、妊娠中・授乳中の女性などである。両群の被検者には体重体組成計、血圧計、活動量計が貸与され、オンラインの保健指導が初回に1回実施される。従来支援群ではメールによる継続支援のみが行われるが、けんぽアプリ群ではヘルスケアアプリを用いる。アプリの構成は登録時 (アンケート：あなたの性格、気になること、実現したいこと、運動・食・生活習慣、目標歩数)、1-11週 (朝晩ダイエット、測定レポート、知識クイズ)、12週 (運動・食・生活習慣チェック) からなる。支援期間は12週間で主要評価項目はBMIで、副次評価項目は血圧や行動目標の達成率などである。解析に必要な症例数は52名で若干の不適合症例と脱落率を見込んで80名のリクルートを目標とした。【結果】78名の被検者 (平均年齢 52.0 ± 6.5 歳、男性55.1%、平均BMI 27.7 ± 2.1 kg/m²、平均収縮期血圧 137.2 ± 15.3 mmHg、平均拡張期血圧 88.9 ± 11.1 mmHg) がリクルートされ、従来支援群とけんぽアプリ群の2群に無作為に割り付けられた。両群間で年齢、男女の割合、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧に差を認めなかった。【考察】体重・血圧・活動量と連携した特定保健指導に特化したヘルスケアアプリを開発することに成功し、最終解析に必要な症例数を確保することができた。



O15-4

建設業従事者における皮膚カロテノイド測定と健康診断結果の関連性について

井上 侑香、白井 由香、木内 里美、久保 文子、
中路 順二、大畑 真弓、芦川 真名美、渡邊 文
全国土木建築国民健康保険組合

【背景】建設業従事者は他の業種と比較して、肥満率や喫煙率が高い傾向にあり、血圧や糖代謝について有所見率が高い傾向にある。これらの疾病予防に必要な野菜摂取量の不足も指摘されている。保健指導において、食生活のヒアリングからは野菜不足であると分かるが、本人の主観により実際の野菜摂取状況の把握と理解が困難で、具体的な野菜摂取の勧奨が難しい状況である。【目的】光学的皮膚カロテノイド量測定装置（ベジメータ）を用いて野菜摂取状況を測定・スコア化し、野菜摂取状況と健康診断結果との関連について把握する。【方法】2021年9月～10月に四国4県（徳島県、香川県、愛媛県、高知県）で実施された巡回による健康診断時に光学的皮膚カロテノイド量測定装置（ベジメータ）を使用して野菜摂取状況を測定・スコア化。また、野菜摂取に関するアンケートを実施。後日、健康診断結果と紐づけし、野菜摂取状況との関連を把握する。【対象者】全国土木建築国民健康保険組合に加入している建設業従事者736名【結果】本研究における対象者の野菜摂取状況のスコアは全国と比較して低かった。また、同日に実施した対象者とその家族との比較では対象者の方が有意に低かった。健康診断結果の各種項目において、血圧・HbA1c・尿酸・中性脂肪などで検査値の基準値群と非基準値群の野菜摂取状況のスコアを比較した場合、非基準値群の方が有意に低かった。また、野菜摂取充足群と非充足群では血圧、尿酸などの有所見率に有意な差が見られた。【考察】建設業従事者における野菜摂取状況が数値として可視化され、野菜摂取不足が明確化した。業種に合わせた野菜摂取の方法の提案など働く人のニーズに合わせた保健指導を行う必要性が示唆された。また、野菜摂取状況と健康診断結果の関連性が見られたことにより、保健指導対象者が生活習慣病の予防を意識した野菜摂取の重要性を認識しやすくなり、効果的な保健指導実施への足掛かりになると考えられる。

O15-5

産業看護職のコンピテンシーと地域・職域連携との関連について

多賀 律子¹⁾、岡久 玲子²⁾、松下 恭子²⁾、
多田 美由貴²⁾

¹⁾徳島大学大学院保健科学教育部、²⁾徳島大学大学院医歯薬学研究所

【目的】複雑多様化する職場の健康課題の解決にむけ、産業看護職に求められる能力（コンピテンシー）は高度化してきている。そのような中、就労期間中のみでなく、生涯を通して継続した健康支援を展開するために、地域・職域連携が重要視されている。2005年に地域・職域連携推進ガイドラインが策定され約15年が経過したが、地域・職域連携は未だ進んでいない現状がある。本研究の目的は、地域・職域連携の現状及び産業看護職のコンピテンシーと地域・職域連携との関連を明らかにすることである。

【方法】調査対象者は、日本産業衛生学会より名簿の提供を受けた産業看護職804名とし、2021年5月に郵送法による無記名自記式アンケート調査を実施した。調査項目は、対象者の属性、地域・職域連携活動の取組度（11段階評価）、地域・職域連携活動の実施状況（19項目）、産業看護職のコンピテンシー尺度（河野ら、2019）とした。分析方法は産業看護職のコンピテンシーと地域・職域連携の関連について、Spearmanの順位相関係数及びMann-WhitneyのU検定を用いた。本研究は、所属機関の研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】222名から回答を得て、206名を分析対象（回収率27.5%、有効回答率93.2%）とした。地域・職域連携活動の取組度の平均値は1.72（SD 1.97）点であった。産業看護職のコンピテンシーと地域・職域連携活動の取組度との相関では、第2因子「創出する力」において、 $\rho = .204$ と弱い正の相関が認められた（ $p < 0.01$ ）。地域・職域連携活動の実施状況による産業看護職のコンピテンシーの比較では、尺度全体で「退職する従業員の継続支援を見据えて必要時に地域保健担当者へ情報提供を行っている」、「地域・職域連携推進協議会が設置されており、定期的に開催されている」等、19項目中6項目で有意差が認められた（ $p < 0.05$ ）。第3因子「自己成長する力」とは11項目、第2因子「創出する力」とは9項目、第1因子「産業看護を遂行する力」とは3項目で有意差が認められた（ $p < 0.05$ ）。基本属性と産業看護職のコンピテンシーとの関連では、産業看護職としての経験月数とコンピテンシー尺度全体で $\rho = .249$ 、第1因子「産業看護を遂行する力」 $\rho = .214$ 、第2因子「創出する力」 $\rho = .261$ と、弱い正の相関が認められた（ $p < 0.01$ ）。また、職位、学会等での発表経験の有無、産業保健看護専門家制度への登録状況、研修会等への参加状況等による比較により、コンピテンシー尺度全体で有意差が認められた（ $p < 0.05$ ）。特に職位による比較では、9項目中8項目に有意差があり（ $p < 0.01$ ）、基本属性のうち最も関連が多かった。

【考察】地域・職域連携活動の取組度は非常に低いことが明らかとなった。地域・職域連携には、産業看護職のコンピテンシー全般を高めることが必要であるが、特に第3因子「自己成長する力」、第2因子「創出する力」が関連していることが明らかとなった。産業看護職としての経験を積み自己研鑽を行うことで、創出する力を高め、地域・職域連携を進めていく上で重要な、関係性の構築や体制整備に繋がることが示唆された。開示すべき利益相反はない。本研究の一部は、令和3年度日本産業衛生学会産業看護部会研究活動助成金の助成を受け実施した。

O16-1

宿泊型健康指導プログラム対象者の口腔状態と生活習慣病指標、歯科医療費の関連

松崎 慶一¹⁾、小林 俊哉²⁾、寒水 孝司²⁾、川村 孝¹⁾¹⁾京都大学 環境安全保健機構、²⁾東京理科大学 工学部 情報工学科

【背景】近年、職域における健康増進、生活習慣病対策の一環として口腔保健が注目されている。2018年から開始された第3期特定健診では特定健康診査の質問票に歯の状態に関する質問(「食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか」)が追加され、2020年3月に改正された「事業場における労働者の健康保持増進のための指針 (THP 指針)」においても、労働者の健康の保持増進のための具体的措置として口腔保健指導が運動指導、メンタルヘルスケア、栄養指導などと並び記載された。

抜歯の原因疾患としてもっとも多く、就業年齢である成人期に発症や進行がみられる歯周病は冠動脈疾患、糖尿病、慢性腎臓病といったさまざまな全身性疾患と関連することが知られている。特に高血糖による易感染状態は歯周組織の炎症増悪につながることから糖尿病の合併症としても認識されており、2008年以降「糖尿病診療ガイドライン」にも合併症として記載されている。

サンスターグループでは全社員を対象とした歯科健診事業・口腔衛生活動支援を行い、わが国における平均よりも低い歯周病有病率を実現している。同時に、特定保健指導の受診勧奨者を対象に、健康増進施設「サンスター心身健康道場」で歯科指導を含む宿泊型健康指導プログラムを行っている。本研究では、宿泊型健康指導プログラム勧奨者を対象とし、生活習慣病予備群における口腔の状態と生活習慣病関連指標、歯科医療費との関連を検討した。

【対象と方法】2009年から2014年にサンスターグループに在籍し、期間中全ての年度における健康診断を受診している者を対象とした。各年度における口腔状態の指標(未処置歯数、Community Periodontal Index (CPI) コード3以上歯数、現在歯数)、健康診断における生活習慣病関連指標(体重、HDL/LDL コレステロール、中性脂肪、空腹時血糖、HbA1c)、歯科医療費を収集した。口腔状態の指標については、未処置歯の有無、CPIコード3以上歯数の有無、現在歯数28本以上または28本未満によってそれぞれ対象者を2群に分け、生活習慣病指標、歯科医療費との関連を検討した。

【結果】対象者は309名、初年度の年齢44.4(±8.1)歳、平均体重75.1(±11.4)kg、平均HbA1c 5.19(±0.78)%, 平均空腹時血糖99.3(±18.6)mg/dlであった。初年度においては224名(72.5%)に未処置歯を、197名(63.8%)にCPIコード3以上の歯を、それぞれ認めていた。128名(41.4%)が歯数28本未満であった。観察期間における対象者の平均HbA1c: 5.25(±0.80)%, 平均空腹時血糖: 101.8(±17.5)mg/dlであり、平均歯科医療費: 23408.3(±18145.0)円であった。HbA1c、空腹時血糖のいずれも歯数28本未満の群は28本以上の群と比較して有意に高値を示していた(HbA1c: 5.4% vs 5.2% p=0.01, 空腹時血糖: 104.2 mg/dl vs 100.00 mg/dl p=0.04)。また、平均歯科医療費は未処置歯を有する群・CPI3以上歯を有する群・歯数28本未満の群のいずれにおいても比較群に対して有意に高値を示していた。

【結語】口腔の状態は歯科医療費と関連し、なかでも残存歯数が少ない場合は糖尿病関連指標が高値である。

O16-2

職域成人における全身健康とRSSTによる口腔機能の関連

久保田 好美¹⁾、関根 千佳¹⁾、後藤 理絵¹⁾、植草 康浩²⁾¹⁾公益財団法人 ライオン歯科衛生研究所、²⁾医療法人社団 千秋双葉会

【目的】

オーラルフレイルとは、口腔機能の軽微な低下や食の偏りを含む、身体の衰え(フレイル)の一つである。具体的には滑舌の低下、食べこぼし、わずかなむせ、かめない食品種の増加、口腔乾燥などの症状であり、本人が自覚しにくく周囲も見逃しやすい。これを早期に発見し、適切に対応することが機能の回復には重要である。しかし、これらに関する成人期における口腔機能の実態把握や、全身の健康状態や疾患との関連についての調査報告は極めて少ない。

本研究は、オーラルフレイル項目のなかでも、「飲み込み」に着目し、反復唾液嚥下テスト(RSST)を用いて調査を行い、職域成人における口腔機能の実態把握と全身健康や生活習慣との関連性を明らかにすることを目的とした。

【対象および方法】

対象は2019年に事業所内で実施した医科健診と歯科健診を受診した某企業従業員3,324名(男性2,225名、女性1,099名、平均年齢43.8±11.6歳)である。匿名化の方法は、第三者が医科健診結果(138項目)と歯科健診結果(93項目)を個人毎に連結し、個人情報を削除した。この匿名化データを(公財)ライオン歯科衛生研究所が当該企業から借り受け、解析を行った。

反復唾液嚥下テスト(RSST)は、3群(2回以下、3回、4回以上)に分け、全身健康状態との関連(メタボリックシンドロームの有無、肥満度、腹囲、中性脂肪、HDLコレステロール、血圧、空腹時血糖、HbA1c)、口腔内状態との関連(むし歯の有無、歯周病の有無)について解析を行った。また、性別ごとに同様の解析を行った。統計解析にはSPSS18.0を用いてカイ二乗検定を行った。

【結果】

全従業員3,324名のRSSTの飲み込み回数(以下、飲み込み回数)の平均は6.08±2.16回であった。年齢では29歳以下が平均6.63±2.15回であったのに対し、60歳以上は平均5.53±2.1回となり、年齢によって飲み込み回数に有意な差が認められた。また、性別で比較すると、男性は平均6.34±2.17回、女性は平均5.66±2.03回であり、有意な差が認められた。飲み込み回数と全身健康の関連項目では、メタボリックシンドロームの有無(p=0.020)、肥満度(p=0.019)、空腹時血糖(p=0.004)、HbA1c(p=0.001)、HDLコレステロール(p=0.013)に有意な差が認められた。

【考案】

本研究では飲み込み回数と口腔内状態との間に有意な差は認められなかったが、対象群はむし歯や歯周病に罹患していても欠損歯がほとんどなく、咬合に問題がない事例がほとんどであったため口腔機能への影響が少ない可能性が考えられた。また、飲み込み回数の減少には加齢による舌骨上筋群の筋力低下や喉頭位置の下垂などの影響も考えられるが、メタボリックシンドロームの有無や肥満度、空腹時血糖やHbA1cなどに有意な差が認められたことから、飲み込み回数と食習慣などの生活習慣には関係があることが示唆された。早食いや咀嚼不足などの食べ方、食事内容などのいわゆる食習慣が、飲み込み機能の低下に影響していることが考えられたため、今後は食習慣に関する問診項目を加え、経年的に研究観察を進めていく。

さらに、飲み込み機能と生活習慣の関係を明らかにすることで、口腔機能を低下させないための生活習慣の提案や、オーラルフレイルの早期発見、予防に寄与していきたいと考えている。

O16-3

全国健康保険協会 47 支部における歯・口の健康保持に関する事業の実施状況の調査

上條 英之¹⁾、大山 篤²⁾、澁谷 智明³⁾、西埜植 規秀⁴⁾、安田 恵理子⁵⁾、吉野 浩一⁶⁾、加藤 元⁷⁾、木下 隆二⁸⁾、品田 佳世子⁹⁾、杉原 直樹⁶⁾

¹⁾東京歯科大学 歯学部 歯科社会保障学、²⁾(株)神戸製鋼所 東京本社 健康管理センター、³⁾(株)日立製作所 京浜地区 産業医療統括センター、⁴⁾にしの上え産業医事務所、⁵⁾大阪歯科大学口腔衛生学講座、⁶⁾東京歯科大学衛生学講座、⁷⁾日本アイ・ビー・エム健康保険組合、⁸⁾木下労働衛生コンサルタント事務所、⁹⁾東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科

1 目的 2020年のTHP指針改正により、口腔保健指導が明確に位置付けられたことを踏まえ、事業所での歯科口腔保健の事業展開が容易となるよう、職場の歯科口腔保健サービスの推進事例を収集することが本研究の目的である。2 調査の方法 全国健康保険協会の協力を得て歯・口の保健事業に関する調査を令和3年11月に行った。調査票はWEBでの返信により実施した。なお、今回の調査はCOVID-19の蔓延下で実施したため調査の中止・延期を想定し過去3か年の状況を調べた。3 調査の主な内容 主な調査内容は歯・口の健康保持に関する事業の概要(過去3か年)及びCOVID-19による事業への影響等である。4 調査の結果 1) 調査の回収率 47すべての支部から調査票の回収を行った。回収率は100%であった。2) 過去3か年の歯・口の健康保持に関する事業の実施状況 過去3か年の間に、歯・口の健康保持に関する事業を実施した支部は31で、全47支部の内約3分の2であった。このうち、2018年から2020年度まで3年連続で事業を実施しているのは14支部で、支部全体に占める割合は29.8%であった。3) 歯・口の健康保持に関する事業の実施状況の詳細 2020年度の時点で、歯科健康診査等が15支部、歯・口の保健指導が6支部、歯・口の講演会等の開催が6支部、歯・口の普及啓発等事業が5支部で、2019年度に比較するとやや減少傾向を示した。歯科健康診査については、集団歯科健診が6支部で、このうち、事業所の訪問実施が3支部、特定健診又は特定保健指導の会場での実施が3支部で、半数の支部が既存の事業を活用して、効率的に事業を実施していた。また、歯科健康診査については、歯科医療機関健診が2020年度は3支部で行われていた。この他、唾液検査や咀嚼機能検査を伴う簡易検査が8支部で行われていた。なお、解析に当たり、詳細な実施状況の記載がない場合は、除外した。4) THP指針の見直し後、歯・口の健康保持に関する事業を予定している支部は約半数の23支部であった。5) 新型コロナウイルス感染症の事業への影響、COVID-19の蔓延の影響により、回答のある23支部の内、2020年度の事業で6支部(26.0%)が実施予定事業の中止または延期を行っていた。なお、2018～19年度に事業未実施で2020年度に新たに事業を実施した支部は6支部で、このうち5支部の事業は歯科健康診査であった。5 考察 事業所での歯科健診を含めた成人、高齢者の労働者に対する歯・口の保健サービスは、一部の例外を除き義務化対象ではないが、医療費適正化要請が強まる中、市町村や健康保険組合の場合、保険者インセンティブでの歯科健診実施時の継続的評価がされている。ただし全国健康保険協会の場合、歯科口腔保健サービスのインセンティブ指標は現在制定されていない。過去の経緯から実施されているものの、約3分の2の支部で歯・口の健康保持に関する事業が実施されており、事業所での保健サービスを推進する事例として、安定性のある事例の収集余地があると考えられた。また、COVID-19の蔓延の影響があるものの新規事業を実施する支部が一定数あり、推進事例として比較的良好な事例収集につながる可能性が示唆された。6 研究予算と倫理審査 本調査研究は令和3年度厚生労働科学研究費労働安全衛生総合研究事業により実施した。なお、本調査研究の実施については東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得ている。

O17-1

3軸加速度センサ(活動量計)を用いた作業計測とその解析に関する研究について

小松 泰喜

日本大学スポーツ科学部

【目的】種々の3軸加速度センサを用いた研究が報告されているが、日常生活のみならず身体活動量として定量的な評価として利用した研究が多数存在する。とりわけ人材不足が深刻な労働市場であることは指摘されてきている。このような一連の業務は、一定の身体的な負荷が大きいために、離職率も高い業務であるといわれている。しかし、離職の理由が身体的な負荷なのかどうか、あるいは心理・精神的な負荷なのか、といったことは、明確にされていない。この点についての理解が正確にできていなければ、適切な対応策ができないものと考えられる。本研究の目的は、3軸加速度センサにより、姿勢と動作の推定が可能かを清掃業務から解析することを目的とした。【方法】対象はホテル客室清掃業務に従事する被験者3名である。被験者はマニュアルに則り清掃業務を2度実施した。その際、時間当たりの姿勢・動作時間、姿勢変換回数をビデオカメラと3軸加速度センサ(日立製作所社製)で計測した。ビデオカメラは、内蔵するタイムスタンプにより、主要な姿勢や動作である前屈みやしゃがみ動作に要した時間を記録するために使用した。3軸加速度センサは全身7か所(左右大腿、左右下腿、左右手首、背部)に設置し、各方向の加速度の他、各関節角度を求めた。解析はしゃがみ動作時間から、適切なセンサ数による清掃業務中の姿勢と動作の正確な検出を目指し、目的変数をしゃがみ動作時間とした。その際、説明変数をセンサによる加速度とし、複数(右下腿、左下腿、右大腿、左大腿)の線形回帰モデルの決定係数から比較を行った。それにより、各センサの加速度の値からその精度について検討した。【結果】センサから抽出した鉛直方向の加速度により、右下腿、左下腿、右大腿、左大腿($r^2=0.798$)と同等の精度で右下腿のみから高い決定係数($r^2=0.712$)を得られた。【結論】しゃがみ動作の判定には少ない3軸加速度センサで検出が可能であることが示唆された。今後の研究の発展に向け、鉛直方向の加速度変化と前屈み姿勢(角度)など、各関節角度等との関連から、より精緻な動作の特徴と身体的負荷を算出するための基礎資料となった。

表: 複数の線形回帰モデルの決定係数を比較

センサ一箇数	部位	自由度調整済み決定係数
1	右下腿	0.712
	左下腿	0.351
	右大腿	0.567
	左大腿	0.584
2	右下腿+右大腿	0.782
	左下腿+左大腿	0.678
	右下腿+左下腿	0.758
	右大腿+左大腿	0.746
4	右下腿+左下腿+右上腿+左上腿	0.798

O17-2

CORoNaWork：在宅勤務者における在宅勤務環境と腰痛の関係

松垣 竜太郎¹⁾、村松 圭司¹⁾、立石 清一郎²⁾、永田 智久³⁾、辻 真弓⁴⁾、日野 亜弥子⁵⁾、池上 和範⁶⁾、藤野 善久⁷⁾、松田 晋哉¹⁾

¹⁾産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室、²⁾産業医科大学 災害産業保健センター、³⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁴⁾産業医科大学 衛生学、⁵⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁶⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁷⁾産業医科大学 環境疫学

【目的】腰痛は労働者に多い健康障害の一つであり、その予防には不良姿勢を生じないための作業環境の整備が重要な役割を果たす。COVID-19 流行下において、企業は緊急的に在宅勤務を導入した。それゆえ、多くの労働者は在宅勤務環境を整える間もなく在宅勤務を開始することになった。COVID-19 流行下で行われたいくつかの報告では在宅勤務が腰痛と関連することを示唆しているが、これには不適切な在宅勤務環境が関係している可能性がある。しかしながら両者の関係性は現時点では明らかではない。本研究の目的は不適切な在宅勤務環境と在宅勤務者の腰痛との関連を検討することである。

【方法】本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。インターネット調査会社の登録モニターのうち、就労している者を対象に2020年12月に自記式調査の参加を呼びかけ、性別、職種、居住地域で回答者を層化抽出した。回答が得られた就労者33,302名のうち、不正回答の基準を満たす者、主たる業務がデスクワーク以外である者、在宅勤務の頻度が週1回未満である者を除く、3,663名を解析対象とした。解析は被説明変数を腰痛の有無、説明変数を業務に集中できる部屋の有無、机上の照度、机上のスペースの有無、足元のスペースの有無、快適な温湿度、事務用の机及び椅子の使用の有無としたマルチレベルロジスティック回帰分析 (居住市町村でネスト) を実施した。調整要因は年齢、性別、学歴、等価所得、BMI、生活習慣 (喫煙、飲酒、身体活動、運動)、過去30日における精神的不調を自覚した日数、在宅勤務頻度、労働時間、事業所規模とした。統計解析にはSTATA Ver.16を用い、有意水準は0.05とした。本調査は倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】多変量マルチレベルロジスティック回帰分析の結果、在宅勤務に集中できる部屋がないこと (OR: 1.38, 95%CI: 1.17-1.64)、デスクの照度が不十分であること (OR: 1.43, 95%CI: 1.18-1.73)、机上のスペースが不十分であること (OR: 1.19, 95%CI: 1.02-1.39)、足下のスペースが不十分であること (OR: 1.30, 95%CI: 1.10-1.54)、温湿度が適していないこと (OR: 1.32, 95%CI: 1.13-1.56) が在宅勤務者の腰痛と有意に関連することが明らかになった。

【考案】在宅勤務環境は在宅勤務者の腰痛との関連を検証した結果、不適切な在宅勤務環境が腰痛有訴と関連することが示された。不適切な在宅勤務環境は在宅勤務者に不良な姿勢、筋の過緊張をもたらすことで腰痛をもたらした可能性がある。本研究結果は在宅勤務に対する作業環境管理の重要性を示唆するものである。加えて、在宅勤務者に対して適切な在宅勤務環境についての教育・指導を行うことの必要性を示唆している。

【引用文献】Matsugaki R, et al. Association Between Telecommuting Environment and Low Back Pain Among Japanese Telecommuting Workers: A Cross-Sectional Study

O17-3

医療的ケア児等への経腸栄養注入時における筋負担—デバイスのコネクタ形状変更の影響

辻村 裕次¹⁾、北原 照代¹⁾、永江 彰子²⁾、逸見 聡子²⁾、口分田 政夫²⁾、埜田 和史³⁾

¹⁾滋賀医科大学 社会医学講座 衛生学部門、²⁾びわこ学園医療福祉センター草津、³⁾びわこリハビリテーション専門職大学

【はじめに】某施設では経腸デバイスを要する医療的ケア児等に対して高粘度のミキサー食を提供している。その注入業務を行う看護師の上肢負担は大きく、手指の痛みが訴えられてきた。新形状のISO準拠のシリンジ・チューブ間コネクタが医療現場に導入され、その変更 (差し込み式→ネジ式、内径φ4.0→φ2.9 mm=面積比0.53) により、さらに上肢負担が大きくなり、手指疼痛の悪化が懸念される。そこで、既存品 (ALR) と新規規格コネクタ (NEW) の違いによる上肢負担とその詳細を明らかにすることを目的として、模擬作業実験を行った。

【対象と方法】当該業務を行なっている看護師12名に対し、腕に入れたミキサー食1食分のシリンジを用いた注入動作 (吸引→押出) ×n回をALRとNEWのデバイスを用いて1回ずつ実行させた。利き手側の上部僧帽筋、橈側手根伸筋、腕橈骨筋、母指球筋の表面筋電図を測定し、実効筋電位を得た。課題実行中を吸引動作と押出動作の時間に分けて平均値を算出し、各部位の基準動作時筋電位で除した比基準筋電位 %RVC で評価した。ALRとNEWでの実行時間、平均筋電位、筋電位積分値を比較した (Paired t検定、有意水準0.05)。

【結果】多くの被験者で、吸引で肘が挙上して僧帽筋の筋電位が上昇した。押出では母指球筋と共に腕橈骨筋の筋電位が上昇した。腕内のミキサー食が少なくなった課題後半では、非利き手で腕を持ち、利き手の第2～5指と手掌で外筒を保持して母指で押し子の突縁を押し上げる吸引動作を行っており、課題前半より時間を要した。

実行時間と平均筋電位の12名での平均と標準偏差を動作別で表に示した。吸引では、実行時間はNEWが長く ($p < .01$)、すべての部位の実効筋電位で平均、積分値ともNEWが高かった。押出では、実行時間はNEWの方が長かったが有意差はなく ($p = .057$)、すべての部位の実効筋電位平均でも有意差はなかった。腕橈骨筋と母指球筋の積分値はNEWが高かった。

【考察】押出動作での母指球筋の筋活動はALRとNEWともに最大随意収縮に近いと考えられるような高さであったため、筋電位に有意差はなかったが、NEWでは口径が小さいことで、流量が減じて注入を完了するために時間を要した。それが母指球筋と腕橈骨筋の積分値に有意差が生じた理由と考えられる。

【結語】新規規格コネクタでは摺動抵抗が増して、より長い注入時間を要し、上肢の筋負担も増加した。特に、非生理的な上肢使用態様となるシリンジへの吸引動作で、その増大は顕著であった。

表 課題実行時間 (s) と平均実効筋電位 (%RVC) の Mean [SD] (n=12)

	吸引動作		押出動作	
	既存品	新規規格	既存品	新規規格
実行時間	79.2 [25.5]	106.6 [22.3]*	104.5 [27.1]	119.3 [33.9]
僧帽筋	51.6 [33.4]	61.1 [38.9]*	31.3 [25.0]	35.5 [29.4]
手根伸筋	40.7 [38.8]	46.9 [46.6]*	48.4 [47.2]	47.3 [46.0]
腕橈骨筋	65.0 [50.3]	76.0 [60.7]*	95.4 [70.2]	88.8 [54.5]
母指球筋	29.9 [15.7]	35.2 [21.6]*	51.9 [25.1]	50.8 [23.7]

* $p < 0.05$ in 既存品 vs. 新規規格

O17-4

就労不能に陥った慢性疼痛患者の復職支援プログラム“PAIN CAMP”の長期成果

中楚 友一朗^{1,2)}、井上 真輔²⁾、牧田 潔³⁾、宮川 博文¹⁾、下 和弘⁴⁾、土屋 まり²⁾、太田 裕子^{2,5)}、河合 恵里²⁾、若林 淑子¹⁾、井上 雅之^{1,2)}、丹羽 甲之介²⁾、新井 健一^{1,2)}、牛田 享宏^{1,2)}

¹⁾愛知医科大学 運動療育センター、²⁾愛知医科大学医学部 学際的痛みセンター、³⁾愛知学院大学 心身科学部心理学科、⁴⁾神戸学院大学 総合リハビリテーション学部、⁵⁾愛知学院大学 心理臨床センター

【目的】慢性疼痛は勤労世代に多い愁訴であり、患者の生活の質のみならず、就労や家事など生活における「仕事」にも大きな影響を及ぼす。当センターを受診する患者は、痛みで仕事を欠勤するもの、さらには休職や退職に至る患者がおり、産業医より紹介されるケースは増えてきている。そのため、産業衛生の観点からも就労に支障をきたしている慢性疼痛患者の早期社会復帰を促す方策が必要である。慢性疼痛の治療管理方法の中でも、痛みのマネジメントに焦点を当てて、生活を改善する目的で行われる多職種協働プログラムは諸外国で有効とされている。しかし、就労をアウトカムとした報告は少ない。そこで我々は多職種協働プログラム（PAIN CAMP）を開発し、就労に対する効果を長期的に検証したので報告する。【方法】対象者は、仕事に支障をきたしている勤労世代とし、医師・理学療法士・臨床心理士・看護師が協働してプログラムを実施した。2-4名の小集団形式で、8日間の入院（3泊4日を2回）と3日間の外来フォローアップの合計11日間を約1ヶ月間かけて実施した。プログラム内容は、仕事につながる身体機能・ストレス対処能力の再獲得を目標に、運動療法（ストレッチング、筋力増強運動、有酸素運動、水中運動、スポーツレクリエーション等）、認知行動療法（心理教育、目標設定、行動活性化、問題解決技法、認知再構成等）、リラクゼーション（呼吸法、マインドフルネス瞑想等）、姿勢・作業動作指導とした。就業・主婦業・学業状況について、プログラム前、3-6ヶ月後、12ヶ月後に評価した。また、痛み（numerical rating scale: NRS）、生活障害（pain disability assessment scale: PDAS）、痛みの破局的思考（pain catastrophizing scale: PCS）、痛みに対する自己効力感（pain self-efficacy questionnaire: PSEQ）、不安・抑うつ（Hospital Anxiety and Depression Scale: HADS）、健康関連 QOL（EQ-5D）をプログラム前後、3ヶ月後、12ヶ月後フォローアップに評価した。【結果】PAIN CAMPに参加し、プログラムを完遂した74名（平均年齢41.3±12.5歳）を解析対象とした。対象者はデスクワーク35名、軽作業17名、重量物運搬を伴う作業12名、主婦（夫）業4名、学業5名、職歴なし1名であった。プログラム参加前に、欠勤（欠席）、休職（休学）、失業状態であった54名のうち、3-6ヶ月後に69%、12ヶ月後に76%が復職に至った。また、プログラム前後でNRS、PDAS、PCS、PSEQ、HADS、EQ-5Dに有意な改善を認め、3ヶ月後、12ヶ月後も維持傾向であった。【考察】本プログラムは医療者のサポートがある安心できる環境で、運動を行うことによって成功体験を重ね、個別の課題を含んだ認知行動療法やリラクゼーション法によりストレス対処能力が向上し、その結果、自ら痛みをマネジメントすることが可能となったと考える。医療者のサポートのみならず、同じような問題を抱えた仲間と一緒に取り組むことで、良好なピアサポートが働き、円滑な復職につながった。本プログラムは慢性疼痛患者への有用な復職支援プログラムと考える。

口演

O18-1

鉄道会社社員の新型コロナウイルスワクチンの副反応等に係る疫学調査（第1報）

福石 大、西田 広一郎、神奈川 芳行、山 明日美、金子 知代、笠原 悦夫
JR 東日本健康推進センター

【背景と目的】

日本では、2021年2月から新型コロナウイルスワクチン（以下「ワクチン」という）の接種が始まった。当時ワクチンの副反応の種類及び程度が社会的に注目を集めており、国内で医療従事者や自衛官を対象にした調査は存在したが、鉄道業では調査は行われていなかった。

ワクチンを接種した当社社員を対象に、Web調査から得た情報をもとにワクチンの副反応等を記述的にまとめ、当社社員等に対して情報提供を行うとともに、今後同様の事態が生じた場合に、事業者に対し接種スケジュール立案等に係る助言を行うことを目的に本調査を実施した。

【方法】

2021年9月から先行調査として当社社員の一部（約5,600名）を対象に Microsoft forms を用いたアンケート調査を実施した。その後、2021年11月から2022年1月にかけて同様の調査アンケート調査を当社社員（先行調査対象者及び出向者等を含む約50,000名）に対して実施した。回答は任意であり、本調査の目的等を記載した説明文書を一読していただき、同意の旨を確認した上で回答を得た。設問の内容は下表のとおりである。

【結果】

2022年1月5日時点で11,564名から回答を得た。そのうち調査に同意しなかった者等を除いた11,394名について分析を行った。回答者の男女比は男性約85%、女性約15%であった。

副反応はいずれも接種翌日が最も頻度が高く、そのうち頻度が高かったものは接種部の痛み・腫れ、倦怠感、37.5℃以上の発熱（83.6%、78.3%、59.2%、いずれも2回目接種翌日の値）であった。接種後に経過観察だけで対応できたのは1回目、2回目それぞれ83%、38%であり、2回目接種後に市販薬や自宅の薬を使用した者の頻度が多かった（約60%、下図参照）。また、ワクチン接種後に休暇等を取得した者は1回目、2回目それぞれで約27%、約68%であった。

【考察】

回答者の男女比は当社男女比（男性82.7%、女性17.3%）とほぼ一致した。年齢層別にみると20代より若い社員は回答率がやや低く、40代以上の社員は回答率がやや高い傾向にあったが、ほぼ当社の年齢構成と一致した。

現時点の分析においては、先行研究と比較し副反応の傾向に明らかな差異が生じたものはない。一方、2回目接種後に薬剤等を使用した者の割合が国内の医療従事者対象にした研究等よりも高くなっていることは注目すべき点であると考えられる。

今後さらに詳細な分析を進め、あわせて社員への情報提供等を行う予定としている。



O18-2

補助予診票を用いたCOVID-19ワクチン
職域接種

藤村 千奈美、鴨田 いずみ、大友 夏子、
秋山 義之

株式会社日立製作所 本社健康管理センタ

【背景】COVID-19 ワクチン職域接種が開始となり、社員及び家族に対する接種を行った。無床診療所では急変時の対応に限界があるため、安全に接種を行うために、限られた時間で情報を収集しリスクを判断する方法を検討する必要があった。

【目的】(1) 当院で接種可能な接種者を予約時にスクリーニングする、(2) 問診時の節い分け (接種不可、30分待機、15分待機、迷走神経反射要注意者の選別) の効率化と安全確保の2点を目的に、独自の補助予診票を作成し、接種を行った。

【方法】1. 予約時、アナフィラキシーやアレルギー、喘息、アトピー性皮膚炎、迷走神経反射の既往に関する質問項目と当院の対応 (接種可否、接種後の待機時間、臥床状態での接種) を記入した補助予診票にWEB上で回答いただいた。なお、当院で接種不可に該当する方は予約手続きに進めないようなシステムとした。問診時、補助予診票の回答に基づき、接種可否、接種後の待機時間、臥床状態での接種要否を判断した。2. 接種後、10日以内に見られた有害事象に関するアンケート調査を行った。

【結果】1. 接種の結果: 医師1人で10分に7人の問診を実施。

(1) 1回目接種: 問診人数8398人、接種人数8395人、問診結果: 接種可99.97% (8395人)、接種不可0.03% (3人: コロナ感染後のため接種延期)、30分待機29.9% (2508人)、15分待機70.1% (5887人)、臥床状態での接種1.7% (139人) 待機時間中の体調不良者: アレルギー反応 (疑い含む) 3人 (2回目接種は1人は大規模接種会場、2人は前投薬使用し当院で、問題なく接種完了)、迷走神経反射10人、知覚異常3人、動悸2人、眩暈3人、腹痛1人⇒全員会場内で軽快を確認 (2) 2回目接種: 問診人数8349人、接種人数8346人、問診結果: 接種可99.96% (8346人)、接種不可0.04% (3人: 腹膜炎後のため接種延期、生ワクチン接種直後のため接種延期、腕の疼痛で接種中止)、30分待機29.9% (2494人)、15分待機70.1% (5852人)、臥床状態での接種1.5% (124人) 待機時間中の体調不良者: アレルギー反応 (疑い含む) 3人、知覚異常6人、動悸1人、眩暈1人、胸痛1人、しびれ1人、血圧上昇1人⇒全員会場内で軽快を確認 2. 接種後の有害事象 (1) 1回目接種後 (n=4638): 発熱 (38.0°C以上) 4.7%、頭痛19.8%、倦怠感35.7%、筋肉痛41.2%、関節痛6.4%、仕事を休んだ期間 (n=4636): 無し88.4%、1日8.7%、2日2.1%、3日0.7%、4日以上0.1% (2) 2回目接種後 (n=4462): 発熱 (38.0°C以上) 58.3%、頭痛53.2%、倦怠感77.9%、筋肉痛39.0%、関節痛35.2%、仕事を休んだ期間 (n=4461): 無し36.9%、1日45.8%、2日14.3%、3日2.2%、4日以上0.8%

【考察】(1) 補助予診票を用いた接種の結果、アレルギー関連の既往により、問診時に接種不可と判断される人はいなかった。(2) 接種後、待機時間中にアナフィラキシーなど救急搬送を要するような重大な有害事象は起こらなかった。(1)(2)より、事前スクリーニングは有効であったと考えられた。問診所要時間は1人、1~2分と効率的に実施できた。接種後の有害事象は、1回目は頻度が低く、仕事を休んだ期間も「無し」が8割以上だったのに対し、2回目は半数以上に発熱、頭痛、倦怠感が見られ、6割以上が仕事を休んだ期間が1日以上あった。接種後の有害事象について事前に周知していたため、職場内で接種日を調整していた部署もあった。

O18-3

職域における新型コロナワクチン接種の実施

三木 友美、加藤 文雄、村上 薫、瀧本 みお、
石川 幸枝、渡辺 祐哉、林 剛司

(株)日立製作所 日立健康管理センタ

【背景】日立製作所及びグループ会社で働く方々が新型コロナウイルス感染から身を守り、安心して働くことができるようにするため、2021/5月に職域接種プロジェクトチームを立ち上げ、体制の確立・準備を行い、2021/7/1から職域接種を開始した。【方法】安全で迅速な接種を目標に掲げ、接種開始前から実施において以下の工夫を行った。(1) アナフィラキシーショックの対応、エピペンの使用方法や救急蘇生法について勉強会やリハーサルを実施した。(2) 自衛隊東京大規模接種センターを見学し、会場レイアウトや安全に接種するためのアイデアを参考にした。(3) 毎日スタッフに当日の接種者数をメールし情報共有した。(4) 接種者の利便性を考慮し接種会場を2か所設置し、人数は最大平日640名/日、土曜日1440名/日、30分50名のペースで実施した。(5) 各事業所に接種人数と接種スケジュールの調整、更にワクチンの廃棄が出ないように当日キャンセル者の対応を協力依頼した。(6) 医師問診の時間短縮のため、質問や相談は事前に主治医や産業医に依頼し内容は全て記録した。その中で、接種時の対応を必要とした者は、当日のスタッフで共有した。(7) 接種直後に副反応が出現した場合には対象者と状況を記録し、スタッフで共有した。(8) 前記(7)の記録を活かし、1回目接種で急性副反応症状をおこした者が2回目接種する際は、スタッフにメールで注意喚起し、接種から経過観察まで臥床で対応、接種者の緊張や不安の軽減に努めた。【結果】2021/7/1~2021/11/26までの当センターでの実績は1回目接種16,597名、2回目接種16,567名であった。30分観察者の割合は1回目接種時216名/16,597名(1.30%)、2回目接種時159名/16,567名(0.96%)だった。ワクチン接種後の急性副反応を、「当センター内で接種後経過観察中に、何らかの身体的異常を自覚し、当センター内で対応したもの」と定義し、当日対応した医師が「迷走神経反射」、「急性アレルギー」、「その他」の3つの中から区分した結果、1回目は75名(42名、3名、30名)、2回目は9名(2名、1名、6名)だった。1回目接種時に急性副反応症状を示した者は2回目も全員接種しており、2回目接種後の急性副反応症状は大幅に減少した。また1回目、2回目で急性副反応を示した84名(平均35.8歳)を年齢別に分けて分析したところ、20~39歳が55名で65.5%を占めた。この結果は、防衛省が開発した新型コロナワクチンの大規模接種会場の報告と同様であった。【考察】接種業務という非定例の業務を遂行するにあたり、多くのスタッフが事前準備を入念に行い、日々の情報共有に努め、ハイリスク者の対応を行うことができた。今回はワクチン接種後の急性副反応症状のみ調査したが、接種数日後の副反応症状についても調査・報告することで、3回目接種者の不安軽減と未接種者の啓発に有効的と考える。加えて、未接種者の事業所、年齢、性別を把握し、事業所へ報告し未接種者の啓発に努めることが今後の課題である。また、今回最も負担が大きかったのは、接種記録情報(VRS)への登録作業を行った事務作業員であり、残業時間の超過が目立った。今後は簡便な登録システムへと改善されることを期待したい。最後になりましたが、本職域接種実施にあたりご協力くださった自衛隊大規模接種センターの皆さま、事業所担当者の皆さまに深く感謝申し上げます。

O18-4

大学生の Covid-19 ワクチン接種の有無と情報源および大学による啓発との関連

坂本 昌彦、石塚 亮平、小澤 千枝、福田 吉治
帝京大学 大学院 公衆衛生学研究科

【目的】

COVID-19 パンデミックにおいて、若年成人、特に大学生は健康上頑健で行動範囲も広く、COVID-19 に感染し、周りに広げるリスクがある。若年成人への接種勧奨は重要であるが、若年層のワクチン接種意欲は高齢者と比べて低いことが報告され、接種率の低さが懸念されている。わが国では接種を加速化するため、大学でも職域単位での接種を行う職域接種が導入された。一方大学生に関する報告は少なく、特に接種行動の背景に存在するワクチン接種への考えや副反応への不安などに関して分析した報告は検索した限りではない。今回、職域接種を行った帝京大学八王子キャンパスにおいて、大学が実施した接種意向調査をもとに、大学生の接種状況、接種意向に関する傾向と要因を検討したため報告する。

【方法】

帝京大学では 2021 年 9 月 6 日～21 日に八王子キャンパスに在籍する学生全員（学生数：16,874 名）に対し、学内ネットワークシステムを通じて接種意向アンケート調査を実施した。収集データは性別、年齢などの基本属性、ワクチン接種状況、ワクチンに関する情報源、ワクチンに対する考え、大学が制作した啓発動画視聴の有無である。今回はこのアンケート調査を研究目的で二次利用し、基本集計を行い、接種意向の有無、ワクチン接種に対する意識、副反応への不安の有無等を検討した。

【結果】

4,062 名のデータを収集した（回収率 24.1%）。このうち男性は 2,455 名（60.4%）で、平均年齢は 20.2 歳（SD1.6）であった。参考としている情報源（複数回答）はテレビ・ラジオが 75.0% と最多で、SNS では Twitter（31.1%）が YouTube（14.3%）やインスタグラム（4.2%）などより多かった。接種に関する考えでは、85.4% が接種で重症化を防げると考えていた一方で、78.1% が副反応に不安を感じていた。調査時点での接種状況は 2 回接種済 2,880 名（70.9%）、1 回接種済 266 名（6.5%）、未接種 916 名（22.6%）であった。未接種者のうち 579 名（63.2%）は予約済もしくは接種意向があり、225 名（24.6%）が迷っており、112 名（12.2%）が接種意向なしであった。接種済み・未接種だが接種意向のある群（接種前向き群：3725 名）と接種予定なし・迷っている群（接種後ろ向き群：337 名）に分けて検討したところ、各群に占める女性の割合は前向き群に多く（40.1% vs 33.8%）、啓発動画を視聴した者も前向き群に多かった（60.9% vs 14.0%）。逆に情報源として YouTube を選択している者は後ろ向き群に多く、「接種後は感染対策不要」「遺伝子が改変」「不好になる」等の不正確な情報を信じている者の割合も後ろ向き群に多かった。

【考察】

今回の研究から、わが国の大学生のワクチン情報源はテレビ・ラジオが最多で、SNS では Twitter から情報を得ている者が多いこと、YouTube を情報源にする者は接種に後ろ向きな傾向があることが示唆された。このような大学生のメディア選択嗜好の把握は、大学生へのワクチン接種啓発戦略を立てる上で有用である。副反応への不安は女性に多かったが、女性はワクチン接種に前向きでもあり、不安の有無が直接的には接種行動と結びついていない可能性も示唆された。また大学が提供した啓発動画視聴は接種行動の意向と関連し、大学当局による啓発は意義が大きいと考えられた。今回の研究の限界としてはアンケート回収率が低い点で、回答者はワクチン接種に前向きな層に偏っている可能性がある。

O18-5

大学において Covid-19 ワクチン職域接種をうけた大学生の副反応への不安とその関連要因

石塚 亮平^{1,2)}、坂本 昌彦¹⁾、小澤 千枝¹⁾、
福田 吉治¹⁾

¹⁾帝京大学 大学院 公衆衛生学研究科、²⁾株式会社 PT-OT-ST.NET

【目的】現在、COVID-19 パンデミックは世界的な課題とされている。若年成人、特に大学生は健康上頑健で行動範囲も広く、COVID-19 に感染し、周りに広げるリスクがあり、若年成人へのワクチン接種勧奨の働きかけは重要である。わが国では接種を加速化するため、大学でも職域単位での接種を行う職域接種が導入されたが、職域接種を行った大学生に関する報告はほとんどない。また接種会場での問診で不安を表出される方も多く接種を決めても不安を感じている接種者は少なからずいると思われるが、その点に注目し分析した研究は見られない。今回、職域接種を行った帝京大学板橋キャンパスの接種会場において大学生を対象に実施されたアンケート調査を分析したため報告する。

【方法】帝京大学では板橋キャンパスに在籍する学生でワクチン接種を希望する者に対し、2021 年 8 月 24 日～9 月 4 日に 1 回目の Covid-19 ワクチン接種（Moderna 社製）を実施した。接種後の待機時間を利用してオンラインによるアンケート調査を実施した。収集データは性別、年齢などの基本属性、ワクチンに関する情報源、接種に関する考え（効果、副反応など）、大学が制作した啓発動画の評価である。今回はこのデータを研究目的で二次利用し検討した。またワクチン接種による副反応への不安の有無と性別、情報源や動画視聴の有無との関連を検討した。

【結果】449 名のデータを収集した。このうち男性は 160 名（35.6%）で、平均年齢は 20.1 歳（SD1.8）であった。参考としている情報源（複数回答）はテレビ・ラジオが 73.5% と最多であった。SNS では Twitter（26.7%）が YouTube（13.4%）や Instagram（5.8%）など他媒体より多かった。接種に関する考えでは、接種で重症化を防げると答えたのは 89.7%、接種で周りへの感染を抑えられると答えたのは 76.2%、未接種の家族や友人に接種を勧めたいと答えたのは 71.2% であった。また医療従事者は接種した方がよいと答えたのは 95.3% にのぼったが、医療従事者に義務化すべきだと答えた者は 60.5% にとどまった。一方で、副反応が心配と答えた者は 84.8% で、開発期間が短く安全性が心配と答えた者は 53.9% であった。これらのワクチン接種に関する考え方に関しては、過去 3 年以内のインフルワクチン接種の既往の有無、動画視聴の有無との関連は認められなかった。また副反応への不安の有無で 2 群に分けて検討したところ、副反応に不安のある群には女性が多く（66.7% vs 51.5%）、不正確な情報の選択数も多く、参考としている情報源の数も多かった。情報源の選択に関し、副反応への不安の有無で比較すると、不安のある群の方が情報源として「家族」「テレビ・ラジオ」「Instagram」を含む割合が高かった。

【考察】今回の研究から、ワクチン接種会場に来院した学生も、9 割近くが重症化予防効果を認めている一方で、8 割以上が副反応への不安を感じており、女性にその割合が大きいことが明らかになった。接種会場に来院した接種者は不安を感じていないわけではなく、不安に対するケアなど接種前の不安を解消する場の準備は重要である。また不正確な情報の選択数も多く、参考としている情報源の数が多いほど不安も大きい傾向があった。不安なほど様々な情報を探す傾向があるが、その行動は不安の軽減にはつながらず、不正確な情報選択という結果と関連している可能性がある。

O19-1

高齢者介護施設における換気対策についての検討

宮内 博幸、山本 忍、永野 千景

産業医科大学 作業環境計測制御学

【はじめに】 高齢者介護施設において、新型コロナウイルス感染症の感染防止のために換気は特に重要である。本研究では施設における簡易で適切な換気方法を考え、その有効性について検討を行った。対象は福岡県内の高齢者介護施設6箇所とした。各施設内の領域について、感染リスクのゾーン別けを行った。感染者はいないが可能性はある（不顕性感染者の可能性）領域をイエローゾーン（面談室、面会室、食堂など）とし、検討対象とした。

【方法】 窓が二方向開放できる場合は二方向開放による換気を、加えて付近の出入口や通路の窓も可能であれば開放し気流を作った。さらに窓付近に縦型扇風機（風速約6.8 m/s）2～3台、室内中央部や通路にサーキュレーター（2～3台）を加藤させた（検討a）。面積が狭く、窓が開けられない室にはHEPAフィルター付空気清浄機（5m³/時）を稼働（1～3台）させた（検討b）。検討aは窓の開閉条件を30分間ごとに変化させ、室内5箇所にてCO₂と温湿度リアルタイム測定機を設置し連続計測させ、その変化を比較した。開閉条件は窓閉鎖（30分間測定）、3分間のみ全開（30分）、5分間のみ全開（30分）、窓幅10cmのみ開放（30分）、全開（30分）とした。検討bは室内に空気清浄機を設置、稼働または停止させエアロゾル量の変化を室内二箇所のパーティクルカウンターによりリアルタイム計測した。

【結果】 検討した結果を表に示す。検討時の外気温度は18.9～26.2℃、相対湿度37～80%だった。検討aのCO₂は、窓閉鎖（30分）より窓全開（30分）時が平均35.5(-31.9～109.9)ppm減少、気温は平均-0.2(-2.2～0.6)℃減少、相対湿度は-0.4(-7.3～3.3)℃減少した。また、CO₂は全開（3分）より幅10cm開（30分）の方が54.6(-12.8～279.6)ppm減少、全開（5分）より10cm開（30分）が31.3(-11.5～72.1)ppm減少した。気温は窓全開（3・5分）より10cm開（30分）の方が-0.4～1.2℃減少したが、全て17℃～28℃の範囲だった。相対湿度は-2.7～8.7%の上昇で76～34%だった。検討bのエアロゾル量は空気清浄機稼働後が前に対して101.2～14.1%だった。

【考察】 現在、窓を30分に数分（3～5分）くらい全開にして換気することが推奨されているが、本CO₂を指標とした換気有効性の検討結果より、常時幅10cm程度の開放をすることも有効な換気が得られ、開閉作業の負担も減らせることが示唆された。ただし、気象条件や設備状況の影響も受けると思われ、さらに多くの季節や施設について検証が必要と思われた。

O19-2

COVID-19 クラスターを阻止する3密評価指標と空気動態解析を用いた作業環境管理の実践

武藤 剛^{1,2)}、石橋 桜子³⁾、横山 和仁^{3,4)}、遠藤 源樹³⁾、石井 理奈¹⁾、大森 由紀¹⁾、宮本 慎吾⁵⁾、和田 耕治⁴⁾、花里 真道²⁾、橋本 晴男⁶⁾

¹⁾北里大学 医学部 衛生学、²⁾千葉大学予防医学センター・Design Research Institution、³⁾順天堂大学医学部公衆衛生学・衛生学、⁴⁾国際医療福祉大学大学院、⁵⁾松戸市役所、⁶⁾橋本安全衛生コンサルタントオフィス

【目的】 新型コロナウイルスの流行遷延により、職域における生物学的曝露対策は喫緊の課題である。従来から、労働衛生3管理に則り、産業医や衛生管理者、労働衛生コンサルタントがその任にあたってきたが、安全かつ安心な、事業活動と感染対策の両立に向けて、環境感染予防コンサルテーションのニーズが高まっている。国内クラスターから理論構築した感染者呼気CO₂拡散濃度を基礎とする3密評価指標とエアロゾル室内空気動態シミュレーションモデルを用いた、職域室内環境評価の実践活動を報告する。【方法】 2021年4-11月に、行政（千葉県松戸市）主導での飲食店（10店）や商業施設（3つ）、オフィス、学校（音楽室）、介護医療施設（5つ）の環境感染予防対策コンサルテーションを実施し、上記定量評価指標モデルを用いた作業環境のクラスターリスク評価と改善勧告を行った。室の機械換気風量を実測しモデルに投入した。【結果】 いずれの室内作業環境も、推定在室者数から算出される室内CO₂濃度推計値は事務所則や学校保健安全法範囲内であったが、SARS-CoV-2 ウイルス（L452R）の感染伝播力を仮定したとして、当該室をクラスターとしない（感染者が1名在室していても同室者にエアロゾル曝露感染を成立させる確率が理論上限りなく0に近い）ための呼気CO₂拡散濃度が閾値以上（機械換気量が弱い）の室を複数認めた。大声での会話や合唱（在室者呼吸活動）の場合、当該室での機械換気量が低めである場合、気流動線がショートカット（給気口から排気口の動線上に在室者が存在しない）等の不適切空間の共通点が見いだされた。【結論】 クラスター化阻止のためには、感染伝播力の大小により機械換気量の増強、気流動線上の在室者の存在を確認する必要がある。節電や点検不良で風量低下している機械換気扇の改善と在室場所レイアウト変更等、室内空気可視化による作業環境改善が望まれる。【謝辞】 本研究の一部は厚生労働省労災疾病臨床研究事業費補助金（事務所則班）・pixiedusttechnology社、toConnect社との共同分析により行った。

□
演

表 測定結果

施設名	測定時間	検討a 平均値(n=5)									検討b 平均値(n=2)
		窓全開(30分) 10cm開(30分)			窓全開(5分) 10cm開(30分)			窓閉鎖(30分) 全開(30分)			
		CO ₂ 減少 (ppm)	気温 減少 (°C)	相対 湿度 減少 (%)	CO ₂ 減少 (ppm)	気温 減少 (°C)	相対 湿度 減少 (%)	CO ₂ 減少 (ppm)	気温 減少 (°C)	相対 湿度 減少 (%)	粒子数の割合(%)
A	1	83.8	-0.2	-7.7	83.2	-0.1	-0.8	78.4	-0.1	2.7	101.2
	2	32.6	0.2	-1.9	40.0	0.0	-3.8	39.0	0.1	3.0	
	3										
B	1										17.2
	2	-0.2	0.0	0.0	-12.2	-0.3	-1.8	-0.1	0.0	0.0	
	3	-12.8	0.2	-0.9	-3.0	-0.1	-0.7	-31.9	-0.6	1.7	
C	1	32.6	-0.1	6.7	22.9	0.0	5.1	3.2	0.3	0.7	45.9
	2	15.8	-0.4	8.6	35.9	0.1	8.2	48.4	0.3	0.0	
	3										
D	1	88.4	0.1	8.0	82.0	0.3	3.8	78.1	-0.2	-8.2	42.0
	2	279.8	1.2	4.0	72.1	0.3	1.6	23.1	-2.2	-7.2	
	3										
E	1	21.2	-0.3	-0.2	92.6	0.0	1.3	109.9	-0.4	0.3	21.7
	2	17.8	-0.1	-0.5	-11.5	0.0	0.0	-13.9	0.1	0.2	
	3										
F	1										38.0
	2	29.0	-0.2	1.6	22.0	0.0	0.9	52.7	0.6	0.9	
	3										
全平均値		54.6	0.0	3.1	31.3	0.0	1.0	35.5	-0.2	-0.4	39.7

O19-3

手洗いチェッカー—等を用いた職域職場における手指衛生意識向上の取り組み

渡邊 朝妃、石川 浩雅、小林 靖、松下 哲大、
竹田 圭子、馬場 敦子、中村 千景
第一生命保険株式会社

【目的】新型コロナウイルス感染症の世界的流行に伴い、基本的な感染症個人防護策の重要性が高まっている。感染予防のためには適切なタイミングでの手洗いや正しい手洗い方法の遵守、促進が重要であり、医療機関や教育機関では「手洗いチェッカー」を用いて手指衛生のアドヒアランスを向上する取り組みが実施されている。職域において「手洗いチェッカー」を使用した手洗い教育を実施し、手洗いの実施状況に関するアンケート調査を実施したので報告する。【方法】2021年7-12月に演者の所属する第一生命保険株式会社の従業員に対して、洗い残しを可視化する教育ツールである「手洗いチェッカー」を用いた手指衛生教育を行った。手洗いのポイントについて示した資料と5分の作成動画を用いて教育を行い、一部の事業所では保健師が参加者に対して洗い残しの判明した部位についてのフィードバックを行った。研修実施前には、手洗い意識と手技に関して、研修実施後には2回に渡り研修による意識変化に関して、無記名式のアンケート調査を実施した。【結果】事業所で研修を実施し、研修前アンケートでは6207名、研修後アンケートの1回目で675名、2回目で174名、3回目で96名の回答を得られた。手洗いへの意識に関する質問に対して、95%の従業員が普段の手洗い方法で洗い残しが「あると思う」と回答した。意識的に実施している項目別手洗い手技に関する質問では、「両手の手のひらを擦っている」、「両方の手の甲を擦っている」、「指の間をよく擦っている」、「ペーパータオルや自分専用のハンカチで十分に乾燥させている」の項目に関しては高い意識がみられるものの、「手洗いは30秒以上行っている」、「手洗い前に時計や指輪を外す」、「親指をねじり洗いしている」、「指先やつめの内側をよく擦っている」、「手首まで洗っている」の項目では実施する意識が低いという結果が得られた。過去3日間の実際に実施している手洗いのタイミングや方法に関する質問に対して、2回目と3回目のアンケート結果を比較すると、「咳やくしゃみをした後」(53%→76%)、「お手洗いの後」(100%→100%)、「おむつや排せつ物に関するものを取り扱った後」(88%→92%)、「ごみを取り扱った後」(86%→92%)、「公共のもの(エスカレーターの手すり、エレベーターのボタンやドアノブ等)を触った後」(58%→76%)、「手を洗う時に液体のハンドソープを使用した」(91%→96%)、「公共のタオルやエアドライヤーの使用を避けた」(89%→97%)、「食事の前や調理の前に手を洗った」(96%→99%)といずれも改善傾向にあった。また、保健師による研修中の視認では、多くの参加者において洗い残しが確認された。研修後のアンケート結果で、92%から「来年も実施したい」との回答が得られた。【考察】研修実施前のアンケート結果から、普段の手洗い方法では感染予防の観点からは不十分であると思われた。「手洗いチェッカー」を用いた研修により、普段の手洗い方法では洗い残しがあることへの認識を促し、手洗いへの意識向上により感染拡大防止につながる可能性が示唆された。

O19-4

職域における風しん予防接種
— 集団免疫の陥穽? —

末満 達憲^{1,2)}、宮崎 彰吾^{1,3)}

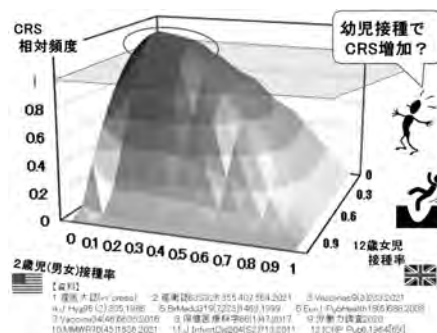
¹⁾ 労働衛生コンサルタント、²⁾ 元 厚生省公衆衛生局保健情報課、
業務局企画課血液事業対策室、³⁾ 宮崎医療労働衛生コンサルタント
株式会社

【背景と目的】昨年の本学会において職域における COVID-19¹⁾の予防接種について検討したが、風しんについては²⁾予防接種(以下、「RV」)、血清疫学に係る演題の他、自由集会も開かれている。今回は職域における RV について考察する。

【RV と先天性風しん症候群 (CRS) の背景】RV が実用化された1970年代、英国等では先天性風しん症候群を直接予防するために挙児可能年齢前の思春期前女子に対する接種、米国等では風しんそのものを制圧すべく幼児に対する接種が行われ、本邦では1977年に英国に倣い女子中学生に対し接種が開始され、その後麻しん、ムンプスとの三種混合ワクチン (MMR) の上市に伴い幼児、男子中学生へ対象が拡大された³⁾。CRS 防止と風しんそのものの制圧との得失について RV 実用化初期から議論⁴⁾があり、図に示す如く、幼児のみに接種する場合、ある程度の接種率がないと流行の頻度・規模に反比例して自然感染によるブースタ効果が減少、その結果罹患年齢が上昇、CRS が増加することは容易に理解できるが、1993年、ギリシャで RV 導入後の CRS 多発が経験され、風しん罹患の高年齢化が示されている⁵⁾。

風しんそのものの予防の必要性議論は本学会の領域を超え、定期接種1,2期とも接種率95%前後と定着している RV 幼児接種の廃止は現実的でない。幼児 RV 接種率が高く、各地域・年齢層の抗体保有率がある程度保たれているとは言え、海外からの来訪者等からの伝播危険性⁶⁾を考えても、挙児可能年齢女子に対するブースタ / キャッチ・アップ接種の必要性^{4,7)}は明らかで、日本産婦人科学会等による産褥接種の取組み⁸⁾等が行われている。

【RV 職域接種】職域予防接種に係り、被接種者の十分な理解と同意、健康被害発生時に備えた責任の所在の明確化、被害者の救済制度への円滑な誘導について昨年論じたが、挙児可能年齢層の就業率の増加⁹⁾及び出産時年齢の上昇等を鑑みると RV に限っては職域接種の有効性が首肯され、COVID-19 流行で受診が抑制され RV 接種率が低下すると¹⁰⁾更に、重要性が増す可能性がある。ただ、生ワクチンという特性から、誤って妊娠中に接種して胎児へ障がいが発生した報告は見あたらぬ¹¹⁾ものの、妊娠中の接種を回避すべく、10日ルール¹²⁾及び接種後2か月の避妊の厳守が必要で、単に説明書の配布、記載された問診表の確認・回収のみでなく、産業保健スタッフによる丁寧な問診が不可欠であり、また、接種可能時期が月経開始後10日間と短いことから集団接種にはなじまない。



O19-5

オフィスビル内の企業内診療所でCOVID-19 PCR検査実施に必要な対策と課題

佐々木 由里、丸山 有紀子、榎本 順子、
秋山 義之

株式会社 日立製作所 本社健康管理センタ

【目的】オフィスビル内にある企業内診療所で、安全にPCR検査を実施するための対策、および採取検体よりSARS-CoV-2陽性が判明した際の感染拡大防止に必要な対策と課題について検討した。

【方法】1. PCR検査室の設置は、一般外来を16時まで、PCR検査を16時15分からとし、PCR検査受診者の動線を時間的分離した。2. 検査室の窓は開口部が小さいためサーキュレーターの風向を排気口に向け換気を図った。3. 産業保健スタッフは、定期的にCOVID-19に関する勉強会((1) COVID-19の基礎知識、(2) 感染対策(PPEの着脱方法、換気、環境整備、廃棄方法)、(3) PCR検体の採取方法及び取扱)を実施し、最新かつ適切な知識と方法を習得した。4. 期限切れPPEの備蓄を使用し、繰り返しPPEの着脱訓練を実施した。5. PCR受検者は検査受診日の2週間前から37°C以上の発熱や風邪症状がない体調良好者とし、「健康観察票」で受検前14日間の健康管理を行った。6. 受検者の診療所滞在時間が最小限となるよう、受検に必要な書類は事前提出とした。7. 受検者の診療所への入室・退室時間を記録した。8. 受検者に接触する医療スタッフを医師1名、保健師2名と最小限にし、接触した時間を記録した。

【結果】1. PCR検査の実施件数(2020年7月～2021年11月): 223件で、結果は全て陰性だった。2. 診療所内を接触場所とする濃厚接触者、発症者はいなかった。3. COVID-19の定期的な勉強会の実施により、産業保健スタッフのCOVID-19に対する知識は向上し、不安払拭となった。4. PPE着脱訓練により着衣脱衣が平均5～6分で実施できるようになった。5. 受検者で、検査日より過去2週間以内の体調不良者はいなかった。6. 受検者の診療所滞在時間は平均16分、うち、PCR検体採取に要する時間は平均4分だった。

【考察】通常、健康な人が働く場所であるオフィスビルの中にある企業内診療所で、COVID-19 PCR検査を実施することは、感染リスクが高まる。しかし、オフィスビルにある企業内診療所でも、(1) 一般外来とPCR検査受診者の動線を時間的分離、(2) サーキュレーター併用により換気、(3) 日頃からの衛生物品の調達、在庫管理、(4) 産業保健スタッフの教育・訓練、(5) 受検者の健康管理をすることで検査前確率を下げ、(6) 受検者の診療室滞在時間を最小限にすることで、安全かつ適切にPCR検査を実施できた。また、企業内診療所でPCR検査を実施することは、単に検査の実施および陰性証明書の発行に留まらない。経年的な健診結果、業務内容、家族等の情報が得られるため、海外渡航目的のPCR検査を実施した社員にとっては、陰性証明書の発行後も、外国での入国時隔離期間中の健康支援を行うことができる等、社員に、より包括的、かつ親身に健康支援をすることができ、社内診療所でPCR検査を実施する意義は高いと考えられた。

O20-1

建設業における暑熱環境レベルと心拍数の関連性についての検討(第一報)

齊藤 宏之¹⁾、澤田 晋一²⁾、赤川 宏幸³⁾、
山田 昇吾³⁾、笠井 泰彰³⁾、飯塚 浩二³⁾

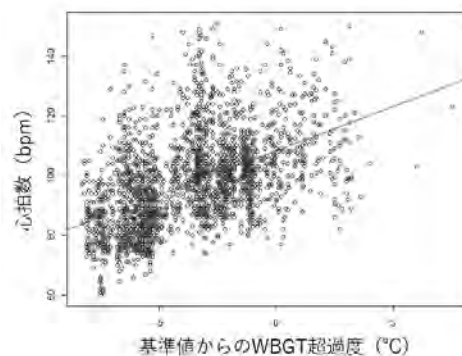
¹⁾(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所、²⁾東京福祉大学、³⁾大林組技術研究所

【目的】熱中症予防のための暑熱環境基準として、湿球黒球温度(WBGT)による作業強度(代謝率)別の基準値が広く用いられている。また、心拍数が熱中症リスクの指標となることが知られており、近年、IoTにて管理可能なウェアラブル心拍計の普及により活用が進んでいる。しかしながら、実際にこれらを用いた熱中症対策を行う際においては、心拍数と熱中症リスクとの関連性について、作業強度や年齢を加味した検討が必要である。本研究では、建設作業員を対象とした調査により、暑熱環境レベル(WBGT)と心拍数の関連性について、作業強度を加味した検討を行い、基礎的なデータを得たので報告する。

【方法】2020～21年の夏季において、建設現場の作業員にIoT接続リストバンド型心拍計(Envital(R))、活動量計、小型カメラを装着し、心拍数、活動量(METs値)ならびに作業中の動画の取得を行うとともに、作業場所に複数台のネットワーク接続WBGT計(暑さ指数ウォッチャー(R))を設置してWBGT値を測定し、作業者に装着した心拍計との間の通信により得た作業場所データにより作業場所でのWBGT値を得た。動画データから作業員の作業内容をISO8996に基づいて割り当て、0～4の代謝率区分を推定した。

【結果】有効なデータが得られた8名のデータを分析した結果、WBGT値と心拍数の間には明確な関連性が見られなかった一方で、代謝率区分によるWBGT基準値からの超過度と心拍数との間には正の相関があることが認められた(図)。また、腰に装着した活動量計による活動強度と作業内容から推定した代謝率区分との間には相関が見られた一方で、両者は完全には一致しないことも明らかとなった。

【考察】心拍数はWBGT値だけでなく、作業負荷に強く依存することが示された。労働環境におけるWBGT基準値が代謝率区分別に設定されていることから、作業負荷を把握することが重要である。一方で、活動量計は簡便に活動量を数値で得られるため、広く用いられているが、建設現場における作業は必ずしも活動量計で測定できるものではなく、そのまま代謝率区分に用いることが困難であることが推察された。作業中の作業強度をどのように把握するかが、有効な熱中症対策を行う上で課題であると思われる。今後、さらに例数を増やした調査を行い、年齢、特に高齢労働者における心拍数の傾向について検討する予定である。



O20-2

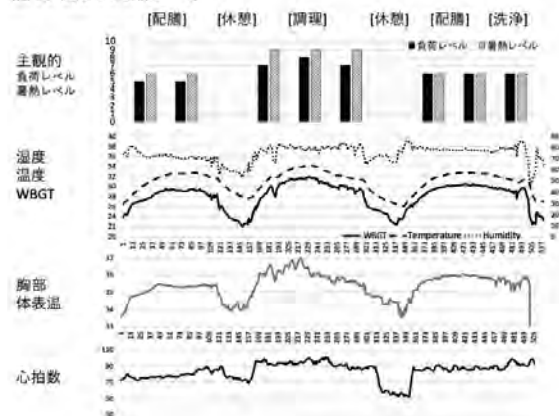
屋内作業場における暑熱環境下作業時の個人計測

丸山 崇¹⁾、永野 千景²⁾、嶋崎 優²⁾、前田 妃²⁾、
田中 里穂²⁾、藤原 みさ³⁾、真船 浩介⁴⁾、
宮内 博幸⁵⁾、堀江 正知²⁾

¹⁾産業医科大学 医学部 第1生理学、²⁾産業医科大学 産業生態
科学研究所 産業保健管理学、³⁾産業医科大学 産業医実務研修セ
ンター、⁴⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学、
⁵⁾産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学

【目的】熱中症は時に生命の危機をおよぼすこともある病態であり、労働災害の観点からも予防すべき重要な課題の一つである。厚生労働省「業務上疾病発生状況等調査」による2020年度の職場における熱中症による休業4日以上の死傷者数は959人（内死亡者数は22人）であり、暑熱環境下で運動負荷が増大する作業を行う場合は特に注意が必要である。今回、熱中症リスクが高くなると考えられる屋内作業場において、暑熱環境での労働作業の作業環境および身体負荷を計測し、今後の効果的な予防対策の検討を行うことを目的とした。【方法】大病院の厨房で調理作業を行う健康成人男性3名に対し、作業時間内にポータブル温熱計によるWBGT・温度・湿度計測〔無線黒球式熱中症指数計（TANITA社）〕、心電計による心拍計測〔MyBeat心拍センサ（ユニオンツール）〕、胸部体表温計測〔T型熱電対LogStick〕を連続的に行った。また、主観的作業負荷、主観的暑熱負荷、作業内容の記録も併せて行った。また、2名に対して熱中症予防対策としてポータブルファンを使用した際の計測を行った。【結果】作業内容を「調理」「配膳」「片付け（洗淨）」「休憩」に分けた場合、特に調理作業において、一時的にWBGTが30℃を超える作業があり、体表温、心拍数が上昇する傾向が見られ、自覚的にも暑熱負荷、作業負荷が増大していた。冷房設備のある休憩室での休憩時には、心拍数は低下し、身体負荷の低減が行われていた。ポータブルファンを使用した際の計測では、体表温は低下する傾向にあったが、自覚的な作業負荷や暑熱負荷は低下していなかった。【考察】暑熱環境での個人曝露の指標の一つとして、ポータブルWBGT計や心拍測定は簡易に身体負荷を評価する方法として有用であると考えられた。また、作業環境（作業場所、作業内容）によって暑熱曝露の状況や身体負荷の大きさが異なる傾向があることより、暑熱負荷の大きな作業に対し、優先的に対策（スポットクーラーや作業時間の短縮など）を行うことで、身体負荷を減らし、熱中症リスクを低減させることが出来ると考えられた。今回の計測では、ポータブルファンによる暑熱負荷の低減効果は限定的と考えられたが、今後、さらに多くの被験者で他の対策用品も含めた効果検討が必要である。

（図1）厨房での計測の一例



O20-3

暑熱環境下での屋外作業における熱中症発生
リスクの事前予測因子

各務 竹康¹⁾、伊藤 央奈²⁾、遠藤 翔太¹⁾、
日高 友郎¹⁾、増石 有佑¹⁾、春日 秀朗¹⁾、
福島 哲仁¹⁾

¹⁾福島県立医科大学 医学部 衛生学・予防医学講座、²⁾郡山女子
大学 家政学部 食物栄養学科

【目的】労働現場における熱中症の発生は長年の課題である。熱中症発生の予防としては様々な危険因子が提唱されているが、労働現場における個々のエビデンスは十分でない。塩分摂取は予防対策として重要視されており、熱中症予防として労働者にも塩分の積極的な摂取が推奨されている。一方で適切な塩分の摂取量、摂取タイミングについての検討は不十分である。本研究では、塩分摂取のタイミングを含む、暑熱環境下での熱中症リスクに関与する行動因子について検討した。

【方法】7月から9月にかけて暑熱環境下で屋外訓練を行った28人の男性消防隊員を対象とした。作業前に前日の睡眠時間、熟睡できたか、前日の飲酒の有無を調査し、作業後に作業中の飲水、塩分摂取、訓練中の熱中症の自覚症状について調査した。塩分摂取について、全く摂取しない、作業前に摂取、作業後のみ摂取の3群に分類し、年齢、睡眠時間、熟睡の有無、前日の飲酒、作業中の水分摂取、塩分摂取（全く摂取しないを対象としたダミー変数）を説明変数、熱中症自覚症状の有無を目的変数として、多変量ロジスティック回帰分析を行った。また、普段の飲酒状況を確認するため、BDHQにて飲酒量の調査を調査期間である7月に実施した。

【結果】対象者の平均年齢（標準偏差）は31.0(7.7)歳、調査日数はのべ250日であった。調査期間中に熱中症症状の自覚は79日(31.6%)で発生した。多変量ロジスティック回帰分析の結果、熱中症症状の発生に対するオッズ比(95%信頼区間)は年齢が0.982(0.943-1.023)、熟睡の有無が1.156(0.458-2.915)、作業中の水分摂取が0.554(0.277-1.108)、前日の飲酒が2.448(1.229-4.441)、作業前の塩分摂取が3.016(1.441-6.312)、作業後のみ塩分摂取が1.443(0.606-3.437)であった。飲酒は26人が日常的に飲酒を行うと回答しており、その26人の1日あたり飲酒量は中央値(IQR)14.6(3.8-29.0)gであった。一方で、消防隊員は週3回泊まり勤務を行っており、実質の飲酒日数は週4日であることから飲酒量を換算すると、25.6(6.6-50.7)gとなった。

【考察】本研究においては、作業前の塩分摂取、前日の飲酒が熱中症のリスクを有意に上昇させていた。熱中症対策として塩分を摂取することが推奨されているが、塩分は喪失した水分の補給と同時に、塩分濃度の低下を防ぐことが目的である。本研究の結果からは不適切なタイミングでの塩分摂取により、むしろ熱中症のリスクが上昇することが示唆されたため、現場での塩分摂取のタイミングについて、啓発を行う必要がある。アルコール摂取について、厚生労働省は健康日本21において1日平均順アルコールで20gを適量としているが、今回の対象者は1日あたりの実質飲酒量として半数以上が適量を上回っており、多量飲酒により熱中症リスクが増加していることが考えられる。消防隊員は当直勤務があり、休肝日は確保できているが、飲酒可能な日の量についても介入が必要かもしれない。今後も更に研究を進め、熱中症対策のための適切な塩分摂取のあり方について検討したい。

O20-4

新型コロナウイルス禍における暑さと職場からの熱中症救急搬送の関連：ヘルスウェザー研究

成定 明彦¹⁾、梅村 朋弘²⁾、山中 菜詩²⁾、
柴田 英治³⁾、鈴木 孝太^{1,2)}

¹⁾愛知医科大学 医学部 産業保健科学センター、²⁾愛知医科大学 医学部 衛生学講座、³⁾四日市看護医療大学 看護学部

【背景】2020年、新型コロナウイルス感染症拡大（コロナ禍）に伴う「新しい生活様式」のなか、熱中症リスクの上昇が懸念された。愛知県では2020年の熱中症休業災害数が88件（死亡4件）で、前年2019年の49件（死亡2件）よりも増加した。「新しい生活様式」によるリスク増加が疑われたが、熱中症の基本的なリスクであるWBGT値による暑さとの関連は検討されていない。本研究では、行政の救急搬送データを用いて気象条件（暑さ）と職場からの熱中症救急搬送との関連を検討した。

【方法】名古屋市の救急搬送データを利用した。2019,20年の救急搬送事例のうち、5-9月に「職場」から搬送され「熱中症」の診断がついた事例を対象とした。WBGT値は日本気象協会のデータを用いた。2019,20年それぞれの年でWBGT値による熱中症救急搬送リスクをケースクロスオーバー法で算出し、両者を比較した。

【結果】5-9月の期間中、名古屋市における職場からの熱中症搬送事例は2019年が141件、2020年が115件であった。期間中の平均WBGT値は2019年が26.1°C、2020年は26.8°Cで、熱中症「厳重警戒」となるWBGT値28°Cを超えた日は2019年が53日、2020年が55日であった。ケースクロスオーバー法の結果、日最高WBGT値が1°C上昇すると、熱中症発症リスクは2019年で72%（OR 1.72, 95% CI: 1.51-1.96）、2020年で57%（OR 1.57, 1.34-1.84）上昇していた。WBGT値28°C超になると熱中症発症リスクは、2019年が24倍（OR 24.24, 8.77-67.02）であったいっぽう、2020年は6倍（OR 5.98, 2.62-13.65）で、2020年は2019年より有意に低かった（ $p < 0.05$ ）。

【考察】2019,20年の名古屋市の救急搬送データを用いて、コロナ禍での気象条件（暑さ）と職場からの熱中症救急搬送の関連を検討した。コロナ禍の2020年は2019年に比べ、暑さの状況は厳しかったが、熱中症救急搬送数は少なかった。気象条件（暑さ）との関連では、2020年は2019年よりも暑さと熱中症搬送の関連が小さかったことが示唆された。コロナ禍の「新しい生活様式」ではマスク装着や熱の順化不足などにより暑さへの耐性が弱くなることが懸念されていたが、このことは2020年に暑さと熱中症の関連が低下したことで整合的である。2020年に熱中症搬送数全体が低下したことは、コロナ禍による事業（労働）活動の低下、熱中症リスク周知にともなう予防対策の効果、救急利用の忌避などの可能性が考えられた。本研究では職場からの熱中症救急搬送を対象としたが、救急搬送データは職場の熱中症の状況を部分的にしか捉えていない点に限界がある。熱中症に関する他のデータの利用も含め、引き続き検討する必要がある。

O21-1

騒音作業者のばく露計着用位置が測定結果に与える影響

上松 葵、中市 健志

リオン株式会社

【目的】

「騒音障害防止のためのガイドライン」によると、作業場の騒音レベルの変動が少ない場合はA測定、騒音源に近い場合はB測定を行う。一方、作業者が騒音レベルの異なる複数の作業場を移動するような場合や、手持動力工具を用いて作業を行う場合、A、B測定のみでは作業者の騒音ばく露量を正確に評価する事は難しい。このような場合、作業者に個人ばく露計を着用させる事によって騒音ばく露量のリスク評価を正しく行う事ができる。OSHAによると、ばく露計は頭部の中心を囲む半径30 cmの球状のエリア内（ヒアリングゾーン）に着用する事が推奨されているが、作業内容によって着用可能な位置が制限される場合が想定される。本研究では、ばく露計の着用位置が測定結果に与える影響について調査したので報告する。

【方法】

拡散音場と自由音場でそれぞれ測定を行った。拡散音場は、残響室に2台のスピーカを用い、音のエネルギーが均様に分布するような音場とし、床面から1.25 mの場所を基準点とした。自由音場は、無響室にスピーカを床面から1.25 mの高さに設置し1 mの離れた場所を基準点とした。測定に用いた音源はピンクノイズと、MSHAが過去に調査で使用したノイズと同じスペクトル形状を持つ低周波成分の強いノイズ（機械ノイズ）を作成し、マイクロホン（リオンUC-52）とプリアンプ（リオンNH-22A）を基準点に設置し騒音レベルが90 dBとなるように呈示しこれを基準の騒音レベルとした。作業者に見立てたダミーヘッド（サザン音響SAMREC）に作業着を着せ、ダミーヘッドの頭部の中心点が基準点と一致するように配置した。筐体は一般的なばく露計を参考に作成し、上記のマイクロホンとプリアンプを筐体に固定した。ばく露計の着用位置はa. 肩、b. ヘルメット、c. 二の腕、d. 胸部、e. 胸ポケットの中、f. 上着胸部内の6箇所とし、それぞれダミーヘッドの左側に固定した。自由音場においては、音源に対し水平時計回りにダミーヘッドを45度間隔で回転させ8方向の騒音レベルを測定し、基準の騒音レベルとの差分を算出した（基準との差）。

【結果】

拡散音場においては着用位置やノイズの種類の違いによらず、全条件で基準との差が小さかった（1.0 dBA以内）。自由音場において、機械ノイズよりピンクノイズの方が基準との差が大きくなり、着用位置における基準との差の平均は、小さい順に、ピンクノイズではa, b, c, d, e, fであり、それぞれ-2.3, -2.5, -3.5, -5.0, -6.8, -7.9 dBAであった。機械ノイズではa, b, c, d, e, fであり、それぞれ0.1, -0.2, -1.6, -1.9, -3.0, -4.3 dBAであった。

【考察】

拡散音場においては、ばく露計の着用位置や反射による衣服の影響が小さかった。自由音場においては、条件a, b(肩、ヘルメット)に着用させた場合、基準との差は小さく、正確にばく露のリスク評価が可能と思われる。しかし、音源とばく露計の着用位置との間に頭部や胸部が位置した場合、騒音レベルが過小評価されたため、騒音源に近い側に着用させる事が望ましいと言える。ポケット内及び衣服内にばく露計を着用する場合は衣服の素材によっては本測定以上の基準との差が生じる可能性が高い。以上よりばく露計の着用位置の選定を行う際には、肩やヘルメットを選ぶ事とし、ヒアリングゾーン外に着用した場合、ばく露リスクを過小評価する可能性があるため注意が必要である。

O21-2

手持ち工具取扱い作業における騒音作業環境測定結果とばく露測定結果に関する一考察

東久保 一朗¹⁾、中市 健志²⁾、佐藤 成²⁾、大屋 正晴²⁾、大淵 和代¹⁾、川本 俊弘¹⁾、圓藤 吟史¹⁾

¹⁾中央労働災害防止協会、²⁾リオン株式会社

【目的】手持ち工具を用いた作業における騒音レベルについて、作業環境測定(A測定)とばく露測定を同時に実施してそれぞれの結果を考察する。【方法】圧縮空気を用いたエア-水切りとエア-レンチでのネジ締め作業場において、騒音作業環境測定A測定と作業ばく露調査を同時に行う。測定時間は8時間労働時間のうちの4時間を対象とし、作業環境測定での騒音計は、リオン製NL62を用いてA測定6点、個人ばく露測定は3M社製Edge5ばく露計を作業者および周辺作業者の右肩に装着して騒音ばく露レベル測定を実施した。測定は各4時間連続として、A測定では等価騒音レベル(LAeq)と最大騒音レベル(Lmax)、個人ばく露では等価騒音レベル(LAeq)とACGIH基準のDose(%) (Exchange Level: 3dB, Criterion Level: 85dB)を求める。【結果】エア-吹付の水切り作業場でのA測定結果は、LAeq81.4~88.3dB, Lmax100.0~107.7dBで区分2となり、ばく露レベルは作業者LAeq99.3dB, Dose1360%、周辺作業者(調査者)LAeq86.6dB, Dose73%となった。エア-レンチネジ締め作業場でのA測定結果はLAeq78.2~85.0dB, Lmax100.1~108.8dBで区分1となり、2名のエア-レンチ作業者のばく露レベルはLAeq95.9dB, Dose637%とLAeq95.2dB, Dose547%、エア-レンチを取扱わない周辺作業者はLAeq84.5dB, Dose46%となった。【考察】騒音レベルは、騒音レベルの強さと頻度、継続時間、距離に依存する。手持ち工具取扱作業においては、発生源が作業者に近接している事より、作業による騒音へのばく露は作業環境測定結果よりも高値となった。水切り作業場のエア-吹き作業では作業ばく露レベルが99.3dB(A)となり、A測定での測定値より11.0~17.9dB(A)も高く、評価結果もA測定では区分2であったが個人ばく露では95dB(A)、Dose 1360%と騒音障害リスクが高い状況と判断されるレベルとなった。同様にエア-レンチネジ締め作業者の騒音レベルもA測定値より10dB(A)以上高い状況が確認された。さらにA測定のLmaxにより瞬間的ではあるが100dB(A)を超える騒音が発生していることも判った。以上より、手持ち式の工具等にて騒音を発生する様な作業においては、騒音発生源に近い位置での騒音測定での評価が望ましいと考えられた。なお、今回の様に8時間での調査が実施できない場合においては、85dB(A)8時間の騒音レベルばく露を100% doseとしたNoise dose評価が実用的と思われた。Doseは、騒音レベルと作業時間の2つの要因を包含した指標のため、両管理について直感的に理解しやすい利点がある。さらに振動を伴う手持ち工具取扱い作業が身に着けるばく露騒音計については、振動や衝撃が騒音レベルに影響を及ぼさない対策を施している騒音計が必須と思われた。【謝辞】本調査は厚生労働省委託事業「令和2年度騒音作業場実態把握に関する検討会」により実施された。事業に協力いただいた事業場及び作業、関係各位へ感謝の意を表する。

口演

O21-3

呼吸用保護具及び飛沫飛散防止器具を装着時の音響減衰の評価

永野 千景¹⁾、佐藤 教昭²⁾、井上 仁郎³⁾、堀江 正知¹⁾

¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健管理学、²⁾産業医科大学 共同利用研究センター、³⁾井上音響リサーチ

【背景】粉じんや化学物質が飛散する労働現場では、その曝露を防止するために呼吸用保護具の着用が推奨されている。さらに2019年から流行拡大している新型コロナウイルス感染防止対策として種々の飛沫飛散防止器具が広く使用されるようになった。作業者がこれらを装着している際には作業指示等の音声コミュニケーションが妨害され、安全面や作業上の支障をきたす可能性がある。

【目的】本研究は呼吸用保護具及び飛沫飛散防止器具(以下、プロテクタ)を装着可能なマネキンから音声を発生させ、その周波数分析を行うことで、プロテクタ装着下の音響減衰の評価を行うことを目的とした。

【方法】プロテクタの装着が可能な実験用マネキンの口部分にスピーカーを組み込み、産業医科大学 共同利用研究センター無響室にスピーカーの高さが120 cmになるように設置した。マネキンにプロテクタ13種類を装着させ、スピーカーから80 dB(A)のピンクノイズを出力し、正面100 cmに設置したマイクロフォン(type 4190, Bruel & Kjar社製)で10秒間、5回ずつ、Pulse音響測定システム(Bruel & Kjar社製)による1/3オクターブ分析を行った。プロテクタは測定ごとに都度、着脱をおこなった。また、プロテクタ非装着時にマネキンの前にアクリル板を設置した状態と設置しない状態でも同様に測定を行い、各周波数帯域におけるプロテクタ装着時と非装着時との平均音圧の差分を比較した。なお、本研究に関し、開示すべき利益相反はない。

【結果】語音の周波数帯域である160-2,500 Hzにおけるプロテクタ9種類装着時の音声減衰を表に示す。防じんマスクでは1,250-2,500 Hzで音声減衰を認め、排気弁がある方がより減衰していた。不織布マスク、布マスクではほとんど音声減衰は生じていなかった。マウスガードは音声減衰を認めなかったが、フェイスガードは1,000 Hz以上で音声減衰を認めた。アクリル板は400 Hz以上で音声減衰を認め、1,000、1,250 Hzで最も減衰していた。

【考案】日本語の語音域として250-1,500 Hzの周波数帯域が最も重要と考えられており、この周波数帯域で音声減衰を認める防じんマスクやアクリル板及びフェイスガード使用時はコミュニケーションエラーが生じる可能性がある。

【結語】呼吸用保護具やプラスチック製の飛沫飛散防止用プロテクタ装着時に音声伝達に関与する周波数帯域で音声減衰を認めた。

表. プロテクタ装着時の周波数160-2,500Hzにおける音声減衰 (mean±SD)

プロテクタの種類	呼吸用保護具			マウスガード			フェイスガード			アクリル板
	防じんマスク (布)	防じんマスク (不織布)	防じんマスク (布)	マウスガード	フェイスガード	フェイスガード	フェイスガード	フェイスガード		
160	0.0±0.0	-0.4±0.2	0.0±0.1	0.0±0.2	0.0±0.1	0.0±0.1	-0.2±0.1	0.0±0.2	-1.3±0.4	
200	-0.2±0.1	-0.2±0.2	-0.2±0.2	0.0±0.1	0.0±0.2	0.0±0.2	-0.1±0.1	0.0±0.1	-0.8±0.4	
250	0.0±0.1	-0.2±0.2	-0.2±0.1	0.0±0.1	-0.1±0.2	0.0±0.2	0.0±0.1	0.0±0.2	0.0±0.2	
315	-0.1±0.1	-1.2±0.2	-0.2±0.1	0.0±0.1	-0.0±0.1	0.0±0.2	0.0±0.2	0.0±0.1	-1.7±0.4	
400	-0.2±0.1	-1.2±0.2	-0.7±0.1	0.0±0.1	-0.2±0.1	-0.7±0.2	0.0±0.1	-0.1±0.1	-0.8±0.4	
500	-0.2±0.1	-0.2±0.1	-0.4±0.2	0.0±0.1	-0.2±0.2	-0.3±0.2	0.0±0.1	-0.1±0.1	-0.7±0.2	
630	-0.1±0.1	-0.5±0.1	-0.2±0.2	0.0±0.2	-0.2±0.1	-0.1±0.1	0.0±0.2	0.0±0.2	-1.0±0.4	
800	0.0±0.2	-0.1±0.1	0.0±0.1	0.0±0.2	0.0±0.1	0.0±0.1	0.0±0.1	0.0±0.1	-1.0±0.4	
1,000	0.4±0.1	0.0±0.1	0.0±0.1	0.0±0.0	0.0±0.1	0.0±0.1	-0.1±0.1	0.0±0.1	-1.2±0.4	
1,250	0.0±0.2	-0.2±0.1	0.0±0.1	0.0±0.0	0.0±0.1	0.0±0.1	-0.3±0.1	0.0±0.1	-1.2±0.4	
1,600	-0.5±0.1	-1.0±0.1	0.4±0.1	-0.2±0.1	0.0±0.1	0.0±0.1	-0.4±0.1	0.0±0.1	-1.3±0.4	
2,000	-0.7±0.1	-0.2±0.1	-0.2±0.1	0.0±0.1	0.0±0.1	0.0±0.0	-0.2±0.1	0.0±0.1	-0.2±0.1	
2,500	-0.8±0.1	-0.7±0.1	-1.3±0.1	0.0±0.1	-1.0±0.1	-0.2±0.1	-0.8±0.1	0.0±0.1	-1.0±0.4	

O21-4

放射線業務従事者の生活習慣・社会経済状態・放射線による非新生物疾患死亡リスク

工藤 伸一、古田 裕繁、三枝 新

公益財団法人放射線影響協会 放射線疫学調査センター

【背景・目的】放射線影響協会では、原子力発電施設等の放射線業務従事者をコホートとして、低線量放射線の健康影響について知見を得るための疫学調査を行っている。調査の一環として行った生活習慣等アンケート調査により、喫煙等の生活習慣、教育年数等の社会経済状態の情報を取得し、これとは別に取得した被ばく線量情報と併せて非新生物疾患の死亡リスクを検討した結果を報告する。

【方法】1999年3月末日までに放射線業務に従事した日本人のうち、2003年7月1日時点で40歳以上85歳未満の男性を抽出した。さらに2002年3月末までの累積線量が10mSv以上の場合を全員を、10mSv未満の場合は40%を抽出し、生活習慣等に関する自記式アンケート票を郵送により73,542人に配付した。生死の確認は地方自治体への住民票の写しの交付申請により行い、死亡が確認された者については、厚生労働省より提供を受けた人口動態調査死亡票との照合により死因を把握した。放射線については、放射線影響協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた実効線量の累積被ばく線量を解析に用いた。ポアソン回帰モデルを用いて年齢、地域を層別調整し、喫煙(pack-year)、飲酒(一日当たりのエタノール量)、健康意識、検診受診頻度、朝食接種状況、睡眠状況、Body Mass Index (BMI)、職種、職位、教育年数、放射線を同時に考慮して死亡率の説明変数とした。放射線以外の変数における欠損は、多重代入法で補完した(放射線については欠損はない)。変数毎の死亡リスクは基準群に対するカテゴリー別の相対リスク危険(RR)で表した。

【結果】アンケート調査回答者のうち、調査適合条件を満たさない者を除外した41,742人(配布者に対して57%)を解析対象者とした。アンケート回答時の平均年齢は54.9歳(±9.6歳)、潜伏期10年を仮定した平均累積線量は24.8mSvであった。非新生物疾患全体を対象死因とした場合、喫煙は有意に高いリスク(RR=1.29~2.20)を示したが、用量反応は明確ではなかった。飲酒は少量飲酒群で有意に低いリスク(RR=0.75)が見られた一方、過去飲酒群では有意に高いリスク(RR=1.79)が見られた。その他、検診受診頻度が低い群、朝食接種が時々群において、有意に高いリスクが見られた(RR=1.40~1.56)。睡眠状況が眠れないと回答した群、及びBMIが18.5未満、30以上の群では喫煙に匹敵する有意に高いリスクが見られた(RR=1.84~2.11)。放射線は有意差が見られなかった(RR=0.92~1.17)。

【結論】放射線業務に従事する職業集団において、非新生物疾患全体の死亡に影響する要因を生活習慣、社会経済状態、放射線別に検討した。考慮した要因の中で喫煙、BMI、睡眠状況の影響は大きく、その他に飲酒、検診受診頻度、朝食接種による影響もみられた。低線量放射線によるリスクは有意ではなく、あったとしても生活習慣、社会経済状態によるリスクより小さいと思われる。なお、循環器系疾患、呼吸器系疾患等の詳細な解析結果は学会において報告する。

※ 本調査は原子力規制委員会原子力規制庁の委託業務として実施した。

O21-5

28GHz帯電磁波の生体作用評価に向けたヒト三次元培養組織モデルの特性検討

池畑 政輝^{1,2,3,4}、吉江 幸子¹、服部 研之³、牛山 明⁴、和田 圭二²、鈴木 敬久²

¹ 鉄道総合技術研究所 人間科学研究部 生物工学研究室、² 東京都立大学 システムデザイン学部 電子情報システム工学科、³ 明治薬科大学 環境衛生学、⁴ 国立保健医療科学院 生活環境研究部

【目的】先進的な無線システムの技術開発が進む中、今後も新たな電波利用は拡大していくことが予想されるが、5G世代の通信で用いる超高周波数帯などにおける健康リスク評価に資する研究は未だ少なく、電磁波の特性を考慮した上での更なる生物学的な知見の蓄積が望まれている。これに対し、本研究は、28GHz帯電磁波をモデルケースとして、生体作用評価に向けたin vitroでの標準的な研究プロトコル構築の概念に基づいた評価系を構築することを目的としている。本報告では、評価用の細胞系として選択した正常ヒト三次元培養組織モデルの特性等の検討を目的とした。

【方法】正常ヒト三次元培養組織モデルとして、真皮モデル(EFT-400、MatTek社)および角膜モデル(Cornea12、JTec社)を用いた。これらは、OECDテストガイドラインTG439あるいはTG429において用いる培養組織モデルである。本報告では、電波ばく露実験での条件を想定し、比較的弱いと考えられる物理・化学的なストレスにおける培養組織モデルの応答について、細胞毒性と遺伝子発現変化を指標として評価した。細胞毒性については、前記テストガイドラインで評価に用いるMTTアッセイにより検討した。また、遺伝子発現変化については、TaqManプローブを用いた定量RT-PCRにより検討を行うこととし、熱ショック応答やサイトカイン等に関連する遺伝子の発現をTaqMan arrayを用いて検討した。ストレスの付与は、細胞毒性の評価時には、熱処理(43°Cまたは44.5°Cで3時間等)、界面活性剤処理では、ドデシル硫酸ナトリウム(SDS)(0.125%~1%)、遺伝子発現の評価には、これらに加え、酸化ストレス(過酸化水素(0.06%)溶液に15分間ばく露)、UV-C(0.14J/cm²)等の条件で処理を行った。

【結果】細胞毒性については、生細胞率は、43°Cへの3時間ばく露で低下しなかったものの、SDSへの反応は顕著であり、皮膚モデルでは0.25%SDS溶液での15分間の処理で、生細胞数が約60%減少した。今後実施する超高周波電磁波の生体影響評価においては、陽性対照の設定が評価のポイントの一つになると考えられるが、SDSはOECDテストガイドラインで陽性対照として用いられていることから、細胞の特性管理の面からも一群として設定していく予定である。一方、遺伝子発現を解析した結果、熱ショック応答遺伝子では、熱処理によりDNAJB1およびDNAJB4(DNA gyrase)、HSPA11L、HSPA6(hsp70)などの特徴的な遺伝子発現が確認されたが、44.5°C処理の方が43°Cと比較して遺伝子の発現変化が大ききことを確認した。また、紫外線処理、過酸化水素処理では、どちらも熱処理とは異なる遺伝子の発現が増大するなど、ストレスの経路に応じた細胞応答が把握できることを確認した。これは、他の応答経路でも同様であり、サイトカインでは、熱処理によりインターフェロン系の遺伝子の発現が誘導される一方、紫外線と過酸化水素では、腫瘍壊死因子系の遺伝子の発現が強く誘導されることを確認した。また、腫瘍壊死因子遺伝子群においては、過酸化水素処理でTNF遺伝子に加えて、FADD遺伝子、JUN遺伝子、NFκBの弱い発現増強が見られ、熱処理との応答の違いを把握できることがわかった。今後、さらに用量、時間、処理依存的な特性を把握し、電磁波ばく露の影響評価の際の参照データとしていきたい。本研究の一部は、総務省電波利用料委託研究(JPMI10001)により実施された。

O22-1

オンラインによる飲酒習慣改善プログラム～ほど酔いプログラム～の開発

岡田 結生子¹⁾、若子 みなみ^{2,3)}、松本 章宏^{2,4)}¹⁾野村證券健康保険組合、²⁾株式会社 ORANGE kitchen、³⁾慶應義塾大学衛生学公衆衛生学、⁴⁾慶應義塾大学 SFC 研究所

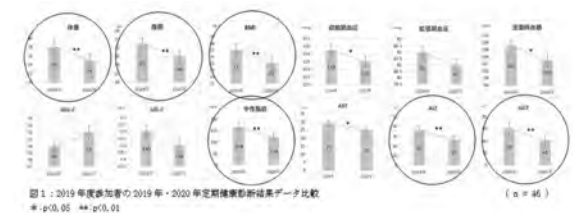
【背景】当健保加入者は、従来、若年時からの多量飲酒習慣が特徴的な課題の1つとなっていた。コロナ流行下の自粛や在宅勤務の影響もあり2020年度は改善がみられたものの傾向は継続している。適量以上の飲酒習慣があることで、当健保のその他の健康課題である高血糖や肝機能低下、肥満だけでなく、睡眠の質低下による生産性低下にもつながることが考えられる。しかしながら、飲酒習慣改善に特化したプログラムの先行事例は少なく当健保としても加入者向けプログラムの立案に苦慮していたところ、この度、株式会社 ORANGE kitchen の協力を得ることができ、オンラインによる飲酒習慣改善プログラムの新規開発に着手することとなった。【目的】多量飲酒群の飲酒習慣を適量飲酒に改善することを目的とした新たな保健事業を株式会社 ORANGE kitchen とともに開発し、有効性検証を行う。また、本事業は厚生労働省「令和3年度高齢者医療運営円滑化等補助金におけるレセプト・健診情報等を活用したデータヘルスの推進事業」の「成果運動型民間委託方式 PFS(Pay For Success) による保健事業」として採択されている。【方法】禁酒ではなく、楽しく健康的なお酒の飲み方（適量飲酒）を見つけてもらうためのプログラムであることが伝わるよう「ほど酔いプログラム」と名付けた。対象者は2020年度問診・健診結果にて「多量飲酒群かつ γ -GTP50U/L以上」の社員被保険者で、加入各社人事部の承認を得た上で、健保から対象者の社内メール宛にナッジを用いた案内を送った。プログラムへの参加は、2021年10月、11月、12月、2022年1月スタートからの選択制とし、1回あたりの実施期間は約2か月とした。参加者にはノンアルコール飲料への置き換えのきっかけづくりと効果の可視化によるモチベーション維持のため、開始前にノンアルコール飲料アソート（24本）と睡眠計測デバイスを送付した。管理栄養士によるオンラインでの面談を1、2週間に1回、計5回実施し、アルコールについての教育と飲酒状況の聞き取りを行った。参加者と管理栄養士のコミュニケーションにはSNSを使用し、夜間や休日にも面談できる体制を整えた。開始/終了時アンケートと終了後の指先採血検査キットにより飲酒習慣と γ -GTPの変化を確認した。【経過】対象者1213人に案内をし、約2週間の募集期間内に108人の申し込みがあった。そのうち100人（先着25人×4回=100人）を選定し、10月スタート希望者から順次プログラムを開始した。12月22日時点で10月スタートの24人が最終面談を終了し、終了時アンケート回答者は19人、指先採血検査キット結果確認者は13人である。【現在までの結果と考察】当健保で初めての飲酒習慣改善に特化したプログラムかつ多量飲酒者にターゲットを絞った介入であったが、加入各社、対象者本人からの反応はポジティブ（積極的に参加したい、楽しみ、面白そうなど）でネガティブなものはなかった。19名の1日あたり純アルコール摂取量は63.79(±34.05)gから30.21(±20.69)となり、有意な減少がみられた ($t(18)=5.41, p<.01$)。13名の γ -GTPは123.69(±120.58)U/Lから90.69(±75.72)U/Lとなり、有意な改善傾向がみられた ($t(12)=2.04, p<.10$)。本プログラムが多量飲酒者における純アルコール摂取量の減少、 γ -GTPの改善に繋がること示された。引き続きプログラムを継続し、結果報告を行っていく。

O22-2

簡単！ロカボチャレンジ ～2年間の取り組みの報告～

名井 美佐子^{1,2)}、渡部 佑夏^{1,2)}、関田 佳子^{1,2)}、中谷 素子^{1,2)}、三柴 裕子^{1,2)}¹⁾パナソニックコンシューマーマーケティング（株）大阪健康管理室、²⁾パナソニック健康保険組合

【背景】当社の健康管理室は2014年に併設され、比較的日子が浅いこともあり、生活習慣病に関係が深い定期健康診断結果データはパナソニックグループ内の平均と比べて全て不良であった。定期健康診断結果の改善を試みるため、特定保健指導対象者・肥満者に対し、健康管理室独自の食事方法と指導期間を設定し介入を行った。【目的】3週間摂取カロリーを気にせず、糖質量を1日130g以下に制限すること（以下「ロカボチャレンジ」と表記）で、(1)体重を減少させることができるか (2)血液データの改善を図ることができるか (3)糖質制限の習慣化・定着を図ることができるかについて検証を行った。【方法】対象は参加を希望した2019年度・2020年度の特定保健指導該当者とBMI25kg/m²以上の肥満者106名。方法は食事の糖質量を130g以下/日に制限し、毎日3食の写真と体重を健康管理室担当者にメールで報告してもらった。担当者は食事の糖質量を計算し、食事内容についてメールでアドバイスを実施した。ロカボチャレンジ実施前後の定期健康診断結果で、血液データが改善しているかを検証した。また、終了1ヶ月後に糖質制限の習慣化・定着が図れているかアンケートを実施した。【結果】2019年度参加者46名の2019年と2020年定期健康診断結果の比較では、体重・腹囲・BMI・収縮期血圧・中性脂肪・AST・ALT・GGT・空腹時血糖で有意差をもって改善。体重・腹囲・BMI・中性脂肪・ALT・GGTの6項目においては、 $p<0.01$ であった。2020年度参加者60名の2020年と2021年定期健康診断結果の比較では、体重・腹囲・BMI・拡張期血圧・空腹時血糖・HDLで有意差をもって改善。体重・腹囲・BMI・空腹時血糖・HDLの5項目においては、 $p<0.01$ であった。糖質制限の習慣化・定着を図ることができるかについては、終了1ヶ月後のアンケート結果から、終了後も気にしている・時々気にしているが98.8%、今後も続けようと思う・可能であれば続けたいが97.9%であった。また、ロカボチャレンジ終了後からそれぞれ翌年の定期健康診断までの体重の増減をみると、88%の参加者が終了後の体重を維持もしくは更に減量できていた。【考察】3週間糖質量を130g以下/日に制限するだけで、体重を減少させる事ができた。また糖質制限の習慣化・定着を図る事ができ、定期健康診断の血液データ改善につながったと考える。



O22-3

生活習慣の変化が減量効果に及ぼす影響

前田 悠智、荒井 方代、藤本 俊太郎、鈴木 仁、内野 文吾

ヤマハ発動機(株) 安全健康推進部 安全衛生グループ 健康推進センター

【背景と目的】某製造業では、特定保健指導の積極的支援対象者を、現在の11.2%から2024年に向けて10.5%以下にすることを目標としている。目標達成のためには、対象者に応じた効率的・効果的な保健指導が必要となる。そこで今回、積極的支援介入前後の生活習慣の変化から、体重減少に関連の強い項目の分析を行った。

【対象と方法】対象は、2019年、2020年に定期健康診断を受診し、2019年に特定保健指導の積極的支援に分類され、保健指導を完了した、某製造業に所属する484人(男性468人、女性16人)とした。表1に示す通り、生活習慣の良し悪しは、定期健康診断時の問診項目を参考に設定した。アウトカムは、2019年定期健康診断と比較して、2020年定期健康診断の体重が3%以上減少していることとした。

【結果】積極的支援完了者は平均して0.93kgの減量を認め、3%以上減量した割合(減量達成率)は男性25.0%、女性37.5%であった。生活習慣について、男性では悪い習慣を維持・改善した社員、良い習慣を維持した社員のうち、3%以上減量した社員の割合はいずれも17%以上であった。一方、良い習慣を悪くさせた社員のうち、3%以上減量した社員の割合は総じて低い傾向を認めた。生活習慣の変化と3%以上減量した社員の人数・減量達成率について、クロス集計を行ったところ、男性では「歩行速度」、「人と比較した食べる速度」、「間食や甘い飲料をとる習慣」について、その習慣の変化による減量達成率に差を認めた。介入前からもっていた悪い習慣の改善が3%以上の減量と有意に関連した項目は、2019年の年齢・BMI・喫煙習慣・飲酒習慣の要因を調整すると、男性では「飲酒習慣」オッズ比:3.15(95%信頼区間:1.08-9.18)、「間食や甘い飲料をとる習慣」オッズ比:3.39(95%信頼区間:1.07-10.70)であった。

【考察】特定保健指導において減量を試みる際には、対象者の生活習慣を適切に把握しつつ、減量効果の高い内容を優先して改善を促すことが効果的であると考えられる。本検討では、男性にとって飲酒習慣を改善すること、間食や甘い飲料をとる習慣を改善することは、減量効果が高いことが示唆された。本検討の限界としては、生活習慣間の相互の関連性や、積極的支援の未実施者や中断者を除いているため、比較的望ましい行動を起こしやす対象者に偏っている可能性があると考えられる。今後は、長期にわたる減量効果の検討等更なる観察を実施していく必要がある。

表1 生活習慣の定義

	良い習慣	悪い習慣
週2回以上1年以上実施している		
1回30分以上の軽く汗をかく運動習慣	あり	なし
1日1時間以上の歩行または身体活動	あり	なし
歩行速度	速い	速くない
人と比較した食べる速度	ふつう・遅い	速い
就寝前の2時間以内に夕食をとる習慣	週3回未満	週3回以上
間食や甘い飲料をとる習慣	毎日でない	毎日
朝食欠食の習慣	週3回未満	週3回以上
十分な睡眠習慣	取れている	取れていない
喫煙習慣	なし	あり
飲酒習慣	毎日でない	毎日

O22-4

スマートフォンアプリを活用した保健事業における年代別アプリの利用状況の比較

萩原 悠太、秋本 万里奈、山本 孔次郎、

戸田 拓弥、重谷 祐亮

株式会社 PREVENT

【目的】全世界のヘルスケア関連アプリのダウンロード数は、2015年の時点で約30億回を超えたといわれており、情報技術における産業の仕組みの刷新の流れは医療分野においても例外ではない。本邦におけるスマートフォン所持率も50歳代で約90%、60歳以上でも75%と普及が進んできている。その一方でスマホアプリを活用した遠隔での保健指導は検討段階で、年齢によるITリテラシーを理由に導入が見送られることも少なくない。そこで健康保険組合の保健事業としてスマホアプリの利用状況を年齢別に比較することを本研究の目的とした。

【方法】企業の健康保険組合の提供する生活習慣病保有者向けの保健事業に参加した男性416名を対象とした。保健事業では、専用のスマートフォンアプリを用いて、6ヵ月間の運動、食事支援を中心とする健康づくり支援を提供した。指導はマンツーマンで医療専門職からチャットならびに2週間に一度の電話指導によって提供された。その他、プログラムでは、ウェアラブル機器を用いた活動量のトラッキング、体重ならびに血圧などライフログの記録、食事写真をもとにした栄養指導、アプリ上での健康情報の教材の配信などを実施した。参加者を50歳未満(83名)、50-59歳(230名)、60歳以上(103名)の3群に分け、スマートフォンアプリの利用状況について一元配置分散分析を用いて比較を行った。その後、年代ごとにアプリ利用状況に応じた生活習慣は正効果を検討すべく、各利用状況の指標を三分位に分け、プログラム前後での体重変化量を比較した。

【結果】1週間あたりのアプリ利用回数において60歳以上の群(平均24.8回)では、50歳未満(平均13.2回)、50-59歳の群(平均18.0回)と比較し、利用頻度が高かった(P<0.001)。同様に、60歳以上の群では、プログラム期間内のアプリ利用時間が長く(P<0.001)、体重や血圧の入力率が高く(P<0.001)、食事写真の投稿数も多い(P<0.001)結果であった。一方で、1回利用あたりの利用時間は、50歳未満(2.2分)、50-59歳(2.5分)、60歳以上(2.6分)と年代による差を認めなかった(P=0.201)。各年代において、1週間あたりのアプリ利用回数、1回利用あたりのアプリ利用時間、体重入力率でそれぞれ三分位にわけ、体重変化量を比較した結果では、どの年代においても1回利用あたりの利用時間においては利用時間の増加に伴い減量効果が大きい傾向を認めた。一方で、1週間あたりのアプリ利用頻度ならびに体重入力率においては、50歳代未満、50-59歳においては頻度や入力率の増加に伴い減量効果が大きい傾向を認めたものの60歳以上の群においては、体重変化に差を認めなかった。

【考察】本研究結果においては、アプリの利用状況の指標のうち、アプリ利用頻度、アプリの総使用時間、ライフログ入力率、食事写真投稿回数などの指標において、50歳未満、50-59歳の群と比較し、60歳代以上の方が積極的に利用をしている結果となった。スマホアプリの利用を前提にプログラムへ申込をしているという対象者選定におけるバイアスを考慮すべきではあるものの、60歳以上の年代においても積極的にスマホアプリを活用した保健事業への参加が見込めることが示唆された。一方で、年代によってアプリの利用状況と保健事業の効果における関連性は異なる傾向を示す可能性が考えられた。

O23-1

新型コロナウイルス感染症流行下における首都圏就労者の健診有所見の発生率の変化

須賀 万智¹⁾、島崎 崇史¹⁾、山内 貴史¹⁾、
柳澤 裕之¹⁾、川井 三恵²⁾

¹⁾東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座、²⁾公益財団法人東京都予防医学協会

【目的】2020年11月に首都圏在住者に実施したアンケート調査から、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行に伴う主観的健康感の悪化を認めた（Suka et al. Environ Health Prev Med 2021;76. doi:10.1265/jjh.21006）。本研究では、首都圏就労者の定期健康診断データを用いて、COVID-19流行前（2018年度受診者）と流行下（2019年度受診者）の1年後の健診有所見の発生率を比較した。

【方法】公益財団法人東京都予防医学協会にて2018、2019、2020年度に実施された職域定期健康診断データを分析した。15～64歳男女のうち受診間隔12±2ヶ月以内であった者を抽出し、ベースライン（2018、2019年度）から1年後（2019、2020年度）の変化を調べた。肥満（BMI ≥ 25）、高血圧（≥ 140/90mmHg）、高コレステロール（LDL ≥ 140mg/dL）、高血糖（血糖 ≥ 110mg/dL か HbA1c ≥ 6.0%）、肝障害（AST ≥ 51U/L か ALT ≥ 51U/L か γ-GT ≥ 101U/L）について、COVID-19流行前（2018年度から1年後の発生）と流行下（2019年度から1年後の発生）の10歳階級別発生率を求め、COVID-19流行前を基準とした標準化発生比を計算した。各項目有所見の発生と体重増加の関係、体重増加と生活習慣の変化の関係をロジスティック回帰モデルで分析した。

【結果】分析対象者はCOVID-19流行前が男性32,792名、女性24,398名、流行下が男性20,253名、女性15,937名である。1年後の体重変化の平均〔95%信頼区間〕は、COVID-19流行前が男性+0.40〔0.36-0.44〕kg、女性+0.46〔0.42-0.51〕kgに対し、流行下で男性+0.72〔0.67-0.78〕kg、女性+0.51〔0.44-0.57〕kg（COVID-19流行前を基準とした年齢調整値）と、特に男性で増加幅の拡大が顕著であった。COVID-19流行前を基準とした標準化発生比〔95%信頼区間〕は、肥満（男性1.30〔1.21-1.38〕、女性1.22〔1.09-1.34〕）、高血圧（男性1.21〔1.15-1.27〕、女性1.19〔1.07-1.30〕）、高血糖（男性1.17〔1.09-1.24〕、女性1.15〔1.06-1.25〕）、肝障害（男性1.48〔1.41-1.55〕、女性1.65〔1.47-1.84〕）が有意に1より大きく、高コレステロール（男性0.86〔0.82-0.90〕、女性0.78〔0.73-0.84〕）は小さかった。各項目有所見の発生は体重増加と有意に関係した（いずれもp for trend < 0.001）。体重増加と有意な関係を認めたのは、男性では、間食の発生・持続、飲酒の発生、身体活動不足の発生・持続、睡眠不足の改善、女性では、身体活動不足の発生、睡眠不足の改善であった。

【考察】COVID-19流行下で生活様式が変化し、体重管理がこれまで以上に難しくなっていること、体重増加にともない肝障害などの健康影響を来していることが示唆された。ただし、分析対象者の選定過程で選択バイアスを生じた可能性があることに注意すべきである。COVID-19流行が長期化するなかで、新しい生活様式になっても健康を維持するために、あらためてセルフケアを呼びかける必要がある。

O23-2

単一健保の職域における特定保健指導の効果と問題点

福井 潤

株式会社 ジェイテクト 人事部人事室健康推進・安全 G

【背景】特定保健指導は保険者によって対象者の医学的・社会的背景が異なり、対象者の特性に合わせた方法で実施する必要がある。そのためには、市町村国保や健康保険組合など保険者毎の特定保健指導に関するデータを分析することは重要である。レセプト情報・特定健診等情報データベース等を用いた大規模研究は数多く実施されている一方で、保険者毎のデータを分析した研究は少ない。A社（製造業）は単一健保の企業であり、従業員に対して社内で特定保健指導を実施しているが、大規模な研究で示されている程の効果は得られていない。今後、単一健保の企業において特定保健指導の効果を高めていくために、まずは職域における特定保健指導の実情を分析する必要がある。

【目的】A社における特定保健指導の実施状況とその問題点を明らかにする。

【方法】A社において2018年度から2019年度の間特定保健指導の対象となった従業員のうち、初回面談を実施した者を対象とした。対象者に対して、特定保健指導の実施記録や電子カルテを用いて後方視的に検討した。

【結果】対象期間内に特定保健指導を受診した従業員は1,092人であった。特定保健指導の対象となった年度の特定健康診査（特定保健指導実施前）において各測定値の中央値は、腹囲90.9cm、体重75.8kg、BMI 26.1、収縮期血圧136.8mmHg、拡張期血圧87.6mmHg、中性脂肪154.2mg/dL、HDL-C 52.3mg/dL、LDL-C 144.2mg/dL、空腹時血糖105.4mg/dL、HbA1c 5.69%であった。翌年度の特定健康診査（特定保健指導実施後）では、腹囲90.4cm、体重75.4kg、BMI 25.9、収縮期血圧134.0mmHg、拡張期血圧86.5mmHg、中性脂肪147.9mg/dL、HDL-C 53.5mg/dL、LDL-C 142.2mg/dL、空腹時血糖105.1mg/dL、HbA1c 5.69%であった。特定保健指導の初回面談から6か月後の時点で3%の体重減少を認めた者（3%体重減少群）は1,055人中219人（20.8%）であった。3%体重減少群の特定保健指導実施年度の特定健康診査での各測定値は、腹囲90.3cm、体重75.8kg、BMI 26.0、収縮期血圧136.2mmHg、拡張期血圧87.4mmHg、中性脂肪159.9mg/dL、HDL-C 52.3mg/dL、LDL-C 143.4mg/dL、空腹時血糖103.3mg/dL、HbA1c 5.68%であり、翌年度の特定健康診査での各測定値は腹囲86.3cm、体重71.8kg、BMI 24.7、収縮期血圧130.3mmHg、拡張期血圧84.0mmHg、中性脂肪118.3mg/dL、HDL-C 56.0mg/dL、LDL-C 134.3mg/dL、空腹時血糖101.7mg/dL、HbA1c 5.61%であった。

【考察】特定保健指導を受診した従業員全体で見ると、翌年度の特定健康診査ではHbA1c以外の測定値は特定保健指導実施年度の特定健康診査時に比べて有意差をもって改善を認めたものの、その変化量は軽微にとどまっていた。一方で、特定保健指導の初回面談から6か月時点で3%の体重減少を認めた者では、翌年度に各測定値の大きな改善を認めたが、その人数は全体に対して20.8%と低い比率にとどまっていた。単一健保における特定保健指導は、その実施率は非常に高い一方で、特定保健指導の効果が発揮できない受診者も多い。職域における特定保健指導は少ないマンパワーで実施していることも多く、多大な労働力の負担を強いられる一方で、その労働力が十分に生かし切れていない実情が明らかとなった。少ないマンパワーで有効な特定保健指導を実施できるよう、今後は対象者の特性に応じた指導を実施する必要があり、その適応を見極める手段は今後の課題である。

O23-3

座位中心型労働者における運動パターン
(持久力・筋力・バランス)と睡眠品質の関連

日高 友郎¹⁾、遠藤 翔太¹⁾、増石 有佑¹⁾、
各務 竹康¹⁾、桜沢 美土里²⁾、宗像 ゆかり²⁾、
多治見 公高²⁾、福島 哲仁¹⁾

¹⁾ 福島県立医科大学 医学部 衛生学・予防医学講座、²⁾ 郡山市健康振興財団

【目的】多くの労働者は大半の時間を職場で過ごしており、その労働においては長時間座り続ける座位中心型の仕事が増加傾向にある。近年の新型コロナウイルス感染症禍に起因するテレワークの普及もまた、こうした座位中心型労働の増加に寄与していると推察される。座位時間の長時間化は、活動の不活発化による睡眠品質の悪化を招くと指摘されている。その対策として運動を取り入れることによる生活改善が挙げられるが、座位中心型労働者の睡眠改善（高品質な睡眠）と関連するような運動の組み合わせについては知見が得られていない。本研究は座位中心型労働者における運動パターンと睡眠品質との関連を明らかにすることを目的とした。【方法】2019年度に郡山市健康振興財団による定期健康診断を受診した5,201名を対象とした。調査票により習慣的に取り組んでいる運動の具体的内容を収集し、「持久力中心」（例：ジョギング）、「筋力中心」（例：マシントレーニング）、「バランス中心」（例：ウォーキング）それぞれの組み合わせ計8パターンを作成し、要因とした。アウトカムとなる睡眠品質は、「睡眠で休養が十分とれている」か否かの問いに対し「はい」（高品質）または「いいえ」（低品質）で確認した。交絡因子として、性別・年齢・BMI（25以上を肥満）・飲酒量・就寝直前の食事習慣・1日あたり総エネルギー消費量の情報を取得した。記述集計・2変量解析・二項ロジスティック回帰分析にて睡眠との関連性を検証した（有意水準5%）。【結果】低品質な睡眠の者は1824名（35.1%）であった。二項ロジスティック回帰分析による多変量解析の結果、交絡因子を全て調整したモデルにおいて、運動パターンの「持久力中心のみ」「バランス中心のみ」「持久力+バランス」の3種において、高品質な睡眠との間に有意な関連が認められた（OR [95%CI]:それぞれ0.696 (0.548, 0.884)、0.660 (0.560, 0.777)、0.540 (0.331, 0.881)）。【考察】高品質な睡眠と関連があった運動パターンはいずれも「筋力中心」を含まないものであった。過剰な負荷の運動は睡眠を妨げることが指摘されている一方、「筋力中心」の運動は自体重を活用した内容を多数含んでいるため手軽に行える可能性がある。本研究の対象となった座位中心型労働者においては労働に付随する運動・身体活動が不足する傾向にあり、労働者はその不足の自覚から、過剰な負荷を伴った「筋力中心」の運動に従事していたのかもしれない。睡眠の不調を報告する座位中心型労働者に対しては、持久力中心・バランス中心の運動（例：ウォーキング、ボウリング、卓球、ゴルフ、ストレッチ等）あるいはそれらの組み合わせによる運動を提案することが改善に有効な可能性がある。運動の頻度・実施時間等についての検討が今後の課題である。

O23-4

5年後の冠危険因子を予測する体格指標について

岩根 幹能^{1,2)}、岡田 夏季²⁾、恩地 文香²⁾、
中本 夕貴²⁾、藤井 由香²⁾、宮本 愛²⁾、
麦谷 耕一^{1,2)}

¹⁾ 日本製鉄関西製鉄所、²⁾ NSメディカル・ヘルスケアサービス

【目的】メタボリックドミノの最上流に位置する健診項目は体格指標であり、Body Mass index (BMI)と腹囲 (WC) が用いられている。BMIは体組成の、腹囲の身長影響が考慮されていないが、後者は腹囲/身長 (WHR) で容易に算出できる。そこで今回、BMI、WCおよびWHRのうち、どの体格指標が血圧、脂質代謝、糖代謝とより強く関連しているかを横断的に調査した。また、5年後のデータとの関連についても縦断的に調査した。

【方法】対象は2017年と2021年に定期健診を受診した男性3991人（19～74歳）。体格指標として2017年にBMI、WC、WHRを測定した。関連する冠危険因子として、収縮期血圧 (SBP)、HDLコレステロール (HDL)、non-HDLコレステロール (non-HDL)、HbA1cを2017年と2021年に測定した。それぞれの体格指標と2017年の冠危険因子を単回帰分析し相関係数Rを比較した。次に、2021年の冠危険因子を目的変数とし、説明変数としてBMIとWHRに加えて年齢、2017年時の当該冠危険因子データ、喫煙・飲酒・運動習慣を加えて重回帰分析を行った。

【結果】2017年の横断調査において、SBP2017とBMI、WC、WHRはいずれも有意に相関しており（ $p < 0.0001$ ）それぞれのRは0.225、0.245、0.250でWHR、HDL2017は0.365、0.365、0.357、non-HDL2017は0.295、0.306、0.323、HbA1c2017は0.191、0.189、0.210であり、HDLではほぼ同等だが、その他はWHRが最も相関していた。縦断調査において、SBP2021に対し2017年のBMI ($\beta = 0.122, p < 0.0001$)とWHR ($\beta = 0.067, p = 0.0226$) および、HDL2021に対しBMI ($\beta = -0.074, p = 0.0014$)とWHR ($\beta = -0.0485, p = 0.0368$) はそれぞれ独立して有意相関を示した。一方、non-HDL2021に対してはBMI ($\beta = -0.040, p = 0.1189$)、WHR ($\beta = -0.060, p = 0.0204$) であり、HbA1c2021に対しBMI ($\beta = -0.096, p = 0.0002$)、WHR ($\beta = -0.021, p = 0.4084$) であった。

【考察】メタボリックシンドロームの診断はまず腹囲で判断されるが、身長補正の方が精度を高める可能性が示唆された。また、SBP、non-HDL、HbA1cではBMIよりもWHRの方がより相関していた。一方、5年後のデータ予測においては血圧とHDLはBMI > WHR、non-HDLはWHRのみ、HbA1cはBMIのみが有意な予測因子であり、ばらつきを認めた。

O24-1

CORoNaWork : COVID-19 流行下の在宅勤務と不健康な食生活の頻度との関連

久保 善子^{1,2)}、石丸 知宏²⁾、日野 亜弥子³⁾、永田 昌子⁴⁾、池上 和範⁵⁾、立石 清一郎⁶⁾、辻 真弓⁷⁾、松田 晋也⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾ 共立女子大学 看護学部、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学、³⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、⁵⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学、⁶⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター、⁷⁾ 産業医科大学 衛生学、⁸⁾ 産業医科大学 公衆衛生学

【目的】 COVID-19 の流行により、在宅勤務は個人の仕事だけでなく、健康やライフスタイルも変えた新しい働き方となった。通勤が不要になることにより、外出機会は減り、身体活動量は減った。また、自宅で生活する時間が増えたため、食生活においても変化をもたらした。COVID-19 の蔓延を防ぐための政府の指令も、外食や食料品の買い物の頻度を減らした可能性がある。しかしながら、COVID-19 流行下の在宅勤務者の食生活の実態については不明である。本研究は、不健康な食生活の頻度に焦点を当て、在宅勤務の頻度との関連を検討した。

【方法】 本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。1) 対象：インターネットモニター調査にて回答が得られた 33,302 人の 20-65 歳の労働者のうち、主にデスクワークを行っている 13,468 人 (男性 6896 人、女性 6572 人)、2) 期間：COVID-19 の第 3 波を経験している 2020 年 12 月 22 日 - 26 日、3) 主な調査内容：在宅勤務の頻度と、4 項目の不健康な食生活の頻度：朝食の欠食、孤食、食事回数、インスタント食品・代替食品 (ヨーグルト、プロテインバー等) のみの食事回数、その他の調査内容：年齢、性別、教育、収入、同居状況、喫煙、飲酒、身体活動量、居住都道府県の COVID-19 の累積罹患率、4) 分析方法：在宅勤務の頻度と 4 項目の不健康な食生活の頻度との関連について、居住地域の感染状況を考慮し、マルチレベル・ロジスティック回帰分析を用いて検討した。年齢、性別で調整したオッズ比 (OR) ならびに年齢、性別、教育、収入、同居状況、喫煙、飲酒・身体活動量を調整した OR を算出し、さらに、Bonferroni 補正を行った。

【結果】 週 3 回以上朝食を欠食する者は、在宅勤務をほとんどしていない者と比べて、週 4 日以上在宅勤務者の OR は 1.15 (95% CI : 1.03-1.29, $p = 0.013$) であった。同様に、週 4 回以上の孤食、食事回数が 1 日に 2 回以下、インスタント食品・代替食品のみの食事が 1 日に 2 回以上は、1.44 (95% CI : 1.28-1.63, $p < 0.001$)、2.39 (95% CI : 1.66-3.44, $p < 0.001$)、1.26 (95% CI : 1.04-1.51, $p = 0.015$) であった。在宅勤務の頻度の増加に伴い、孤食の増加 (p for trend < 0.001)、食事回数の減少の増加 (p for trend < 0.001)、インスタント食品・代替食品のみの食事増加 (p for trend = 0.001) を示した。

【考察】 在宅勤務者は不健康な食生活を助長させる可能性が示唆された。在宅勤務者が適切に栄養や食事を摂取できるように、今後、産業保健スタッフは支援策を検討する必要がある。

O24-2

CORoNaWork: COVID-19 様症状に対する感染予防行動の効果

清水 少一¹⁾、石丸 知宏²⁾、永田 昌子³⁾、日野 亜弥子⁴⁾、立石 清一郎⁵⁾、辻 真弓⁶⁾、大神 明⁷⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾ 産業医科大学 医学部 免疫学・寄生虫学、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学、³⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学、⁵⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター、⁶⁾ 産業医科大学 医学部 衛生学、⁷⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学、⁸⁾ 産業医科大学 医学部 公衆衛生学

【目的】

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は飛沫や接触を介して伝播するため、マスク着用や手指衛生といった感染予防行動が普及しつつあるが、それらの予防効果に関する知見は限られている。今回、2021 年初頭の COVID-19 流行 (第 3 波) において COVID-19 様症状に対する感染予防行動の効果を検討した。

【方法】

本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。調査会社に登録している日本全国の 20 ~ 65 歳の労働者の内、性別や仕事の種類、居住地域で層化抽出後、不正回答を除いた 2.7 万人を対象とした。2020 年 12 月に基本調査、2021 年 2 月に追跡調査を実施した。COVID-19 様症状として追跡調査前 1 カ月間における咳嗽、咽頭痛、呼吸困難、味覚または嗅覚障害、発熱 (37.5°C 以上) の有無を尋ねた。また同期間における感染予防行動として、公共の場所におけるマスク着用、物を触った後の手指衛生、帰宅後のうがい、換気のためのドアや窓開けの頻度 (いつもしている/しばしばしている/あまりしていない/していない) を尋ねた。感染予防行動と COVID-19 様症状の関連性は多重ロジスティック回帰分析で年齢、性別、学歴、世帯収入、婚姻、仕事の種類、喫煙、基礎疾患、地域の COVID-19 罹患率で調整した。

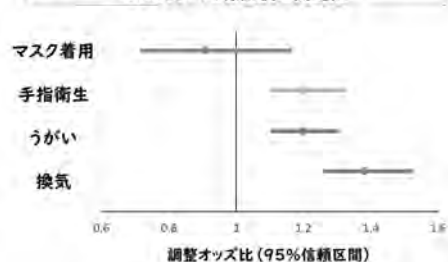
【結果】

対象者の内 19,941 名 (回答率 73.8%) から有効な回答を得た。平均年齢は 48.0±10.1 歳、男性は 56.0% で、17.9% が何れかの COVID-19 様症状が有ったと回答した。感染予防行動を「いつもしている」と回答したのはそれぞれ、マスク着用 85.4%、手指衛生 36.0%、うがい 51.1%、換気 44.6% だった。手指衛生、うがい、換気を「あまりしていない」又は「していない」と回答した参加者は、「いつもしている」と回答した参加者に比べ、何れかの COVID-19 様症状が有ったと回答した割合がそれぞれ有意に高かった (調整オッズ比 手指衛生 : 1.20[95%CI: 1.10-1.32]、うがい : 1.20[95%CI: 1.10-1.30]、換気 : 1.38[95%CI: 1.26-1.52])。特に換気は症状別の解析でも発熱を除く全ての症状に対して有意差を認めた。一方、マスク着用は有意な差を認めなかった (調整オッズ比 0.91[95%CI: 0.72-1.16])

【考察】

マスク着用が普及した状況下でも個人の感染予防行動は COVID-19 様症状の予防に有効であると考えられた。特にエアロゾル感染する危険性が示される中、換気は感染予防行動としてより一層の普及が求められる。

感染予防行動 (ほとんどしていない/していない) と COVID-19 様症状の関連性



O24-3

CORoNaWork：体調不良を抱える労働者への配慮と労働機能障害との関連

五十嵐 侑¹⁾、立石 清一郎^{2,3)}、原田 有理沙^{1,3)}、日野 亜弥子⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、大神 明⁶⁾、森 晃爾⁷⁾、松垣 竜太郎⁸⁾、藤野 善久⁹⁾

¹⁾産業医科大学 両立支援科学、²⁾産業医科大学 災害産業保健センター、³⁾産業医科大学病院 両立支援科、⁴⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁵⁾産業医科大学 衛生学、⁶⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁷⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁸⁾産業医科大学 公衆衛生学、⁹⁾産業医科大学 環境疫学

【背景】体調不良を抱えながら仕事を続けていることは、労働生産性の低下や、休職や退職のリスクが高くなることが報告されている。医学の発達によりこれまで退職を余儀なくされた病気が治るようになっていたり、定年退職年齢の延長により、体調不良を抱えていることが多い高齢労働者が増加することから、今後ますます増えることが予測される体調不良を抱えながら仕事を続ける労働者を配慮することは重要である。現在のCOVID-19 パンデミックにより、多くの人が持病の治療を中断している。また、健康状態の悪い労働者は、COVID-19 への感染リスクや、感染重症化リスクが高いことから心理的不安を抱えており、体調不良を抱える労働者の労働生産性が低下していると考えられる。そこで、COVID-19 パンデミック時における、体調不良を抱える労働者に対する仕事上の配慮と、労働生産性の低下との関連を検討した。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020年12月に日本国内の33,302名を対象に横断研究を実施し、27,036名の有効回答の内、勤務体系を個人事業主やSOHO(Small Office/Home Office)と回答した者を除いた24,429人を解析対象とした。仕事上の配慮は、「あなたは、現在の健康状態で仕事を継続するにあたって、会社から配慮や支援が必要ですか」という質問により評価し、配慮が不要である健康な労働者、仕事上の配慮を受けていない体調不良を抱える労働者、仕事上の配慮を受けている体調不良を抱える労働者に分けた。労働機能障害の測定にはWFunを用い、21点以上を労働機能障害ありと定義した。仕事上の配慮と労働機能障害との関連を、マルチレベルロジスティック回帰分析を用いて検証した。また、職種に層別化して同様の分析を行った。

【結果】性・年齢調整モデルでは、健康な労働者と比較して、仕事上の配慮を受けていない体調不良を抱える労働者の労働機能障害のOdds Ratioは5.75(95%信頼区間(CI)5.34-6.20、p<0.001)、仕事上の配慮を受けている体調不良を抱える労働者は1.88(95%CI1.69-2.08、p<0.001)であった。職種別でも同様の関連を認め、健康な労働者と比較して、仕事上の配慮を受けていない体調不良を抱える労働者の労働機能障害のORは、仕事上の配慮を受けている体調不良を抱える労働者よりも3倍高かった。

【考察】本研究は、健康状態の悪い労働者に仕事上の配慮をすることで、労働機能障害を改善する可能性があることを示唆している。企業として、業務内容の変更や勤務時間の調整など適切な仕事上の配慮を提供することで、体調不良を抱える労働者の仕事の生産性の低下を抑え、従業員の休職や退職のリスクを低減することが期待される。

O24-4

CORoNaWork：職場や通勤中のCOVID-19感染の不安と精神的苦痛の関連

上原 正道¹⁾、石丸 知宏²⁾、安藤 肇³⁾、立石 清一郎⁴⁾、江口 尚⁵⁾、辻 真弓⁶⁾、森 晃爾⁷⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾ブラザー工業(株) 健康管理センター、²⁾産業医科大学 環境疫学、³⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁴⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁵⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁶⁾産業医科大学 衛生学、⁷⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁸⁾産業医科大学 公衆衛生学

【目的】日本でCOVID-19が発生し急速に流行していくなかで、感染対策として3密対策などが推奨された。労働者にとって、職場と通勤中は特に感染の危険性の高い機会だと考えられる。本研究では、労働者のCOVID-19感染の不安と精神的苦痛の関連について検討を行った。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。第3波の最中である2020年12月に調査会社を通して就労者を対象としたインターネット調査を実施し、合計33,302名の調査参加を得た。そのうち、有効回答26,841名を解析対象として横断研究を実施した。感染の不安については、感染に関する一般的な不安、職場での感染の不安、通勤中の感染の不安について質問した。精神的苦痛の評価には、ケスラー6(K6)を用い、合計5点以上を中等度の精神的苦痛あり、合計13点以上を重度の精神的苦痛ありと定義した。労働者の感染の不安と精神的苦痛との関連をマルチレベルロジスティックモデルにて検証した。

【結果】対象者のうち感染に関する一般的な不安、職場での感染の不安、通勤中の感染の不安を感じていたのは、それぞれ75%、50%、32%であった。13以上のK6スコアで定義される重度の精神的苦痛の多変量解析では、COVID-19感染についての一般的な不安のオッズ比は1.10(95%CI1.00-1.22)であったが、職場での感染についての不安のオッズ比は1.71(95%CI1.53-1.92)、通勤中の感染の不安のオッズ比は1.49(95%CI1.32-1.67)であり、精神的苦痛との有意な関連を示した。また、職場の感染対策に対する評価については、中程度の精神的苦痛(K6≧5)のオッズ比に量反応関係がみられ、労働者の精神的苦痛に対して有意な関連を示した。

【考察】COVID-19感染についての一般的な不安は、精神的苦痛とは関連していない一方で、職場での感染の不安や通勤中の感染の不安は、中等度及び重度の精神的苦痛と関連していた。職場や通勤中といった特定の状況では、密集、密接、密閉という3密の観点で直接的に不安に感じる程度が強いため、精神的苦痛との関連が認められたのでないかと推察される。また、職場の感染対策に対する評価の程度によって、感染の不安や精神的苦痛といった否定的な感情を打ち消す可能性があり、職場の3密対策に加えて、正しい情報の提供や認知行動療法など、メンタルヘルスの課題に対応した心理的アプローチの必要性も示唆された。

Table with 4 columns: 変数, OR, 95% CI, p. Rows include variables like '職場での感染の不安', '通勤中の感染の不安', '一般的な感染の不安', and '精神的苦痛'. Includes a note: 'ORは、調整後の感染の不安を意味する。' and '***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05'.



O24-5

CORoNaWork : COVID-19 流行下の日本における職場での配慮と心理的苦痛の関連

橋本 博興¹⁾、原田 有理沙¹⁾、五十嵐 侑¹⁾、
立石 清一郎²⁾、永田 昌子¹⁾、藤野 善久³⁾

¹⁾産業医科大学 医学部 両立支援科学、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター、³⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学

【目的】 COVID-19 流行下で日本人の心理的苦痛は悪化したことが報告されている (Yamamoto et al., 2020)。精神疾患や身体疾患への罹患が心理的苦痛に関連しており、心理的苦痛は作業能力の低下につながる可能性がある。職場での配慮が心理的苦痛を改善すると考えられており、社会状況が変化する中での、職場での配慮と心理的苦痛の関連のデータが不足している。

【方法】 本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020 年 12 月 22 日～26 日に行われたインターネット調査の有効回答者 27,036 人を解析対象として横断研究を行った。職場での配慮については、配慮が不要である (配慮不要群)、配慮が必要だが受けられていない (無配慮群)、配慮を受けられている (有配慮群) の 3 群に分けた。心理的苦痛の測定には K6 (Furukawa et al., 2008) を用い、13 点以上を心理的苦痛ありと定義した。配慮不要群を対照群として無配慮群と有配慮群のそれぞれの心理的苦痛ありのオッズ比 (OR) をロジスティック回帰モデルを用いて計算した。基本属性 (年齢、性別、結婚歴、等価世帯所得、学歴、ジョブタイプ)、COVID-19 の都道府県別罹患率、労働機能障害 (WFun : Fujino et al., 2015) を調整した。さらに、通院中の疾患があると回答した人を精神疾患群と非精神疾患群に分けて同様の解析を行った。

【結果】 解析対象 27,036 人のうち、精神疾患通院群は 1,274 人、非精神疾患通院群は 7,177 人だった。解析対象となった全体を対象とした多変量解析では、配慮不要群と比較して無配慮群 (OR2.83,95%CI2.55-3.14) と有配慮群 (OR1.85,95%CI1.60-2.14) はともに有意に心理的苦痛の OR が高かった。無配慮群と比較して有配慮群は有意に OR が低かった。精神疾患通院群 (n=1,274) では、配慮不要群と比較して無配慮群 (OR2.93,95%CI2.05-4.17) と有配慮群 (OR2.34,95%CI1.59-3.43) はともに有意に OR が高かった。無配慮群と比較して有配慮群は OR に有意な差は認めなかった。非精神疾患通院群 (n=7,177) では、配慮不要群と比較して無配慮群 (OR2.14,95%CI1.70-2.68) は有意に OR が高かった。有配慮群 (OR1.20,95%CI0.86-1.67) では有意差を認めなかった。無配慮群と比較して有配慮群は有意に OR が低かった。

【考察】 解析対象となった全体を対象とした多変量解析では、職場での配慮を受けることにより心理的苦痛が改善することが示唆された。精神疾患通院群では、COVID-19 流行下において配慮を受けたとしても現病のコントロールにはあまり効果がない可能性がある。これは、COVID-19 流行によりストレスが変化した、在宅勤務などによる孤独などの影響で配慮を受けていることがストレスに感じるなど、配慮がそのまま届きにくい状況が発生するといった複合的要因が想定される。非精神疾患通院群では、COVID-19 流行下であっても配慮を受けることにより心理的苦痛が改善することが示唆された。身体疾患の多くは作業関連疾患ではなく、私傷病であることから COVID-19 流行による職場環境の変化の影響を精神疾患よりも受けにくかったことが考えられる。

O25-1

大阪府八尾市保健所管内における新型コロナウイルス感染症患者の職業別特徴について

羽山 実奈、北村 明彦、高山 佳洋

八尾市保健所

【目的】 全国最多レベルの患者数を記録した八尾市保健所管内の新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 患者の職業別にみた特徴を明らかにし、住民の感染予防対策に資する。【方法】 2020 年 3 月 1 日から 2021 年 9 月 30 日に COVID-19 の発生届を受理し、八尾市で療養等の管理を行った患者 5,450 人 (症状再燃患者を除く) のうち、在学中または未就学児 (974 人) 及び無職 (1,160 人) を除く患者 3,316 人 (60.8%) を対象とし、積極的疫学調査により把握した職業、感染経路、発症日から診断までの日数を明らかにした。このうち、「第 1～3 波」の患者 708 人、 α 株による流行期「第 4 波」の患者 1,076 人、 δ 株による流行期「第 5 波」の患者 1,532 人に分けた検討を行った。分析にあたっては、クラスターに属する患者 (クラスター群) と属さない患者 (非クラスター群) に分け、それぞれの特徴を明らかにした。【結果】 患者の平均年齢は、41.1±15.0 歳、男性 58.1%であった。職業は、割合が多い順に、サービス業 17.4%、専門的・技術的職業 13.8%、販売業 12.7%であった。感染経路不明は 53.3%であり、職業別では、管理的職業 62.9%、建設・清掃・包装等 60.8%、輸送・機械運転 59.0%の順で多かった。発症日から診断までの日数は、2.9±3.0 日で、職業別では、農林漁業 4.8±13.1 日、輸送・機械運転 3.4±3.1 日、管理的職業 3.2±2.4 日の順で長かった。流行期別の検討では、第 1～3 波は、サービス業、専門的・技術的職業、販売業、第 4 波は、生産工程、サービス業、事務的職業、第 5 波は、サービス業、販売業、専門的・技術的職業の順で多かった。クラスター群は 126 人 (第 1～3 波 34.1%、第 4 波 58.7%、第 5 波 7.1%) であり、サービス業 (介護サービス)、生産工程 (製品製造・加工処理 [金属材料製造等を除く])、専門的・技術的職業 (看護師) の順で多かった。非クラスター群は 3,190 人 (第 1～3 波 20.9%、第 4 波 31.4%、第 5 波 47.7%) であり、サービス業 (接客・給士)、専門的・技術的職業 (教育)、販売業 (商品販売) の順で多く、それぞれ感染経路不明は、55.0%、49.1%、55.9%であった。【考察】 第 1 波から第 5 波を通じて、サービス業に従事する患者の割合が多く、クラスター群は介護サービス、非クラスター群は接客・給士、生活衛生サービスが多かった。対面サービスにおける感染曝露リスクの高さがうかがわれ、眼の保護を含めた感染対策の徹底が重要であると考えられた。発症から診断までにかかる日数を短縮し、二次感染を減らす取り組みとして、大阪府で実施している高齢者等施設職員・利用者及び飲食店従事者向けのスマホ検査センターの活用を推進することが有意義であると考えられた。

O25-2

COVID-19 クラスタ施設での感染職員の臨床的特徴と勤務実態について

土井 敦、林 時仲、姉帯 さとみ、南 忠昭、
木曾 賢一、濱村 則江、石上 智美、小林 美帆
社会福祉法人 北海道療育園

【背景】当施設は病床数 335 床の重症心身障害児者（利用者）が入所する施設である。職員（498 名）の平均年齢は 48 歳。施設は 1969 年に開設、その後順次増設され計 6 つの療育棟で構成されている。各療育課に主治医 1 名、看護師・介護士が併せて 50 名強配置されている。当施設では 2020 年 11 月 30 日に初めて職員の COVID-19 感染が判明し、利用者・職員を中心に感染が広がり同 12 月 1 日にクラスタ施設に指定された。最終的に利用者 105 名、職員 71 名が COVID-19 感染となった。職員 71 名に死亡例はなく全例が職場復帰となった。【目的】クラスタ発生施設における感染職員の症状及びその推移（初期～後遺症状）の特徴、検査所見、その後の勤務実態について評価する。【方法】当施設で COVID-19 感染した職員 71 名のうち診察希望のあった 65 名を対象に、初期症状、すべての自覚した症状、感染後の療養場所、勤務実態を、クラスタ指定解除された 2021 年 2 月と半年後の 8 月に問診と後ろ向きアンケート記名方式で評価した。血液検査（同 2 月）、及び胸部 CT 検査（同 2 月と 8 月）は、すべて問診を受けた際に希望のあった例のみで施行した。11 月に施行したストレスチェックの結果も参考にした。得られたデータについては、質的データの割合の差は Fisher の直接法を、連続データの 2 群比較には t 検定で解析した。【結果】65 名中、血液検査施行は 55 名、CT 検査施行は 58 名で有所見による追跡 CT は内 22 名で施行。感染確認時に何らかの症状を自覚したのは 61 名で、特に発熱 65%、咳 26% が多く見られた。経過を通じて症状を自覚したのは 64 名で、発熱 84%、倦怠感 75%、嗅覚障害 69%、味覚障害 66%、咳 63% であった。感染 8 ヶ月後の時点でまだ何らかの症状が持続している例は 65 例中 31 例（47%）で、倦怠感 35%、息切れ 25%、味覚障害 25%、嗅覚障害 19% であった。8 ヶ月後も症状持続している例では、倦怠感・息切れの持続期間が長く、味覚障害を認める例に多く、また高ストレス者に多かった。療養場所は入院 11 名、ホテル 38 名で自宅は 16 名であった。入院例では呼吸苦、食欲低下を認める例に多く見られた。CT では 44% に間質影が見られたが、追跡 CT では 90% の例で陰影は改善もしくは軽減が見られた。いずれの時期の CT でも呼吸苦、息切れ、咳、倦怠感などの症状との関連は見られなかった。感染 2 ヶ月後の血液検査では CRP 陽性、血小板減少、D ダイマー高値などは見られなかった。感染した職員の勤務実態については、復職後に休職した症例は休職していない症例に比し血沈が高値であった。退職例は COVID-19 感染者で 12/71（16%）で施設全体の退職者 41/498（8%）より多く、退職理由としては体調不良が有意に多かった。【考察】有症状者は 64/65（98%）と多かったが、自覚症状の内訳や 8 ヶ月後での症状持続割合 31/65（47%）、CT での間質影出現率（44%）と、他報告例と相違なかった。入院を要した例に呼吸苦・食欲低下の症状が多く、症状が持続している例で、倦怠感・息切れの持続期間が長く、味覚障害を認める例、高ストレス者が多かった。後の休職例では症状持続例、血沈高値傾向が多く見られた。COVID-19 感染者の退職は多い傾向にあり、退職理由は体調不良が多かった。【結語】COVID-19 感染症状として、倦怠感、呼吸器症状、味覚障害については長期に渡る経過観察が必要と思われた。また高ストレス者や症状持続例、血沈高値例には、復職後も十分な職場の配慮を含めた経過観察が必要と思われた。

O25-3

福岡県某クリニックにおける新型コロナウイルス感染症診療の実際 続報

山口 優子¹⁾、小山 倫太郎¹⁾、山口 哲右¹⁾、
服部 泰²⁾、小山 倫浩¹⁾

¹⁾ 今光ホームケアクリニック、²⁾ 株式会社 服部産業医事務所

【背景】

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は中国武漢で発生後、2020 年 1 月から世界中に拡散し、2021 年現在も変異ウイルスの出現も伴い多くの国で甚大な被害を生じている。日本における 2021 年の現状としては感染の第 4 波、第 5 波を経験し累計罹患者数は増大しており、日常診療においても COVID-19 陽性患者が散見されるようになった。

【目的】

当院は福岡県北九州市に位置し、地域医療を根幹とした外来・訪問診療を主軸とした無床の診療所である。2020 年 COVID-19 感染拡大の影響をうけ、感染疑いの患者を含む発熱患者の診療体制を整えることを急務とし、本診療所と併設して発熱棟を設営し 2020 年 10 月 25 日から診療を開始した。当院における COVID-19 感染防止対策と診療体制手順、および発熱外来受診患者における COVID-19 疑いの PCR 検査・抗原検査を実施した患者の現状について評価する。

【方法】発熱外来棟は北九州市医師会委託施設の条件に従い運営を継続している。運営方法としては開設当初と変わらず、職員が患者と直接、接触・会話をしないことを徹底し、医師、看護師は PPE を着用し発熱棟で診療した。発熱患者を完全に発熱棟に隔離し、職員その他患者と接することがない状態とした。検査法は院内 PCR 検査、外部 PCR 検査、抗原検査の 3 通りの検査があるが、問診や診察上 COVID-19 が強く疑われる場合、または患者が希望する場合は唾液による PCR 検査、発熱をはじめ種々の症状が認められる場合はより判定時間の早い鼻咽頭ぬぐいの抗原検査を実施した。院内 PCR 検査であれば約 1 時間後、外部 PCR 検査であれば概ね翌日までに結果は判明した。また抗原検査の結果は約 10 分で判明した。また院内 PCR 検査は解析できる件数が 1 例であるため、同時受診の患者が複数いる場合は、問診、診察によりトリアージし検査法の振り分けをした。

【結果・考察】発熱患者が本診療所内に入ることはなく、発熱棟内で感染防御した医師・看護師のみが一貫して対応し、他の職員、一般診療患者は接触することのない状態を開設当初より完遂している。職員の動線・役割分担もスムーズとなり診療時間も適正化された。ただし、検査数の増加及び検査法の選択という手順があるので、検体の扱いの煩雑さが伴った。

また、2020 年 10 月 25 日～2021 年 10 月 30 日までに PCR 検査を 495 件、抗原検査を 52 件、合計 547 件実施した。当院での陽性者数は 52 例であった。この期間における北九州市の陽性者数は 10193 例であり、当院での陽性例は北九州市全陽性例の 0.5% に相当する。現在も継続的に診療しているため、症例数や結果は今後変動するものと予想される。

【結語】

発熱患者の診療は発熱棟開設当初と比し配置など適正化されたが、常に見直しが必要である。今後も感染対策を行いながら COVID-19 疑いを含む発熱患者の診療を継続していく。

O25-4

結核高蔓延国への海外赴任者に集団発生した潜在性結核感染症に対して支援を行った症例

石川 浩雅

第一生命保険株式会社

【経過】201X年インドネシアのグループ会社の現地スタッフが結核で死去、海外赴任者の40代男性が持続する咳嗽を主訴に現地クリニックを受診、レントゲンでは特記以上を認めなかったが、結核患者との接触を心配した従業員が患者希望によりインターフェロン遊離試験(IGRA)が実施され陽性と判明し、感染対策の観点で産業医による介入の要請された。感染者に関する情報収集、接触者要因の評価を行い接触者検診としてIGRAならびに胸部レントゲン検査を実施し、9例中3例が潜在性結核感染症と診断された。1例目のIGRA陽性例に関しては下気道症状が継続しており活動性肺結核が否定できないと判断し胸部CTや塗抹検査を実施したが異常所見を認めず潜在性結核と判断された。現地では既感染と判断されWHOガイドラインをもとに治療の適応はないと判断されたが、接触者検診の結果から最近の結核感染であると判断し治療が望ましいと考えた。接触者検診で判明したIGRA陽性者のうち1名はT-SPOT判定保留(陽性)であったこと、初発の有症者については診断や治療適応について国内専門医による評価が望ましいと考え潜在性結核感染症患者における帰国、再渡航の可否について確認をしたため一時帰国のうえ国内で再評価を行い、イソニアジド単剤投与による治療が開始され再渡航となった。

【考察】潜在性結核感染の治療適応にはWHOと国内のガイドラインに相違があり、対象者や現地クリニック医師に情報提供を行った。接触者に対するスクリーニング検査に対して助言を行った。対応に苦慮する事例に関して日本国内専門医による判断が望ましいと考え一時帰国、再渡航に関する支援を行った。

【結語】結核高蔓延国での海外事業所で発生した潜在性結核感染症の集団発生への対応を経験したので報告する。

O26-1

中小企業労働者への両立支援の情報提供による申出意図の変化～協働的風土に注目して

山内 貴史¹⁾、島崎 崇史¹⁾、柳澤 裕之²⁾、須賀 万智¹⁾¹⁾東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座、²⁾東京慈恵会医科大学

【目的】わが国における「治療と仕事の両立支援」の推進では、制度についての労働者への情報提供と普及啓発が重視されてきた。その一方で、われわれは、(1)中小企業では労働者が病気の治療のため両立支援を申し出ることによりデメリットを強く感じていること(須賀ら、産衛誌、2019, 2020)、および(2)産業保健スタッフや柔軟な勤務・休暇制度の有無などの要因とは独立して、職場の協働的風土が労働者の両立支援の申出意図を高める可能性があること(山内ら、産衛誌、印刷中)、を示した。本研究では、コロナ禍での中小企業勤務の労働者を対象とし、両立支援に関する情報提供による支援の申出意図の変化が協働的風土とどのように関連するかを明らかにすることを目的とした。

【方法】2021年10月、中小企業勤務の20歳～64歳の正社員で、病気による就業制限の経験がなく、両立支援について内容を把握していない労働者モニター3,200人を対象としてオンライン調査を実施した。対象者はわが国の業種・従業員規模別の就業人口割合の縮図となるようサンプリングされた。まず、回答者ががんや脳卒中などに罹患し、主治医から通常勤務は難しいと指摘された場面を想定させ(情報提供「前」)、このような状況下での両立支援の申出意図を尋ねた。次に、両立支援のリーフレットを提示し概要を把握させたうえで(情報提供「後」)、再度両立支援の申出意図を尋ねた。協働的風土、援助希求への肯定的態度および勤務先での支援の先例の有無を主たる説明変数、両立支援の申出意図を目的変数とした2項ロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】情報提供前で2,614人(82%)、情報提供後で2,704人(85%)が両立支援を申し出る意図を報告した。情報提供前に「申し出る」と回答した者のほとんどが情報提供後も「申し出る」と回答した。また、情報提供前に「申し出ない」と回答した586人のうち、413人(70%)は変わらず「申し出ない」と報告した一方で、173人(30%)は情報提供後に「申し出る」と回答が変化していた。「情報提供前・後ともに申し出ない」を参照カテゴリとした2項ロジスティック回帰分析の結果、協働的風土が良好、社内に支援の先行事例や柔軟な勤務・休暇制度がある、および相談相手がいる場合に、「情報提供前・後ともに申し出る」との回答が有意に多かった。また、協働的風土が良好で社内に支援の先行事例がある場合に、「情報提供前は申し出ないが提供後は申し出る」との回答が多かった。

【結論】情報提供前に両立支援を「申し出ない」と回答した者のうち、協働的風土が良好で社内に支援の先行事例がある者では、情報提供後に支援を「申し出る」に回答が変化し者が多かった。中小企業勤務の労働者において、協働的風土や支援事例の有無などの職場環境要因が情報提供の有用性やひいては両立支援の申出意図を高める可能性が示唆された。

O26-2

産業保健の価値を高め社会的役割を担うための
開業産業保健職チーム化構想

中西 麻由子¹⁾、深井 恭佑²⁾、上田 伸治³⁾、
長井 聡里⁴⁾

¹⁾ なかにしヘルスケアオフィス、²⁾ 株式会社リードウェル、³⁾ ユー
サイキア株式会社、⁴⁾ 株式会社JUMOKU

【概要】

近年経験豊富で高いスキルを持ち中小企業産業保健活動を担う開業産業医や開業産業保健師が増えている。日本資本主義の父、渋澤栄一氏は、公益を追及する使命や目的を達成するのに最も適した人材と資本を集め事業を推進させるという「合本主義」を掲げた。開業産業保健職も個別で活動するよりもその英知を結集させたチームとした方が社会的役割を果たせると考え、本業はそのまま継続した上で「経験豊富で質の高い産業保健職のチーム化」組織を立ち上げる。

【背景】

産業保健活動は労働を支え、少子高齢化社会に生じる社会課題解決に寄与出来るものの、その本質的役割が社会で十分認知されているとはいえない。事業所規模によって産業医活動レベルに差が生じていることは長年の課題である。企業は、人材確保のルートが見つからない、事業所が望む専門能力を有する産業医が見つからない等の理由から近年産業医確保が難しくなっている。一方、経験豊富で高い専門性を持つ開業産業医側の課題として、質の差別化を示すことが難しく望む業務とのミスマッチがあるとの声も多い。新しいチームを立ち上げることはこれらの課題解決の1つの方法になると考える。

【チーム概要】

すべての働く人が安心して働ける社会となるために、産業保健に精通したメンバーの英知を結集し、産業保健がより広く/深く社会で生かされるための活動を行っていくための非営利組織である。チーム運営は協同労働とする。協同労働とは、当事者がその組織に出資し、運営に意見を反映させ、実際事業に従事して仕事を自らで生み出し課題解決する働き方である。開業産業保健職の本業はそのまま、活動趣旨に賛同した経験豊富で産業保健に精通した人をメンバーとする。

【チーム化で出来ること】

1) 産業保健専門職の強みは「人」と「働く」を深く理解していることである。個人/事業所へ「人と就労の最適解」を提案することが出来る。また、企業には人的資本投資の観点から健康施策戦略が求められている。多数の企業を知る経験豊富な産業保健専門職はその企業の特徴をつかみ、現状評価や優先順位を提案し、その戦略に適切な助言することが出来る。専門性の高い産業保健活動を社会に発信し、その担い手であることを非営利組織として広報することで、専門性のある開業産業保健職の力を社会に生かしていく。

2) 2025年大阪・関西万博「いのち輝く未来社会のデザイン」共創チャレンジにエントリーし、すべての働く人に対して産業保健を届けるための方法を創造する。

3) 開業産業保健職務効率化・相互支援体制を構築する。

【目指す世界】

1) 専門性の高い開業産業保健専門職同士を結びつけ、社会に産業保健の価値を提供する窓口となり、フリーランスや小規模事業者同士を支える組織になる。

2) 高品質の産業保健サービスを提供することにより、企業の課題解決につなげ、労働生産性向上/企業の社会的価値を高める。その流れが加速していくことにより、病気があっても高齢であっても社会活動に参加出来る未来に産業保健が貢献する。

すべての働く人に『Healthy Work』を届ける。経験豊富で専門性の高い産業保健の英知によって、すべての人が健全に働くことが出来る社会となることに貢献していく。

O26-3

福岡産業保健総合支援センターにおける産業医
ネットワークモデル事業について

市川 富美子、大野 正夫、藤田 和彦、織田 進、
筒井 保博

独立行政法人労働者健康安全機構 福岡産業保健総合支援センター

【はじめに】独立行政法人労働者健康安全機構福岡産業保健総合支援センター（以下当センター）は平成30年度から嘱託産業医の産業医ネットワークモデル事業（以下本事業）を開始した。

【目的】地域産業保健センターで活動する嘱託産業医の資質向上を目的に嘱託産業医と日本医師会、福岡県医師会、当センターによるネットワーク化を進めた。

【方法】1. 本事業専用のwebサイトを立ち上げた。嘱託産業医はサイトからメーリングリストに登録すれば、研修会などの開催通知を都度メールで受け取り、参加申し込みができる。

2. 事例検討会「福岡産業医の会」を毎月開催。嘱託産業医が参集し様々な事例について議論、また法改正などの情報周知をしていた。現在は新型コロナウイルス感染症流行のためオンライン形式で継続している。

3. 特別セミナーとして認定産業医研修会や講演会を治療と仕事の両立支援、LGBT、個人健康情報記録（PHR）等の内容で実施。例えばLGBTのテーマでは産業保健の多様性の理解と認知、および外国における知見を得る事を目的に、主に中・高校で講演している当事者や日本で活躍するカナダの心理士を講師として招聘した。

4. 嘱託産業医が実際に事業所を訪問して職場巡視と安全衛生委員会を体験。

5. 当センターは個人が健康管理できるアプリを令和元年より開発していたが、外国人労働者が使える様に多言語化して翻訳機能も実装した。

【結果】事業場訪問では嘱託産業医は4年間で延べ57名が実際に事業場を訪問するなど、本事業は4年間で延べ500人以上の参加があった。

本事業は福岡県医師会、各都市医師会の協力を得て医師会会員に案内・周知して会員からも多くの申し込みがあった。職場巡視や安全衛生委員会出席はこれまでビデオ教材等でしか職場巡視を学んでいない嘱託産業医から高い評価を得た。産業医の会はオンライン開催となったが、診療後に移動せず参加できると好評で、参加困難だった開業医の新規参加が増加しオンライン開催の有用性が示唆された。本事業の研修会や講演はアーカイブとして本事業専用webサイトで公開し、嘱託産業医が常時閲覧できる資料としてアクセス数が上昇した。

【考察】健康管理アプリは今後実証研究を行うが、外国語に対応できた事で、増加が予想される外国人労働者にも嘱託産業医の業務を補佐するツールとして期待できる。本事業は嘱託産業医の他、専属産業医や産業保健教育に携わる先生方にも情報提供しており今後も継続・発展させたい。



O26-4

精神科医へのインタビュー調査による小規模事業場労働者のメンタルヘルスの課題解決策

雑賀 絢子¹⁾、森口 次郎¹⁾、内田 陽之¹⁾、水本 正志¹⁾、中嶋 知恵¹⁾、小島 健一²⁾、佐野 友美³⁾、吉川 徹⁵⁾、吉川 悦子⁴⁾、江口 尚⁶⁾、堤 明純⁷⁾
¹⁾ 京都工場保健会、²⁾ 鳥飼総合法律事務所、³⁾ 大原記念労働科学研究所、⁴⁾ 日本赤十字看護大学、⁵⁾ 労働安全衛生総合研究所、⁶⁾ 産業医科大学、⁷⁾ 北里大学

【目的】 小規模事業場は、大企業と比較して産業保健活動が十分でないケースが多い。精神科医より小規模事業場労働者のメンタルヘルスの課題、解決策等を聴取し、小規模事業場におけるメンタルヘルスの向上と職場環境改善方策の開発と実装の参考資料とした。

【方法】 機縁法にて精神科医 12 名を選出し、研究グループが作成した小規模事業場(労働者 50 人未満規模)の労働者(患者)のメンタルヘルスに関する質問項目を用いてインタビュー調査を実施した。質問項目のうち、「小規模事業場の労働者のメンタルヘルスの課題」、「課題に対して想定される解決策」について、インタビューで得られた項目をカードに記入し、複数の医師により、KJ法の手法を参考に、類似のカードのグループ編成を行い、グループの関係性の図解化、文書化を試みた。

【結果】 小規模事業場の労働者のメンタルヘルスの課題について 6 つのグループに集約し、グループの関係性を以下のようにまとめた(図)。それらの課題に対して想定される解決策は 7 つのグループに分類され、その中で「産業保健総合支援センター、地域産業保健センター」、「精神科医による支援」が約半数を占めていた。「産業保健総合支援センター、地域産業保健センター」は、4 つのサブグループに分類され、その中で「利用促進」が大半を占めていた。「精神科医による支援」の中では、退職後に関する意見もあった。

【結語】 小規模事業場労働者のメンタルヘルスの課題として、知識、人員、時間などの不足が相互に影響し合い、制度の弱さや不平等をもたらししている可能性が示唆された。その解決のためには、産業保健総合支援センター、地域産業保健センターの周知や活用が重要であると考えられる。また、解決策に「精神科医による支援」が多数挙げられ、職の有無に関わらず患者の経過を追うことが出来る精神科医の強みが示唆された。今後、退職後の支援も含め、精神科医と産業保健専門職や関連機関が連携を取りながら、共に小規模事業場のメンタルヘルス向上を目指す必要があると考えられる。今後はインタビュー全体の分析を進め、小規模事業場における職場環境改善方策の開発と実装の参考資料とする予定である。本調査は、令和 3 年度労災疾病臨床研究事業費補助金事業研究「小規模零細事業場の構成員に必要な支援を効率的に提供するツールと仕組みを通してメンタルヘルス対策を浸透させることを目指す実装研究」の一部として実施した。

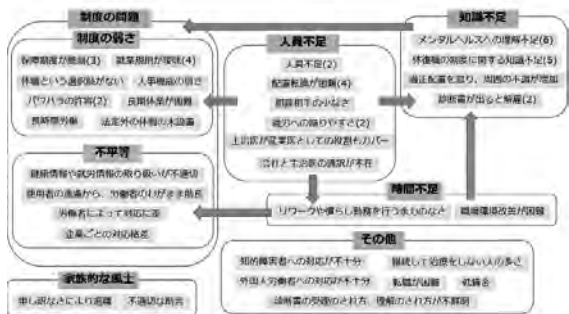


図 インタビューで聴取された小規模事業場の労働者のメンタルヘルスの課題

O26-5

救急搬送された外国人労働者の傾向調査

梅村 朋弘¹⁾、成定 明彦²⁾、若山 怜¹⁾、堀 礼子¹⁾、松永 昌宏¹⁾、柴田 英治³⁾、鈴木 孝太¹⁾
¹⁾ 愛知医科大学 医学部 衛生学講座、²⁾ 愛知医科大学 医学部 産業保健科学センター、³⁾ 四日市看護医療大学

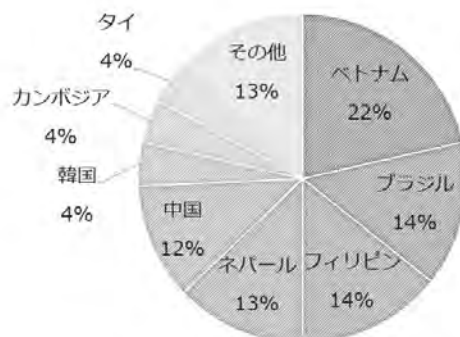
【目的】 近年、外国人労働者が増加している。厚生労働省の外国人雇用状況によると、外国人労働者数(全ての在留資格を含む)は 2010 年に 65 万人であったが、2020 年には 170 万人を超えている。2020 年はコロナ禍であったが 2019 年より増えており、外国人労働者の存在は今後も大きくなる。外国人労働者が増えると、外国人労働者が受傷・被災する労働災害も増加すると考えられるが、実態はよく分かっていない。本研究では名古屋市救急搬送データを用いて外国人労働者の受傷・被災傾向を調査した。救急搬送データは搬送日時や傷病発生場所などを含んでおり、搬送事例発生時の環境をよく反映している。

【方法】 令和 3 年度の名古屋市救急搬送データに記録されている外国人搬送事例のうち、職場と考えられる場所(以後、職場)からの搬送事例を記述した。なお、本研究では「屋外工事現場」「屋外作業場(工場以外)」「屋内工事現場」「屋内作業場(工場以外)」「工場(敷地含む)」「仕事場・その他」「仕事場・階段(踊場含む)」「仕事場・食堂」を職場とした。

【結果】 令和 3 年度の全救急搬送件数は 102227 件であり、そのうち、外国人が搬送された事例は 1777 件であった。さらに職場から搬送された事例は 70 件であった。職場から搬送された全事例は 1468 件であるため、全体の約 5% が外国人であった。国別ではベトナムが最も多く 15 件であった(参照: 出身国別の内訳)。また、月別の搬送件数は 8 月(16 件)が突出していた。

【考察】 職場からの救急搬送の 5% を外国人労働者が占めていたが、職場で受傷・被災しても様々な背景から搬送されない事例が存在する可能性があり、実際はさらに多いと推測される。また、職場からの救急搬送は夏季に増加するという報告があるが、外国人労働者も同じ傾向がみられ、8 月は 16 件中 7 件が熱中症に起因するものであった。なお、本研究にはいくつか限界がある。職場から搬送されたものの職業起因性のない事例も含まれている可能性がある。このほか、たとえば、飲食業従事者が店内から搬送された場合、発生場所は「料理店・飲食店」とされる。それゆえ、全ての職場で発生した搬送した事例を抽出できたわけではない。

出身国別の内訳



O27-1

外食産業における脳・心臓疾患及び精神障害・自殺に関する過労死等労災認定事案の特徴

吉川 徹、佐々木 毅、高橋 正也

独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター

【目的】本研究では過労死等データベースを用いて外食産業における脳・心臓疾患、精神障害・自殺に関する過労死等の実態と背景要因を検討した。

【方法】宿泊・飲食サービス業を対象とした H22-26 年度の過労死等データベース（脳心 113 件、精神 139 件、計 252 件）に H27-30 年度の事案（脳心 102 件、精神 122 件、計 224 件）を加えたデータベースを作成した。発症時年齢、事業場規模、業種、職種、疾患、労災認定要因、及び時間外労働時間数別の記述統計並びに 9 年間の経年比較を行った。外食産業として宿泊・飲食サービス業の業種中分類の「飲食業」に注目し、脳・心臓疾患と精神障害、店長と調理人、店員別の解析を行った。さらに、外食産業における自殺事案の心理的負荷要因に着目し、自殺事案における精神疾患の発症および自殺に至る経過を整理し、その防止策を検討した。

【結果】宿泊・飲食サービス業における過労死等事案は、それぞれ過労死等の全事案のうち脳・心臓疾患の 8.5%、精神障害の 6.6%、全事案の 7.3% を占めた。経年変化として脳・心臓疾患はやや増加傾向、精神疾患はやや減少傾向であった。経年的な変化は年毎の変動が大きかった。また、出退勤の管理状況は、全業種に比べてタイムカードによる管理が多かったが、就業規則や賃金規程の未作成、健康診断受診率は低かった。9 年間の経年比較では労働時間管理方法の変化を確認できなかった。また、平成 26 年 11 月の過労死等防止対策推進法の施行前後の精神障害発症に係る負荷要因の前後比較では、「仕事内容・仕事量の変化があった」の増加が著しく、「2 週間以上にわたる連続勤務」、「嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた」も増加傾向にあった。外食産業（飲食業）に注目すると、精神障害の認定事例は脳・心臓疾患に比べやや多く、年齢層別では、脳・心臓疾患は中高年、精神障害は 20 歳代、30 歳代が多かった。業種の小分類では、食堂・レストラン、専門料理店、酒場・ビヤホールの順が多かった。職種では、調理人（39.3%）、店長（35.6%）、店員（17.3%）の順が多かった。飲食業全体で 8 件（2.5%）の 10 歳代の事例が確認されたが、これらはすべて精神障害で、4 件は調理人、4 件は店員であった。また、22 件の未遂を含む自殺事案分析から、長時間労働を背景にして、若年、責任・ノルマ、いじめ・暴力・ハラスメント、ミスや指導・叱責、転職や配置転換による新規業務の負担など、複数の心理的負荷が重なって精神障害を発症し自殺に至った状況が確認された。

【考察とまとめ】外食産業において、（1）実施可能な労働時間管理と時間外労働の削減のための労務管理上の各手続きの充実、業務計画と業務の見直しを基本にして、（2）過重な負担がかかりやすい若年者への対応が必要である。また、健康障害のリスクを高める場面としての（3）限られた狭い空間や密な人間関係、上下の関係のなかで発生する、いじめ・嫌がらせ・暴力・ハラスメント、（4）配置転換や新規店舗支援など仕事の急激な変化、（5）達成困難なノルマと個人を追い込むような叱責などに対して、店長、調理人、店員などそれぞれの役割に合わせて、事業主及び、外食産業を展開する事業場での過労死等防止策を進める必要がある。

謝辞：本研究は労災疾病臨床研究（180902-01）による。

O27-2

畜産業における牛の飼育作業に関連する受傷事故の記述疫学的分析

岩井 裕美¹⁾、山本 秀樹^{1,2)}¹⁾ 帝京大学 薬学部 環境衛生学研究室、²⁾ 筑波大学ヘルスサービスリサーチ開発センター

【目的】農業経営体の 97% は家族経営体であり、労働災害統計の対象となっておらず、厚生労働省の労働災害統計からは明らかにならない。都道府県ごとに独自に農作業に関連する事故の情報収集等の取り組みは行われているが都道府県ごとに差がある。北海道農作業安全運動推進本部の報告では、令和元年までの 10 年間で死亡事故は 178 件で原因は農業機械が最も多く 135 件（75.8%）であるが、受傷事故は 23,255 件で原因は家畜が最も多く 8,346 件（35.9%）である。受傷事故の原因となった家畜は牛が 7,033 件（84.3%）で最も多い。牛の飼育に関連した農作業事故の被害を減らす対策を模索することが必要である。

【方法】JA 共済は JA（農業協同組合）が運営する共済であり、JA が窓口となる。2016 年時点で全国に JA は 658 あり、2015 年時点の組合員は 1,026 万人（うち正組合員 449 万人）である。共済金支払いデータは診断書や治療報告書を元に請求された共済金の支払いの個票から成り、請求者の個人情報、治療状況、事故の分類など 223 の項目を持つ。本研究は JA 共済連（全国共済農業協同組合連合会）より提供を受けた共済金支払いデータ（2013 年 1 月 1 日から 2016 年 12 月 31 日に発災した 20,628 件）を対象とする。事故原因の「用具・動物名称」が「牛」とコードされた事故を対象とする。事故時の作業については「事故状況報告」に記述された事故の詳細に含まれる語句から発表者が抽出する。治療期間は「発病・初診・治療開始年月日」を 1 日目として「終診・治療終了年月日」までの期間とする。分析には Python(3.7.0)を用いる。本研究は帝京大学において倫理審査（帝倫 20-221 号）を受けている。

【結果】共済金支払いデータ 20,628 件のうち事故原因の「用具・動物名称」が「牛」であるものは 236 件であった。このうち、死亡事故は 0 件であり、236 件全てが受傷事故であった。「事故状況報告」から抽出した事故時の作業は「移動」（53 件 22.4%）が最も多く、「搾乳」（23 件 9.7%）、「清掃」（21 件 8.9%）が続いた。件数が最も多かった「移動」について分析すると、性別は男性 39 人（男女比 2.79）、年齢は 8-82 歳（平均 56.35 歳）、治療期間の中央値は 31 日間であった。抽出された「移動の種類」は「ロープでひく」31 件（59%）、「追い込み」4 件（8%）、「牛を押す」1 件（2%）、「仔牛を誘導」1 件（2%）、「記載なし」16 件（30%）であった。この牛を移動させるために「ロープでひく」作業における事故の内容は「引っ張られ」が 24 件で 77% を占め、残りは「その他ぶつかり」4 件、「構造物と牛に挟まれ」2 件、「踏まれ」1 件であった。

【考察】牛はホルスタイン（主要な乳用種）で 650kg 程度ある大型草食獣であり、その動きを予測しづることは難しい。そのため、事故防止対策だけでなく事故が起こった場合に被害を最小限に止める対策が有用であると考えられる。短期的には、移動中の牛に直に接触しない移動路の整備、移動柵の使用、一定の力が加わると一部が外れて衝撃を吸収する引綱の導入などが有用であると考えられる。将来的には諸外国において導入が進んでいる牛に直接触れずに飼育を行う完全自動化されたシステムの導入が有用であると考えられる。

【謝辞】JA 共済連より「共済金支払いデータ」の提供を受けたことに感謝いたします。

O27-3

大学病院を有する医療系大学における産業医面談の後方視的検討

松永 和子¹⁾、成定 明彦²⁾、鈴木 孝太^{1,2,3)}¹⁾愛知医科大学 保健管理センター、²⁾愛知医科大学医学部 産業保健科学センター、³⁾愛知医科大学医学部 衛生学講座

【目的】本学では2017年4月に、保健管理に関する専門的業務・調査・研究を行い、学生及び職員の健康保持増進を図る目的で、保健管理センターを設置した。現在、教職員数は約2300人であり、2人の専属産業医（兼務）と1人の看護師が配置され、全教職員を対象として産業医による1、復職支援のための面談、2、長時間労働者面談、3、ストレスチェックでの高ストレス者面談、4、その他健康相談面談を、保健管理センターで行っている。今回、業務内容を改善するために、これまでに実施した産業医面談について後方視的検討を行った。【方法】2017年4月から2021年11月までに実施した産業医面談を対象に、相談者の属性、面談の目的、面談回数、退職者についてはその回数と期間、面談後の転帰に関するデータを、面談記録をもとに後方視的に集計した。なお、当センターでは、メンタル不調で1ヶ月以上休職した場合、復職前に必ず産業医の面談を行っている。また、身体的な疾病の休職でも復帰時に就業制限が必要と思われる場合は同様に実施している。これらを1、復職支援のための面談と分類した。また、単月で100時間以上、3か月平均で80時間以上の時間外労働を行った教職員に対して実施する2、長時間労働者面談、ストレスチェックの結果をもとに本人の申し出により実施したものを3、高ストレス者面談、その他の本人希望による面談を4、その他健康相談面談と分類した。なお、面談者数と面談回数については、面談開始年を基準に集計した。【結果】1) 属性 上記の期間中の面談者数は131人であった。男性は39人(30%)、女性92人(70%)。初回面談時の年齢は、20歳代65人(50%)、30歳代25人(19%)、40歳代22人(17%)、50歳代19人(15%)であった。職種については、事務職、医師、看護師、その他のコメディカル、教員と全職種に及び、面談を行っていた。2) 面談の目的 復職支援のための面談79人(60%)、長時間労働者面談11人(8%)、高ストレス者面談19人(15%)、その他健康相談面談22人(17%)であった。なお、ストレスチェック受検者のうち産業医面談に至った割合は、毎年0.4~0.5%であった。3) 面談者数と面談回数各年の面談者実人数と面談回数は、2017年12人88回、2018年19人97回、2019年36人214回、2020年39人233回、2021年(11月現在)25人90回であった。4) 休職休職した職員89人について、休職期間は1ヶ月から23ヶ月、複数回の休職者は20人であった。休職者のうち、復職支援のための面談は79人、高ストレス者面談6人、その他健康相談面談4人であった。5) 面談者の転機期間中の退職者は、33人(25%)、退職者の内訳は、復職支援のための面談31人、その他健康相談面談2人であった。退職者数は2019年の13人をピークに2021年11月時点では4人と減少していた。【考察】2017年の保健管理センター設置後、少しずつセンターの体制が整備されてきたことと、特に休職者に対する、面談をはじめとする復職支援が周知されてきたことで、面談件数の増加や面談者の退職者が減少してきたと考えられる。また教職員の約半数を占める看護師は、夜勤など業務負担も大きく、キャリアの早い段階で休職することも多いため、今後、所属部署と連携して支援を充実して復職に繋げたい。

O27-4

全ての産業医に必要な能力の検討

守屋 健太、永田 昌子、森 晃爾

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室

【背景】現在、日本における産業医活動は嘱託産業医業務が大半を占めている。産業医を専門とする者は医師全体のうち0.4%程度であり、多くの場合、他に専門を持った医師が嘱託の形で産業医業務を行っていると考えられる。多くの産業医の研修機会は、日本医師会認定産業医制度による50単位の基礎研修と5年で20単位の生涯研修に限られており、産業保健上の課題が拡大している昨今では、産業医が果たすべき役割と実務能力にギャップが生じやすい。平成25年度の先行研究において、“すべての産業医（産業医を専門としない医師も含むすべての産業医）”に求められる実務能力を明確にするべく日本産業衛生学会産業衛生専門医及び産業看護職に質問紙調査を、衛生管理者に対してインターネット調査を行い、産業医の実務能力(15分野、45項目)について優先順位の高い実務能力について3つのクライテリア(19項目、34項目、45項目)を提案した。今回は先行研究から約8年が経過した、現時点で法令改正等を踏まえ、“すべての産業医”に求められる実務能力について、見直しを行うことを目的とした。

【方法】2013年から2021年7月までの法令改正等について、国内の労働安全衛生関連雑誌(「安全と衛生」「産業医学ジャーナル」「労働衛生コンサルタント」)の法令改正に関する記載を採録し、その内容から法改正一覧を作成した。それらを基に、既存45項目の修正・削除および新規追加項目の案を研究班内で作成した。作成した案を日本産業衛生学会 産業衛生指導医7名に提示し、(1)追加項目の妥当性(2)既存項目の追加・修正・削除すべき箇所(3)他に追加すべき項目の有無についてグループディスカッションを行った。その後、Nominal Group Technique(検討項目について投票し、集計結果を基に議論・再投票を行う)を用いて追加項目の優先度について検討を行った。7名の意見は集計のみを見せ、個別の回答は開示しなかった。

【結果】7名の参加者を得、研究班内で作成した追加項目案について妥当性及び修正案を検討した。各項目についてクライテリア「a,非常に重要」「2,比較的重要」「c,重要度は高いが他に比べ優先度は劣る」の3項目に分類しアンケート調査を行った。その後、得られた結果を提示して選択肢3つに意見が分散した項目について意見を聴取した。その際に得られた意見を踏まえて7名に再検討を促し、再度3項目分類のアンケート調査にて投票を行ったところ、全項目において意見の収斂が見られた。検討の結果を踏まえ、既存の45項目に対して修正・削除および新規追加を行い、計50項目の“すべての産業医”に求められる実務能力のリスト案を作成した。

【考察】今回追加項目にて「非常に重要である」とされた内容については主に「ストレスチェック」「リスクアセスメント」「両立支援」といった内容によるものであった。いずれも非常に重要であるという認識が多くの専門家内でも共有されていることが伺える。「産業医の独立性・中立性」についても、改めて検討されその重要性を鑑みて追加項目として付記している。上記内容を踏まえ、産業医実務能力の中でも特に必要と考えられる50項目が修正案となった。さらに、労働基準監督官等の他者視点を取り入れるべくインタビューを行い、さらなる検討を進めたのち、その結果をまとめ、全ての産業医に必要な能力のリストとして提示する予定である。

O27-5

溶接ヒュームの法改正に対応した呼吸用保護具の選択

紙谷 大輝、高橋 みどり、野崎 祐子、神戸 香、湯淺 理絵、佐久間 崇、平山 遥菜、工藤 有希、飯田 裕貴子

株式会社環境管理センター

1. 研究背景

溶接ヒュームの法改正に対応した呼吸用保護具（以下、マスクと記す）選択において、該当溶接作業での測定後に得られた要求防護係数が10未満であった場合、指定防護係数10の使い捨て式防じんマスクと半面形取り替え式防じんマスクの両方が使用可能となるが、同じ指定防護係数の使い捨て式防じんマスクと取り替え式防じんマスクの防御性能について比較した研究報告は少ない。

2. 目的

溶接作業で使用されている指定防護計数10未満の使い捨て式防じんマスクと取り替え式防じんマスクの防御性能について検証し、溶接作業現場でのマスク選定の一助とする。

3. 方法

対象マスク：取り換え式防じんマスク10種、使い捨て式防じんマスク4種

試験機器：PortaCount Pro (TSI社)・デジタルカメラ・ノギス
被験者：被験者10人(男5名、女5名)

測定手順：1.ノギスを用いて被験者の顔幅等測定。2.測定者がマスクの正しい着用方法を指導しながら、被験者本人がマスクを着用。3.PortaCount Proを用いて通常モードでの測定。4.フィットファクタ(以下FFと記す)がいずれかの動作で200未満であった場合は、PortaCountのモードをN95モードに切り替えて再測定。5.対象の全てのマスクで2から4の実施。

4. 結果

通常モードでのマスク毎のFF平均値と標準偏差を以下の図に示す。

5. 考察

半面形取り換え式防じんマスクでのFF平均値は、要求FF(100。フィットテストの合否判定に用いる数値)を満たしているものが多かった。また、使い捨て式防じんマスクのFF平均値は、全てが要求FFを満たさなかった。今回の結果より、指定防護係数10の半面形取り替え式防じんマスクと使い捨て式防じんマスクにおいては、半面形取り替え式防じんマスクの方が防御性能は高くなる傾向が示された。使い捨て式防じんマスクは、継続使用による汚染や劣化を気にしなくて良い利点があるが、半面形取り替え式防じんマスクに比べて、マスク面体の素材、構造の違いから、着用方法のトレーニングがより必要なマスクだと考えられる。

製品名	半面形/取り換え式防じんマスク									
	T9905		T9905		ANSI-Z101-RL3		SH101			
会社名	株式会社 株式会社				3M		株式会社 株式会社			
サイズ	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
産業用フィットファクタ 平均値 (n=10)	120.2	120.2	49.6	20.1	22.0	19.2	142.2	44.5	22.1	22.0
産業用フィットファクタ 標準偏差 (n=10)	15.0	14.5	28.0	21.5	24.1	19.2	185.4	81.7	18.8	10.2
家庭用フィットファクタ 平均値	104	65	151	54	109	200.5	484.5	209.4	72	124.4
家庭用フィットファクタ 標準偏差	5	5	34	47	7	6	71	5	5	5

製品名	使い捨て式防じんマスク			
	ハイテック100	DOFF-2H	8905-012	DFP209
会社名	有限会社 株式会社	株式会社 株式会社	3M	正信化学工業株式会社
サイズ	フリー	フリー	フリー	フリー
産業用フィットファクタ 平均値 (n=10)	48.4	14.0	48.4	71.6
産業用フィットファクタ 標準偏差 (n=10)	38.4	16.3	21.1	31.0
家庭用フィットファクタ 平均値	134	52	106	146
家庭用フィットファクタ 標準偏差	31.0	2.0	6.6	1.0

O28-1

マスクフィットテスト実施者養成研修実施の現状

上田 千穂、安達 響子、圓藤 吟史

中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター

【目的】令和2年特定化学物質障害予防規則が改正され金属アーク溶接を継続して行う屋内作業場については、溶接作業員に対して年1回、呼吸用保護具(マスク)のフィットテストを実施することが義務付けられた。当協会では、事業者が今回の規則改正にスムーズに対応できる体制づくり支援のため、令和3年度から「フィットテスト実施者に対する教育実施要領令和3年4月6日付け厚生労働省通達」に基づき研修を実施した。カリキュラムは、学科教育1.5時間、実技教育3.5時間の合計5時間として、学科教育時には講義の終了時にミニテストを実施し教育効果を高める工夫をした。受講者を対象に研修の有用性と事業場での規則対応状況等を確認する目的で実施したアンケート結果を報告する。

【方法】令和3年9月から3センターでマスクフィットテスト実施者養成研修を現在まで8回実施し受講者に記載いただいたアンケートを集計した。受講者は256名。

【結果】アンケート回収率は9.4%。アンケート項目である研修の有用性は、有用である7.4%、まあまあ有用である2.4%、あまり有用でない0.4%。未記入1.6%。研修の満足度については、満足5.9%、まあまあ満足3.6%、やや不満2%、未記入3%であった。その内、大阪労働衛生総合センターで受講しアンケート提出者148名の集計結果から、受講者の従業員規模は50名以下2.7%、50~100名1.4%、100~300名1.6%、300~1000名2.2%、1000名以上1.6%、未記入5%であった。また保有資格(複数回答)については、衛生管理者3.3%、作業主任者3.1%、作業環境測定士2.7%、職場長8%、保護具着用管理責任者は2%であった。研修申込のきっかけ(複数回答)は、当協会ホームページ4.9%、業界団体の広報1.2%、当協会雑誌1.2%、上司の指示7%等となっている。受講後の取組(複数回答)では狙いどおりフィットテスト実施が最も高いが、これから溶接ヒューム個人ばく露測定を実施する事業場があることもわかった。(表)

【まとめ】アンケート結果から今回の規則対応をスムーズに事業展開するには、更なる普及啓発活動の必要性を感じた。当協会では令和4年度もマスクフィットテスト実施者養成研修を積極的に実施する。

【謝辞】本研究は当協会の労働衛生調査分析C、北海道安全衛生Cと大阪労働衛生総合Cが共同で行った。

事業場数	フィットテスト(年1回)	フィットテスト実施者養成研修の受講人数は高く高満足	溶接ヒューム個人ばく露測定	改正特定化防止規則の社内説明	関係会社への研修
~50	20.5	17.0	20.4	16.7	25.0
50~100	17.9	9.4	20.4	10.4	6.3
100~300	15.4	13.2	10.2	22.9	12.5
300~1000	17.9	20.8	22.4	20.8	21.9
1000~	24.4	32.1	16.3	25.0	28.1
無回答	3.8	7.5	10.2	4.2	6.3
回答数全体	30.0	20.0	19.0	19.0	12.0

□
演

O28-2

使い捨て防護手袋の有機溶剤曝露前後における表面性状変化の観察

中村 剛¹⁾、岡田 夏美³⁾、色川 俊也²⁾、庄司 こずえ³⁾、
富樫 晋¹⁾、大河内 眞也²⁾、小川 浩正²⁾、
三上 恭訓¹⁾、服部 徹太郎¹⁾、黒澤 一²⁾

¹⁾ 東北大学 工学部、²⁾ 東北大学 環境・安全推進センター、

³⁾ 東北大学 農学研究科

【目的】 オルトートルイジンによる膀胱癌発生の事例によって、皮膚吸収による経皮ばく露でも重大な健康障害を引き起こすことが明らかとなった。今回、我々は、化学物質取り扱い作業場や医療現場で頻用されている使い捨て防護手袋の有機溶剤曝露前後における表面性状の変化を走査型電子顕微鏡にて観察し、VOC透過性と併せて比較検討した。

【方法】 材料：薄手の使い捨て防護手袋2種類（ニトリルゴム製及びラテックスゴム製）を使用した。VOC透過性の測定：使い捨て防護手袋の内側にアセトン（ $\geq 99.5\%$ ）を3ml入れVOCモニターによりアセトンの透過時間を測定した。双方の材質において1分未満で定量範囲を超えたことを確認した。この結果に基づいて、防護手袋の指部及び掌部を2～3cm四方に切り取り、試料切片を作成した。ガラス容器にアセトンを20ml程度分取し1分間浸漬した。続いて、イオンスパック真空デバイス（MSP-1S）を用いて試料表面に白金パラジウムの蒸着を行い観察用試料とした。前処理を終えた防護手袋の指部及び掌部の表（装着時には外側となる部分）と裏（装着時には手・皮膚と触れる部分）について走査型電子顕微鏡にて表面観察を行った。

観察には、走査型電子顕微鏡（HITACHI SU8000型）を用いて、加速電圧3.0kVで観察した。

【結果】 アセトンに浸漬したラテックスゴム製の手袋は、指部及び掌部共に手袋表側の材料が剥離し、表面材料の隆起が認められた。また、手袋の裏側では、アセトンに浸漬した手袋の表面に亀裂の発生や拡大が観察された。しかし、掌部では、未処理のコントロール試料にも一部小さな亀裂がある部分も見られた。

一方、アセトンに浸漬したニトリルゴム製手袋の表面では、指部及び掌部共に空洞様の変化が認められた。また、手袋の裏側については、ラテックス製手袋と同様に、亀裂の発生や拡大が観察された。

【考察】 今回試験した2種類の使い捨て防護手袋は、アセトンに1分間浸漬させた後、手袋の表裏に材質の変化が生じ、その変化が化学物質の透過性に影響しているものと考えられる。化学物質の接触による使い捨て防護手袋の性状変化を可視的にとらえることが出来た。

O28-3

セミアクティブサンプラーの捕集理論の検討

鈴木 義浩¹⁾、鈴木 浩¹⁾、齋藤 恒生¹⁾、
野口 美由貴²⁾、山崎 章弘²⁾

¹⁾ 柴田科学株式会社 開発部、²⁾ 成蹊大学 理工学部

【目的】

パッシブサンプラー（PAS）のサンプリングレート（SR）は環境要因、特に外部風速によって大きく変動することが知られている。演者らは、サンプリングレートに対する外部風速の影響を低減可能なセミアクティブサンプラー（以下SAS）を開発した。本報告では開発したSAS内における物質移動モデルを用いて、SASによるSRを定式化し、サンプラー内部の気流速度がSRに及ぼす影響について実測値との比較を行った。また、SAS外部の風速がSASハウジング内部での気流速度に及ぼす影響を実験的に明らかにし、その結果に基づき外部風速がSASのSRに及ぼす影響について検討した。

【方法】

密閉室内（風速0.02 m/s未満）で、各種VOCを一定濃度で発生させ、SASによる捕集実験を行った。対象物質はトルエン、エチルベンゼン、キシレンとし、それぞれの場合について、ハウジング内部の流速 u を変化させた。併行測定したアクティブサンプリング法の結果からとSASの捕集量から、 SR_{SAS} を求めた。一定速度で気流を発生させたチャンバー内にSASを挿入し、内部流速を一定となるようにファン速度を設定したSASハウジング内部の流速を測定した。チャンバー内の風速は1～5 m/sの範囲で変化させ、SASハウジング内での流速を風速センサーによって測定した。

【結果】

SASハウジング内の気流流速の $-1/3$ 乗と実測値 SR_{SAS} の関係は各物質において、線形関数で表されることが確認された。これから、 SR_{SAS} の流速依存性の風速による関係が示され、測定物質の物性値とサンプラーの形状定数から SR_{SAS} が推算できることが示された。外部風速においても、影響は4 m/s以下では見られなかった

【考察】

今後、さらに異なる物質の検証を実施する必要があると思える。パッシブサンプラーの風速影響を無くしたセミアクティブサンプラーは、パッシブサンプラーのサンプリングレートの理論計算値が風速影響を無くすことで求めることが可能なサンプラーと示唆され、多様な化学物質の評価が可能と考える。

O28-4

日本での化学物質災害時における緊急時対応用
米国ソフトウェアの活用

村里 隆之介¹⁾、荒尾 弘樹²⁾、樋上 光雄³⁾、
石松 維世^{2,3)}、原 邦夫^{2,4)}

¹⁾産業医科大学 産業保健学部 環境マネジメント学科、²⁾産業医科大学大学院 医学研究科産業衛生学専攻、³⁾産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学、⁴⁾産業医科大学 産業保健学部 安全衛生マネジメント学

【背景および目的】化学物質災害時の緊急時対応の一つとして、人々の安全を確保するため急性毒性の影響を調べることが挙げられるが、その際に化学物質曝露指標として曝露閾値が使用される。日本での化学物質災害時では、短時間曝露閾値である日本産業衛生学会の最大許容濃度を使用している緊急時対応が考えられるが、化学物質も多いため現状ではACGIHのTLV等、諸外国の曝露閾値を参考にしている。一方、米国ではTLVの他に、AELGやERPGなど曝露閾値を複数設定しており、緊急時にはそれらの値を参考にしようとしている。また、それらの値を基準とした緊急時対応計画を立案できるソフトウェアを開発し、WEB上に公開している。そこで本研究では、対象地域を日本として米国のソフトウェアが化学物質災害に適用できるかを試すことを目的とした。【方法】ソフトウェアを試用しそれぞれの概要に加え、ソフトウェア同士の関連について調べた。その後、福岡県北九州市八幡西区黒崎の工場付近で塩素200Kgの漏洩事故が起きたと仮定し、シミュレーションを行った。調査およびシミュレーションで使用したソフトウェアは、WISER、CAMEO Chemicals、ALOHA、MARPLOTとした。【結果】WISERとCAMEO Chemicalsは化学物質情報のデータベースであり危険性や保護具等の情報を提示できた。ALOHAは、化学物質情報や気象条件等の入力で風下分散が推定でき、MARPLOTは、ALOHAでのデータを地図上に表示できるものであった。化学物質情報を閲覧する場合はWISERもしくはCAMEO Chemicals、化学物質の拡散状況を調べる場合はALOHA、MARPLOTを使うべきであることがわかった。また、仮定事故でのシミュレーションは、事故発生点から南に1017mまでが致死レベル、1017m～2414mまでが障害レベル、2414m～3862mまでが不快レベルという結果となった(図1)。【考察】使用したソフトウェアは米国製のため内部情報も米国基準である。そのため、日本でこれらのソフトウェアを使用する際は、基準値等が異なる可能性があり、その整理が必要であると考えられた。また、福岡県北九州市でもシミュレーションができたことから、国内でもソフトウェアが使用できると考えられた。【今後の課題】日本で起きた化学物質事故を参考に、仮定事故を作成し、シミュレーションを行い実際の事故との相違を検討する。また、日本語でソフトウェアを動かす環境整備を行う予定である。【謝辞】本研究は厚生労働科学研究費補助金(課題番号21JA0201)の支援を受けて実施したものである。

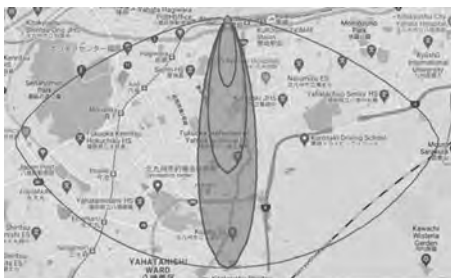


図1 シミュレーション結果

O28-5

作業環境測定結果における管理区分の推移に関する解析

宮内 祐介、東久保 一朗、青木 敦史、湯浅 映里、
小川 善弘、圓藤 吟史

中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター

【目的】

作業環境測定の経年的な管理区分の推移に関する調査、解析の報告は少ない。そこで、当協会の大阪労働衛生総合センターで実施した直近10年間の作業環境測定データを解析したので、その結果について報告する。

【方法】

当センターにおいて実施した作業環境測定結果について、2011年4月1日から2021年3月31日までの10年間のデータを抽出し、有機溶剤、特定化学物質、粉じん分類してそれぞれ解析を行った。コバルト、ニッケル、マンガン、クロムの重金属類は特定化学物質として分類した。

抽出したデータのうち継続して5回以上、作業環境測定を実施している単位作業場所(502単位作業場所、延べ実施単位数5710回)を解析対象とした。初回、途中、最後の測定結果の管理区分を3桁の数字で表し、単位作業場所における管理区分の推移パターンを分類した。途中の管理区分については、第3管理区分がある場合には3、第3管理区分がなく第2管理区分がある場合には2、第1管理区分しかない場合には1、とした。有機溶剤、特定化学物質、粉じんのそれぞれについて、解析対象期間の年度ごとに各管理区分の占める割合を算出し、管理区分の年度別推移を求めた。

【結果・考察】

第1管理区分が継続している単位作業場所(推移パターン111)の割合は68.7%であった。これらの単位作業場所については、対象有害物質の使用量が少ない、管理濃度が高い有害物質を使用している、局所排気装置等の有効な工学的措置が講じられている等の要因が考えられる。しかし、これらの要因に変化があった場合や、局所排気装置等に不具合が生じた場合には管理区分が変化する可能性が考えられるため、それらを早期に発見するための継続的な作業環境測定による管理が必要と思われる。

効果的な対策が取れていないと判断される第3管理区分が継続している単位作業場所(推移パターン333)の割合は3.2%であった。有機溶剤で第3管理区分が継続している単位作業場所は、グラビア印刷、高圧洗浄、浸漬塗装であった。特定化学物質では、鋳物製造業、重金属リサイクル業、病院の解剖作業であった。粉じんでは、鋳物製造業、ガラス製造業、金属のパフ研磨であった。

推移パターンが111、333以外の単位作業場所の割合は28.1%であり、これらの単位作業場所は作業環境管理が不十分であることを示しており、作業環境を制御する要因の変化が大きいが考えられる。継続的な作業環境測定によりモニタリングを行い、管理区分に変化を与える要因を究明し、改善策を講じることで第1管理区分を継続させる必要がある。また、年度別の管理区分の推移について、10年間における大きな変化は見られなかった。

【結論】

第3管理区分が継続している単位作業場所については、本質改善、工学的措置等による作業環境改善が困難であり、それらの措置による現行の労働衛生管理手法が適切でないと考えられる。よって、これらの単位作業場所については、今回改正が行われた溶接ヒュームのように、適切な指定防護係数を有する保護具とフィットテストにより管理を行う方が、労働衛生管理において意義があると考えられる。

O29-1

オルト - トルイジンの生物学的許容値の検討

中野 真規子、永滝 陽子、大前 和幸、武林 亨
慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学

【目的・方法】オルト - トルイジン (OT) 等の芳香族アミンを原料とした顔料中間体製造工場に 1988 ~ 2016 年の間に在職歴と芳香族アミン曝露歴 (n,116) があり、かつ詳細な芳香族アミン曝露歴を入手できた男性 98 名を対象 (膀胱がん罹患率 9 名含) とし、膀胱がん罹患のリスク比を計算した結果、わが国の 2003 ~ 2015 年の年齢層別膀胱がん罹患率の平均値を利用した標準化罹患比 (SIR) 56.6、期待値 0.159、観察集団 1880.9 (人年) (Nakano, 2021) であった。同工場で事例発生後、適切な防護具 (但し手袋は天然ゴム製) を着用し、OT を原料とした再現トリアル製造時のスポット尿で尿中 OT 濃度を測定した結果 (Eitaki, 2019) を利用し、平均相対リスクモデル $UR = P0(R-1)/X$ に 2 論文から得られる数値を代入し、過剰発がん生涯リスクレベルと対応する評価値を推定した。UR: ユニットリスク P0: がんの生涯リスクのバックグラウンド値, (0.159/1880.9 人年) R: 相対リスク, 56.6X: 生涯平均曝露, トリアル製造時の尿中 OT 濃度 (nmol/L)。本研究は、倫理委員会で承認を受け、研究協力者全員から同意を得た。【結果】尿中 OT 濃度等の測定時の前処理は、1) 酵素脱抱合法や 2) アルカリ処理法を行い、LC-MS で測定した。各 1)2) 処理後の尿中 OT 濃度、1) 処理後の尿中 OT と 2 種類の尿中 OT 代謝物の合計 (MET3) の結果を X へ代入し、その結果を表に示した。【考察】OT は吸入曝露以外に皮膚吸収も重要な曝露ルートであり、バイオロジカルモニタリング (BM) を用いることで総曝露量を評価することは適切かつ重要であり、BM 値で過剰発がん生涯リスクレベルと対応する評価値を設定できる可能性を示した。NIOSH コホート研究の Definitely OT 曝露者における SIR 3.90 の OT 曝露者の平均尿中 OT 濃度 (シフト後) は、98.7 $\mu\text{g/L}$ (Ward et al. 1996) であった。評価値は、前記の値を参考にし、OT 等の排出量の高いシフト 24 時間後尿の利用を推奨し、一般的な前処理の手法であるアルカリ処理の幾何平均値を用いて計算した 11.7 $\mu\text{g/L}$ (1×10^{-3})、1.2 $\mu\text{g/L}$ (1×10^{-4}) を推奨する。曝露評価は、スポット尿利用の時間断面的評価であること、曝露量は災害事例発生後の衛生管理後の値を利用しているため過小評価していること、n 数が少ないこと、喫煙の影響の評価がされていないこと、前処理方法の違いによる尿中 OT 等の値の不安定さの限界はあるが、生涯平均曝露 (X) を小さく見積もっており評価値は安全側の評価である。

表 尿中OT濃度を測定したOTの過剰発がん生涯リスクレベルと対応する評価値の推定

測定物質	採取時期	前処理	X	UR (nmol/L)	評価値 ($\mu\text{g/L}$)	
					1×10^3	1×10^4
尿中OT	シフト24時間後尿	酵素脱抱合法	幾何平均	9.12E-06	11.7	1.2
			幾何平均	1.21E-05	8.9	0.9
		アルカリ処理	幾何平均	6.21E-06	17.3	1.7
			幾何平均	9.14E-06	11.7	1.2
	シフト直後尿	酵素脱抱合法	幾何平均	3.81E-05	2.8	0.3
			幾何平均	6.47E-05	1.7	0.2
尿中OT代謝物	シフト24時間後尿	酵素脱抱合法	幾何平均	1.74E-06	6.2	0.6
			幾何平均	6.89E-05	1.7	0.2
		アルカリ処理	幾何平均	4.17E-07	257.2	26.7
			幾何平均	5.71E-07	187.8	18.8
	シフト直後尿	酵素脱抱合法	幾何平均	8.19E-06	33.6	3.4
			幾何平均	4.43E-06	24.2	2.4

OT (代謝物): NHM, N-(4-hydroxy-2-methylphenyl)acetamide; ACB, 4-aminocresol

O29-2

オルトフェニレンジアミンの皮膚吸収性、及び DNA 損傷誘導に関する検討

祁 永剛^{1,2)}、豊岡 達士¹⁾、柏木 裕呂樹¹⁾、
王 瑞生¹⁾、堀口 兵剛²⁾、甲田 茂樹¹⁾

¹⁾ 労働安全衛生総合研究所、²⁾ 北里大学大学院・医療系研究科

【目的】近年、頭髮の染色はごく一般的なことになっているが、特に美容師は、染毛剤の職業的使用、及び、個人的使用により、一般より染毛剤にばく露する機会が高いことが報告されている。美容師における膀胱がんリスクが高いことは、過去に国際がん研究機関 (IARC) から示されているが、最近の疫学研究では、膀胱がんのリスクは低下し、むしろ皮膚がん (頭部・頸部) リスクの上昇を示唆する報告がなされている。オルトフェニレンジアミン (OPDA) は染毛剤の重要な成分の一つとして知られているが、OPDA の皮膚影響に関する知見は乏しい。そこで、本研究では、OPDA の皮膚吸収性、及び DNA 損傷性について検討した。

【方法】OPDA の皮膚吸収性については、ヒト正常皮膚細胞を重層化した 3 次元培養表皮 (3-D 皮膚) に ¹⁴C ラベルした OPDA (¹⁴C-OPDA: 0.1 μCi) を添加し、フラント型拡散セル法を基本原理とした手法により検討した。OPDA の DNA 損傷性については、3-D 皮膚、及び、ヒト表皮角化細胞株 (HaCaT) を用い、主にリン酸化ヒストン H2AX (γ -H2AX) を指標に検討した。

【結果・考察】OPDA の皮膚吸収性について、3-D 皮膚に添加した ¹⁴C-OPDA は、容器への非特異的な付着分 (約 40%) を除き、添加量の約 1/3 が 1 時間以内に、そのほぼ全量が、24 時間以内に 3-D 皮膚に吸収された。一方で、一度吸収された OPDA は、3-D 皮膚を透過することはほとんど認められず、皮膚内には、時間依存的に ¹⁴C-OPDA が蓄積した。なお、比較対象とした ¹⁴C-アニリンでは、3-D 皮膚の透過が認められている (8 時間で添加量の 80% 前後が透過する)。OPDA の DNA 損傷性について、OPDA は、3-D 皮膚、及び HaCaT 細胞に、作用濃度依存的 (0.1 ~ 3 mM : 24 時間) に、 γ -H2AX を誘導した。HaCaT 細胞においては、作用 30 分後から明らか γ -H2AX 誘導が確認された (OPDA : 0.3 mM)。これら、OPDA が誘導する γ -H2AX は、細胞死に伴うものではなく、また、各種抗酸化剤によっても γ -H2AX 誘導は抑制されなかった。一方で、HaCaT 細胞を ¹⁴C-OPDA で処理し、DNA 付加体形成の有無を検証したところ、¹⁴C-OPDA が DNA に結合していることを示唆する結果が得られた。

本研究の結果より、OPDA は皮膚吸収性が高いが、皮膚透過性が極めて低く、皮膚内に蓄積することが示唆された。また、 γ -H2AX の誘導から、皮膚内に蓄積した OPDA が DNA 損傷を生成していることが明らかとなり、この DNA 損傷の種類は特に DNA 付加体形成であろうことが示唆された。本研究で得られた結果は、美容師における染毛剤による皮膚がんリスクの上昇を示唆する疫学調査の結果を支持するものであると考えられる。

O29-3

ホルムアルデヒド曝露作業者の知覚刺激に関する疫学調査研究

水木 将^{1,2)}、長谷川 航平²⁾、當房 浩一²⁾、
塚原 照臣^{1,2)}、野見山 哲生^{1,2)}

¹⁾信州大学 医学部 産業衛生学講座、²⁾信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室

【目的】ホルムアルデヒド (FA) の許容曝露限界値 (濃度 0.1 ppm、最大許容濃度 0.2 ppm) の設定根拠である知覚刺激への FA 曝露の寄与を、影響を受けると報告されている喫煙習慣の有無や調査時の気分や他の交絡因子を補正して検討した。

【方法】FA 取扱業務従事者を対象にシフト最終日午前中の FA 個人曝露濃度を測定した。年齢、喫煙習慣、アレルギー症状、気分評定、午前作業後の知覚刺激症状を自記式質問票、SPES (Swedish Performance Evaluation System)、PANAS (Positive and Negative Affectivity Schedule) で調べた。臭覚・眼・鼻・呼吸器・粘膜刺激症状は、SPES の回答項目から各々 4、7、5、3、15 項目について平均値を求め、平均点以上を症状有りとした。調査期間は 2009 年 12 月から 2021 年 6 月、対象者は 3 回以上調査に参加した男性作業員 32 名とし、作業員の参加回数異なることによるデータの偏りを避けるため、各作業員の最初の 3 回目までのデータ (91 データ) を解析に用いた。臭覚・眼・鼻・呼吸器・粘膜刺激症状を従属変数、年齢 (平均値未満、平均値以上)、FA 個人曝露濃度 (< 0.2 ppm、0.2 ppm ≤)、喫煙習慣の有無、アレルギー症状の有無、PANAS による気分評定 (ポジティブ感情、ネガティブ感情、両感情同得点) を独立変数として、ロジスティック回帰分析を用いて各刺激症状と要因との関連を調査した。

【結果】対象 91 データの年齢は平均 (標準偏差) 40.4 (14.3) 歳、最小-最大値は 18-67 歳だった。喫煙習慣有りは 37 データ (40.7%)、アレルギー症状有りは 35 データ (38.5%)、PANAS のポジティブ感情の得点が高い者が 47 データ (51.6%)、ネガティブ感情の得点が高い者が 19 データ (20.9%)、同得点が 25 データ (27.5%) だった。FA 個人曝露濃度は幾何平均 (幾何標準偏差) 0.19 (3.90) ppm、範囲 (最小-最大) は N.D.-3.0 ppm、本学会の FA の許容濃度 0.1 ppm 以上は 66 データ (72.5%)、最大許容濃度 0.2 ppm 以上は 51 データ (56.0%) だった。臭覚・眼・鼻・呼吸器・粘膜刺激症状を有する者は、それぞれ 37 データ (40.7%)、43 データ (47.3%)、40 データ (44.0%)、37 データ (40.7%)、41 データ (45.1%) だった。ロジスティック回帰分析の結果、臭覚・眼・鼻・呼吸器・粘膜刺激症状について、FA 0.1 ppm 以上は未満と比し、刺激症状に寄与していなかった。FA 0.2 ppm 以上は未満に比し寄与していたのは、臭覚・粘膜刺激症状でオッズ比 3.14 (1.10-8.99, p=0.03)、3.36 (1.21-9.31, p=0.02) と有意に、眼・鼻刺激症状でオッズ比 2.30 (0.85-6.19, p=0.10)、2.44 (0.91-6.56, p=0.08) と有意に近く寄与していた。尚、ポジティブ感情高得点に比し、ネガティブ感情高得点は、オッズ比が 15.69 (95%CI; 3.64-67.70, p < 0.01)、11.01 (95%CI; 2.64-45.96, p < 0.01)、11.01 (95%CI; 2.72-44.51, p < 0.01)、16.53 (95%CI; 3.78-72.22, p < 0.01)、11.65 (95%CI; 2.77-48.94, p < 0.01) と有意な関連がみられた。

【結論】本学会の FA の最大許容濃度 0.2 ppm 以上は未満と比し、有意に臭覚・粘膜刺激症状と関連がみられ、有意に近く眼・鼻刺激症状と関連がみられた。FA 曝露には臭覚・粘膜刺激がより鋭敏であると考えられる。またその際、全ての刺激症状とネガティブ感情と関連がみられ、作業時のネガティブ感情が FA 曝露による刺激症状を増大させる、あるいは、FA 曝露による刺激症状がネガティブ感情をもたらすものと考えられた。

O29-4

マウスにおけるベンジルアルコール吸入ばく露後の体内動態

王 瑞生¹⁾、須田 恵¹⁾、柳場 由絵¹⁾、祁 永剛^{1,2)}、
豊岡 達士¹⁾、甲田 茂樹¹⁾

¹⁾労働安全衛生総合研究所、²⁾北里大学・医・大学院

【目的】近年、塗膜剥離剤使用の作業場で労働者に複数件の中毒事例が発生した。剥離剤の主成分はベンジルアルコール (BA) であり、中毒者の血液や尿中から高濃度の BA またはその代謝物が検出されたため、BA の大量ばく露による中毒が疑われている。一方で、BA の毒性、生体影響についての情報は乏しい。少数ながら存在する動物実験や中毒症例の報告においては、BA による中枢神経や腎障害などが示唆されている。臓器障害の発生には、体内に入ってきた物質の組織分布、代謝などが密接に関係しているが、BA については、そのばく露後の体内挙動はほとんど分かっていない。そこで、本研究では、マウスを用いて、BA ばく露後の体内動態、特に今まで情報の無かった脳での挙動を解明し、中毒発生の解明や BA ばく露の生物学的モニタリングに情報を提供することを目的とした。【方法】雄マウスを用い、用量依存性試験では BA を 0、10、20、50 ppm で 6 時間ばく露し、ばく露終了直後に試料を採取した。タイムコース試験では、BA を 50 ppm に固定し、0、1、2、4、6 時間のばく露を実施し、ばく露終了直後に試料を採取する群、及び BA を 6 時間ばく露し、ばく露終了から、2、4、18 時間後に試料を採取する群を設定した。採取試料は、血液、脳、肝臓、腎臓、脂肪組織とし、試料中の BA やその代謝物 (ベンズアルデヒド、安息香酸、馬尿酸) を定量した。また、一部のマウスは、ばく露後に代謝ケージにいて尿を収集した。なお、本実験は動物実験倫理審査委員会の審査承認を受けた上で実施した。【結果】各組織における BA 濃度は、ばく露濃度依存的に上昇した。50 ppm において最初の 1 時間ばく露で全 5 組織 (血液、脳、肝臓、腎臓、脂肪) から BA が検出された。4 時間ばく露後は、各組織中の BA 濃度がピークに達し、5 組織の中では、脂肪組織中の濃度が最も高かった。6 時間ばく露の終了後は、各組織中の BA 濃度は徐々に減少したが、ばく露終了 18 時間後においても、依然として脂肪や脳から BA が検出された。BA 濃度の血液/脳比を求めたところ、約 0.4 であり、この比は、BA ばく露濃度及びばく露時間が異なってもほぼ一定であった。脳においては、BA の中間代謝物 (ベンズアルデヒド、安息香酸) と最終代謝物 (馬尿酸) もすべて検出され、濃度の高い順に、ベンジルアルコール=>安息香酸>ベンズアルデヒド>馬尿酸であった。逆に腎臓においては、馬尿酸濃度は最も高く、他の物質は極めて低かった。【考察】BA は今回検討した最高濃度 50 ppm まで体内濃度がばく露濃度依存的に上昇した。各組織における BA 濃度の上昇パターンは概ね似ており、ばく露開始 4 時間でピークに達した (肝臓では高い代謝率のため、BA 濃度ピークに達した時間はもっと早かった)。ばく露終了 18 時間後にも一部の組織から BA が検出されたため、BA 連続ばく露時の体内蓄積が発生する可能性が考えられた。BA ばく露後、脂肪組織中の濃度が高かったが、脂質成分の多い脳組織においても高い濃度が検出された。ばく露濃度やばく露期間によらず、BA の血液/脳比は約 0.4 であったため、脳内濃度は血液の 2 倍以上になると推察された。脳内に BA が高濃度に蓄積した理由として、能動的通過方式は排除できないものの、BA の物理化学特性 (log Kow 値等) が密接に関係しているものと思われる。BA の脳内動態及び代謝が、神経系障害の発生とどのように関連するかについて、さらに検討する必要がある。

O29-5

旧日本軍が遺棄した毒ガス兵器の今日の被害について

藤井 正實

医療法人財団 南葛勤医協 芝診療所

【はじめに】第二次世界大戦末期に旧日本軍は戦況の打開を図るため、毒ガス製造に着手した。毒ガス製造は国際条約に反した行為であり、敗戦前後で急いで毒ガス弾の廃棄をしなくてはならなくなった。その際に海に廃棄したり、土中に埋めたりしていたため、戦後に道路工事業者や漁業関係者が毒ガス弾に誤って接触してしまい被害することが散見されている。日本や中国で実際に被害者を診察した経験もあり、それら毒ガス被害の危険性について報告したい。【経過】陸軍は広島県大久野島で毒ガスの製造をおこない、貨車で福岡県に運んで陸軍造兵廠曾根製造所で毒ガス弾に詰替えをおこなった。その後中国大陸に運び731部隊等が人体への影響を検討したり、実戦配備している。海軍は神奈川県寒川の相模海軍工廠で毒ガス製造から毒ガス弾充填までおこなっていた。また、陸軍は千葉県の習志野学校で運用訓練をしていたとされており、これらの施設周辺での毒ガス弾発見が多い。この中では2002年9月に発生した寒川町のさがみ縦貫道工事現場（相模海軍工廠跡地）で作業員がイベリットなどに被ばくした事件、2000年に発生した茨城県神栖市の産業廃棄物からの毒ガス剤流出事件が有名である。一方、中国では1970年代の河川の浚渫工事で毒ガス弾が破裂した事件、2004年に発生した黒龍江省チチハル市の工事現場などでのイベリット・ルイサイト混合剤被ばく事件などがある。【考察】毒ガス製造拠点や毒ガス弾は、その存在を隠匿する必要が急がれたため、まずは施設内の地中深くまで穴を掘ることで毒ガスを隠蔽した。また、終戦後は在日米兵司令部の命令により周囲の海などに投棄されているが、公的な記録は皆無であり、環境省にも廃棄に関わった元兵士達の記憶に基づくあやふやな証言記録しか残っていない。この為、廃棄場所が詳しく特定できないので戦後かなりの時間が経過してから突然発見される原因になっており、作業員達は全く無防備に毒ガスにさらされることとなった訳である。特に神栖の事件は被害をもたらした毒ガス成分は旧日本軍が製造したものであることが突き止められたが、何時だれが毒ガス液をコンクリートに混ぜて産業廃棄物として廃棄したのかさえ分かっていない。廃棄された毒ガス弾はイベリット・ルイサイト混合剤やジフェニルアルシン酸などヒ素化合物であり、その元々の毒性以外にも被害者を診察したところでは著しい倦怠感や脱力などの自律神経障害、高次脳機能障害、小児期での曝露では精神発達遅滞などの症状も見られており、被害は甚大であった。【結語】終戦後60年近く経過してからも戦争遺物による業者や地域住民の健康被害が発生しており、しかもそれは環境省の調査で判明しているだけでも北海道、青森、千葉、茨城、神奈川、静岡、広島、山口、徳島、福岡と広域にわたっている。被害の発生はないが、宮城、山形、東京、大阪、沖縄でも毒ガス弾の発見があり、今後被害の発生の懸念がある。戦後70年以上が経過しており、記憶が風化しつつあるが、労働衛生上、忘れてはならないことと考え報告をおこなった。

口演

O30-1

製造業における従業員参加型職場環境改善の 全社展開の実例（第2報）

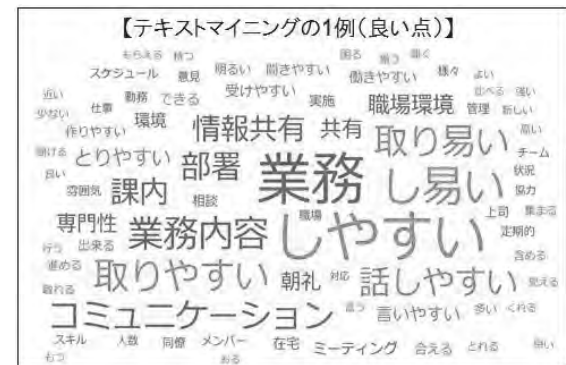
杉田 望^{1,2)}、杉田 渚^{1,3)}、山下 剛司⁴⁾

¹⁾ おみや産業医合同会社、²⁾ 曙ブレーキ工業株式会社 人事部 労務課、³⁾ 曙ブレーキ岩槻製造株式会社 人事総務課、⁴⁾ 株式会社 IHI 相生事業所 総務部 健康支援センター

【目的】ストレスチェック制度の主な目的はメンタルヘルス不調の1次予防であり、中でも従業員参加型の職場環境改善活動(以下:参加型職場改善)は有効とされている。既存のツールやミーティングを活用することで、多くの職場(1,700名、200部署)で参加型職場改善を実施した報告を第93回日本産業衛生学会で発表した。その後、活動の改善を行い全社展開し得たため、第2報として実施に際しての工夫や問題点等を含め、若干の考察を加えて報告する。

【方法】製造業A社において2017年度に現業系1事業所(550名、60部署)から開始した本活動は、2021年度は国内全事業所である6事業所(対象:2,500名、309部署)で展開した。厚生労働省の「こころの耳」で公開されている「いきいき職場づくりのための参加型職場改善の手引き」をベースに、職場のリーダーとなる従業員に対してストレスチェックの組織診断結果返却時に、ワークシート及び実施説明書を同封し、実施方法の動画も作成した。各職場で既存の安全ミーティング等の時間に実施し、共通のワークシート(良い点3つ、改善点3つ、具体的な改善案1つ)に記載させ、その結果は産業医1名(産業衛生指導医)が職場改善アクションチェックリストに沿って分類するとともに、テキストマイニングの手法を用い各事業所にフィードバックした。具体的な改善案については、ストレスチェック結果の傾向から4グループに分類し、おススメ改善項目を提示することで、一定の科学的根拠を持った活動になるように工夫した。活動自体やフィードバック手法の評価等に関しては、職場リーダーや事業所長等にアンケートを行った。

【結果】部署実施率100%、社員参加率90%であった。「良い点」は「相互関係」のジャンルに多く、「改善点」は「作業場環境」のジャンルに多かった。全体傾向の把握にはテキストマイニングによるフィードバックが好評であった。活動の効果を定量的に測定することは難しいが、「職場環境の話し合い頻度が増えた」「活動が役立つ、継続したい」という意見が増えた。一方で、職場リーダーの実施に対する負担感40%程度に認められた。【結論】具体的な改善提案に対するフォロー、職場リーダーの負担感、活動の効果判定など課題も多いが、会社全体を巻き込んだ活動に発展し、実際に作業環境の改善も見受けられるようになった。さらなる実施上の工夫・充実に望まれる。



O30-2

過重労働防止が労働災害、健診項目、生活習慣に及ぼす影響（臨検前後3年の比較検討）

加藤 芳朗

小椿クリニック

【背景】 過労死、メンタル不全等、過重労働の弊害が問題視されている。実際、企業の過重労働防止が社員の健康診断項目、睡眠、喫煙、飲酒等の生活習慣、労働災害等、比較的短期で如何なる効果があるか、その報告は少ない。【目的】 今回、嘱託産業医で関わっているプラスチック製造中小企業を調査検討した。2016年1月、労働基準監督署の臨検が行われ、指導勧告後、社長、役員以下、積極的に過重労働防止に取り組んだ企業における、臨検指導前後3年の災害事故件数、過重労働時間、健康診断項目、生活習慣等の変化をみる目的で調査検討した。【方法】 職員119名（男性111名、女性8名）を対象とした。平均年齢38.8歳、企業健診は同一健診機関（日本人間ドック学会認定健診機関）で毎年行われ、調査期間は2016年に行われた労働基準監督署臨検前後の2013-2015年（前）と2017-2019年（後）の3年間のデータを使用した。健診検査項目は安衛法66条法定項目である。過重労働時間は2015年度（前）及び2019年度（後）のデータを使用した。付加データとして、BMI、労働災害件数（人身事故、機械事故、車両事故）、頭痛、肩こり、めまいの不定愁訴件数、睡眠満足の有無、喫煙の有無、飲酒量、運動習慣の有無、就寝前夕食の有無、朝食抜きの有無、生活習慣改善意欲の有無を調査検討した。統計はIBM社製SPSSver18.0を用い、相関分析、t検定、一元配置分散分析（Turkey, HSD）、重回帰分析（ステップワイズ法）を行った。 $p < 0.05$ を統計的有意差とした。【結果】 臨検前後3年間、計6年間では、睡眠満足度の頻度と頭痛、肩こり、飲酒頻度の頻度は有意な負の相関を、一方、運動習慣、生活習慣の改善意欲と有意な正相関を示した。同期間で労働災害件数と年齢、運動習慣の有無は有意な負の相関を示し、就寝前夕食の有無とは有意な正相関を示した。一元配置分散分析では、労働災害は若年層の発生が多いが、特に機械事故の頻度が多かった[F(2, 806) = 9.507, $p < 0.001$, 10歳~29歳 > 30歳~49歳, 50歳~69歳]。2015年（臨検前）および2019年（臨検後）での相関分析では過重労働時間は就寝前夕食の頻度、朝食抜きの頻度と有意な正相関し、生活習慣の改善意欲と有意な負の相関を示した。また、同年度の臨検前後のt検定比較において臨検後の過重労働時間、労働災害件数、めまいの頻度、就寝前夕食の頻度は臨検前に比し有意に低下し、生活習慣の改善意欲は有意に増加した。重回帰分析では機械事故に影響を与える主要因として年齢($\beta: -0.230$, $p < 0.001$)と不定愁訴の件数($\beta: 0.148$, $p < 0.05$)、過重労働時間($\beta: 0.148$, $p < 0.05$)があげられた。【考察】 過重労働時間の改善で就寝前夕食、朝食抜きの頻度が減少、生活習慣改善の意欲の向上が示された。労働災害の中で機械事故の有無は若年層の発生が多く、年齢、過重労働時間、不定愁訴の頻度が主要因として関係しており、注意を要する。臨検を契機としてトップダウンで経営者の過重労働防止の意思決定が迅速に行われたことが組織の労働環境改善に繋がったと考えられた。

O30-3

OHSMSの審査等で労働衛生を適切に評価するためのサンプリング対象と力量

梶木 繁之^{1,2,3)}、藤田 周弥^{1,4)}、下田 隼¹⁾、井上 俊介^{1,5,6)}、森 晃爾¹⁾

¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、²⁾株式会社産業保健コンサルティング アルク、³⁾センクス産業医事務所、⁴⁾さんぼワークス株式会社、⁵⁾産業医科大学 産業医実務研修センター、⁶⁾産業医科大学病院 両立支援科

【目的】 認証機関による労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)の第三者審査や内部監査(審査等)は、組織が体制や対策を改善する際の強力な機会となる。しかし、審査等や指摘内容は、審査員が収集するサンプル対象や審査員の力量に大きく依存する。某認証機関が実施した調査によると、労働衛生の実務経験を有する審査員の割合は労働安全に比べて少なく、回答した審査員の半数以上が“労働衛生の分野について審査する自信がない”と答えるなど、審査員の労働衛生に関する力量などについて改善の余地のあることが示唆されている。本研究は、ISO45001の第三者審査や内部監査を行う際に、労働衛生分野を適切に評価するために必要なサンプリング対象と審査員(内部監査員を含む)の力量を明確にすることを目的とした。

【方法】 労働衛生の実務経験が3年以上あり、組織のOHSMSの内部監査もしくは他組織への第三者審査、OHSMSの導入支援のいずれかの経験を有する産業医及びインダストリアルハイジニストなどの労働衛生専門家を経験法により抽出し、職種ごとに約90分のフォーカスグループディスカッションを実施した。第三者審査・内部監査の際に労働衛生分野の活動を評価するため、「どのようなサンプリングを重視すべきか」、「どのような力量(実務経験や専門知識を含む)を保有・強化すべきか」について議論いただき、内容を録音の上テープ起こししてスクリーンショット化し、文節ごとに整理したものを、共著者4名でKJ法を用いてカテゴリーごとに分類・整理した。

【結果】 OHSMSの第三者審査・内部監査の際に、労働衛生分野の活動を適切に評価するために必要なサンプリング対象のカテゴリーには以下の6項目が挙げられた。1) マネジメントシステム上での労働衛生に関連した組織の準備状況、2) 労働衛生に関する基本的インプット情報(法律・健康障害要因・健康課題・重点項目) 3) 労働衛生の取組のプロセス、4) (労働衛生関連プロセスのわかる) 文書化した情報、5) 健康障害要因のリスクの評価方法、6) 労働衛生専門職へのインタビュー。また、力量のカテゴリーについては以下の10項目が抽出された。労働衛生に関する1) 組織の文化が分かる、2) 取り組みの根拠が理解できる、3) 事業場に必要活動を列挙できる、4) 基本事項を理解できる(労働衛生の5管理)、5) 必要十分な情報を収集できる、6) 法令の適用と改正に対応できる、7) リスクの評価ができる(化学的要因、物理的要因、生物学的要因、人間工学的要因、心理社会的要因)、8) 目的に応じたプロセスが選べる、9) 個々のプロセスの繋がりが理解できる、10) プロセスの有効性(妥当性)が分かる。

【考察】 産業医並びにインダストリアルハイジニストなどの労働衛生専門家からは、OHSMSの審査を行う際のサンプリング対象並びに実施者の力量として重要な項目が提示された。日本国内ではすでに、OHSMSの審査員資格を保有している者が一定数存在する。先行調査でも明らかのように、労働衛生に関する審査を担当するものの中で、「自信がない」や「不安を感じている」といった審査員に対しては、今回明らかとなった力量の中で特に不足しているものを優先順位づけしたのち、短期間で必要な知識を学べる学習機会の提供や実際の審査場面を想定した体験型学習(労働衛生活動の有効性を評価するための適切なサンプリング技術の習得など)を提供することが必要と思われる。

O30-4

エキシマランプによるエチレンオキシドの分解

西尾 謙吾¹⁾、内藤 敬祐¹⁾、寺田 庄一¹⁾、
鈴木 貴之¹⁾、中家 隆博²⁾、安田 知恵²⁾、
石田尾 徹³⁾、山本 忍³⁾、保利 一³⁾

¹⁾ウシオ電機株式会社、²⁾関西環境科学株式会社、³⁾産業医科大学
産業保健学部 作業環境計測制御学

【目的】

エチレンオキシドガス (EOG) は優れた浸透性と滅菌能を有し、低温下における燻蒸滅菌が可能であることから、内視鏡やゴム・プラスチック製医療器具の滅菌に広く利用されている。しかし、高い浸透性のため滅菌物への残留時間が長く、滅菌工程後には滅菌庫内の汚染空気を大気等の清浄空気と置換するエアレーションを長時間必要とする [1, 2]。このとき、EOG を含む空気を屋外へと排出するが、急性・慢性毒性及び発がん性を持つ EOG は大気汚染防止法の対象ガスとなっており、H13 年には東京都、H20 年には大阪府で排出が規制されている [3]。このことから今後も順次規制が強化される可能性があり、排出 EOG を分解等によって清浄化することが求められる。また、EOG への曝露リスクは排出ガスだけに留まらない。滅菌処理後の機器に残留した EOG が作業環境中に放出されることで、作業環境が管理濃度である 1 ppm を超える可能性がある。

これらを背景に、各法に準拠した排気や滅菌作業環境の向上のためには EOG を分解・無害化することが必要となるため、新たな EOG 分解手法としてエキシマランプによる分解を検討したので報告する。

【方法】

エキシマランプ (ウシオ電機製) を筐体内に納めたモジュールにブロウ (昭和電機製) を接続し、入口流量を調整できるようにした。EOG 20 %・二酸化炭素 80 % のガスボンベ (昭和電工ガスプロダクツ製) からモジュールに EOG を供給し、任意の空気と混合させることで所定の EOG 濃度となるように調整した。

EOG 及びその他のガスの定量分析にはガス FT-IR (Bruker 社製) を用い、モジュール前後のガス濃度をリアルタイムでモニタリングした。

【結果と考察】

ガスボンベから供給される EOG 流量と混合する空気の流量を調整することでモジュールに流入する流量を変えても入口 EOG 濃度が 75 ppm と一定となるようにした。次に、モジュールに流入する流量を変えて EOG 除去率を測定した。流量 $0.52 \text{ m}^3 \text{ min}^{-1}$ での除去率は 23.6 % だったが、流量を $0.26 \text{ m}^3 \text{ min}^{-1}$ に下げると除去率は 57.5 % に上がり、その後、 $0.10 \text{ m}^3 \text{ min}^{-1}$ まで下げると除去率は 92.3 % となった。これは流量を減らすことでエキシマランプ近傍を通過する EOG の流速が低下し、エキシマランプが生成する活性酸素種と反応する頻度が増えたからだと考えられる。

今後は当技術の実用可能性を検証するため、濃度を変えた試験、実機の排出濃度の変動・処理流量に合わせた除去率の測定、光照射による分解生成物の特定を行っていく予定である。

【参考文献】

- [1] 樋口雅人ら著：病院等から排出される酸化エチレンの排出状況の検討、東京都環境科学研究所年報、2003, p20.
- [2] 別宮雅美ら著：エチレンオキサイドガス滅菌後の医療用プラスチックにおけるエアレーション時間の予測
- [3] 環境省環境管理局環境管理技術室：環境技術実証モデル事業検討会 酸化エチレン処理技術ワーキンググループ会合 (第 1 回) 議事要旨

O31-1

騒音性難聴防止のためのリスクマネジメントの提案

中市 健志、上松 葵

リオン株式会社 技術開発センター R&D 室

【目的】

2021 年 3 月、WHO は World Report on Hearing を発表し、多くの難聴は予防可能であり騒音職場においては、「騒音監視」、「保護具の使用」、「教育」、「聴力検査」の実施を提案している。騒音性難聴は騒音に晒されることにより難聴が発症するが、発症以前においても騒音作業下においては休業災害の発生率が高く、生産性が低下することが知られている。我が国では 2019 年に働き方改革関連法が施行され、職場の環境の改善が重要な項目に挙げられており騒音職場の改善も期待される。本報告では、騒音性難聴の発症のリスクを低減する方法を開発するために、騒音障害に関する文献調査を行って、国内における騒音性難聴防止のためのリスクマネジメントの手法について検討した。

【方法】

調査は、厚生労働省が現在実施している騒音障害防止のためのガイドライン見直しに関する検討事業にて報告された、中央労働災害防止協会による「令和 2 年度騒音作業場に関する実態把握事業実施結果報告書」、労働安全衛生総合研究所による「騒音障害防止対策に関する調査」、近年、騒音職場に関する課題を取り上げた研究発表の文献を用いた。

【結果】

調査の結果、騒音性難聴による労災認定者数は 10 年間 (平成 21-30 年) において 257-365 人で推移している。騒音健康診断を実施報告している企業を対象とした紙面によるアンケートの結果からは、騒音レベル 85 dB を超えて管理が必要な職場は 8 割を超え、保護具を使用している職場も 8 割と高い。一方で、作業環境の定期的な測定の実施率が 6 割に留まり、有所見率が 10 % を超える企業は 8 割を超えている事がわかった。また JIST8161 聴覚保護具 (防音保護具) の改正についての認知状況は 3 割以下であった。研究発表による調査結果は、手持動力工具、作業環境が異なる場所に移動する作業者の作業環境測定について、場の測定では正確な騒音ばく露量が把握できない事、耳栓着用効果は教育の有無で遮音効果が大きく異なる事、作業場における聴力保護プログラム導入の必要性等について報告がなされていた。

【考察】

調査結果より、企業の多くが問題意識を持ち騒音職場への対策を行っているが、労災認定者数、有所見率が一定数おり改善の余地がみられる。個々の課題解決と平行し、それら課題を体系的に漏れなくマネジメントするシステムが必要であると考え、下記のシステムを提案する。

1. 作業環境測定に関する手法、騒音計などの測定機器が簡易に設定可能で、管理可能な支援機能、実施結果から管理区分の判定、リスク評価報告書及び作業環境測定結果報告書の作成機能を有するリスク評価システム
2. 騒音レベルから推奨される保護具 (耳栓) の SNR 値の表示および保護具着用を採用した際に期待される管理区分の算出及び定期的な効果の確認方法の提案。低減措置によって発生する利便性の低下の評価、新たにコントロールが必要なリスクの確認及び記録システム (リスク低減措置)
3. 耳栓の着用効果確認と、着用効果を維持するための定期的な教育の実施と確認の記録
4. 選別聴力検査又は聴力検査結果の保存と騒音作業場、作業員のばく露履歴の紐づけ
5. 特殊健康診断報告書及び社内安全衛生委員会用のリスクマネジメントファイルの作成

以上を包含するシステムが有効であることが分かった。今後は、上記システムの開発を行い試験的な運用を行う予定である。

O31-2

音声による心の健康度測定を用いたドライバーの事故予防のための統計解析

大宮 康宏^{1,2)}、高野 毅¹⁾、遠藤 弘司¹⁾、
中村 光晃²⁾、樋口 政和²⁾、篠原 修二²⁾、
藤木 義紀³⁾、徳野 慎一^{2,4)}

¹⁾PST 株式会社、²⁾東京大学、³⁾つばさトラック事業協同組合、
⁴⁾神奈川県立保健福祉大学

【目的】

近年、トラック運送における生産性や安全性の改善へ向けた政策が、国交省主導で進められている。その中で、運行管理における ICT 技術の活用が重点化されており、これまで見逃されてきたドライバーのストレスの可視化と軽減が期待されている。そこで、本研究では、音声により心の健康度を測定する「MIMOSYS(R)」を実装した、危険運転兆候予測システム「つばさメンタル」のデータを用いて、トラックドライバーの危険運転リスクと音声を用いたストレス計測との関連を分析し、事故予防の可能性について検討した。

【方法】

本研究では、運送業務を行う企業において、2021年6月上旬から7月中旬にわたり「つばさメンタル」システムにより計測された運転記録データおよび、そこに実装された「MIMOSYS」による音声計測データを使用する。ここで、運転記録データはデジタルタコグラフ (DTS-D2D、富士通) を用いて計測され、音声計測では、出勤時に3つの定型文を発話した音声から、短期的な心の元気を「元気圧」として、長期的な心の元気を「心の活量値」として計測される。分析では、音声計測結果と運転記録データによる各測定項目との相関分析を行った。

【結果】

データ計測実施者14名、延べ316回の出勤時の音声計測と運転記録計によるデータを分析した。相関分析の結果、「元気圧」との相関 ($|r| > .2$) が見られた運転記録計による測定項目は、得点、経済得点、距離、急減速回数、エンジン回転オーバー回数であり、それぞれの相関係数は、0.211、0.211、-0.241、-0.208、-0.216であった。また、「心の活量値」との相関が見られた運転記録計による測定項目は、得点、安全得点、経済得点、距離、一般道最高速度、専用道最高速度、急減速回数、エンジン回転オーバー回数であり、それぞれの相関係数は、0.228、0.237、0.220、-0.330、-0.256、-0.248、-0.254、-0.209であった。さらに、前日の長距離運転の疲れの影響をみるため、「元気圧」及び「心の活量値」と前日の距離との相関分析を行った結果、相関係数は、-0.215、-0.330であった。この結果、得点・安全得点・経済得点との正の弱い相関が見られることから、元気な日は安全運転になりやすいこと、距離との負の弱い相関が見られることから、長距離走行の日は元気が無いこと、専用道最高速度・速度超過回数・急減速回数・エンジン回転オーバー回数と負の弱い相関が見られる事から、元気が無いと専用道路で速度が控えめである一方、過度なアクセルの踏み込みや急減速、速度超過が増えるなど、危険運転が増える傾向が見られた。また、前日の距離との負の弱い相関が見られる事から、前日の走行距離が長いと疲れが声に出る傾向が見られた。

【結論】

トラックドライバーを対象として、自動車運転時の運転記録計に基づいた危険運転と音声を用いたストレス計測との関連を分析した結果、音声計測の結果と危険運転の間に関連あるのではないかと推察される興味深い結果が得られた。本結果より、音声によるストレス計測を出勤時に実施する事によって、メンタルヘルス状態に基づく危険運転の注意喚起に繋げられ、事故予防に有効である可能性が示唆された。

O31-3

音声による心の健康度測定を用いたドライバーの事故予防のための時系列解析

高野 毅¹⁾、大宮 康宏^{1,2)}、遠藤 弘司¹⁾、中村 光晃²⁾、
樋口 政和²⁾、篠原 修二²⁾、藤木 義紀³⁾、徳野 慎一^{1,4)}

¹⁾PST 株式会社、²⁾東京大学、³⁾つばさトラック事業協同組合、
⁴⁾神奈川県立保健福祉大学

【目的】

現在、トラック運送に関する生産性向上は、物流生き残りをかけた喫緊の課題であり、その解決ために「ホワイト物流」推進運動が国土交通省から求められている。また、国土交通省の新たな安全政策「プラン2025」においては、ICT技術の活用による運行管理の高度化が、重点施策の1つに挙げられている。つばさトラック事業共同組合では、その一環としてドライバーのメンタル状態のモニタリングと運行状況をモニタリングできるシステム、つばさメンタルを開発した。

つばさメンタルにおける、メンタル状態のモニタリングには東京大学で研究され、PST 株式会社が開発した MIMOSYS が使用されている。我々は運用中のデータを分析し、メンタルモニタリングによる事故防止の有効性の検証を行った。

【方法】

本解析では、つばさメンタルを導入した3社のドライバー14名の2021/6/1から2021/7/14までのデータを対象に分析を行った。ドライバーは始業時にアプリ上に表示される3つの定型文読み上げ、MIMOSYSによる解析を行った。運行情報はデジタルタコグラフ DTS-D2D を通して収集され、速度超過・急加速などの情報から安全得点、経済得点、最終的な得点が計算され、記録された。

【結果】

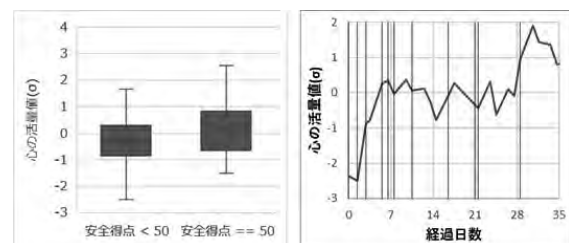
まず初めに分析可能なデータの抽出を行った。除外基準は期間内の平均安全得点が49点以下、標準偏差が1以上のものとした。この抽出により14名から6名に絞った。

次にこの6名のデータの安全得点と MIMOSYS スコアの切り口を検討した。心の活量値を正規化し、安全得点が50点かそれ未満かで心の活量値で分布を求め、帰無仮説を分布の平均が等しいとして、Welch の t 検定を実施した。その有意確率は0.029となり、 $p < 0.05$ の有意水準で仮説は棄却された (添付図左)。よって、注目すべき事象を安全得点が50点未満の時とした。

添付図右はある1名の被験者の時系列データである。折れ線グラフが正規化された心の活量値の変化を示しており、縦線は事象が発生した日を示している。これを見ると心の活量値が低い前半で事象が集中しているが、17日目や29日目のように心の活量値が高い箇所でも事象が発生した。

【考察】

箱ひげ図から心の活量値が低い時に事象が起りやすいことが示されたが、時系列データから心の活量値の値だけでなく、変化にも注意が必要であると考察できる。これらの結果から心の活量値が安全運転と関係があり、事故防止のためのメンタルモニタリングが有効である可能性が示唆された。



O32-1

NF- κ B inhibitor can inhibit neutrophil extracellular traps (NETs) release in primary neutrophil

Wang Dou ¹⁾, Yoshida Yasuhiro ²⁾

¹⁾ Department of Radiobiology and Hygiene Management, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan, ²⁾ Department of Immunology and Parasitology, School of Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Japan

We previously reported that PM primary neutrophils of PM endocytosis induce reactive oxygen species (ROS) production. Metallothioneins (MTs) belong to the group of intracellular cysteine-rich, metal-binding proteins that have been found in bacteria, plants, invertebrates and vertebrates. The hypothesis that MT functions as an antioxidant against reactive oxygen and nitrogen species has received extensive experimental support from many in vitro studies. Studies using a cell-free system have demonstrated the ability of MT as a free radical scavenger. Thioglycolate induced primary inflammatory neutrophils were obtained from metallothionein knock out (MT-KO) and MT-wild mouse. No difference of neutrophil CD11b level was observed between MT-wild and MT-KO mouse. Endocytosis of neutrophil from MT-KO mouse was higher than that from MT-wild mouse. There is no significant gender difference. Dynamin inhibitors (OcTMAB and MiTMAB) can inhibit endocytosis both in MT-wild and MT-KO mouse as our previous report. NETs release of neutrophil from MT-KO mouse was higher than that from MT-wild mouse. Production of inflammatory cytokines, TNF- α and IL-6 from MT-KO mouse was higher than that from MT-wild mouse after endocytosis. TNF- α and IL-6 production was inhibited by dynamin inhibitor. In addition, IKK inhibitor, which inhibit NF- κ B activation, can inhibit endocytosis both in MT-wild and MT-KO mouse. Taken together, it seems that MT has an important role on neutrophil endocytosis and NETs release, which NF- κ B involved in these phenomena.

O32-2

Comparative analysis of fertility in tumor suppressor gene-deficient C57BL/6 mouse strains revealed novel aging possibilities

Kohzaki Masaoki ¹⁾, Ootsuyama Akira ²⁾, Umata Toshiyuki ³⁾, Okazaki Ryuji ¹⁾

¹⁾ Department of Radiobiology and Hygiene Management, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan, ²⁾ Department of Radiation Biology and Health, School of Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Japan, ³⁾ Radioisotope Research Center, Faculty for Education and Research Support, University of Occupational and Environmental Health, Japan

[Aim] Tumor suppressor genes are involved in maintaining genome integrity during reproduction, and tumor suppressor-deficient mice should exhibit higher mortality during the perinatal period. A recent aging model proposes that perinatal mortality and age-related deleterious changes might define lifespan. This study aimed to quantitatively understand the relationship between reproduction and lifespan using three established tumor suppressor gene (p53, APC, and RECQL4)-deficient C57BL/6 mouse strains. **[Methods]** Four-week-old mice were weaned from parental mice, and mating was initiated at 8 weeks, then kept in cages for at least 90 days. The pup numbers just after birth and survival rates 3 weeks after birth were examined to evaluate the perinatal reproduction period and the stable postnatal period, respectively. **[Results]** Transgenic mice delivered slightly reduced numbers of 1st pups than wild-type mice (ratio: 0.81-0.93), suggesting that the tumor suppressor gene-deficient mice undergo relatively stable reproduction. However, the transgenic 1st pups died within few weeks after birth compared with wild-type mice (ratio: 0.35-0.68), although the lifespan was variable. Unexpectedly, the reproductive reduction in transgenic mice was decreased at the 2nd or later delivery. **[Discussion]** Because mice are easily affected by environmental factors, our data underscore the importance of defining reproductive ability through experiments on aging-related reproduction that can reveal a trade-off between fecundity and aging and identify RECQL4 as a novel pleiotropic gene.

O32-3

Complete blood count in relation to radiation exposure on emergency tasks: the Epidemiological Study of Health Effects in Fukushima Nuclear Emergency Workers (the NEWS study)

Hu Huan¹⁾, Mizoue Tetsuya²⁾, Okubo Toshiteru¹⁾

¹⁾ Research Center for Prevention from Radiation Hazards of Workers, National Institute of Occupational Safety and Health,

²⁾ Department of Epidemiology and Prevention, National Center for Global Health and Medicine

[Objective] Little is known about the health consequences of workers who were dispatched to perform emergency tasks at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant between March and December of 2011. We assessed the association between radiation exposure and red blood cell, white blood cell, and platelet counts among emergency workers. [Methods] This is a cross-sectional analysis of data from 5,133 emergency workers who participated in the NEWS study and completed the baseline survey between 2016 and 2020. Participants were divided into 6 groups based on their radiation exposure during the emergency period: 0-4, 5-9, 10-19, 20-49, 50-99, and ≥ 100 mSv. Multiple linear regression analysis was performed, with adjustment for a wide range of covariates. Given that the baseline data were collected more than 5 years later after the accident, we also extracted the 2012 health checkup data from the health care system by the Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan. [Results] In the analysis of the baseline data, emergency workers in the 50-99 and ≥ 100 mSv groups had nonstatistically higher levels of red blood cells (P for trend=0.1), with the adjusted means and 95% CIs being 4.95 (4.93-4.96), 4.96 (4.93-4.99), 4.94 (4.91-4.96), 4.93 (4.90-4.96), 4.99 (4.95-5.04), 5.02 (4.94-5.10) $10^6/uL$ for workers with radiation exposure 0-4, 5-9, 10-19, 20-49, 50-99, and ≥ 100 mSv, respectively. In the analysis of the 2012 health checkup data, emergency workers in the 50-99 and ≥ 100 mSv groups had modestly but statistically higher levels of red blood cells compared with those in the 0-4 mSv group (P for trend=0.003). As for white blood cells and platelets, no obvious difference was observed, regardless of the baseline data or the 2012 health checkup data. [Conclusion] Radiation exposure could slightly increase the levels of red blood cells among emergency workers; however, this radiation-induced elevation may attenuate over time.

O32-4

Effects of Dust (PM2.5, PM10) Exposure on Respiratory Health of Congolese Coltan Miners

Ngatu Nlandu R¹⁾, Kabamba Leon²⁾,
Mapong Christian Wansu³⁾, Nangana Luzitu S⁴⁾,
Wanyul Harry⁴⁾, Hirao Tomohiro¹⁾

¹⁾ Department of Public Health, Faculty of Medicine, Kagawa University, ²⁾ University of Kamina, DR Congo., ³⁾ Institut Supérieur Technique Songhwa, DR Congo., ⁴⁾ Congo For Peace N.P.O.; DR Congo.

Objective: In Democratic Republic of the Congo (DRC), mining represents an important economic sector. With the discovery and commercialization of new technologies, coltan mining has been expanding in eastern DRC amidst increased insecurity due to armed conflicts. We investigated the impact of occupational dust-exposure on the respiratory health of Congolese coltan miners.

Methods: In total, 441 Congolese workers participated in this study, including 199 coltan miners and 242 office workers (controls). Information on respiratory complaints was collected using two standardized questionnaires. Physical examination and lung function test (Peak Flow meter) were performed. Airborne PM2.5 and volatile organic compounds (VOC) concentrations were measured.

Results: Higher airborne PM2.5 (range 180-210 $\mu g/m^3$) and VOC (range 1.4-2.3 $\mu g/m^3$) levels were detected at coltan mining work stations as compared with control sites (19-44 and 0.5-0.8 $\mu g/m^3$, respectively). All respiratory complaints and disorders were more prevalent in informal coltan miners than in controls. Additionally, a markedly lower mean PEF was observed in coltan miners than in controls (347.93 ± 6.88 vs. 493.23 ± 67.38 L/min, respectively). Positive associations were between coltan mining and almost all respiratory complaints, whereas lung function was inversely associated with PM2.5 exposure, VOC exposure, and current smoking.

Conclusion: This study showed high prevalence of respiratory complaints and decreased pulmonary function performance among coltan miners, suggesting the necessity to implement work safety measures and periodic respiratory health risk assessment in the mining sector.

O32-5

Extending occupational health to small enterprises and informal economy workplaces in South Asia - Roles of occupational health practitioners -

Kawakami Tsuyoshi
ILO

Introduction: Extending practical occupational health to all workplaces is an increasingly important agenda in many countries in Asia. Small enterprises and informal economy workplaces are often outside the scope of existing occupational health service and need special attention. Occupational health practitioners are expected to reach them effectively and assist employers and workers in promoting their safety and health. **Methods:** A review was conducted on recent ILO technical cooperation activities in occupational safety and health (OSH) to small enterprises and informal economy workplaces in India, Nepal, Pakistan and Sri Lanka. The OSH activities reached the sectors of textile and leather, stone-quarrying and processing, electronic-waste (e-waste) recycling, home-based manufacturing and small construction, and tea and cotton farms. **Results:** Workers' and employers' networks played vital roles in connecting occupational health practitioners to small enterprises and informal economy workplaces. For example, local trade unions had networks to assist home-based workers. Local trade associations had business channels with small-scale textile and leather factories and small construction sites. Local farmers' associations covered many farmers. In cooperation with these workers' and employers' networks, occupational health practitioners were able to organize WISE-style participatory OSH training sessions. The trainings were conducted in their workplaces for easier participation. By applying action-checklists, participating workers and employers assessed their safety and health risks and made practical proposals for improvements. In Rajasthan State of India, occupational health practitioners, in coordination with the government and local trade associations implemented medical camps for small scale stone-quarrying and stone-processing workplaces. More than 25,000 silicosis cases were detected for receiving adequate treatment and compensation. **Conclusions:** With the support of employers' and workers' networks, occupational health practitioners played facilitator roles and assisted small enterprises and informal economy workplaces effectively. Participatory training provided practical support for implementing OSH improvements.

O33-1

Status of Migration and its Perceived Effects in Khopasi, Kavrepalanchowk District, Nepal

Bhattarai Nikita, Shruti Shah, Renu Twanabasu, Santripty Shrestha, Sabita Jyoti, Amatya Isha, Manandhar Naresh, Joshi Sunil Kumar
Community Medicine, Kathmandu Medical College

Introduction: Labor migration has become an important means to make ends meet in Nepal as one person out of 47% of the household had migrated in the last 10 years. With the alarming rise of migrating workers, it becomes important to acknowledge the effects of migration on both the migrant workers in the destination country as well as families left behind at the place of origin.

The objective of this study was to find out the status of migration of population in Khopasi village and their attitude towards the effects of migration on families left behind.

Method: The study was conducted among 256 residents (18 years and older) of Khopasi, Kavrepalanchowk district in November 2019. It was purposively chosen as it is one of the top 10 districts for migration in Nepal. Participants were chosen one from each household and they were interviewed using a semi-structured questionnaire.

Result: The prevalence of migrant workers was 39.8%. [95% CI : 38-46] The process of migration was assisted by their migrated relatives (19.1%) and by foreign employment agencies (12.92 %). The expenses for migration were managed by bank loans (33.34%). The main reason for migrant workers to go abroad was unemployment (57.8%). Out of 102 who migrated, most of them (38.23%) have spent 1-3 years abroad while (68.6%) send remittance to their family members. Among all the migrant worker (36.27%) reported some form of disease and disability

Conclusion: In this study, remittance sent by migrant workers to their families was not adequate and negative health consequences were also present. There was a positive attitude toward family and the country's economy but the overall attitude towards migration was negative.

O33-2

A Study on Assessment of Lung Damage among Chronic Silica Dust Exposed Workers using ILO Radiography and Corroborating with Serum CC16 Level for Early Prediction of Silicosis: An Experience from India

Sarkar Bidisa, Sarkar Kamallesh, Dhatrak Sarang
Kalinga Institute of Medical Sciences

Silicosis is a widely prevalent occupational disease with high morbidity and mortality. Often it remains neglected. Silicosis is mostly detected in an advanced stage, when necessary intervention is not possible. Hence, a suitable mechanism is needed for its early detection for a cost-effective intervention.

To find out the role of club cell protein 16 as a possible biomarker of lung damage among chronic silica dust exposed workers, so that early prediction of silicosis is possible by evaluating it.

A total of 117 workers having occupational silica dust exposure history and radiological evidences of various stages of silicosis along with 32 healthy controls were subjected for this study. Using International Labor Organization's (ILO) guideline for radiographs for evaluation of silicosis, a scoring system with logical value addition was developed. Small opacity(X), large opacity(L), profusion of opacity(Y) and zones involved(Z) were taken into consideration. Lung Damage Score (LDS) was obtained using a formula of $LDS = (X*Y*Z) + L$. Using above scoring system, the extent of lung damage was categorized as Severe: $LDS > 15$, Moderate: $LDS = 7$ to 15 & Mild: $LDS < 7$. Each subject was categorized into mild, moderate and severe. The serum CC16 was determined by ELISA.

Serum CC16 level among the control was found to be 16.3 ± 3.8 ng/ml. The mean \pm standard deviation (SD) serum CC16 value was 8.4 ± 0.87 ng/ml in mildly afflicted ones while in moderate group it was 4.0 ± 2.10 ng/ml and 0.7 ± 0.21 ng/mL in ones with severe lung damage. So, there is an inverse relationship between quantum of lung damage and serum CC 16.

Serum CC16 might be used as a predictor of silicotic lung damage among workers with history of silica dust exposure.

O33-3

Assessment of compliance to standard precautions among nurses using the Health Belief Model

Rusli Noer Triyanto, Mansyur Muchtaruddin,
Sulistomo Astrid B, Kekalih Aria,
Werdhani Retno Asti
Universitas Indonesia

Introduction: The application of standard precautions (SPs) had become a significant challenge for healthcare workers, especially in developing countries, endangering their safety and increasing their exposure to blood-related pathogens.

Objective: This study was aimed at exploring the factors related to nurses' compliance with the practice of SP.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 120 nurses working at a hospital in Palembang. Health Belief Model components of the subjects were recorded through questionnaires. A 12-point observation form assessed the nurses' SP compliance. Multiple logistic regression models were used to explore factors associated with nurses' compliance.

Results: The results showed that 56,7% of participants had good compliance, although the five moments of hand hygiene was still needed to be improved. The study revealed that the proportion of the operating room and emergency room nurses who complied to the SPs was larger than the proportion of those who work at the other wards ($OR=2.57$, 95% CI 1.51-4.36). The proportion of nurses who had received training also showed a larger proportion in compliance with SPs than those who had not been trained ($OR=2.70$, 95% CI 1.07-6.79).

Conclusion: Nurses' behavior to SP was significantly associated with the adequacy of the training and work unit. It is suggested that the practice of SP was also influenced by enabling factors and subjective norms. Adequate training of nurses, provision of infection prevention equipment, and assessment of occupational exposures need to be introduced.

O33-4

Profile and health risk factors for 2019 election officers at the Island of Java

Ilyas Muhammad ¹⁾, Mansyur Muchtaruddin ²⁾,
Usman Yusleli ²⁾, Adi Nuri Purwito ²⁾,
Fitria Dewi Yunia ²⁾, Putra Marsen Isbayu ²⁾,
Soemarko Dewi S ²⁾

¹⁾ Faculty of Medicine, Universitas Indonesia, ²⁾ Occupational Medicine Division, Departemen of Community Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia

Introduction and Objective The 2019 General Election was held simultaneously in the legislative and presidential elections for reasons of time and cost-efficiency. This condition causes the highest morbidity and mortality in the history of elections in Indonesia. Several temporary analyses stated that the cause was due to the large workload, long working hours, and comorbidities.

Methods This study was cross-sectional of 80 KPPS officers who were selected from 3 provinces which were selected randomly. Data were collected by interviews using an electronic questionnaire that identified individual and occupational risk factors by doctors. The risk factors assessed were the period of preparation for voting, time of voting, and recapitulation. The data obtained were analyzed using SPSS Ver 20 and divided into two groups, namely Health and Sick KPPS officers (experiencing health problems from the preparation period to recapitulation). The bivariate test used is Chi-Square or Fisher and Independent T-Test or Mann-Whitney.

Results KPPS officers over 30 years old (65, [81.25%]) with low education (61, [76.25%]) and History of disease most was ulcer disease (17, [21.25%]). Most of the work locations were also in tents (40, [50%]) and there were differences in getting detailed information as officers, especially for Health KPPS officers ($p= 0.003$). Half of KPPS officers did not take part in the dress rehearsal (33, [41.25 %]). During the election, KPPS Officer sleep less than 6 hours (30-40%) and worked up to 18 hours. During the election, KPPS officers did not eat well, and drink packaged sweets or energy drinks. Sick KPPS officers also felt more pressured by the election process. Psychosocial factors obtained were miscommunication between KPPS officers and weak leadership.

Conclusion The majority of KPPS officers were over 30 years old and educated. Occupational factors while on duty were miscoordination, workload, long working hours, and weak leadership.

O33-5

HIV/AIDS Knowledge, Attitudes, Practices and Prevalence of HIV Test Positivity Among Congolese School Students: Impact of Sexual Violence and Need for STI-oriented Health Education

Mapong Christian Wansu ¹⁾, Ngatu Nlandu R ^{2,3)},
Nangana Luzitu S ⁴⁾, Kingo Alpha N ⁵⁾,
Mawanga Flory ¹⁾, Lwambwa Anita ⁶⁾, Seki
Hiroyuki ³⁾, Sukanuma Narufumi ³⁾, Hirao Tomohiro ²⁾

¹⁾ Institut Supérieur Technique Songwa, ²⁾ Kagawa University Faculty of Medicine, ³⁾ BRIDGE N.P.O., ⁴⁾ Congo for Peace N.P.O., ⁵⁾ Université Technologique Horeb, ⁶⁾ RTNC-Congo

Recently, UNAIDS reported that 1.8 million adolescents were living with HIV in Sub-Saharan Africa. East-Congo has been experiencing recurrent armed conflicts where sexual violence is used as weapon of war. We assessed the knowledge and practices of Congolese teenagers regarding HIV prevention and determined its prevalence and predictors.

Mixed methods study was conducted in schools and communities in Kinshasa and Kongo Central province, from 1st January 2018 through March 2020, comprising HIV/AIDS KAP surveys (HIV/AIDS survey questionnaire, Ngatu (2011)) and a prospective epidemiological study in voluntary counseling and testing (VCT) centers.

For the KAP survey, of the 3,869 individuals surveyed, 59.8% were females and 55.4% were teenagers (55.4%). Mean age was 18.3 (5.2) years; 58% of teenagers lacked appropriate knowledge about the 6 high-risk behaviors for HIV. Forced sex history was reported by 28.7% of participants, including 42.2% of teenagers for whom 50.8% of incidents occurred at age < 15 years. Self-reported HIV+ test rate was 11.1% (10.7% in teenagers). Regarding faith groups, highest HIV+ rate was found in conventional religious groups, 37.7% (12.9% in members of liberal groups, 12.5% in Muslims, 0% in Unificationists and 12.3% in non-believers). In two VCT centers, of the 506 subjects (18.8% of teenagers) tested for HIV in 2018, HIV+ test rate was 2.8% (3.2% in teenagers, 2.7% in older subjects). HIV/AIDS knowledge was inversely associated with age (OR:1.78 (0.15)), whereas HIV+ test was positively associated with Forced sex history (OR:1.59 (0.31)) and inversely with Faith group (conventional vs. non-conventional group). VCT-based HIV+ test was associated with occupation (school students vs. others; OR:2.57(0.02)).

There is an urgent need to improve awareness Congolese teenagers as they are at high risk for sexual violence and HIV infection. A school-based health education program targeting gender-based violence and STI / HIV infection is imperative.

O34-1

中小企業を対象とした新型コロナワクチン接種実施報告

絹川 千尋¹⁾、小林 祐一²⁾、森 晃爾¹⁾¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、²⁾HOYA株式会社グローバル本社

【背景】

2021年、日本はCOVID-19対策として一刻も早いワクチン接種の普及のために、ワクチン接種を強く推進し、職域接種が追加された。今回の職域接種は1か所で1,000名以上の接種が求められ、大企業での接種が基本であった。一方で、日本企業の多くを占める中小規模事業者での接種は集団免疫獲得のためには不可欠であり、企業規模による健康施策の格差を無くすためにも中小規模事業者向けの職域接種を実施した。今後の職域ワクチン接種に活かすために、演者らが認識した取組みの過程で生じた課題をまとめて考察した。

【実施結果】

対象：65社約1,3765名の従業員

実施回数：28321回（地域住民接種含む）

期間：6月22日から10月29日

予約方法：1. 団体枠で時間を固定しての予約2. WEBサイトからの個人予約

医療機関：新宿内科（個人開設の既存一般内科クリニック）

接種体制：予診医師2名、接種看護師2名、健康観察看護師2名、薬剤師1名、接種補助者2名、受付事務2名、接種記録漏れチェッカー2名、誘導係2名、問い合わせ対応2名、60分50～100名

【課題】

1. 会場の確保

当初、参加企業は中小規模事業者が多く、大規模会議室等の施設がなく、貸貸会場の確保が必要であった。コロナ感染者数が落ち着いていないことと、ワクチン接種という医療行為を行うこと、大人数が集まるということで貸貸会場が見つからず接種日の直前まで会場が確定しなかった。また職域接種のルール上会場の途中変更ができないため、レンタル会議室を使うこともできず困難が生じた。

2. 不安定なワクチン供給体制

自治体では予定通りにワクチンが届かない場合もあり、申請通りに届くのか毎週不安を抱えていた。また、途中で添付文書の改訂や妊婦の取り扱いについての変更があり、長期間、接種していたので、多くの変更に対応する必要があった

3. スタッフの管理

接種会場の運営事務局を担う産業医システムズは産業医1名、嘱託保健師1名の体制であったため、看護師、薬剤師、事務スタッフの3つの職種を臨時採用し、医師は参加企業の産業医と他の臨時採用の医師を確保した。

4. 参加企業の協力

参加企業は、業種、企業規模などが異なり、事務連絡や名簿管理などの統制が容易ではなかった。企業ごとに時間枠を設定し、その枠内に各企業が従業員を振り分ける、いわゆる健康診断の枠取り式の手法を用いた。また、接種会場の受付と誘導は、企業担当者の支援を受けた。その過程で、企業の担当者間の協力関係が自然に生じ、自社以外の者を誘導するといった状況が生じた。

5. ワクチン接種券の回収

職域接種を開始した2021年6月時点で、接種券が手元にない人がほとんどであった。今回の職域接種は、接種券は後日回収が許されたが、接種前後の転職、転居などで連絡がとれなくなるが発生し、回収にかなりの時間と労力を要した。

6. 医薬品・医療廃棄物の管理

ワクチンの管理だけでなく、廃棄物の処理、医療資源の確保、必要な物品の整理等、医療機関でないと実施できない業務が多く、医療機関運営のノウハウが必須であった。

【考察】

今回のワクチン接種に当たっては、職域で医療行為を行うことに伴う様々な課題が発生した。同時に、職域における医療専門職の重要性と社会性を認識した。

O34-2

労働衛生機関による事業所への産業保健活動支援の実例

村上 江利香、三上 美花、中西 湖雪、武藤 繁貴、
福田 崇典

社会福祉法人 聖隷福祉事業団 保健事業部

【目的】当事業部では産業医や保健師等の専門職を派遣し、事業所の産業保健活動を支援している。こうした介入により事業所の定期健康診断の精密検査受診率が向上したことについては既に報告済みである。今回、労働衛生機関として事業所の産業保健活動へ介入した効果について、定期健康診断の有所見率（以下、有所見率）、高ストレス者割合、事業所や従業員の変化を調査したので報告する。【方法】対象：A社、製造業、従業員数195名（男女比9:1、平均年齢38.3歳）、安全衛生管理部門専属の安全衛生担当者1名。産業医は近隣病院勤務医。当事業部より2016年度から労働衛生コンサルタント、保健師、管理栄養士、衛生管理者（事務職）が介入。定期介入は保健師2回/月、衛生管理者0.5～1日/週。当事業部との契約内容：定期健康診断、特殊健康診断、ストレスチェック。調査期間：2017年4月1日～2021年12月30日。A社の課題：1. 有所見率の改善 2. メンタルヘルス対策 3. 産業保健関係者の教育。課題に対する介入内容：1. 保健師による健康診断後の保健指導、衛生管理者による課題抽出と衛生委員会での報告、精検受診勧奨の仕組みづくり、管理栄養士等による減量プログラムの企画・運営支援。2. 保健師による高ストレス者面談・産業医からの引継ぎ面談、労働衛生コンサルタント等による研修の実施。3. 作業環境測定士等による各種資格取得支援。介入後の事業所と従業員の変化、有所見率、高ストレス者割合について調査した。【結果】＜事業所の変化＞安全衛生担当者が第一種衛生管理者資格とピンクリボンアドバイザー認定資格を取得して社員教育を実施。各部門長が精検受診のための勤務調整を実施。安全衛生管理部門主催の減量プログラムを開始。＜従業員の変化＞各部門長へ勤務調整依頼し精検受診。減量プログラムの参加者は体重減少（ $-3.6 \pm 3.82 \text{kg}$ ）の効果が見られた。＜データの変化＞2017年度～2021年度の有所見率：74.1%、72.0%、68.7%、71.6%、71.1%。2017年度～2021年度の高ストレス者割合：9.2%、8.6%、9.2%、11.0%、6.4%。【考察】有所見率と高ストレス者割合については、2020年度の一時的なリバウンドを除き改善傾向であり、保健指導と安全衛生担当者や各部門長を巻き込んだ精検受診勧奨の仕組みづくりの効果と考えられる。安全衛生担当者の健康に対する意識の変化により減量プログラムといった自主的活動が開始され、必要に応じて事業場外資源の専門職を活用するという自律した活動につながった可能性がある。この際、当事業部の衛生管理者が課題解決に対するコーディネーターとしての役割を担い、各種専門職との連携・協働ができたのではないかと考える。【結語】中小規模事業場では、事業場内で産業保健活動を推進するための専門チームを構成するには限界がある。事業所が課題解決のために労働衛生機関の専門職と連携・協働し、事業所にとって効果的・効果的な活動ができるよう支援していきたい。

O34-3

COVID-19 流行下の母性健康管理指導事項連絡カードの利用実態—2021年 JACSIS 横断調査

堀 愛¹⁾、川島 恵美²⁾、大川 純代³⁾、田淵 貴大⁴⁾¹⁾筑波大学 医学医療系 国際社会医学研究室、²⁾滋賀医科大学 社会医学部門 公衆衛生学講座、³⁾国立国際医療研究センター 国際医療協力局 グローバルヘルス政策研究センター (iGHP)、⁴⁾大阪国際がんセンター がん対策センター 疫学統計部

【目的】働く妊婦の新型コロナウイルス (COVID-19) 感染のおそれに関する心理的なストレスが、母体または胎児の健康保持に影響があるとして、2020年5月から、新たに男女雇用機会均等法に基づく「新型コロナウイルス感染症に関する母性健康管理措置」が規定された。これにより、主治医や助産師が母性健康管理指導事項連絡カード (母健連絡カード) を記載した場合に、事業者は感染のおそれが低い作業への転換又は出勤の制限 (在宅勤務・休業) などの措置を講じなければならない。本研究では、インターネット調査「The Japan COVID-19 and Society Internet Survey」; JACSIS 横断調査において、COVID-19 流行前後に出産を経験した、働く女性の母健連絡カードの利用実態を明らかにする。

【方法】インターネット調査会社の登録者で2019年7月から2021年12月末までの間に産んだ (あるいは出産予定の) 8047人を対象に、2021年7-8月、質問票調査を実施した。不正回答720名、2019年1月以降に仕事をしていなかった1489名、現在妊娠中の1791名を除外した4540名を解析対象とした。母健連絡カード利用実態とCOVID-19感染への心配を、出産時期ごとに記述し、カイ二乗検定で検討した。

【結果】対象者の出産時期は、(1)2019年7-12月 (424名)、(2)2020年1-6月 (841名)、(3)2020年7-12月 (1616名)、(4)2021年1-8月 (1659名)であった。職場や通勤で自分や胎児にCOVID-19感染が起きることを心配した割合は、出産時期により(1)50.1%、(2)69.1%、(3)79.4%、(4)79.4%と、増加していた ($P < 0.001$)。母健連絡カードの存在を知っていると回答した割合は、出産時期により、(1)44.3%、(2)50.5%、(3)59.3%、(4)62.5% ($P < 0.001$) と、認知度が上昇していた。実際に何らかの事由で主治医から事業者あてにカードを記載された割合は(1)8.7%、(2)9.6%、(3)12.2%、(4)14.4% ($P=0.001$)であった。職場や通勤で感染の心配をした者のうち、母健連絡カードを利用した割合は13.7% (464/3397)であり、感染の心配をしなかった者のカード利用割合7.8% (89/1143)に比べて有意に多かった ($P < 0.001$)。なお、妊娠合併症 (妊娠高血圧症候群、入院を要する悪阻や切迫流産、持病の悪化等)の割合は対象者全体の31.8%であり、出産時期による差は認めなかった。

【考案】2020年5月「新型コロナウイルス感染症に関する母性健康管理措置」が規定された以降に出産した働く女性では、母健連絡カードの認知度と実際の利用割合が、ともに増加していた。さらに、職場や通勤で感染の心配をした妊婦では、母健連絡カードを利用した割合が高く、男女雇用機会均等法改正に基づく「新型コロナウイルス感染症に関する母性健康管理措置」が行われたことが示唆された。一方で、財団法人女性労働協会による平成18年度実態調査によれば、“仕事が忙しくて言えない”、“許可してもらえそうにない”との理由でカード利用を断る者もいることが指摘されている。今後、母健連絡カードの利用と関連する他の要因を検討したい。

O34-4

大学病院の両立支援外来の運用と発展

(第3報) —診療科・性年齢階級別ニーズ分析

大森 由紀¹⁾、武藤 剛^{1,2)}、近藤 まゆみ²⁾、早坂 由美子²⁾、宮本 竜也²⁾、左右田 哲²⁾、堀口 兵剛¹⁾、堤 明純⁴⁾、江口 尚³⁾¹⁾北里大学 医学部 衛生学、²⁾北里大学病院トータルサポートセンター、³⁾産業医科大学、⁴⁾北里大学医学部公衆衛生学単位

【目的】治療と仕事の両立支援は、労働者 (患者) 本人の就労継続意思を主体として、事業場・医療機関・支援機関など多組織間の連携が重要とされる。しかし医療機関においてその取り組みの重要性の認知度は高くない。大学病院において両立支援外来を開設し、院内多職種による取り組みを継続するなかで (神奈川両立支援4大学連携モデルの一部)、がん・循環器・難病に加えて全診療科の性年齢階級別ニーズを把握する。【方法】北里大学病院に2018年に開設されたがん相談支援センター (トータルサポートセンター) に就労支援チームとして、2020年1月から2021年11月までの入院 (全員)、外来 (任意提出) 患者から回収する苦痛スクリーニングシートのうち、「仕事で相談したいことがある」のYes回答を分析した。匿名加工情報を用いた分析とし院内情報管理指針を遵守した。【結果】全体で男性の2.9%、女性の3.7%に相談希望があった。年齢階級別では、男性の26-65歳で、女性の16-55歳で、ともに5%以上の相談希望をみとめた。男性の最多は30台後半の9.5%、女性の最多は30台前半の9.3%だった。診療科別には、最多は救急・急性期病棟の7%であり、それ以外に3%以上の相談ニーズをみとめたのは、一般内科・膠原病内科・腎臓内科・泌尿器科・婦人科・眼科・整形外科・皮膚科・COVID病棟であった。【結論】予想に反し、女性とくに若年女性の就労支援相談ニーズが一定割合存在し、急性期やCOVID病棟など、急に仕事との両立を余儀なくされた患者の相談ニーズ割合も高かった。【考察】両立支援で重点項目とされるがん・難病・肝・糖尿病・循環器等の疾患以外にも、感覚器疾患や急性期疾患など疾病や治療による仕事への影響が直接的な診療科にも両立支援ニーズがあることが判明した。困りごとを医療者に表明 (申し出) するかどうかの意識の男女差も浮き彫りとなり、MSWの関わりや介入で留意する必要がある。【謝辞】本研究の一部は厚生労働省労災疾病臨床研究事業費補助金 (両立支援による事業場における配慮班) により行った。

O34-5

3年間の生活習慣パターンと前糖尿病発症に関する職域コホート研究

桑原 恵介¹⁾、中川 徹³⁾、山本 修一郎³⁾、
本多 融³⁾、林 剛司³⁾、溝上 哲也²⁾

¹⁾ 帝京大学大学院公衆衛生学研究科、²⁾ 国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、³⁾ 日立製作所日立健康管理センタ

【目的】健康的な生活習慣は前糖尿病予防に重要である。しかし、勤労者の生活習慣はどのように推移し、また、その推移の仕方によって前糖尿病発症リスクはどう変わるかはわかっていない。そこで、日本の勤労者を対象として健康に関する生活習慣の推移パターンを同定し、前糖尿病発症との関係を検証した。

【方法】本コホート研究では職域多施設研究の運動疫学サブスタディのデータを用いた。対象集団は2009年度時点で前糖尿病を有さない日本の勤労者10,773名である。生活習慣は5つの低リスク習慣：非喫煙、多量飲酒なし、睡眠不足なし、運動あり、適切な体重コントロールによって定義し、低リスクな生活習慣には1点、そうでない習慣には0点をそれぞれ与え、その合計得点（0点は最も不健康、5点は最も健康的）を2006年度から2009年度まで年度別に計算し、この生活習慣得点の推移を混合軌跡モデリングによりパターン化した。前糖尿病は米国糖尿病学会の定義に基づき、健康診断時の空腹時血糖値およびHbA1c値を用いて2017年度までの発症を評価した。Cox比例ハザードモデルで前糖尿病発症のハザード比を生活習慣パターンごとに求めた。多変量モデルでは仕事関連要因や高血圧、糖尿病家族歴等を調整した。

【結果】生活習慣の推移は5パターンを抽出した。追跡期間中に6,917名（64.2%）が前糖尿病を発症した。前糖尿病リスクは生活習慣が健康的なほど低く、前糖尿病の調整済みハザード比（95%信頼区間）は、継続してとても不健康な生活習慣群と比べ、継続して不健康な生活習慣群では0.93（0.86, 1.01）、不健康な生活習慣からほどほどに健康的な生活習慣に改善した群では0.83（0.72, 0.96）、継続してほどほどに健康的な生活習慣群では0.83（0.77, 0.91）、継続して概ね健康的な生活習慣群では0.75（0.67, 0.84）であった。

【結論】血糖値が正常である勤労者では、全体的に3年間で生活習慣はあまり変わらないが、一部で改善することが明らかとなった。また、健康的な生活習慣であるほど前糖尿病発症リスクは低下し、さらに、生活習慣が改善するとリスクを下げることが示唆された。

O35-1

大規模IT工場での最近2年間のプレゼンティーズム、ストレス度の悪化について

渡辺 祐哉¹⁾、粕谷 加代子¹⁾、山田 耕太郎¹⁾、
柄澤 智美¹⁾、山本 修一郎¹⁾、加藤 文雄¹⁾、
立道 昌幸²⁾、藤野 善久³⁾、林 剛司¹⁾

¹⁾ 株式会社日立製作所日立健康管理センタ、²⁾ 東海大学医学部 基盤診療学公衆衛生学、³⁾ 産業医科大学生態学研究所 環境疫学教室

【背景】新型コロナウイルスの感染拡大（コロナ禍）により、全国で在宅勤務が急速に普及したが、コミュニケーションの方法や、業務管理・体調管理には多くの課題が挙げられている。しかし、コロナ禍の前後で変化を比較した研究は少なく、また産業保健視点からの研究は限られている。昨年に当施設から報告した在宅勤務に関する調査では、ストレス度は在宅勤務頻度が多くなれば低い傾向であったが、プレゼンティーズムの指標であるWFunは在宅勤務2-3日/週の群で悪い結果であった。今回これらの指標の経年変化について調査し、悪化させる要因について分析するため、昨年に引き続いてアンケート調査を行った。

【方法】当センタと産業保健契約を結んでいる1つの事業所で、メールアドレスを所有している社員1959名を対象に、2021年7月26日～8月6日の期間で、Web問診を用いてアンケートを実施した。問診項目は在宅勤務頻度やWFun、ストレス度などとした。このうち、2020年の同様のアンケート調査、2019年度のストレスチェック及び定期健康診断に連続受診していた方を対象とし、コロナ禍前後での変化を解析した。解析はWFunを4群（問題なし、軽度、中等度、高度プレゼンティーズム）に、ストレス度を3群（低い、中程度、高い）に分類し、それぞれ1段階以上の悪化の有無と、2019年度の職位や残業時間、知識不安、飲酒、運動、喫煙状況などの関連について、カイ二乗検定を用いて解析した。次に、2019年度に知識不安があった群となかった群に分け、知識不安がない群を基準とした場合の、知識不安がある群のWFunおよびストレス度が悪化するオッズ比を、ロジスティクス回帰分析を用いてそれぞれ算出した。多変量解析の共変量には年齢、性別、職位、婚姻状況、喫煙、余暇運動頻度、飲酒、在宅勤務頻度を用いた。解析にはSPSS ver28を用いた。

【結果】調査に回答が得られた1820名（93%）のうち、2020年調査と2019年度健診データのあった1530名を対象に解析を行った。昨年同時期と比較し、在宅勤務ありは2020年63%から2021年83%と増加し、在宅勤務週3日以上割合も2020年25.8%から2021年47.4%と増加していた。WFunは2019年、2020年、2021年で経年的に有意に悪化しており、ストレス度は2020年から2021年では有意に悪化していた。WFunが悪化した群には知識不安がある従業員が有意に多く、ストレス度が悪化した群には、若年で、知識不安がある従業員が有意に多かった。多変量解析ではWFunが悪化することのオッズ比は、知識不安がない群を基準に、OR 2.53（95%CI 1.90-3.37）と有意な上昇を認めた。また、ストレス度が悪化することのオッズ比も、知識不安がない群を基準に、OR 2.66（95%CI 1.77-3.98）と有意な上昇を認めた。

【考察】業務に対する知識不安があると、在宅勤務が増えている状況下ではWFunやストレス度が悪化する可能性が示唆された。そのため、在宅勤務では業務上のコミュニケーション不足や業務管理にまだ課題が残されており、特に入社や異動後間もない従業員にはより注意が必要であると考えられる。

O35-2

一般企業の労働者における腰痛、睡眠の質とプレゼンティーズムの関連

手塚 真斗¹⁾、岡 智大^{1,2)}、中塚 清将¹⁾、佐伯 謙太¹⁾、小野 玲¹⁾

¹⁾神戸大学大学院 保健学研究科、²⁾大阪保健医療大学保健医療学部リハビリテーション学科

【目的】プレゼンティーズムによる損失額は医療費、薬剤費、欠勤による損失額より大きく、損失額の大部分を占めるため、プレゼンティーズムは労働世代において解決すべき課題である。本邦におけるプレゼンティーズムの主要因として腰痛と睡眠問題があり、年間損失額は腰痛で約30兆円、睡眠問題で約23兆円と報告されており、腰痛と睡眠問題を両方有している者は約60%と高い割合である。腰痛と睡眠は双方向性の関係であり、腰痛と睡眠の質どちらか一方でも改善することでプレゼンティーズムの改善につながるかもしれない。しかし、腰痛の有無と睡眠の質の2つの因子を組み合わせるとプレゼンティーズムとの関連を調査した研究はない。本研究の目的は、腰痛、睡眠の質とプレゼンティーズムとの関連を調査することとした。【方法】研究デザインは横断研究、対象者は2018年6-7月に定期健康診断を受診し、本研究の趣旨に同意した2企業の正社員936名とした。1週間の合計労働時間が30時間未満、うつ病、およびデータ欠損がある者は除外した。The 25-item Japanese version of the Work Limitations Questionnaire (WLQ) を使用してプレゼンティーズムを評価した。原著者から提供されたテクニカルレポートで示された手順に従い、プレゼンティーズムは0% (生産性損失が最も小さい) -24.9% (生産性損失が最も大きい) で評価し、5%以上を「プレゼンティーズム有り」、5%未満を「プレゼンティーズム無し」とした。腰痛強度の評価は、Numerical Rating Scale (NRS) を使用した。現在の痛みを0点 (全く痛みがない) から10点 (想像ができる最大の痛み) で測定し、NRS1以上の回答を「腰痛有り」と判断した。睡眠の質の評価は、「睡眠で休養が十分とれているか。」と質問し、「はい」と回答した場合は「睡眠の質良い」、「いいえ」と回答した場合は「睡眠の質悪い」とした。腰痛の有無と睡眠の質を組合せ、「腰痛有り+睡眠の質悪い (基準)」「腰痛有り+睡眠の質良い」「腰痛無し+睡眠の質悪い」「腰痛無し+睡眠の質良い」の4群に分類した。統計解析は、目的変数をプレゼンティーズムの有無、説明変数を腰痛の有無+睡眠の質の組み合わせによるカテゴリー変数、交絡変数を年齢、性別、職種、教育歴、婚姻歴、喫煙歴、body mass index、1週間の合計労働時間とし、強制投入法を用いた多変量ロジスティック回帰分析を実施した。【結果】解析対象者533名の特徴は、年齢の中央値 [四分位範囲] が38 [29-49] 歳、男性が477名 (89%)、プレゼンティーズム有りの者は166名 (31%) であった。多変量ロジスティック回帰分析の結果、腰痛の有無+睡眠の質とプレゼンティーズムで有意な関連を認めた (腰痛無し+睡眠の質悪い: オッズ比 = 0.56、95% 信頼区間 = 0.32-0.96; 腰痛有り+睡眠の質良い: 0.33、0.20-0.56; 腰痛無し+睡眠の質良い: 0.29、0.18-0.48)。【考察】本研究では、腰痛と睡眠問題のどちらか一方、または両方抱えていない労働者はプレゼンティーズムのリスクが小さかった。プレゼンティーズムを予防するために、腰痛を抱えており睡眠の質が悪い労働者に介入していく必要性が示唆された。

O35-3

ワーカホリズムと労働生産性低下を伴う頭痛との関連

松山 和史、小田上 公法、永田 昌子、永田 智久、森 晃爾

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学

【背景・目的】近年、労働環境の変化は大きく、労働者の健康を保持・増進するために、就業状況だけでなく、仕事に対する個人の態度についても考慮することが重要である。仕事に対する態度として「ワーカホリズム」と「ワーク・エンゲージメント」という概念が注目されている。ワーカホリズムの傾向を持つ労働者は仕事に多くの時間を費やすことから心身の疲弊につながりやすく、心理的ストレス反応の高さや身体的愁訴の多さと関連することが報告されている。しかし、ワーカホリズムと頭痛などの特定の身体的症状との関連を調べた研究は少ない。本研究ではワーカホリズムと労働生産性低下を伴う頭痛との関連について検証した。【方法】2020年コロボヘルズ研究会参加企業4社の従業員で、かつ同年に実施した従業員アンケート回答者を対象とし、20歳未満とアンケートの回答不備があったものを除外した5802人を対象とした。ワーカホリズムに関しては日本語版 The Dutch Workaholism Scale (DUWAS) を使用した。本尺度は働きすぎ (項目例: 常に忙しく、一度に多くの仕事に手を出している)、強迫的な働き方 (項目例: 仕事を休んでいる時間は罪悪感を覚える) の2下位尺度、合計10項目で構成されている。回答は各質問内容に関して該当する頻度を「1=感じない」から「4=いつも感じる」の4段階で回答し、強迫的な働き方に関する質問項目5項目の合計点数を算出した。労働生産性低下を伴う頭痛に関しては「仕事に1番影響を及ぼしている健康問題」を選んでください。」という質問項目を用いた。性、年齢、職種、学歴、喫煙、運動習慣、睡眠、仕事の要求度で調整しロジスティック回帰分析を実施し、労働生産性低下を伴う頭痛についてオッズ比を算出した。【結果】働きすぎ (WE) と労働生産性低下を引き起こす頭痛の関連は認められなかった (オッズ比 1.04、p = 0.20)。一方で強迫的な働き方 (WC) は労働生産性低下を引き起こす頭痛と有意差をもって関連を認めた。 (オッズ比 1.06、p < 0.05) 【考察】働きすぎ (WE) は労働生産性低下を引き起こす頭痛と正の相関を認め、強迫的な働き方 (WC) は有意差をもって相関を認めた。強迫的な働き方により、心理的負担の増加もしくは交感神経系が優位となることで労働生産性低下を引き起こす頭痛が発生する可能性があると考えられる。今後頭痛だけではなく他の身体症状についてもワーカホリズムとの関連を調査していく。

	model 1			model 2			model 3		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
ワーカホリズム (WC)	1.08	1.04-1.11	<0.001	1.08	1.01-1.14	0.001	1.06	1.00-1.11	0.042
年齢	0.99	0.97-1.00	0.150	0.99	0.97-1.01	0.188	0.99	0.97-1.01	0.188
性別	2.91	2.18-4.09	<0.001	3.00	2.15-4.18	<0.001	3.00	2.15-4.18	<0.001
喫煙	0.69	0.54-1.47	0.451	0.91	0.51-1.69	0.761	0.91	0.51-1.69	0.761
運動習慣	0.97	0.69-1.34	0.837	0.96	0.69-1.34	0.811	0.96	0.69-1.34	0.811
睡眠	0.61	0.47-0.83	0.002	0.65	0.48-0.86	0.003	0.65	0.48-0.86	0.003
飲酒									
仕事と生活の両方のための									
弱々	reference			reference			0.50	0.43-0.79	0.001
強々	0.97	0.24-4.97	0.991	0.50	0.23-0.97	0.038	0.50	0.23-0.97	0.038
職種									
単独職/ヘルパー職	reference			reference			reference		
営業/店舗接客	1.94	0.72-1.78	0.595	1.11	0.70-1.75	0.654	1.11	0.70-1.75	0.654
研究/開発/技術職	1.99	1.86-2.38	0.017	1.57	1.66-2.33	0.024	1.57	1.66-2.33	0.024
生産職	1.10	0.54-2.24	0.790	1.11	0.54-2.26	0.778	1.11	0.54-2.26	0.778
その他	0.73	0.36-1.69	0.434	0.70	0.26-1.67	0.417	0.70	0.26-1.67	0.417
学歴									
小学-高等学歴	reference			reference			reference		
短大/大学-専門/学校-高等専門学校	0.61	0.32-1.11	0.104	0.59	0.31-1.09	0.090	0.59	0.31-1.09	0.090
大学院	0.75	0.48-1.20	0.308	0.72	0.45-1.18	0.193	0.72	0.45-1.18	0.193
大学院卒	0.79	0.49-1.26	0.372	0.72	0.44-1.18	0.189	0.72	0.44-1.18	0.189
仕事の要求度									
1.00-1.11	reference			reference			reference		
1.12-1.23	1.06	1.01-1.11	0.015	1.06	1.01-1.11	0.015	1.06	1.01-1.11	0.015

OR, odds ratio; CI, confidence interval
 Model 1 年齢、性別、喫煙、運動習慣、職種、飲酒、睡眠、学歴
 Model 2 年齢、性別、喫煙、運動習慣、職種、飲酒、睡眠、学歴、仕事の要求度
 Model 3 年齢、性別、喫煙、運動習慣、職種、飲酒、睡眠、学歴、仕事の要求度

O35-4

異動や昇格に対するストレスコーピング研修後の実践に影響する要因

鈴木 亜由美、長谷川 由希子、長谷川 梢、
高元 礼衣子、中野 愛子、石丸 知宏、根本 博
株式会社日立製作所 人財統括本部 システム&サービス人事総務
本部 京浜地区産業医療統括センタ

【目的】異動や昇格などの会社イベントは労働者にとって大きなストレス要因となりうる。近年テレワークが普及したことで、異動や昇格後の引継ぎやスタッフ間の関係構築に支障をきたす事例が散見されており、ストレスコーピング研修のニーズが高まっている。A社では、人事労務担当から異動や昇格者に向けた支援の相談があり、産業保健職と協力して研修を実施した。本研究の目的は、異動や昇格に対するストレスコーピング研修後の実践に影響する要因を明らかにするとともに、研修参加者にどのような反応を与えるか確認することである。

【方法】情報通信業A社における異動や昇格に対する研修1ヶ月後に研修参加者のストレスコーピングの実践を質問紙で評価したコホート研究である。2020年下期に異動や昇格した者95人を対象に、2021年6月にオンラインで公認心理師がストレスコーピングに関する講義を行い、グループワークで各自の良好事例、困難事例を共有するオンライン研修を実施した。研修時に性別、年齢、職位、ワークエンゲージメント(熱意、没頭、活力)、プレゼンティーズム(WFun)を測定し、研修1ヶ月後にストレスコーピングの実践の有無を聴取し、カイ二乗検定でストレスコーピングの実践に影響する要因を評価した。また、自由記載の欄を設け、参加者からの意見を聴取した。

【結果】解析対象71人(男52人、女19人、有効回答率74.7%)のうち、約53%が研修1ヶ月後にストレスコーピングの実践ができたと回答した。女性より男性もストレスコーピングの実践ができた割合が有意に高かった。ワークエンゲージメントの熱意や没頭が高かった者は低かった者よりもストレスコーピングの実践がそれぞれ有意に高かった。その他の年齢、職位、プレゼンティーズムといった項目では明らかな差を認めなかった。また自由記載では、「同じ境遇のメンバーとグループワークを通じてディスカッションが行えて有意義だった」「異動者に対する会社の配慮をありがたく感じる」というポジティブな意見が多数みられた。

【考察】今回の調査により、研修参加時のワークエンゲージメントが高い者において、研修1か月後のストレスコーピングに積極的に取り組む傾向が明らかとなった。その一方で、男性やワークエンゲージメントが低い者では教育研修単独で異動や昇格に伴うストレスを改善させることは難しいと考えられ、eラーニングなど他のプログラムと複合的に対応していく必要があると考えられた。また、自由記載から得た反応をみると、同じ境遇にいる参加者同士がグループワークという「場」を通してお互いの思いを分かち合い、課題を共有することでピアカウンセリング効果や孤立感の緩和につながったのではないかと考える。併せて、人事労務担当が研修に関わることで、参加者は会社側の配慮を感じることができ、人事労務担当の意識的な関わりと産業保健スタッフとの連携が図れたことにより、より効果的な支援に結びついたのではないかと考えられる。

O35-5

コロナ禍のテレワーク：その急速な導入と労働者のストレス・ライフスタイルへの影響

中村 享子、齊尾 武郎、門林 久恵、川尻 香奈枝、
西村 里穂

SMBC日興証券株式会社 人事部健康管理室

【目的】新型コロナウイルス感染症(coronavirus disease 2019: COVID-19)の拡大に伴い、急速にテレワークが普及した。当社では2020年2月テレワーク制度を導入し、その後、COVID-19流行第1波の2020年4月全社一斉に在宅勤務にシフトした。テレワークにはワークライフバランスの調和というプラスの要因がある一方、コミュニケーションが疎となるというマイナス要因もある。本研究では、テレワーク導入の健康に与える影響を整理し、テレワーク職場に必要な産業保健支援を検討する。

【方法】対象は本社部門と営業部門の社員計6,592人(平均年齢42.7±10.8歳)、期間は2020年8月から2021年8月でテレワーク実施状況から出勤率を算出した。本社部門(n=2874)、営業部門(n=3718)それぞれの出社率を3カテゴリー(50%未満、50-70%未満、70%以上)に区分し、本社部門はA~C群、営業部門はD~F群とした。各カテゴリーにつき、ストレスチェック、生活習慣調査、労働時間から関連要因を分析した。ストレスチェックは心身のストレス反応、仕事のストレス要因及び周囲のサポートの3要因を、生活習慣調査は朝食摂取、運動習慣、禁煙、適正飲酒、睡眠状況の5要因を抽出し、労働時間は時間外・休日労働時間の平均を集計し、比較検討した。同期間、コロナ禍であることから、感染防止策の提案、セルフケアの促進、単身赴任支援、健康相談対応、アスリート社員による運動習慣サポート、テレワーク環境のセルフチェック等の支援を行ない課題と改善策を検討した。

【結果】全社出勤率の平均は64.5%で本社部門より営業部門の出社率が約10%高かった。本社部門はB群(53.7%)、営業部門はF群(55.9%)が高く、年代別の差は無かった。要因分析では、本社部門ではストレスチェックの3要因と労働時間及び朝食摂取、禁煙で有意差を認めた(p<0.05)。営業部門では、いずれの要因にも差は認めなかった。産業保健支援活動では、特に新入社員、単身赴任者がコロナ禍で孤立しないよう、定期的な啓発や相談対応、オンライン活用等の支援を行なった。

【考察】厚労省2020年度調査では、労働者数1,000以上の事業場では42.9%でテレワーク制度を導入しており、大企業ほどその体制が整備されつつあるが、テレワークの導入に併せ職場や社内のコミュニケーションを補う工夫を行っているとは回答した企業はわずか25%である。当社ではテレワーク導入初期よりコミュニケーションの低下を健康課題として捉え、対象の特性を考慮しさまざまな形で支援を行なった。感染防止の必要性から、産業保健活動には一定の制約があったが、産業保健スタッフは、労働環境の激変に呼応し、新たな取り組みと従来型支援を両立し実施した。ウィズコロナの時代を迎え、多様な働き方が必要とされるようになり、今後テレワークの重要性が高まっていくと考えられる。テレワークの労働生産性についてはすでに検討がされているが、テレワークの労働環境や健康面を俯瞰した研究はまだ少ない。今後産業保健分野でも、多様なワークスタイルに対応可能な産業保健サービスの在り方を継続的に検討し、働く人々の環境に応じて提案していくことが必要である。

O36-1

一事業所の、勤労世代における喫煙者に関する現状

小牧 祐雅、牛飼 美晴、堀内 正久

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 衛生学・健康増進医学講座

【目的】喫煙は、肺がん、咽頭がんなどの多くのがんや、心臓病、脳血管疾患、肺気腫などの呼吸器疾患、歯周疾患、低体重出生児や流産、乳児突然死症候群などの危険因子といわれている。2018年3月に作成された第3期「がん対策推進基本計画」では「2022年度までに成人喫煙率を12%とすること」が掲げられているものの、2019年時点の喫煙率は16.7%と未だ目標に達せない状態である。2015年12月からは厚生労働省によりストレスチェック制度も施行されているが、喫煙との関連に関する報告は未だ少ない。今回、鹿児島大学職員（桜ヶ丘地区）の健康診断受診者の喫煙者の現状を調査することとした。当該事業所は、2017年10月から敷地内禁煙、2020年1月から就業時間内禁煙を実施している。

【方法】2021年5、6月に鹿児島大学（桜ヶ丘地区）での健康診断受診者2,478名のうち、喫煙の有無について記載のあった2,336名を対象とした。健康診断結果及び同時に施行したストレスチェックの結果を踏まえ、喫煙者（ $n = 139$ 、6.0%）の背景を検討した上で、非喫煙者（ $n = 2,098$ ）との比較を、傾向スコアマッチング法により性別・年齢の背景を1:1に一致させたうえで行った。

【結果】喫煙者の背景は性別（男性/女性）110/29、平均年齢40.8歳だった。BMI 25以上は17.3%を占め（ $n = 47$ ）、総合判定での指導区分で何らかの異常があった者は92.8%（ $n = 129$ ）であり、中でも末梢血検査項目の何らかの異常（ $n = 79$ 、56.8%）、脂質異常（ $n = 73$ 、52.5%）、高血圧（ $n = 56$ 、40.3%）の併存が多かった。生活習慣を改善する意思がない者は17.3%（ $n = 24$ ）だった。傾向スコアマッチング後での検討では、喫煙者群では非喫煙者と比較し、有意に経過観察或いは何らかの精査・加療が必要であり（ $P = 0.032$ ）、血小板数（ $P = 0.0042$ ）、GT（ $P = 0.0012$ ）が有意に上昇していた。ストレスチェックに関して、喫煙者群では仕事のストレス要因（ $P = 0.036$ ）、ストレス要因とサポートの状況（ $P = 0.028$ ）について、非喫煙者よりもストレスを感じていないとの結果だった。

【考察】喫煙者は非喫煙者と比較し有意にストレスを感じていなかった。しかし既報と同様に血小板数・GTは上昇し、何らかの健診異常を来していた。職場における分析結果を提供することで、喫煙の身体的な影響についてより身近に感じてもらえると考えられる。ストレスの感じ方については、喫煙によってストレスを軽減している可能性が示唆され、禁煙指導にあたっては、職場環境の改善も考慮すべきと考えられた。

O36-2

鉄道業の喫煙率の推移について

山 明日美、神奈川 芳行、金子 知代、福石 大、笠原 悦夫

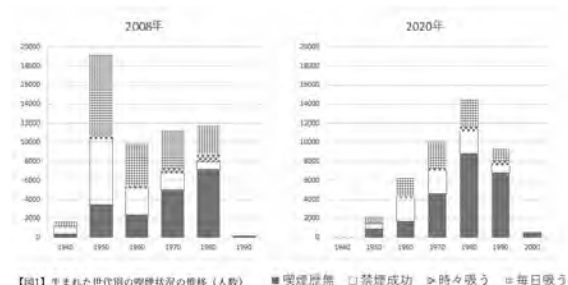
JR 東日本健康推進センター

【背景と目的】2003年の健康増進法の施行や2020年4月の同法改正により、望まない受動喫煙防止のため職場内の禁煙対策が強化され、職場内の喫煙所の集約化や健保と共同で禁煙サポートプログラムに取り組んでいる。健康経営中期ビジョン2023で喫煙率15%未満を掲げている鉄道業E社において、喫煙対策を深度化するために過去の健診データから喫煙率の推移等を分析した。

【方法】対象：定期健康診断受診者2008年55,046名（男性50,795名、女性4,251名（女性割合7.7%））、2018年51,165名（男性44,250名、女性6,915名（13.5%））、2019年50,551名（男性43,371名、女性7,180名（14.2%））、2020年49,126名（男性41,921名、女性7,205名（14.7%））。調査内容：各年の喫煙状況を4パターン（喫煙歴無、毎日吸う、時々吸う、禁煙成功）の回答で集計し、各年の男女別喫煙率の推移、出生年代別の喫煙率、各支社の喫煙状況をExcel2016で分析した。

【結果】平均年齢は2008年41.4歳、2018年40.3歳、2019年40.2歳、2020年40.0歳だった。E社全体の男女別喫煙率では、2008年には男性44.2%、女性13.0%であったが、2020年には男性28.1%、女性5.5%まで減少した。出生年代別の社員の割合は2008年には1950年代生まれが多かったが、2020年には1980年代生まれが最も多かった。1980年代以降生まれは、喫煙歴無の割合が高く、2020年では全体的に禁煙成功者の人数も増加した。首都圏とその近郊、東北の支社の順に喫煙率は低かった。また、首都圏とその近郊の方が東北と比べ喫煙歴無の割合が高かった。

【考察】2020年のE社の喫煙率は、日本の男女別平均（男性29.0%、女性8.1%）を下回っており、過去の禁煙対策が一定の効果を示したと考えられる。先行研究では首都圏の車両センターで喫煙歴無しの若年者が多いことが判明している。全社で調べると喫煙歴無しの若年者や全体の禁煙成功者が増加しており、その結果、全体の喫煙率も低下したと考えられた。また、首都圏、その近郊、東北地方の順に喫煙率が低かった理由として、首都圏の社員では若年者の割合が高いことが考えられた。今回、世代別の喫煙状況の推移を分析したことで、禁煙を働きかけるターゲットが絞り込まれたと思われる。今後、更なる禁煙対策に取り組む上で健診データを利用して職場の傾向を把握することは、各職場単位でPDCAサイクルを回す上で重要である。



【図11】生まれ年代別の喫煙状況の推移（人数）

O36-3

改正健康増進法における屋外での受動喫煙対策のあり方に関する提言

藤本 俊樹、朝長 諒、姜 英、大和 浩

産業医科大学 産業生態科学研究所 健康開発科学研究所

【背景・目的】2020年4月1日に改正健康増進法の措置が全面施行となり、第一種施設(学校、病院、行政機関等)は敷地内禁煙、第二種施設(国会、一般企業)は原則屋内禁煙が求められた。公共的な施設と職場の禁煙化が進んだことにより、屋外(特に路上等)での喫煙が増え、歩行者が受動喫煙に曝露される機会が増加することが社会問題となっている。人口密度が高い都市部では、喫煙者の絶対数が多く、路上における受動喫煙対策が必要である。名古屋市では、2020年度の事業として、受動喫煙防止措置に関する当教室からの助言を取り入れた屋外分煙施設の設置に助成を行なった。

名古屋市の助成事業により設置されたパーティション型喫煙コーナー(以下、喫煙コーナー)(6か所)、コンテナ型屋外喫煙室(以下、屋外喫煙室)(1か所)及びタバコ産業が独自に設置した喫煙コーナー(2か所)の内部とその周囲の微小粒子状物質(以下、PM2.5)濃度を測定し、講じられた受動喫煙対策の効果を評価した。この評価を基に、効果的な屋外の受動喫煙対策の提言する。

【方法】PM2.5濃度の測定にはデジタル粉じん計(Sidepak AM510, TSI社製)を用いた。線香4.25本の燃焼が1本の喫煙に相当するため(未公開データ)、喫煙所で約5人が喫煙している状況を想定して、線香20本を燃焼させた。測定点は、屋外分煙施設の内部に1点、外部に3点とした。まず、大気中のPM2.5濃度を5分間測定し、その後、線香を30~60分間燃焼させ、消火後さらに5分間の計測し、測定を終了した。屋外喫煙室においては上記の測定に加え、給排気のバランスを検討するために、まず換気扇を止めた状態で喫煙室の中に線香の煙を充填させ、線香を消火し、内部の煙を均一な状態とし、給気口を「ガラリのみ」と「ガラリと窓(全開)」とした場合の煙の減衰速度を記録した。

【結果】パーティションの上部が屋根や階段などの構造物で覆われた喫煙コーナーは、上部が開放されている喫煙コーナーと比較して周囲の測定点のPM2.5濃度が高値であった。また、出入口のクランクの重なりが不十分な喫煙コーナーや壁と路面の間の隙が40cm以上と大きい喫煙コーナーでは、出入口やパーティションの下部から煙が漏れ出ること、喫煙所周囲のPM2.5濃度が高い結果となった。屋外喫煙室では、通常、下に向けてウェザーカバーを歩道と反対側に向けて90度回転させて設置したことにより、歩道側での受動喫煙はほぼ認められなかった。一方で、窓を閉めた場合と全開とした場合で室内のPM2.5濃度の半減期に2倍以上の差が生じており、排気風量に見合った給気量が確保できていない場合に、換気扇の排気効率が低下することを認めた。

【結論】いずれの措置を講じたとしても、完全に受動喫煙を防止することは困難であったため、喫煙所は非喫煙者の動線から極力離れた上で、本研究から得られた以下の措置を取ることが必要であると考えられた。

パーティション型喫煙コーナー

- ・十分な高さの壁を設置(2.5m以上)上部は開放する(構造物がない)
- ・4方向から壁で囲う
- ・出入口は十分な重なりがあるクランクとする
- ・壁と路面の間の空間は10cm以下とする
- コンテナ型屋外喫煙室(省エネの観点から設置は推奨できない)
- ・排気の方向は歩行者の動線と反対方向とする
- ・給気口は排気口の反対側に設置する
- ・排気風量に見合った給気口を確保する
- ・換気扇は人感センサーで自動的に切れる設定とし、エアコンは設置しない

O36-4

集団認知行動療法的手法を用いた新しい禁煙支援の取り組み

伴 真衣、清迫 絵里子、山下 真紀子、川合 直紀

JFE スチール(株)西日本製鉄所 倉敷地区 ヘルササポートセンター

【目的】改正健康増進法の施行により、職場の受動喫煙対策は急激に加速し、それに伴うように喫煙率も低下し続けている。一方、職場における禁煙支援は、やめたい人はすでにやめ、禁煙に無関心な者が多数派となった現在、どんなに支援内容に工夫を凝らしてもそもそも人が集まらないという声が聞かれる。当事業場においても同様の状況があり、最盛期には年間50名程度の参加者が集まった禁煙セミナーも、近年は10名前後と低迷していた。これまでは標準手順書に沿って実施し、禁煙の意志があり、かつニコチン依存度の高い者を対象としてきたが、2020年より対象をすべての喫煙者に広げた。さらに、禁煙に関心の低い参加者の行動変容ステージを準備期、さらには実行期に進めるため、認知行動療法的な介入を行った。その結果、参加者数は前年の15名から155名へと10倍に増加し、社内の喫煙率は32.9%(2019年12月)から23.5%(2021年7月)まで低下した。【方法】当事業場の全喫煙者1182名にメール・電話で禁煙セミナーの案内し、禁煙の意志に関係なく受講することに同意の得られた166名を対象とした。セミナーは、従来のプログラムに認知行動療法的手法を取り入れた全4回のプログラムとした。対象者には、事前に禁煙に対する行動変容ステージを調査し、初回の講座にて対象者の内発的動機づけを強化した後、禁煙開始の意志を確認した。禁煙開始を希望した者のみが残り3回のプログラムに参加した。ニコチン補充療法としてニコチンパッチを併用した。禁煙開始前の行動変容ステージ及びフィガロストロームのニコチン依存度(以下、FTND)と、禁煙の開始及び3ヶ月の継続との関連について統計解析を行った。【結果】参加者は、全員男性で166名の内、関心期が61名、無関心期105名であった。初回の講座の後、155名が禁煙を開始した。禁煙を開始できなかった者は、全員が無関心期の者であった。禁煙を開始した者で、3ヶ月間禁煙継続できた者は、関心期51名(83.6%)、無関心期94名(78.7%)で有意差は認められなかった($p=0.45$)。また、FTNDと禁煙継続の有無については、3ヶ月では粗OR1.040(CI:0.961-1.125)であり、関連性は認められなかった。【考案】これまでの禁煙支援は、禁煙の意志が無い人に対しては情報提供や簡単な動機づけ程度の介入しかできず、結局対象者が自力で準備期まで上がってくるのを待つしかなかった。喫煙者の多くは喫煙にメリットがあると信じている。今回の禁煙セミナーはワークショップ形式で行い、「禁煙のメリット」がニコチン依存により形成された思い込みであることに参加者自らが気づけるような内容となっている。そのため、無関心期のまま参加しても、高い成功率で禁煙することができ、また、一人の支援者が一度に多くの喫煙者にアプローチすることができる。この手法は禁煙支援に人が集まらない、マンパワーが足りないという事業所においても有用であると考えられる。【結論】認知行動療法的手法を取り入れた集団プログラムにより、行動変容ステージやニコチン依存度に関係なく参加者を禁煙につなげることができた。

O36-5

福島県警察女性警察官の月経に関する実態調査
～現状と課題～

横山 智美、渡邊 美穂

福島県警察本部

【目的】女性警察官の活躍推進は社会的に重要性を増し、福島県警察では、平成28年に約7%であった警察官に占める女性警察官の割合が令和3年までに10%に増加した。今後さらに増員が見込まれている。増員に伴いワークライフバランスに関する制度の策定や女性用施設の整備、育児サポート整備等、女性警察官が一層活躍するための職場環境の整備が進んでいる。その一方で、職員の保健指導において、女性特有の健康課題の現状を明確に把握する必要性を強く痛感したところである。多様化する警察業務の中で、女性警察官が心身ともに安定し、継続して働くことができるよう、健康支援を充実させる基礎データを得るため、実態調査を行った。本報告では女性特有の健康課題の世代別、職種別、勤務形態別の頻度を明らかにすることを目的とする。

【方法】対象：女性職員547中478人（回答率87.4%）（警察官316人中269人（回答率85.1%））（警察行政職員231人中209人（回答率90.5%））時期：令和3年10月方法：組織内WANにアンケートを掲載し、個人の端末で回答してもらった。調査項目：属性（係・勤務体制、生活状況等）、主観的健康観、うつ傾向、女性特有の健康課題（月経周期、月経痛、月経前症候群等）分析：年代別、職種別（警察官、警察行政職員）、そして、勤務形態別（三交替、三交替以外、日勤勤務）で女性特有の健康課題の頻度を比較検討した。統計解析にはカイ2乗検定を用いた。有意水準は、 $p < 0.05$ とした。

【結果】女性特有の健康課題で困った項目にチェックがあったのは、警察官では209人（77.7%）で、警察行政職員133人（63.6%）と比較すると有意に高く、項目では「月経痛・月経不順」123人（45.7%）が一番高く、次いで「PMS（月経前症候群）」51人（19.0%）、「不妊・妊活」21人（7.8%）となっていた。20～30代の警察官でみると、月経痛が「かなりひどい」18人（8.6%）、「ひどい」94人（44.8%）であった。また、月経不順は55人（26.2%）で、そのうち不順時の対応で「何もしない」が25人（45.5%）であった。三交替勤務の月経不順の頻度は、日勤勤務と比較し有意に高かった。自由記載には「月経痛やPMSが年々ひどくなっている。予防法を知りたい。」「妊娠しにくくなっていないか不安。」「交替勤務を続けることによる体の負担が知りたい。」「更年期障害はどのようなものか、どのような対応が必要か知りたい。」等であった。

【考察】女性特有の健康課題で困ったことがある職員が多いことや、自由記載では月経痛時の対応や更年期に関する質問が多く寄せられたことから、職員が気軽に相談できる窓口の設置や、相談しやすく、一時休憩しやすい環境づくりが必要であると考えられる。特に三交替勤務者への配慮が必要である。女性警察官の約8割が20～30代（20代で約50%、30代で約30%）であることから、月経痛や月経周期、妊娠・出産についての正しい知識の習得や健康管理意識の醸成（ヘルスリテラシーの向上）を図ることは、パフォーマンスの向上、安定した業務の継続に影響するのではないかと考えられる。

O37-1

COVID-19パンデミック下の在宅勤務者の
ワークエンゲージメントに関する検討天野 方一¹⁾、福田 吉治¹⁾、渋谷 克彦¹⁾、
尾崎 章彦²⁾、田淵 貴大³⁾¹⁾帝京大学 大学院 公衆衛生学研究科、²⁾ときわ会常磐病院 乳腺外科、³⁾大阪国際がんセンター がん対策センター 疫学統計部

【目的】ワークエンゲージメントは仕事に対してポジティブで充実した心理状態であり、活力、熱意、没頭の3要素から構成された複合概念である。ワークエンゲージメントの向上は仕事へ対してのモチベーションや生産性に繋がるだけでなく、我々は「健康」にも繋がる可能性があることを示した。しかし、COVID-19パンデミック下の在宅勤務者のワークエンゲージメントに関する研究はほとんどない。そこで、そこで我々は2020年8月25日～9月30日に実施した全国規模のインターネット調査（JACSIS研究）で得られたデータをもとに、日本におけるCOVID-19パンデミック下の在宅勤務者のワークエンゲージメントに影響を与える要因を調べた。【方法】15,670人（在宅勤務をしていない11,894人、在宅勤務をしている3,776人）を対象に解析を行った。対象者のワークエンゲージメントは、「仕事をしていると、活力がみなぎるように感じる」の質問項目により定義した。目的変数はワークエンゲージメント（高い/低い）、説明変数は年齢、性別、上司・同僚との関係性、労働時間、教育歴や収入等とし、ポアソン回帰分析を行った。【結果】平均年齢は45.6±13.8歳で、58.3%が男性であった。ワークエンゲージメントが高い対象者は43.9%であった。在宅勤務者では、在宅勤務後の睡眠時間の増加、上司と関係性の改善及び勤務時間が40時間/週未満であることが、ワークエンゲージメントと正の関係性を示していた。【考察】上司との密なコミュニケーション、長時間労働の抑制、十分な睡眠は在宅勤務者のワークエンゲージメントを高める可能性がある。これらの行動やリスクは、非在宅勤務者よりも在宅従業員間でよりも多く認められた。このことは、これらの行動やリスクに対する介入が、在宅従業員のワークエンゲージメントの向上に寄与することを示唆している。

O37-2

長期化する在宅勤務による健康影響 ～在宅勤務頻度でみたストレスチェック検討～

黒木 和志郎、合田 美保子、天野 芳子
パナソニック健康保険組合 産業保健センター

【目的・方法】今回、某事業場のストレス結果をもとに長期化する在宅勤務での健康影響の検討を行った。2020年10月および2021年6月の2か年にわたってストレスチェック（新職業性ストレス簡易調査票）を受検した5,822名を対象者とし、2021年4月から6月（3か月間）の月平均在宅勤務の頻度ごとに5群（在宅：8割以上（1,088名）/6割以上（626名）/4割以上（395名）/2割以上（614名）/2割未満（3,099名））に分け、在宅勤務が2割未満を対照群とした。仕事上や心理的ストレス、緩和要因（職場支援など）の諸項目で2か年とも「やや良好である、良好である」であると回答した割合について、対照群との比較を年齢、性別、職種を調整した二項ロジスティック回帰（強制投入法）にて検討を行った。【結果】対照群と比較し、仕事上では、「身体負担・技能活用度・仕事の適正」、心理面では「イライラ感・疲労感」、緩和要因では、「家族や友人サポート・仕事や生活の満足度」が在宅勤務頻度の増加に伴い良好なオッズ比を認めていた。特に在宅勤務頻度が8割以上の群は、「仕事の負担（量）」や「仕事のコントロール」が対照群と比較してきわめて良好であった。緩和要因である「上司のサポート」も対照群と比較すると、在宅勤務頻度の全ての群で良好であった。一方で身体的愁訴は、在宅勤務群のすべての群で対照群と比較し有意差はないがオッズ比の悪化を認めた。「同僚サポート」は対照群と同等程度であった（表1）。【考察・結果】仕事上や精神的ストレスは在宅勤務頻度が高いほど良好な状態を示していた。特に仕事上のストレスは、在宅勤務頻度が高いほど、身体的負担が少なく、技能の活用や業務適正も良好であった。精神的ストレスはイライラ感や疲労感の軽減を認めていた。これらは通勤時間の削減や、デスクワーク主体であること、睡眠時間の確保などが要因と考えられた。一方で身体的愁訴は対照群よりも、やや不良な状態を認めており、PC作業での影響も示唆された。緩和要因に関して、在宅勤務では上司のサポート、家族や友人サポートが高い状況を認めていた。長期化する在宅勤務への上司や家族的サポートが基盤となって、精神的負担の緩和へ影響しているとも考えられた。その一方で同僚のサポート支援はやや乏しい状況を認めており、これらのコミュニケーションを行っていく必要性があると考えられた。

【表1】各ストレスレベル（良好な状態）の有病率（%）（対照群）

仕事上のストレス（詳細）	在宅勤務頻度					対照群
	8割以上	6割以上	4割以上	2割以上	2割未満	
仕事上の負担（量）	1.70 **	1.10	0.85	0.74 *	1	
仕事上の負担（質）	1.40 - 2.06	0.60 - 2.47	0.01 - 1.18	0.50 - 0.92	1	
身体的負担（量）	1.11	0.80	0.78	0.78	1	
身体的負担（質）	0.86 - 1.42	0.58 - 1.12	0.52 - 1.18	0.56 - 1.09	1	
対人関係（良好）	4.53 **	2.34 **	1.95 **	1.54 **	1	
対人関係（良好）	3.85 - 5.32	3.90 - 2.84	1.55 - 2.45	1.26 - 1.62	1	
対人関係（良好）	1.84 **	1.37 **	1.30	0.95	1	
対人関係（良好）	1.10 - 1.79	1.05 - 0.72	0.95 - 1.28	0.62 - 1.14	1	
仕事のコントロール（良好）	1.80 **	1.20 *	1.12	1.05	1	
仕事のコントロール（良好）	1.04 - 3.09	1.00 - 1.44	0.90 - 1.39	0.91 - 1.33	1	
技能活用度（良好）	1.46 **	1.37 *	1.22	1.24	1	
技能活用度（良好）	1.18 - 1.81	1.08 - 1.78	0.89 - 1.66	0.96 - 1.60	1	
仕事の生産性（良好）	1.55 **	1.17 *	1.29	1.22	1	
仕事の生産性（良好）	1.18 - 2.03	0.83 - 1.66	0.87 - 1.92	0.86 - 1.71	1	
心理的ストレス	1.00	1.01	1.17	0.92	1	
疲労（良好）	0.83 - 1.22	0.79 - 1.28	0.89 - 1.55	0.72 - 1.18	1	
イライラ感（良好）	1.50 **	1.23 *	1.29 *	1.15	1	
イライラ感（良好）	1.29 - 1.77	1.00 - 1.51	1.01 - 1.63	0.94 - 1.41	1	
疲労感（良好）	1.62 **	1.48 **	1.28	1.25	1	
疲労感（良好）	1.35 - 1.95	1.19 - 1.85	0.97 - 1.68	0.96 - 1.58	1	
集中力（良好）	1.09	1.12	0.96	1.10	1	
集中力（良好）	0.92 - 1.28	0.92 - 1.32	0.75 - 1.22	0.90 - 1.34	1	
身体愁訴（良好）	0.88	0.98	0.80	0.89	1	
身体愁訴（良好）	0.74 - 1.04	0.80 - 1.21	0.62 - 1.04	0.72 - 1.09	1	
緩和要因（職場の支援など）	1.17	1.24 *	1.15	1.14	1	
上司のサポート（良好）	0.99 - 1.57	1.03 - 1.50	0.91 - 1.45	0.94 - 1.39	1	
同僚のサポート（良好）	0.97	1.08	0.96	0.91	1	
同僚のサポート（良好）	0.77 - 1.22	0.82 - 1.42	0.68 - 1.34	0.68 - 1.21	1	
家族や友人のサポート（良好）	1.33 **	1.24 *	1.27 *	1.27 *	1	
家族や友人のサポート（良好）	1.14 - 1.55	1.03 - 1.49	1.02 - 1.50	1.05 - 1.53	1	
仕事上の生活満足度（良好）	1.23 *	1.27 *	1.07	1.15	1	
仕事上の生活満足度（良好）	1.00 - 1.51	0.99 - 1.62	0.79 - 1.45	0.89 - 1.48	1	

対照群：年齢、性別、職種調整。注：OR（95%CI） 下段：95%CI（95%信頼区間） **p<0.01, *p<0.05

O37-3

テレワークの頻度の違いによる不眠症状、 労働意欲、労働生産性の差の検討

松本 悠貴¹⁾、熊懐 邦高²⁾、日野 亜弥子³⁾、
井谷 修¹⁾、大塚 雄一郎¹⁾、兼板 佳孝¹⁾

¹⁾ 日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野、²⁾ 産業医科大学医学部第1内科講座、³⁾ 産業医科大学産業生態科学研究所産業精神保健学研究室

【目的】テレワークは通勤時間が省けて時間効率の向上が見込める一方で、社員同士のコミュニケーションの不足や生産性の低下等についても懸念がされる。しかしながら、どのくらいの頻度でテレワークを行うことが労働者の健康や生産性にとって望ましいかは十分に明らかにされていない。本研究では、労働者と企業双方にとっての望ましいテレワークの頻度の在り方を検討するために、労働者の心理的ストレス反応の有無ごとにテレワークの頻度の違いによる不眠症状や労働意欲、労働生産性の差を明らかにすることを目的とした。【方法】2021年10～12月に、東京の4社に勤務する日勤労働者2,971名を対象にwebアンケート調査を実施した。心理的ストレス反応の指標としてK6を使用し、カットオフ値5点以上を心理的ストレス反応あり群、4点以下を心理的ストレス反応なし群と定義した。テレワークの頻度は「テレワークしていない～月3日以下」、「週1～2日」、「週3～4日」、「週5日以上」の4カテゴリーで設定した。解析方法は二元配置分散分析（ANCOVA）を施行した。アウトカム（従属変数）は不眠症状、労働意欲、労働生産性とし、3種類の解析モデルを設定した。各アウトカムの指標として、不眠症状はアテネ不眠尺度（Athens Insomnia Scale; AIS）、労働意欲はワーク・エンゲイジメント尺度（Utrecht Work Engagement Scale; UWES）の3項目版、労働生産性は労働機能障害調査票（Work Functioning Impairment Scale; WFun）を使用した。独立変数は心理的ストレス反応の有無およびテレワークの頻度を選択した。共変量には年齢、性別、同居者、職種等の基本属性や生活習慣の他、仕事要求度、仕事コントロール、上司の支援、同僚の支援、テレワークの場所、テレワークの期間を投入した。本研究は日本大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。【結果】2,032名から回答が得られ、このうち非同意者11名および休職者8名を除く2,013名（男性1,390名、女性623名、平均年齢43.2±11.3歳、有効回答率67.8%）が解析対象となった。テレワークの頻度の内訳は、テレワークしていない～月3日以下が545名（27%）、週1～2日が436名（22%）、週3～4日が636名（31%）、週5日以上が406名（20%）であった。また、全体のうち844名（41.9%）が心理的ストレス反応あり群であった。不眠症状は心理的ストレス反応なし群ではテレワークの頻度の違いで有意差がみられなかった一方、心理的ストレス反応あり群では有意差がみられ、週1～2日の群でAISスコアが最も低かった。労働意欲も心理的ストレス反応あり群でのみ有意差がみられ、テレワークしていない～月3日以下および週1～2日の群でUWESスコアが最も高かった。労働生産性は心理的ストレス反応なし群でのみ有意差がみられ、週5日以上の群でWFunスコアが最も低い、すなわち労働生産性が高かった。【考察】本研究結果より不眠症状、労働意欲、労働生産性すべてが最適と考えられるテレワークの頻度は、心理的ストレス反応がある場合は週1～2日、心理的ストレス反応がない場合は週5日以上であり、労働者のメンタルヘルスの状態によって適切なテレワークの頻度が異なる可能性が示唆された。この知見は、例えばメンタルヘルス不調者に対する就業制限措置としてテレワークの頻度を考慮する際の参考にもなり得るのではないかと考えられた。

口演

O37-4

テレワーク頻度のストレスへの影響：後ろ向き
コホート調査

伊藤 友香、山中 淳、菊池 悟

NTT 東日本 健康管理センタ

【目的】 COVID-19 パンデミックによりテレワークが急速に普及したが、テレワーク頻度がストレスに与える影響や性別による影響の違いを縦断的に調べた研究はほとんどなく今回調査した。【方法】 2019年に職業性ストレス簡易調査票(BJSQ)に回答した5企業の社員のうち、翌2020年の在宅勤務制度導入後にも同様の質問紙に回答し、かつ在宅勤務頻度カテゴリ(在宅無群、低頻度在宅群：在宅頻度が月1日以上週3日未満、高頻度在宅群：週3日以上週5日以下)が質問紙の回答月とその前月で同一の者を対象とした。アウトカムはBJSQの下位尺度のうち12尺度(仕事の量的負担、身体的負担度、仕事のコントロール、上司・同僚・家族友人のサポート、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、仕事満足度、家庭満足度)とし、交絡因子制御のために傾向スコアを用いた逆確率重み付け(IPTW)法を用いた上で、性別・年齢・残業時間・役職・勤務形態・生活形態・通勤時間・所属企業・部署異動有無を調整し反復測定分散分析を行い在宅勤務頻度とアウトカムの関係を縦断的に解析した。その後男女別にサブグループ解析を実施した。なお効果量は η^2 。0.01：効果量小、0.06：中、0.14：大とした。【結果】 解析対象(重み付け後)は全体3,258名、男性2,954名(在宅無群1,744名、低頻度在宅群980名、高頻度在宅群230名)、女性304名(在宅無群158名、低頻度在宅群123名、高頻度在宅群23名)であった。全体および男性で交互作用が有意であったのは身体的負担度(全体 $p < 0.001$ 、男性 $p < 0.001$)、仕事のコントロール(全体 $p = 0.021$ 、男性 $p = 0.016$)、イライラ感(全体 $p < 0.001$ 、男性 $p < 0.001$)、抑うつ感(全体 $p = 0.001$ 、男性 $p = 0.012$)で、効果量は全体・男性共に身体的負担度が $\eta^2 = 0.01$ であったが、それ以外は $\eta^2 < 0.01$ と効果量は非常に小さかった。女性で交互作用が有意なのは身体的負担度($p = 0.005$)のみであったがその効果量は男性よりも大きく、その他に効果量小の項目として家族友人のサポート($p = 0.179$ 、 $\eta^2 = 0.012$)、イライラ感($p = 0.126$ 、 $\eta^2 = 0.015$)、疲労感($p = 0.105$ 、 $\eta^2 = 0.016$)、抑うつ感($p = 0.098$ 、 $\eta^2 = 0.016$)を認めた。【考察】 男性は在宅勤務により身体的負担度が改善し在宅頻度が高いほどその効果は大きく、女性は高頻度在宅群で改善を認めた。また女性の高頻度在宅群ではイライラ感および疲労感の改善、家族友人のサポートおよび抑うつ感の悪化を認めた。特に女性の高頻度在宅勤務者には支援が必要な可能性がある。

O38-1

メンタル不調による休職者に対する
オンライン支援システムの導入効果

半澤 寛子、小口 まほこ、日比野 浩之、

小島 玲子

株式会社丸井グループ

【目的】 当社は傷病による休職者に対し一定のルールに基づき支援している。しかしながら、十分な療養をせず復職を焦る社員、繰り返し休業する社員、休職満了期間までに快復できずに退職する社員、孤立感を感じる社員が見受けられた。その要因として、休職のタイミングや休職中・復職後にすべきこと、復職可能な目安を休職者自身が十分に理解できていない事、および会社とのコミュニケーションが十分に取れなかったことが考えられた。以前から書類の整備等の改善を行っていたが、明確な効果が得られていなかった。そこで、2020年からオンライン支援システム(以下支援システム)を導入したのでその効果と今後の課題について検討したい。【方法】 2020年度より導入した某社の支援システムとは休職者と会社側社員(医療職・人事部・上司)がやり取りをするシステムである。以下の機能がある。1. 双方のタスク管理ができる。2. 双方向コミュニケーションが取れる。3. 共有物の閲覧ができる。4. 気軽に質問ができる。5. 復職後もフォロー可能 2016年度から2021年度に7日以上傷病により休業した社員のデータを元に「休職者数」「休職者の平均休業日数」「繰り返し休業者数」「復職せずに退職した社員数」「繰り返し休業者の次の休職までの日数」を分析・検討した。なお、現抄録の作成は2021年12月であり、当日は2021年度全てのデータを包括して発表する予定となった。【結果】 1. 支援システム導入により下記の対応が可能となった。1) 以前は実施していなかった「復職前面談」や「健康調査票」による復職後の健康調査を開始することができた。2) チャット形式の双方向のコミュニケーションにより休職者からは気軽に質問ができるようになった。3) 休職者が入力する「生活・行動記録表」を医療職が随時確認でき、密にアドバイスができるようになった。4) 会社からの情報、健康に関する留意事項等を休職者に一斉送信することにより孤独感の軽減や休職中に適切な保健指導等も実施できるようになった。例えば、新型コロナウイルス感染症で通院を自己中断した社員が散見されたので注意喚起のメッセージを送信した。2. 結果として以下の傾向が見られた。1) メンタル不調により休職した社員数・全社員における割合ともに2018年度から2020年度にかけて減少した。2) 繰り返し休業者の発生数も2018年度から2020年度にかけて減少傾向である。3) 繰り返し休業者の次の休職までの日数は減少傾向である。4) 復職せずに退職した社員の人数は減少傾向である。【考察】 支援システムに導入により業務精度の向上、効率化が図れ人の余裕ができた。これにより、結果1の対応が取れるようになった。このことが、従業員の孤立化を軽減し、休職に対する理解が増し、結果2につながったと考えられる。一方で、新型コロナウイルス感染症の流行は、大きな影響を多方面に及ぼした。それにより、2021年度は近年とは違う傾向になることも推察される。当日は2021年度のデータを包括して報告したい。

O38-2

在宅勤務者を対象としたオンライン阿波踊り介入の効果：前後比較試験

櫻谷 あすか^{1,2)}、今村 幸太郎²⁾、関屋 裕希²⁾、佐々木 那津²⁾、駒瀬 優²⁾、川上 憲人²⁾、TOMH 研究会²⁾

¹⁾ 東京女子医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座 公衆衛生学分野、²⁾ 東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野

【目的】近年、在宅勤務者の身体活動の減少や精神的健康への影響が指摘されている。本研究では、新しく開発した、在宅勤務者を対象としたオンライン阿波踊り介入プログラム（以下、在宅阿波踊りエクササイズ）の、精神的健康（心理的ストレス反応および孤独感の減少）と身体活動（身体活動の実施頻度と実施時間、および運動行動実施に対する自己効力感の向上）への効果を検討した。【方法】本研究は単群前後比較試験として、2021年3-4月に実施した。週3日以上、在宅勤務をしている労働者を対象とし、合計26名(18社)が参加した。そのうち、除外基準に基づき、精神的な問題で現在治療を受けている1名を除いた25名を研究対象とした。参加者には、新しく開発された「在宅阿波踊りエクササイズ」を実施した。本エクササイズでは、Web会議システムのZoomを利用し、1回約20分のエクササイズを、週に2回の頻度で、4週間継続して参加者に提供する（全8回）。具体的には、阿波踊りの講師が、阿波踊りの動きをベースとしたエクササイズを紹介し、参加者は講師の掛け声に合わせて、一緒に身体を動かす内容となる。参加者は、介入前、介入直後、および介入後1ヵ月時点で心理的ストレス反応（BJSQ）、孤独感（日本語版 TIL Scale）、中強度以上の身体活動の実施頻度（回/週）と1回あたりの時間（分/回）[オリジナルの質問項目で測定]、および、運動行動実施に対する自己効力感（運動セルフ・エフィカシー尺度）について回答した。介入効果の計算には、介入前、介入直後、および介入後1ヵ月時点の3時点の得点を用いて混合効果モデルによる解析を行った。また、変数の変化（介入直後、介入後1ヵ月と介入前との差）に対して効果量（Cohen's d）を算出した。本研究は東京大学大学院医学系研究科・医学部の倫理委員会にて承認を受けている（10749-(6)）。【結果】参加者の大部分が女性で（n = 20, 80.0%）、平均年齢（標準偏差）は40.6（8.9）歳であった。混合効果モデル（成長曲線モデル）の結果から、心理的ストレス反応の有意な変化は得られず、効果量は小程度であった（介入直後 d = -0.27; 介入後1ヵ月 d = -0.10）。一方、孤独感が有意に減少し（t = -0.34, p = 0.01）、効果量に関しては、介入直後で d = -0.47、介入後1ヵ月で d = -0.49であった。中強度以上の身体活動の実施頻度（回/週）と1回あたりの時間（分/回）、および運動行動実施に対する自己効力感に関しては、有意な結果は得られなかった。効果量は小程度であった（身体活動の実施頻度，介入直後 d = 0.12, 介入後1ヵ月 d = 0.06; 1回あたりの時間，介入直後 d = 0.06, 介入後1ヵ月 d = 0.13; 運動行動実施に対する自己効力感，介入直後 d = 0.37, 介入後1ヵ月 d = 0.03）。【考察】本研究で新たに開発された在宅阿波踊りエクササイズは、参加者の孤独感の低減に効果のある可能性が示された。しかし、本研究は、サンプルサイズの小さい予備的な調査であるため、今後は、サンプルサイズを増やし、更に、無作為化比較試験による介入効果の検討が必要となる。【謝辞】本研究はTOMH (UTokyo Occupational Mental Health) 研究会の成果物です。本研究の実施にご協力いただいた米澤萌様（創作舞踊集団 寶船）および関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

O38-3

子育て中の女性労働者の well-being を向上させる Web 介入の効果：ランダム化比較試験

佐々木 那津¹⁾、今村 幸太郎¹⁾、渡辺 和広¹⁾、西 大輔¹⁾、浅岡 紘季²⁾、関屋 裕希¹⁾、津野 香奈美³⁾、小林 由佳¹⁾、帯包 エリカ¹⁾、川上 憲人¹⁾

¹⁾ 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野、²⁾ 東京大学大学院医学系研究科精神看護学分野、³⁾ 神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科

【目的】本研究では、未就学児を養育する女性労働者向けのインターネットアクセプタンス&コミットメントセラピー(iACT)のセルフケアプログラムを新たに開発し、ランダム化比較試験で効果を検証した。【方法】対象者の適格基準は、(1)20歳以上の女性、(2)週30時間以上就労している、(3)未就学児を育てている、(4)インターネットにアクセスができる、(5)ベースライン調査時点で産前産後休暇・育児休業中ではない、とした。ベースライン調査の心理的ストレス反応得点とリクルート方法（企業・個人）によって層別ランダム化を実施し、適格基準を満たした対象者を介入群と対照群に1:1に割り付けた。新規に開発した介入プログラム（ハビネス・ママ）は、記入式ワークや音声ガイドなどがあるマルチメディアスタイルのWebプログラムで、全8講義、完全自己学習形式で週1回・1講座が配信されるプログラムであった。介入群は12週間のうちにプログラムを学習するよう促された。プライマリアウトカムの評価尺度として、6領域からなるRyffの開発した心理的ウェルビーイング (Psychological well-being: PWB) 尺度(42項目)を用いた。セカンダリアウトカムの評価尺度として、心理的ストレス反応をK6で測定した。介入直後（3ヵ月後）と6ヵ月後にフォローアップ調査を実施した。群（介入群、対照群）と時点（ベースライン、3ヵ月後、6ヵ月後）の交互作用を介入効果の指標として、混合効果モデルによるIntention to treat (ITT) 解析を実施した。変数の変化量に対して、効果量（Cohen's d）を算出した。感度分析として、プログラム完遂者に限定して同様の解析を行った。本研究は東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て実施されており（2019134NI-(1)(2)）、UMIN-CTRに臨床試験登録がされている（UMIN000039918）。【結果】民間企業10社から474名、Facebookから個人参加が367名あり、研究参加者は合計841名であった。平均年齢は36.7歳、大卒以上の学歴（80%）、世帯年収1000万円以上（55%）、子供が0~2歳（50%）の対象者が多かった。対象者の65%が心理的ストレス反応が5点以上であった。プログラム完遂率は23.7%であった。混合効果モデルの結果から、PWBの下位尺度のうち、「積極的な他者関係」において、有意な介入効果を認めた（p=0.015）。介入の効果量は小さかった（Cohen's d=0.18）。その他のPWBの下位尺度や心理的ストレス反応には有意な介入効果は認めなかった。プログラム完遂者のみを対象とした感度分析では、PWBの「人格的成長」（p=0.041）、「積極的な他者関係」（p=0.022）、心理的ストレス反応（p=0.026）に有意な介入効果を認めた。【考察】今回開発したiACTは、産前産後休暇・育児休業から復帰して就労する女性労働者のセルフケア教育として、ウェルビーイングを高める効果がある可能性を示した。しかし、プログラム完遂率が低く、実装に向けた課題があると考えられ、プログラムの内容、実施のモチベーション向上方策、ユーザビリティの改善に関して質的な評価を含めた検討が必要である。

O38-4

ワーク・エンゲイジメントに対する感謝法の効果：
大規模クラスター無作為比較試験駒瀬 優^{1,2)}、渡辺 和広³⁾、川上 憲人¹⁾¹⁾ 東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野、²⁾ 日本学術振興会 特別研究員 DC、³⁾ 北里大学 医学部 公衆衛生学

【背景】 仕事に関連するポジティブで充実した心理状態であるワーク・エンゲイジメント（以下WE）は、活力・熱意・没頭によって特徴づけられ、労働者の心身の健康や仕事のパフォーマンスとは正の関連が、離職意図とは負の関連があることが知られている。本研究は、感謝法（対象者の感謝の気持ちを高めることを意図する介入）プログラムを新しく労働者向けに開発し、WEに対する効果を検討することを目的とする。【方法】 研究デザインはクラスター無作為比較試験（以下cRCT）とし、事業場の適格基準は研究への参加希望を表明した事業場全てとした。労働者の適格基準は、参加事業場に所属していること、20歳以上、インターネットにアクセス出来ること、同一事業場に週3日以上勤めていることとし、除外基準はなしとした。介入群（感謝法プログラムを実施）と対照群（測定のみ実施）を無作為に1:1に割り振った。感謝法プログラムは、組織単位で実施される4週間のプログラムで、3つの要素（1. 心理教育、2. 感謝リスト：定期的に感じた感謝を記録する取り組み、3. 感謝行動表現：感謝の気持ちを他者に表出する取り組み）で構成された。心理教育は、1回6分以内の動画（プログラムの概要や目的について等）を計5回視聴した（1週間）。その後、感謝リスト（計6回）と感謝行動表現（計3回）が実施された（3週間）。サンプルサイズ計算は、先行研究に基づいて効果量を0.30と想定し、片群637名とした。主要アウトカムはWEとし、統計解析はマルチレベル潜在成長モデリングを用いて、4時点（ベースライン調査、介入直後、ベースライン調査3ヶ月後、ベースライン調査6ヶ月後）の測定から事業場レベルで効果指標の変化に群間差があるかについて、ITT（Intention to treat）解析にて検討した。また、ベースライン調査時のWE、職場感謝特性が平均値以下だった職場、およびプログラムの完遂者と全対照群を対象に感度分析を行った。【結果】 13企業、72職場、1187名の労働者が組入れとなり、1187名を対象に解析が行われた（介入群：38職場、628名、対象群：34職場、559名）。全労働者を対象とした潜在曲線モデルの結果、WEにおける介入効果は見られなかった（Coeff = -0.006, SE = 0.07, p = 0.379）。また、いずれの感度分析においても、WEにおける効果は確認されなかった。プロセス評価の結果として、感謝リストの完遂率は26.2%、感謝行動表現の完遂率は35.4%、両方を満たしている対象者は13.8%であった。介入直後調査でプログラムに対して「満足」と回答した割合は40.2%、また「負担」と回答した割合は60.0%であった。【考察】 本研究は、日本人労働者を対象に、WEにおける感謝法の効果を検証した初めてのcRCTである。仮説と反し、感謝法プログラムは、いずれの解析においてもWEにおける有意な効果は確認されなかった。その要因として、第一にプログラムの内容や強度が不十分であった可能性が挙げられる。労働者が仕事と両立させながら取り組むには負担が大きかった可能性もある。第二に、完遂率の低さ（一部の従業員しかプログラムに取り組んでいなかったこと）が、介入効果を弱めた可能性が考えられる。今後、プログラムの内容の見直しと、完遂率を高めるための修正を行った上で、さらなる検証が求められる。

O38-5

心理教育ウェブサイト「いまここケア」の心理的
ストレス反応改善効果：無作為化比較試験今村 幸太郎¹⁾、佐々木 那津¹⁾、関屋 裕希¹⁾、
渡辺 和広²⁾、櫻谷 あすか³⁾、松山 裕⁴⁾、
西 大輔¹⁾、川上 憲人¹⁾¹⁾ 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野、²⁾ 北里大学医学部公衆衛生学、³⁾ 東京女子医科大学医学部医学科衛生学公衆衛生学、⁴⁾ 東京大学大学院医学系研究科生物統計学分野

【目的】 本研究では、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行下でのストレス対処に関する情報提供を目的に新たに開発した心理教育ウェブサイト「いまここケア」の心理的ストレス反応改善効果を労働者を対象に無作為化比較試験により検討した。

【方法】 本研究は割合比1:1の2群並行群間無作為化比較試験として実施された。参加者はインターネット調査会社のモニターから募集し、組入れ基準は、1) 成人、2) フルタイム雇用、除外基準は、1) 過去3か月間の疾病休業日数が15日以上、2) 過去1か月間に精神科受診経験のある者、3) 過去に「いまここケア」を閲覧したことのある者、とした。「いまここケア」はCOVID-19流行下で在宅中の人にストレス対処に関する情報を提供するために開発されたウェブサイトで、行動活性化、マインドフルネス、身体活動、睡眠教育等、科学的根拠に基づく手法を採用している。いまここケアはインターネットが利用可能であればどこでも閲覧可能で、各コンテンツはテキスト、イラスト、動画、音声ガイドにより構成され、ウェブサイトは全体で約30ページ、1ページ約1000文字程度で作成されている。両群ともに初回調査、1か月後追跡調査、3か月後追跡調査が実施され、介入群には初回調査後から1か月間で「いまここケア」の閲覧を依頼した。効果評価指標には心理的ストレス反応（K6で測定）およびCOVID-19への恐怖（Fear of COVID-19 Scale; FCV-19Sで測定）を用い、3時点でそれぞれ測定した。混合効果モデルを用いたIntention-to-treat (ITT) 解析を実施し、群と時点の交互作用を介入効果として算出した。また、変数の変化量（追跡時からベースライン時の値を減じたもの）から群間の効果量（ES）を算出した。Per-protocol (PP) 解析として、介入群でいまここケアを1回以上閲覧した者を対象に同様の解析を行った。

【結果】 2020年12月に初回調査を実施し、インターネット調査会社にモニター登録されている20歳以上の常勤労働者9498人のうち本研究の適格基準を満たした8117人について、初回調査に早く回答した者1200人を介入群と対照群に無作為に割り付けた。介入群と対照群中の男性はそれぞれ73.5%および73.7%、平均年齢（標準偏差）はそれぞれ46.4（10.3）歳および46.7（10.0）歳であった。追跡率は、1か月後調査で介入群90.8%、対照群95.8%、3ヶ月後調査で介入群92.3%、対照群89.8%であった。ITT解析では、3か月後調査時点でK6が有意に改善（P=0.03, ES=-0.13）したが、FCV-19Sは有意に増悪（P=0.01, ES=0.16）した。PP解析では、3か月後調査時点でK6が有意に改善（P=0.03, ES=-0.17）し、FCV-19Sの有意な増悪は見られなかった（P=0.06, ES=0.15）。

【結論】 「いまここケア」はCOVID-19流行下における労働者の心理的ストレス反応を有意に改善した。ウェブによる心理教育はCOVID-19流行下での労働者のメンタルヘルス一次予防対策に利用できる可能性が考えられる。プログラムに関する情報を周知するだけでなく、労働者がプログラムにアクセスして内容を閲覧するよう促すことが、介入効果を高める上で重要と考えられる。

【謝辞】 本研究は科学研究費補助金基盤研究(A) 課題番号18H04072の補助を受けて実施された。

O39-1

某製造業での過去 14 年間における精神疾患病
気欠勤者の現状とその転帰

山本 誠、尾上 和永、平野 貴子、松本 光恵、
鈴木 直子、畑中 好美、後藤 絢、夏目 紫緒、
松木 稔久、水田 潔

ヤマハ株式会社

【背景と目的】メンタルヘルスに関する社会的関心が高まる中、CSR レポートなどで精神疾患病欠勤日数などを提示している企業が増えている。これまで精神疾患病欠者に関するアンケート調査は行われているが、勤務管理データと主治医の診断書を根拠とした研究はあまり行われていない。本研究の目的は、勤務管理データと診断書を用いて某製造業における精神疾患病欠者の現状を明らかにすることである。

【方法】従業員数約 6000 名の某製造業における 2007 年 1 月から 2020 年 12 月までの勤務管理データから、各月毎に抽出した全病欠勤者延 5323 名と、人事部に保管されていた診断書とのマッチングを行い、5213 名で診断書を確認出来た（回収率 96.2%）。そのうち精神疾患以外の延 1627 名を更に除いた、精神疾患病欠者延 3586 名を解析の対象とした。病欠勤者数と病欠勤日数は 1 年毎に集計を行ない、精神疾患病欠勤者率（全精神疾患病欠勤者数 / 全従業員数）、病欠勤 1 件あたりの平均病欠日数（全精神疾患病欠勤日数 / 全精神疾患病欠勤者数）を算出した。また欠勤後の転帰を、全精神疾患病欠者と初回精神疾患病欠者に分けて、復帰後 1 年の勤務状態を確認し、職場復帰、復帰後退職、復帰せず退職、休職継続、再休職のいずれかに分類した。

【結果】2007 年から 2020 年までの 1 年毎の各項目の結果は以下のとおりである。

・精神疾患病欠勤者率 (%) : 0.25、0.27、0.38、0.34、0.46、0.43、0.21、0.43、0.39、0.52、0.70、0.62、0.41、0.67 (14 年平均 0.44%)

・病欠勤 1 件あたりの平均病欠日数 (日) : 85.5、43.9、46.6、69.9、64.1、83.1、122.3、99.1、141.1、89.8、77.1、64.9、83.9、68.5 (14 年平均 81.4 日)

・全精神疾患病欠者および初回精神疾患病欠者の欠勤後の転帰 (図 1, 2 参照)

【考察】1 件当たりの平均病欠日数は増加傾向であるものの、全精神疾患病欠者の転帰において再休職者は減少傾向であり、特に初回精神疾患病欠者については、直近 9 年間で再休職者は 4 名であった。これは 2009 年から職場復帰支援プログラムが強化され、時期尚早な職場復帰を防ぐ契約指定精神科医による仕組みが定着したために、1 件当たりの平均病欠日数が伸びる一方、転帰が改善したと考えられる。

図1 全精神疾患病欠者の病欠勤後の転帰

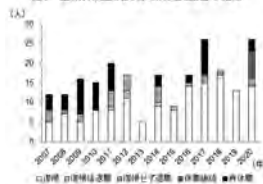
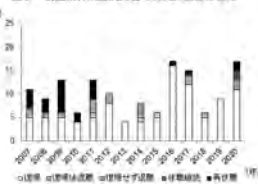


図2 初回精神疾患病欠者の病欠勤後の転帰



O39-2

トラックドライバーの労災認定事案における
精神障害等の発症についての検討

茂木 伸之、松元 俊、久保 智英、井澤 修平、
池田 大樹、高橋 正也、甲田 茂樹

(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【目的】道路貨物運送業は、精神障害による労災請求件数、支給決定件数が業種別過去 10 年の共に上位 3 位以内であり、過労死等防止対策及びメンタルヘルス対策が必要と考えられる。筆者らの労災認定事案を用いた研究では、トラックドライバーの労災認定は長時間労働関連が約 50% であり、その内約 30% が「入社当初から長時間労働」が主な要因と明らかになったが、精神障害等の発症要因までは明らかにはならなかった。そこでトラックドライバーの精神障害等の発症要因について、労災認定に用いられた業務による出来事について検討することを目的とする。【方法】労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センターにおける「精神障害の調査復命書のデータベースかつ労災認定事案」を使用した。その内の平成 22～29 年度に労災認定の支給決定をされたトラックドライバー 101 名（男性 95 名、女性 6 名、発症時平均年齢 ± 標準偏差: 41.8 ± 9.0 歳）を対象とした。長時間労働関連とそれ以外の出来事による認定数、出来事の単独及び複数による認定数、長時間労働関連の認定の内仕事の質・量以外の出来事の数、出来事の種類等について記述統計及び事例による分析を行った。【結果】長時間労働関連とそれ以外の出来事による認定数は長時間労働関連が 72 件、それ以外が 29（ケガ・事故等 21 件、対人関係等 8 件）であった。ケガをした人の多くは現場へ復帰出来ない状態であり、事故は死亡事故または交通事故等の対応であった。交通事故等の対応の内容は、事故を起こしたことによる手当や賞与カット、免責代負担、また、会社側の交通事故や労災請求対応が不十分にも拘わらず修理費請求等であった。出来事の単独及び複数の認定数は、単独が 46 件、複数が 54 件、その他が 1 件であった。長時間労働関連の認定における仕事の質・量以外の出来事の数（1 件当たりの複数の出来事）は 52 件であり、その中で上司とのトラブルが 22 件と最も多く、その次が退職の強要で 5 件であった。上司とのトラブルは上司からの強いしつ責・口調、業務方針に関する等であった。上司の階級は会長・社長から係長クラスまで様々な役職であった。【考察】交通事故等におけるトラックドライバーの手当のカットや免責代等の負担は、給与の減額による生活の不安が精神障害の発症の可能性が考えられる。対策として、金銭負担については研修や事故後に適宜行う、免責代は就業規則に記載があるからすべてを本人負担にさせない等、従業員対応が必要と考えられる。この交通事故対応による金銭負担は他の産業ではない事案であり、道路貨物運送業の精神障害等の特徴と考えられる。上司とのトラブルについては、上司による強いしつ責・きつい口調等が直接の出来事による労災認定ではなかったが、これら上司とのトラブルが起因となり精神障害等発症の事案がみられた。このような上司とのトラブルはパワーハラスメントに該当し、その防止対策が必要であると考えられる。パワーハラスメント防止には、事業主の方針等の明確化及びその周知・啓発、相談等の必要な体制の整備や実際に発生後の迅速かつ適切な対応等が考えられる。【参考文献】茂木伸之、松元俊、久保智英、井澤修平、池田大樹、高橋正也、甲田茂樹 (2021), 道路貨物運送業における精神障害等の労災認定事案の解析, 第 94 回日本産業衛生学会, 産業衛生学雑誌, Vol.63 (増刊号), p403

O39-3

不本意非正規雇用労働者のメンタルヘルス：雇用形態と職業性ストレスの関連性

島崎 崇史、山内 貴史、大越 裕人、須賀 万智
東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座

【目的】非正規雇用者労働者の処遇改善は、働き方改革においても中核的な課題に位置づけられている。なかでも不本意非正規雇用については、将来への不安や待遇の低さから、メンタルヘルスの問題が指摘されてきた。一方、これまでの研究において不本意非正規雇用は、自らの意思で積極的に非正規雇用として就労する労働者と一括りに評価されることが多く、他の雇用形態と比較したメンタルヘルスの状態について十分に検討されていない。本研究の目的は、不本意非正規雇用と他の雇用形態の労働者における職業性ストレスの差異について検討することであった。【方法】インターネット調査企業に依頼し、横断調査をおこなった。本研究では、60歳未満の被雇用者1,585名を分析対象とした（正規雇用：n = 1,099；非正規雇用：n = 486）。非正規雇用は、現在の就労条件への満足度により、積極的非正規雇用（満足している：n = 135）、一般非正規雇用（どちらともいえない：n = 239）、および不本意非正規雇用（不満がある：n = 112）に分類した。調査では、回答者の属性、家庭役割、労働時間、職業性ストレス（活気、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感）、および余暇活動状況について回答を得た。【結果】 χ^2 検定の結果を表に示す。不本意非正規雇用は、他の雇用形態と比較して、職業性ストレスの評価指標すべてで高ストレス者の割合が高かった。一方で、積極的非正規雇用は、不活発、疲労感、不安感、抑うつ感において、他の雇用形態と比較して標準ストレス者の割合が高かった。職業性ストレスを従属変数、その他測定変数を独立変数とした多変量ロジスティック回帰分析の結果、不本意非正規雇用の不活発（調整オッズ比：OR = 2.47）、および疲労感（OR = 1.75）に増加方向のオッズ比が認められた。一方、積極的非正規雇用については、不活発（OR = 0.50）、疲労感（OR = 0.63）、および抑うつ感（OR = 0.53）において、減少方向のオッズ比が認められた。また、余暇活動の非実施と不活発との関連が認められた（OR = 3.32）。【考察】本研究の結果、同じ非正規雇用であっても就労状況への満足度により職業性ストレスの容態は異なり、不本意非正規雇用は、他の雇用形態と比較して高ストレス状況にあり、職場におけるメンタルヘルス問題のハイリスク層であることが明らかになった。今後は、不本意非正規雇用の待遇改善、およびメンタルヘルス問題の予防・改善プログラムの開発が課題である。

表 雇用形態による職業性ストレスの差異

変数 (参考値)	正規雇用		積極的非正規雇用		一般非正規雇用		不本意非正規雇用	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
活気 (平均値)	722 (65.7)	110 (91.5)	100 (85.6)	51 (45.5)	35.2*			
職業性ストレス	SR = -0.1	SR = 4.0*	SR = 0.6	SR = -4.7*				
高ストレス	37 (3.4)	25 (18.5)	78 (33.1)	61 (54.5)				
SR	0.1	SR = -4.0*	SR = 0.4	SR = 4.7*				
イライラ感	571 (52.0)	75 (59.4)	142 (124.6)	46 (41.1)	19.1*			
職業性ストレス	SR = 0.6	SR = 0.7	SR = 2.0*	SR = -2.5*				
高ストレス	528 (48.0)	60 (44.4)	99 (41.4)	66 (58.9)				
SR	0.6	SR = 0.7	SR = -2.0*	SR = 2.5*				
疲労感	559 (50.9)	91 (70.9)	125 (108.6)	39 (34.6)	16.2*			
職業性ストレス	SR = 0.2	SR = 2.3*	SR = 0.5	SR = -3.5*				
高ストレス	540 (49.1)	54 (40.0)	114 (47.7)	73 (65.2)				
SR	-0.2	SR = -2.3*	SR = -0.5	SR = 3.5*				
不安感	618 (56.2)	91 (74.4)	131 (114.5)	51 (45.0)	12.2*			
職業性ストレス	SR = 0.0	SR = 2.7*	SR = 0.5	SR = -2.4*				
高ストレス	481 (44.3)	44 (32.6)	108 (46.2)	61 (54.0)				
SR	0.0	SR = -2.7*	SR = 0.5	SR = 2.4*				
抑うつ感	665 (60.5)	96 (77.6)	149 (129.2)	57 (50.9)	12.7*			
職業性ストレス	SR = 0.8	SR = 2.3*	SR = 0.4	SR = -2.3*				
高ストレス	434 (39.5)	37 (27.4)	90 (37.2)	55 (49.1)				
SR	0.8	SR = -2.9*	SR = -0.4	SR = 2.3*				

* $p < .05$, ** $p < .01$
Note: SR = β ; SR (Standardized Residuals) = 標準化残差。四角は有意に異なる。

O39-4

新型コロナウイルス感染症流行時における病院職員のメンタルヘルスの横断調査

川上 澄香、久保 智英、井澤 修平、吉川 徹
労働安全衛生総合研究所

【目的】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行時における労働者のメンタルヘルスの悪化が懸念されている。特に、医療機関の労働者はストレスにさらされていると考えられる。したがって本研究では、病院職員のメンタルヘルスの状態を把握することを第一の目的とした。また、第二の目的として、メンタルヘルスを保護する要因として、院内対策と職場のチームワークの良さ等を挙げ、その効果についても検討することとした。

【方法】調査への協力の得られた全国の12の労災病院において、Web アンケート調査を2021年10月～11月に実施し、1081名（平均年齢 \pm SD = 43, 6 \pm 11.2歳；うち女性75.5%）の有効回答（回答率15.7%）を得た。アンケート調査では抑うつつの指標として、Patient Health Questionnaire-9（PHQ-9）日本語版をアウトカムとした。また、アウトカムに影響を与える要因として、新職業性ストレス簡易調査票からグループの有能感と上司と同僚からのサポートの項目、全19個の所属病院での新型コロナへの対策有無、院内対策への満足度等が含まれた。病院職員のメンタルヘルスの状態を把握するため、全回答者の新型コロナウイルス流行によるストレスや抑うつつの程度についてカットオフ値を超えるものの割合を算出した。また、抑うつつを従属変数、年齢、性別、COVID-19患者（疑いを含む）への対応の有無、勤務する病院の地域における3ヶ月以内の緊急事態宣言発令の有無（ステップ1、強制投入法）、院内対策数、院内対策への満足度、グループの有能感・上司と同僚からのサポートを説明変数（ステップ2、ステップワイズ法）として重回帰分析を行い、それぞれの変数の影響力を調べた。なお、説明変数間の多重共線性についてはVIFが10以下ということを確認した。

【結果】抑うつつの程度が軽度以上（PHQ-9が5点以上）のもの割合は、今回の参加者においては51.6%であった。重回帰分析の結果、上司と同僚からのサポートが得られていること（ $\beta = -.334, p = .000$ ）、院内対策への満足度が高いこと（ $\beta = -.099, p = .001$ ）、グループの有能感が高いこと（ $\beta = -.081, p = .008$ ）が、抑うつつの程度が低いことと有意に関連していた。院内対策総数は有意な関連が見られない変数として除外された。

【考察】一般人口においては27.8%であるのに対し、調査への協力の得られた12病院においては調査に回答した職員のおおよそ半分が軽度の抑うつ症状に当てはまることが分かった。また、上司と同僚からのサポートが得られやすく、自身が所属しているグループの有能感が高いほど抑うつ傾向が低いことから、チームワークの良さなどの集団としての特性がメンタルヘルスの保護に役立っている可能性が示唆された。今回のCOVID-19流行などのように、突発的に生じるストレスに対して備えるためには、普段から、小さなことでも言いやすい雰囲気職場を作るために管理職に対して講習会を開く、目安箱のようなものを設けるなどといったように、コミュニケーションを取りやすくする工夫を行うなど、職場の人間関係等の環境要因を良好な状態にしておくことが重要といえるだろう。くわえて病院職員のメンタルヘルスの状態には、院内対策の数の多さよりも院内対策に対する満足度の方が、影響度が高い傾向であったことから、職員の声に基づいたボトムアップ型の対策立案が重要であることを示唆した結果としてとらえられるだろう。

O40-1

初めて非現業機関に着任した社員へのメンタル支援体制構築についての報告

根本 咲希、池田 朋子、駒込 由紀子、遠藤 明子
東日本旅客鉄道株式会社 JR 東日本健康推進センター

【はじめに】当社ではグループ経営構想に「社員の活躍・挑戦の場の拡大」を掲げ、異動を通じて社員の成長を推奨・支援している。「労働条件の変化」「仕事上の責任の変化」はLCU得点高値であり、ライフイベントの中でもストレス度が高いことも示されている。中でも非現業機関に初めて着任した社員にメンタル不調を起こす者が特に多いと日頃より感じていた。そこで今回、そのような社員の職場適応促進とメンタル不調の早期発見・悪化予防を目的に、メンタル支援体制を構築し検討したので報告する。

【支援対象】2020年4月1日～2021年3月31日にA社に初めて着任した全社員115名

【介入方法】(1)異動後1-3か月でのセルフケア習得中心の健康教育 (2)異動後2か月での所属管理者による面談 (3)異動後3か月での保健師面談(面談記録共有許可を得、所属管理者面談報告と事前の問診をもとにした面談、相談場所案内等) (4)保健師面談後、所属管理者へのフィードバック (5)要支援者に対しては、社内カウンセラー・産業医・所属管理者と連携し、面談やメール・チャットを活用した支援を継続。

【結果】育児・病休体職社員や支援を希望しない社員を除き【介入方法】(1)-(4)の実施人数は107名。多くが職場適応に至っているものの、異動時の状況や体調でメンタル不調ハイリスクと判断し、継続支援を行った【介入方法】(5)の対象者は19名だった。

保健師面談前の問診で自覚症状は「特になし」が最も多く、次いで首・肩の痛み、目が疲れる・かすむ、が続いた。自由記載には、睡眠相談、環境変化への不安、家族や持病について等、多岐に渡った。

所属管理者および保健師面談に対する評価の回答率は57.0%で、5点満点中、所属管理者3.9点、保健師4.3点と高評価だった。自由記載には、所属管理者とメンタルの話ができ良かった、相談場所が分かった、面談内容が会社に伝わらないか心配等があった。

【考察】面談では面談記録共有許可を得ているが、中には警戒し本音を話せない社員もいると推察される。しかし各面談により、セルフケアに努められる、相談場所が明確化され不調時自ら相談できる、身近な所属管理者が気配りできる等、様々な効果が考えられる。事前の問診で本人に不調の自覚がなくても面談をする中で様々な訴えが出てくることも多く、全局面談の意義を感じた。継続支援により早期治療に繋がり、その後数か月で回復した例もあった。早期発見のための支援は早期回復に向けても重要であると再認識するとともに、対象者をサポートするネットワークができ、事例のような結果が得られたと考える。また所属管理者が異動に伴うメンタル不調のリスクを認識し、ラインケアの重要性の意識づけに繋がったと考える。

社員がやりがいを持ち仕事することは社員個人の人生を豊かにするばかりでなく、会社にとっても有益である。双方のバックアップは産業保健の目的の1つでもある。今回安全衛生委員会がメンタル支援の重要性を訴えたことをきっかけとし、関係部署の協力を得るに至った。人事や厚生担当、所属管理者、産業保健職の連携により、メンタル不調ハイリスク社員への支援体制を構築できたことは大変有意義であった。さらに本取り組みが他社でも重要性を認められ水平展開されている。今後もより良い方法を模索しながら支援の充実を図り、健康経営に寄与したい。

O40-2

高ストレスに該当し保健師相談を希望した人の背景分析 ～医師面接希望者との比較～

栗木 美幸、土川 菜々香、小島 千奈、藤村 美里、西村 夏弥、日笠 ちはる、曾我 紀子、高橋 秋香、服部 理裕、小池 学、上原 正道
ブラザー工業株式会社 健康管理センター

【背景】

弊社では、ストレスチェックにおける高ストレス該当者への支援を行っている。高ストレス者には「面接結果を事業者に通知されたくない」、「とにかく話を聞いてほしい」といったニーズがあると考えた。そこで、法律に基づく医師面接の枠組みとは別に「保健師相談」を新設した。医師面接との違いは、面接結果を事業者に通知しない、対象者が話せる場の設定、セルフケアの支援である。両面接の案内は2段階で行い、申出は任意である。両面接の目的や対応の違いから、医師面接を希望せず保健師相談を希望する人には特有の背景があるのではないかと考えた。

【目的】

保健師相談の背景を知り、保健師相談の有用性を検討すること。

【方法】

1. 職業性ストレスモデルの3つの要因と仕事の外要因について医師面接希望31名と保健師相談希望33名のストレスチェック結果を比較した。有意差の検討には対応のないt検定を用いた。
2. 保健師相談希望の相談理由について相談前にアンケートを行い、内容を分析した。

【結果】

1. まず高ストレス該当基準<心身のストレス反応>と<仕事上のストレス要因+周囲のサポート>の平均点は次の通りであった。医師面接希望(10点, 27点)、保健師相談希望(10点, 30点)。次に「仕事の量的負担」は医師面接希望が大きく($p < 0.036$)、「身体的負担」は保健師相談希望が大きかった($p < 0.012$)。「働きがい」、「仕事や生活の満足度」、「家庭の満足度」は保健師相談希望が高かった(順に $p < 0.012$, $p < 0.021$, $p < 0.046$)。下の表を参照。

2. アンケート回答者は33名(回答率100%)であった。相談理由は多い順に「困りごとやストレスについて話したい」、「ストレスへの対象法を知りたい」、「ストレスチェックの結果について話したい」、「仕事内容やキャリアの不安について話したい」であった。

【考察】

医師面接希望者と保健師相談希望者には背景に違いがあった。医師面接には、仕事の量的負担を感じる者が職場介入を期待して希望したと考える。保健師相談には、自分の状況を話せる場を求める者が希望したと考える。身体的負担に有意差があった理由は、現業系従業員からの保健師相談希望が影響したと考える。一方、働きがいや満足度に有意差があった理由は不明であり、さらなる検証が必要である。本調査より保健師相談には「話を聴く場」としての有用性が明らかになった。今後は安心して話せる場づくりを強化していきたい。

【COI】

利益相反なし。

表 保健師相談希望と医師面接希望の両方内職ごとの平均値、標準偏差および検定結果

項目	医師面接希望		保健師相談希望		t検定	p値	検定結果
	平均	SD	平均	SD			
職業性ストレス	2.23	1.22	1.74	0.99	2.16	.036	有意差あり
仕事上の外的要因	2.37	1.06	2.23	0.92	0.70	.483	有意差なし
身体的負担	2.91	0.91	3.42	0.82	-2.65	.012	有意差あり
精神的負担	2.45	1.07	2.01	0.73	1.90	.063	有意差なし
職場環境	2.70	0.98	2.87	0.96	-0.72	.474	有意差なし
仕事に付随するストレス	2.87	0.92	2.92	0.84	-0.17	.868	有意差なし
労働時間	2.78	0.81	2.82	0.89	-0.12	.908	有意差なし
労働環境	2.22	0.89	1.91	0.80	1.15	.253	有意差なし
働きがい	2.42	1.00	1.84	0.78	2.60	.012	有意差あり
生活満足度	1.65	0.81	1.65	0.91	0.00	.979	有意差なし
家族満足度	1.91	0.86	2.01	0.80	-0.45	.657	有意差なし
経済状況	1.94	0.75	1.88	0.83	1.54	.128	有意差なし
子育て	1.58	0.81	1.65	0.84	-0.38	.709	有意差なし
子育て	1.42	0.56	1.52	0.48	-0.78	.438	有意差なし
職場環境	1.70	0.77	1.81	0.83	-0.52	.604	有意差なし
職場環境	2.07	0.99	2.29	0.86	-1.62	.111	有意差なし
労働時間	2.33	0.88	1.94	0.99	1.63	.108	有意差なし
収入の満足度	2.05	1.04	1.79	1.41	0.37	.713	有意差なし
仕事や生活の満足度	2.68	0.82	2.13	0.88	2.38	.021	有意差あり
仕事以外の満足度	2.19	0.74	2.35	0.83	-0.84	.405	有意差なし

注) * p < 0.05

口演

O40-3

中小企業の経営者におけるメンタルヘルスケアの実態と意識調査：インタビュー調査

小林 由佳¹⁾、井上 彰臣^{1,2)}、東野 彰³⁾、今村 幸太郎¹⁾、堤 明純⁴⁾¹⁾東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野、²⁾産業医科大学 IR推進センター、³⁾People Trees 合同会社、⁴⁾北里大学 医学部 公衆衛生学

【目的】従業員数50人未満の企業に就労する日本人は全体の7割を超えるが、経営者においては、特に人的・資金的・時間的余裕のなさから、従業員のメンタルヘルスケアを丁寧に行うことに限界がある。そのため中小企業経営者に必要な知識を提供し、低コストで容易にできる取り組みや適切な相談先の情報等を得ることのできる仕組みづくりが必要と考えられる。本研究では、こうした仕組みを実装するにあたり、中小企業経営者のメンタルヘルスケアに対する意識の現状、および必要とする情報を明確にするためのインタビュー調査を実施した。

【方法】インタビューは2020年10月から12月にかけて行った。インタビュー対象企業は機縁法にて複数の業種、形態、地域より募集し同意の得られた10社とし、対象者は経営者もしくは人事担当役員とした。調査内容は、患者・市民参画 (Patient and Public Involvement; PPI) に賛同した研究参加者が小規模事業場経営者の観点をふまえて意見を出し、研究者とともに作成した。インタビュー方法は対面もしくは遠隔会議システム (Zoom) を用いて60分の半構造化面接とした。調査内容は、メンタルヘルスケアの実施状況、メンタルヘルスケアを行う上での困りごと、メンタルヘルスケアに必要なと思うこと、経営者の関心・知りたい情報、情報提供方法に関する要望、の5項目であった。本研究は北里大学医学部・病院倫理委員会が審査を受けた (B20-164)。

【結果】インタビュー対象者は10社15名であり、3社が対面、7社が遠隔で調査を実施した。業種は教育・学習支援業2、土木建築業2、飲食業1、製造業1、通信業1、不動産業1、塗装業1、健康サービス業1であった。インタビューの結果、メンタルヘルスケアの実施状況に関して、50人未満の企業の殆どで体制整備に手をつけておらず、その必要性をあまり感じていないことが確認された。困りごとについては、慢性的な人手不足、必要な知識がわからないこと、従業員の扱いや普段のコミュニケーションおよび環境整備に関するフィードバックのないこと、などが挙げられた。特に、不調者は休職を経ず退職することが多いため、企業側にメンタルヘルスケアに関する経験が蓄積せず、必要な知識と対応スキルが向上しない悪循環の生じていることがうかがえた。メンタルヘルスケアをするために必要だと思うことは、経営者が基礎知識を持つこと、従業員とのコミュニケーションの技術を持つこと、医療とのネットワーク情報や他の経営層の意識への働きかけがあることなどが挙げられた。経営者の関心の高い事項は、離職防止と採用、従業員の能力発揮、補助金などの情報であった。情報提供方法としては全員が遠隔技術を用いた方法を要望した。また、情報へのアクセスが良いこと、利用者の閲覧負荷が少ないこと (短時間、視覚的)、主体的に関われることが重要であった。

【まとめ】中小企業経営者にメンタルヘルス不調の予防とケアに関する知識を普及するためには、従業員の離職防止と能力発揮につながる内容とすること、および従業員対応の経験不足を補える内容とすること、遠隔技術により手間なく簡単にアクセスできるものとする、短時間で区切れる構成とすること、一方的な情報提供ではなく参加者も楽しんで主体的に関われる工夫をすることが有効であることが示された。

【謝辞】本研究は令和2年度労災疾病臨床研究事業費補助金事業研究費によって行った。

O40-4

職場で上司と部下が定期的に行う1対1ミーティングの効果に関する縦断研究 (第1報)

田口 要人¹⁾、喜多村 紘子¹⁾、柴田 喜幸¹⁾、江口 尚²⁾、川波 祥子¹⁾¹⁾産業医科大学 産業医実務研修センター、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室

【背景】企業における人材育成の取り組みとして、部下の成長を目的とした1対1のミーティングを上司と部下が定期的な職場で行う1on1が注目されている。1on1は人材育成の役割だけでなく、心理的安全性を高め、ストレス軽減にもつながるといわれている。しかし、その関連は明らかではない。

【目的】1on1の実施が、心理的安全性および精神健康度に影響を及ぼすかを調べる。今回は縦断研究のベースライン調査の結果を報告する。

【方法】調査の対象者は某金融業2,800名のうち、1on1を受ける立場にある部下2,376名。部下を持つすべての管理職に1on1導入研修を実施した後に、対象者に対して第1回目の質問紙調査を行った。質問紙として、Edmondsonの心理的安全性尺度 (7項目)、精神健康度はGHQ12項目版、職業性ストレス簡易調査票のうち仕事のストレス判定図に使用する12項目、日本語版ワーク・ライフバランス尺度のうちネガティブ流出の12項目、メンタリング尺度 (9項目)、中原らの経験学習尺度 (16項目) を使用した。回答までに1on1を実施した群 (1on1実施群) と1on1未実施群に分けて、1on1の実施によって影響を受けると仮定した各指標 (心理的安全性、精神健康度、上司の支援、メンタリング尺度、経験学習尺度) の平均値をWelchのt検定で比較した。さらに各指標を従属変数とし、性別、年代、配偶者の有無、子供の有無、職位、配属先、1on1実施の有無を説明変数として重回帰分析を行った。分析にはR (4.1.1) を用いた。

【結果と考察】回答者678名、回答率28.5%であった。1on1実施群 (288名) と1on1未実施群 (390名) の間で、各指標の平均値を比較するためt検定を行い、結果を下表に示した。メンタリング尺度は5%水準で有意差を認め、心理的安全性および上司の支援は有意傾向を認めた。精神健康度、経験学習尺度は2群間で有意差は認めなかった。各指標を従属変数とした重回帰分析にて、性別や年代、配偶者の有無、子供の有無、職位、配属先を調整すると、1on1実施の有無は、心理的安全性、上司の支援、メンタリング尺度に対して5%水準で有意であった。1on1実施群の91%は1on1実施回数が1回であったことから、1on1の実施は1回でも心理的安全性等に影響する可能性が明らかとなった。今回は縦断研究のベースライン報告のため横断研究であり、因果関係を検討することはできない。

【結論】1on1を実施することで、心理的安全性が高まる可能性が示唆された。

表 各指標の平均値を比較した結果

指標	1on1実施群 (n=288)		1on1未実施群 (n=390)		p 値
	平均値	(SD)	平均値	(SD)	
心理的安全性	24.87	(4.27)	24.30	(4.13)	0.082
上司の支援	8.41	(2.08)	8.15	(1.96)	0.099
精神健康度	15.58	(5.56)	15.63	(5.84)	0.92
メンタリング尺度	29.66	(6.89)	27.62	(7.34)	<0.001
・キャリア的支援	10.81	(2.47)	9.96	(2.68)	<0.001
・心理社会的支援	8.69	(2.82)	7.92	(2.68)	<0.001
・ロールモデル的支援	10.16	(2.62)	9.73	(2.85)	0.044
経験学習尺度	60.95	(7.95)	60.69	(8.31)	0.68

Welchのt検定

O41-1

ラット実験モデルを用いた香料 Methyl dihydrojasmonate による抗疲労効果の実験的検証

西村 泰光¹⁾、野見山 謙太²⁾、五十嵐 美香²⁾、栗林 太³⁾、山内 明³⁾¹⁾川崎医科大学 衛生学、²⁾塩野香料株式会社、³⁾川崎医科大学 生化学

【背景】我が国では就労人口の約60%が疲労を感じ、約半数が慢性的な疲労に悩んでおり、“産業疲労”は解決すべき社会問題の一つである。香料は食品、化粧品、ハウスホールド製品など広く利用されており、一部の香料は人の健康増進に影響を与えることが知られるが、実験的検証により香料の抗疲労効果が明示された例は少ない。日本疲労学会分科会臨床評価ガイドラインでは疲労評価指標として、自律神経、酸化ストレス、サイトカイン、作業負荷などを示している。そこで、ラットの水浸負荷を疲労実験モデルとして、各種指標の変動を測定し、香料化合物 Methyl dihydrojasmonate (MDJ) の抗疲労効果の実験的検証を試みた。【材料と方法】香料化合物 MDJ および陽性対照として抗疲労効果が既知の linalool を用いて SD ラットの水浸負荷 (1.5 cm, 23°C の水を張ったケージで飼育) による疲労への影響を検討した。1 ケージにつき 1 匹収容し、香料を含ませたシャーレを入れた大きな箱の中に 3 ケージを納め、香料曝露下で飼育した。水浸負荷の有無および香料曝露 (無し、linalool または化合物 MDJ) で 6 群 (3 匹 / 群) に分け、負荷開始 24 時間後に麻酔下心臓採血を行った。体重変化、食餌量、飲水量を調べ、血液より遠心分離した白血球中のサイトカイン mRNA 量を RT-qPCR で、血清サイトカイン濃度を Luminex で測定した。また、血漿カテコールアミン 3 種の濃度と血清 d-ROMs・BAP はそれぞれ日本エスエルシー、日本老化制御研究所にて測定された。各測定値の群間比較と共に、幾つかの主要な測定項目群について主成分分析を行った。【結果】体重は水浸負荷により著明に低下したが、香料 MDJ 曝露により低下は有意に抑制された。負荷は d-ROMs 値 (酸化ストレス指標) を有意に増加したが、MDJ 曝露により抑制された。アドレナリン、ノルアドレナリン濃度は群間差を示さなかったが、ドーパミン濃度は香料 MDJ 曝露により有意に抑制された。負荷により炎症性サイトカイン IL-1 β 、IL-10 濃度は増加傾向を示し、他方で IL-2、IL-17A 濃度は有意に減少し、IL-5 も減少傾向を示したが、MDJ 曝露によりそれらは抑制された。負荷により白血球中 IL-1 β 、TNF- α mRNA 量は増加傾向を示したが、いずれも MDJ 曝露により抑制された。ドーパミン、d-ROM、BAP と血清中 IL-1 β 、IL-10、IL-2、IL-5、IL-17A、および白血球中 IL-1 β 、TNF- α mRNA の 10 因子による主成分分析は 3 つの成分を抽出し、第 1 成分 (PC1, 寄与率 47.865%) に対してドーパミン、d-ROM、BAP、白血球中 IL-1 β 、TNF- α mRNA 量、血清中 IL-1 β 、IL-10 濃度は正に寄与し、IL-2、IL-5、IL-17A は負の寄与を示した。PC1 スコアは水浸負荷で有意に増加したが、香料 MDJ 曝露により有意に抑制され、抑制効果は linalool よりも大きく、スコアは負荷無と同程度まで減少した。【結論】水浸負荷群のラットは体重減少、酸化ストレス指標の増加、炎症指標の増加、免疫機能指標の低下を呈し、疲労状態であることを示す。香料 MDJ の曝露により、これらの疲労状態は改善され、またドーパミン濃度も減少した。更には主成分分析により抽出された統合スコア PC1 は疲労・炎症・免疫機能の因子を内包し、疲労によるスコアの上昇は香料 MDJ 曝露により明瞭に抑制された。以上の知見は、香料 MDJ が抗疲労効果および免疫機能改善効果を有することを示す。

O41-2

勤務時間外の仕事メールの頻度と勤務間インターバルの長さからみた IT 労働者の疲労回復

久保 智英¹⁾、池田 大樹¹⁾、井澤 修平¹⁾、土屋 正雄²⁾、三木 圭一¹⁾、高橋 正也¹⁾¹⁾労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所、²⁾(株)アドバンテッジリスクマネジメント

【目的】オフの量的な側面を規定した「勤務間インターバル制度」は新しい過重労働対策として有効な手立ての 1 つだと考えられる。一方、勤務時間外での仕事の連絡は労働者の疲労回復機会を阻害する重要な問題になっている。海外では「つながらない権利」によって勤務時間外での仕事の連絡を法律で規制する動きがみられる。新型コロナによる在宅勤務の世界的な広がりを受けて、その動きは加速している。本研究は IT 労働者を対象にして、勤務時間外での上司や同僚からの仕事メールの頻度と勤務間インターバルの長さが疲労回復に及ぼす影響を検討した。

【方法】58 名の IT 労働者 (平均年齢 \pm SD; 39.3 \pm 6.2 歳, 女性 37 名) を対象に 1 か月間の連続観察調査 (2015 年 10 月 ~ 12 月) を実施した。測定項目は独自開発した疲労度測定アプリ「疲労 checker」、腕時計型睡眠計、唾液コルチゾールであった。疲労 checker によって、就寝前に Visual Analogue Scale (VAS) 法による勤務時間外での仕事メールの頻度、勤務間インターバルの長さ (時間)、起床後に VAS 法による心理指標 (サイコロジカル・ディタッチメント、ルミネーション、疲労度) を参加者が毎日、記録した。唾液コルチゾールは調査中の月曜日、金曜日、土曜日に起床直後と起床 30 分後に自宅で測定され、その差分値を解析に用いた。解析の際、勤務時間外でのメール頻度は中央値、勤務間インターバルの長さは残業になる 15 時間以上と未満でそれぞれ 2 条件に分けた。統計解析はメールの頻度 (多、少) とインターバルの長さ (長、短) の 2 要因のマルチレベル分析を行い、年齢、性別、曜日、婚姻、通勤時間を共変量として調整した。

【結果】勤務間インターバルが短い場合に比べて長い場合、3 つの心理指標 (全て $p < 0.001$)、睡眠時間 ($p < 0.001$)、唾液コルチゾール値 ($p=0.035$) で良好な成績が示される主効果が観察された。一方、勤務時間外の仕事メールの頻度は全ての指標で主効果は観察されなかった。サイコロジカル・ディタッチメント ($p=0.002$)、ルミネーション ($p=0.002$)、疲労度 ($p < 0.001$) に交互作用が示された。下位検定より、インターバルが短い場合はメール頻度に関わらず、心理指標が悪化していたが、インターバルが長い場合にはメール頻度が少ない時に比べて多い時に悪化する傾向が示された。

【考察】本研究の知見から、勤務時間外の仕事メールの疲労への影響は勤務間インターバルの長さによって異なることが示された。つまり、勤務間インターバルが確保されていたとしても、勤務時間外の仕事メールが多い場合には疲労回復が阻害されることが示唆された。この知見は「つながらない権利」の今後のあり方について議論する場合、重要なエビデンスになる。また、勤務間インターバルが長い時に比べて、短い時に生理指標である唾液コルチゾール値が有意に高かったことは特筆すべきことである。日勤者を対象とした勤務間インターバルの研究は国内外でも数少ないので、本研究は勤務間インターバル確保の生理学的な有用性を裏付けする知見になる。在宅勤務の有無、勤務時間外での連絡内容 (ポジティブ、ネガティブ) や手段 (既読機能を有す LINE 等や Teams 等のグループチャット) の違い、他業種での検討が今後求められるが、本研究の知見からニューノーマル時代の働く人々の疲労回復策を考える上では、オフの量のみならず、質の確保も重要であることが示唆された。

O41-3

勤務時間外の仕事の連絡と在宅勤務頻度が
IT労働者の心身に及ぼす影響に関する横断調査池田 大樹、久保 智英、井澤 修平、西村 悠貴
独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【目的】勤務時間外の電話やメールによる仕事の連絡が、労働者の心身に悪影響を及ぼすことが報告されており (e.g., Arlinghaus et al., 2014)、EU 諸国では勤務時間外の仕事に関する連絡を規制する「つながらない権利」が注目されている。勤務時間外の仕事の連絡が心身に悪影響を及ぼす原因として、勤務時間外に仕事との心理的距離が取れないことにより、疲労回復が阻害されることが考えられる。また、近年、新型コロナウイルス感染症の流行により、在宅勤務が急速に普及し始めている。出勤時と比べて、在宅勤務は通勤時間の節約や睡眠時間の増加等の良い報告がある一方で、仕事と私生活との境界が曖昧になる (仕事と心理的距離が取りにくい) というデメリットもある。このため、勤務時間外の仕事の連絡と在宅勤務頻度が相互に労働者の心身に影響を及ぼしている可能性が考えられる。本研究では、これらの関係を横断調査により検討した。

【方法】2021年10月～12月に、調査会社を通してWEB調査を実施した。事前調査において、一定の基準 (20～59歳、所定労働時間35時間以上、勤務時間外の仕事の連絡頻度が週に数回以上等) を満たした情報通信業で働く98名の労働者 (平均年齢45.3±9.3歳、男性80名) が本調査に参加した。調査項目は、基本属性、勤務時間外の仕事の連絡頻度、在宅勤務の頻度、アテネ不眠尺度、K6、WFun、リカバリー経験尺度、職業性ストレス簡易調査票等であった。勤務時間外の連絡頻度 (毎日1回未満、以上) と、在宅勤務の頻度 (職場で働く方が多い、在宅勤務の方が多) の2要因で参加者を4群に分類し (連絡頻度低かつ在宅頻度低群34名、連絡頻度低かつ在宅頻度高群38名、連絡頻度高かつ在宅頻度低群15名、連絡頻度高かつ在宅頻度高群11名)、K6やリカバリー経験尺度等を従属変数とする2要因分散分析を行った。

【結果】連絡頻度と在宅頻度の交互作用がK6と抑うつ感に見られた。下位検定の結果、連絡頻度高群において、在宅頻度低群は在宅頻度高群より、K6得点が高く (精神健康が悪い) 抑うつ感が強いことが示された ($p < 0.05$)。さらに、在宅頻度低群において、連絡頻度高群は連絡頻度低群よりK6得点が高いことが示された ($p = 0.04$)。連絡頻度の主効果の傾向が心理的距離と身体愁訴に見られ (all $p < 0.10$)、連絡頻度高群は心理的距離が取れておらず、身体愁訴が高いことが示された。在宅勤務の頻度の主効果が、WFun、疲労、身体愁訴 ($p < 0.05$) に見られ、在宅頻度高群は、疲労や身体愁訴は低い労働機能障害の程度が高いことが示された。

【考案】勤務時間外の仕事に関する連絡頻度が高いと、勤務時間外に仕事との心理的距離が取れず、身体愁訴が高い傾向にある等の悪影響が示されたが、特に在宅勤務の頻度が低い群においては精神健康 (K6) や抑うつ感への悪影響も見られた。これは、勤務時間外の仕事関連の連絡の悪影響が在宅や出勤という勤務のあり方の違いにより異なる可能性を示唆している。在宅勤務と比べ、出勤時は通勤時間がかかるため、勤務間インターバル内の余暇や睡眠時間が短くなり、疲労回復が不十分となる可能性がある。これに加えて、勤務時間外の仕事の連絡頻度が高いことでさらなる疲労回復の阻害、抑うつ感の悪化が生じることで精神健康が悪くなると考えられる。今後、客観的指標を用いた詳細な検討を行っていく必要があるだろう。

O41-4

長距離トラックドライバーの勤務中血圧値の
変化とその要因の検討松元 俊、久保 智英、池田 大樹、井澤 修平、
高橋 正也

独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【目的】

トラックドライバーの脳・心臓疾患による過労死や健康起因事故が問題となっている。運転中に発症すると重大事故を引き起こす可能性があり、運転前に予防策を講じることは急務である。とりわけ長距離運行では、単独勤務で拘束が数日に及ぶことがあり、その間の健康状態の把握は日勤者と比べて難しい。そこで、1か月間にわたり長距離トラックドライバーに対して点呼時の血圧測定を行うことで、勤務中の血圧変化の様子を明らかにするとともに勤務時の血圧値管理の要点を探ることを試みた。

【方法】

車中泊 (休息) を伴う長距離トラックドライバー67人 (4社、男性のみ、平均年齢51.7±7.2歳) に対して、1人につき休日を含む30日間連続の自宅睡眠測定 (眠りSCAN: パラマウントベッド社製) と、勤務中の点呼時 (出勤と退勤時、休息前と後の最低4回) に血圧測定 (CHD701: シチズン・システムズ社製) および睡眠時間の報告を求めた。また、拘束時間と勤務間インターバルは出退勤の点呼時間から算出した。勤務中の血圧値の変化と、血圧値に関連する要因の検討にはそれぞれマルチレベル分析を用いた。勤務中の血圧値の変化は、脳・心臓疾患および関連する疾病 (高血圧、脂質異常症、肥満、糖尿病) の既往歴の有無による群間および測定点間の差を調べた。また出勤時血圧値に関連する要因の検討には、血圧値を目的変数として、勤務間インターバル、出勤時刻、睡眠時間、中途覚醒時間の説明変数との関連について、年齢や既往歴、降圧剤の服薬状況、喫煙、BMIを調整した上で個人内効果 (個人内平均値との相関) と個人内効果 (個人内平均からの偏差との相関) の係数の推定値を求めた。

【結果】

心臓疾患の既往歴がある1人を含む、他の関連疾患いずれかの既往歴は40人 (59.7%) にあった。調査期間中の4社489勤務の平均値±標準偏差は、拘束日数が2.9±1.3日、勤務間インターバルが1.5±0.9日、出勤時刻が10:36±4:42、退勤時刻が12:05±6:04、勤務前の自宅睡眠時間が7.1±2.0時間であった。勤務中 (出勤時、休息前、休息後、退勤時の4測定点) の収縮期血圧の変化は、既往歴なし群で136.0±12.2mmHg、130.9±10.0mmHg、130.4±9.5mmHg、133.0±11.0mmHg、既往歴あり群で143.3±15.4mmHg、137.2±16.1mmHg、139.1±15.7mmHg、138.7±17.0mmHgであった。収縮期血圧は、既往歴なし群よりもあり群で有意に高く推移し、どちらの群でも出勤時が他の3測定点に比して有意に高かった。また、拡張期血圧についても収縮期血圧と同様の群間差と変化が見られた。次に出勤時の血圧値が高くなる要因を検討したところ、収縮期血圧は出勤時刻が1時間遅くなると1.12mmHg下降し、また睡眠時間とは有意傾向のみ示された。しかし、拡張期血圧は勤務や睡眠との関連は示されなかった。

【考案】

長距離トラックドライバーにおいて、勤務中の血圧値は既往歴にかかわらず出勤時に高くなることが示された。勤務1回あたりの平均拘束日数は2.9日であったものの、勤務間インターバルは1.5日、勤務前の睡眠時間が7.1時間であったことから、出勤時の収縮期血圧上昇は早朝勤務の負担の影響が大きいと考えられた。血圧上昇を抑えるために出勤時刻を遅くすることの重要性が示唆された。

P1-01

当健康管理センターにおける働く世代の眼科疾患について

遠藤 真紀子、今田 祐子、高森 行宏

公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院 健康管理センター

【目的】2015年度の視覚障害の実態調査では、日本における視覚障害の原因の第1位は緑内障、第2位は網膜色素変性症、第3位は糖尿病網膜症であることが明らかになっている。緑内障や糖尿病性網膜症は初期に症状を自覚しにくい、視力障害の進行を遅らせるには、いかに早期に発見して、治療を開始するかが重要な疾患である。労働安全衛生法による定期健康診断の眼科検査は視力検査のみであり、緑内障や糖尿病網膜症を発見するために必須の眼底検査は行われていない。当健康管理センターは企業で働く方などの人間ドックを委託しており、受診者に視力検査と眼底検査を行っている。働く世代に見つかった眼疾患について検討した。【対象及び方法】対象は2020年4月から2021年3月までに人間ドックで視力検査及び眼底検査を受けた23～64歳の男性1092人、女性982人(20代21人、30代173人、40代585人、50代895人、60代400人。希望者にはオプションでOCT検査(光干渉断層計)を追加したところ、68人が受診した。視力検査は自動視力計で行い、遠用(5m)視力を裸眼もしくは矯正した状態で測定した。眼底検査やOCT検査は視能訓練士が測定し、後日、眼科専門医が判定を行った。【結果】ドック眼検診者の総合判定はC(経過観察)が190人、D(要加療・精査)が60人、E(治療中・フォロー中)が141人であり、有所見者は391人、有所見率は18.9%であった。有所見者は20代2人(9.5%)、30代23人(13.3%)、40代72人(12.3%)、50代172人(19.2%)、60代122人(30.5%)だった。D判定のうちわけは、緑内障疑い41人、黄斑上膜6人、黄斑変性3人、網膜出血2人、網膜剥離1人、網膜裂孔・円孔2人、網膜静脈分枝閉塞症1人、高眼圧が1人、網膜色素上皮過形成かつ網膜腫瘍1人、黄斑変性かつ緑内障疑い1人、網膜裂孔・円孔かつ緑内障疑い1人だった。D判定のうち、OCTを併用していた方は4人だった。D判定のうち、当院眼科を受診され、経過を追えたのは25人だった。緑内障疑いのうち2人は点眼治療を開始、9人は眼科医による経過観察を勧められていた。網膜裂孔・円孔の3人には受診日にレーザー治療を施行されていた。E判定のうち、緑内障や高眼圧は88人おり、61人は点眼治療中であった。点眼治療中は全員40代以上、また今回の検診で点眼治療を開始された2人も40代以上であり、40代以上で治療を要する緑内障は63人(3.4%)いた。【考察】今回、治療を要する緑内障の新規発見は2人と少なかったが、当センターは繰り返し受診が多いためと思われる。網膜裂孔は放っておくと網膜剥離をおこし、一定期間の休業を余儀なくされる。今回、網膜裂孔・円孔のある3人は受診したその日にレーザー治療を受けていた。労働安全衛生法に基づく職域健診では視力検査は行うが、眼底検査は項目に含まれていないため、自覚症状に乏しい初期の緑内障は発見されず、自覚症状が現れる頃にはすでにかなり進行してしまっており、視力の回復は難しい。その他の眼科疾患も多くは進行性かつ非可逆的である。視覚障害等のQOL低下を防ぐために、職域においては、職員に対して眼科疾患に対する啓発活動を行い、1年に1回は眼科検診を受けることをお勧めいただきたい。

P1-02

健康診断における検査異常パターンを用いた実質的な保健介入の方法論について

平井 学

公益財団法人 高知県総合保健協会

【はじめに】健診結果を用いた生活習慣の改善へと導く方法論について、自ら報告してきたパターンプロセス理論および関連論文(1)～(4)に基づき指導ツールの開発を行った。

【対象および方法】1. BMIと年齢の関係における検査異常パターンの推移(パターンプロセス)における性差と法則性、酸化およびインスリン抵抗性の亢進状態の推定(1) 2. パターンプロセスを構成する各検査項目および異常パターンにおける老化進展度予測(2) 3. パターンプロセスにおける喫煙の影響から見た酸化の亢進状態の評価および喫煙による検査異常パターン別寿命短縮度(3) 4. 脳梗塞および心筋梗塞等、血管イベント発症事例のデータプロフィールを用いたパターンプロセスの検証およびハイリスクパターン予測(4) 1-4をもとに具体的に介入する方法論として以下の定義(GROUP-TRANSITION-PHASE(GTP)分類)を新たに設けた。健診データ6項目GPT γ GTP TG LDLC 血圧(HT)耐糖能異常(HbA1c)の有所見率の推移から、生活習慣型(GPT γ GTP TG)と素因型(LDLC HT HbA1c)とする。GPT γ GTP TG LDLC 4項目の組み合わせを基本パターン、GROUP0-3(0:異常なし1:LDLC γ GTP各単独)2: TG, TG + LDLC, γ GTP + TG, γ GTP + LDLC, γ GTP + TG + LDLC, GPT, GPT + γ GTP 3: GTPを含むその他パターン)とし、基本パターンに高血圧もしくは耐糖能異常が加わる時系列的変位をTRANSITION 1-3(1=+HT, 2=+HbA1c, 3=HT + HbA1c)、形成される時期をPHASE1-4(1:男性 準備期-39歳, 女性 保護期-49歳 2:形成期(男性 40-54, 女性 50-59) 3:完成期(男性 55-64, 女性 60-67) 4安定期(男性 65-, 女性 68-)と定義する。GTP分類により個人の異常パターンの将来的リスク評価を行い保健介入する。

【結果および考察】従来からの検査項目ごとに羅列されるスクリーニングとしての判定のみでは、将来的な危険性は認識されず放置され、生活習慣の改善行動には結びつかない例が多い。GTP分類により推定される将来的リスク、耐糖能異常および高血圧の発生および重症化、血管イベント発症等の将来予測をもとに、異常パターンの出現するPHASEに応じて、検査異常の由来する生活習慣および体重変動の質の存在を念頭に積極的なフォローアップを行い、パターンプロセス上高齢化の可能性が高く淘汰されにくいパターンへの行動変容を促す。生活習慣における、飲酒、喫煙、体重変動の影響の個性性を考慮し、検査結果との関わりに理解を繋げてゆくことで、改善行動につながりやすいことが実感できる。なお、本発表に関して利益相反に該当する項目はありません。

参考文献

- 1 健康管理の為のパターンプロセス理論の構築, 高知県医誌, 20:163-169, 2015.
- 2 パターンプロセス理論にもとづく健康診断受診者の加齢加速度および老化年齢の推定高知県医誌, 22:195-206, 2017
- 3 パターンプロセス理論から見た喫煙毒性 健康診断における異常パターン別寿命短縮効果および性差について, 高知県医誌, 24:184-189, 2019
- 4 健康診断における検査異常パターンの推移を用いた血管イベント予防のための介入ポイントについての考察, 高知県医誌, 25:185-193, 2020

P1-03

山口県内健康診断実施機関の健康診断実施方法

奥田 昌之^{1,2)}、山本 直樹³⁾¹⁾ 山口産業保健総合支援センター、²⁾ 山口大学大学院創成科学研究科、³⁾ 山口大学保健管理センター

【目的】規模の小さな事業場を含め多くの事業場は、事業場外の健康診断実施機関（健診機関）に健康診断を依頼していると考えられる。その一方で、健康保険に加入している事業所としては、保険者からの依頼で、従業員に特定健康診査等の受診を勧めることもある。健康診断と特定健康診査は問診項目、検査項目の一部、省略可能な検査項目、就業に関する意見記入の有無などが異なる。また費用も、事業者負担と健康保険の補助のある個人負担と異なる。健診機関は、これらの違いを事業者にどのように説明して対応しているのかは不明であった。目的は2019年の山口県内健康診断実施機関の対応の実態を明らかにすることであった。

【方法】まず2019年9月から2020年2月に訪問調査で、健診機関の受付者、申込担当者、あるいは営業担当者に、健診実施方法について尋ねる質問票を作成した。対象の健診機関は、特定化学物質あるいは有機溶剤の健診を行う28か所のうち、7か所を訪問した。作成した質問票では、健診項目、事業者健診と特定健診間でのデータやりとり、個人結果票の項目、判定の有無、特殊健診への対応を尋ねた。次に残りの21か所と協会けんぽ山口支部が契約している健診機関58か所を合わせた65か所（重複を除く）に2020年3月初めに郵送し、診機関の受付者、申込担当者、あるいは営業担当者に郵送回答を求めた。

【結果】調査票を送付した健診機関65か所のうち、33か所（51%）から郵送回答があった。郵送調査の回答には、事業場からの特定健康診査を受け入れていない（1機関）、特殊健康診断等の法定特定業務の健康診断を実施していない（2機関）という自由記載もあったが、それらの選択肢がなく自由記載だけでは区別できないので一緒に集計した。

事業者健診の健診項目を一括省略できないことを説明していない健診機関が多く（64%）、説明しても診察時に判断していた健診機関はほとんどなかった（全体の85%）。事業場から特定健康診査で申し込みがあったとき、事業者健診としてデータを利用するかの確認は多くで行っておらず（76%）、データを利用しない場合でもデータ利用を勧めていない機関の方が進める機関よりも多かった。事業者健診にデータを利用する場合、事業者が負担することを優先であるが、その説明をしていない健診機関が多かった（76%）。事業者健診の就業に関する意見と業務歴の項目は、特定健康診査にはない項目である。二つの健診の個人結果票を異なる様式を使う機関（64%）と同じ様式を使う機関（15%）があった。合わせて就業の意見の記入欄のないのは10機関（30%）、業務歴の欄のないのは15機関（45%）だった。

特殊健康診断等では、取り扱い物質を安全データシート等で確認したり、事業場を訪問したりすることなく、事業者の申し込み内容で実施していた（73%）。有機溶剤の尿中代謝物の測定のための採尿基準を知らなかった機関が多かったが（57%）、郵送調査では守っている機関が多かった（39%）。

【考察】多くの事業場、労働者が健康診断を受けている。健診機関は検査結果と判定区分を返すだけでなく、質が高い健診制度に貢献することができる。健康診断の責任は事業者にあるが、事業場に働きかけるばかりでなく、健診機関への啓発も必要である。本調査は山口産業保健総合支援センター2019年度調査研究事業で行った。

P1-04

定期健康診断で40歳未満の従業員にABC検診を導入して

西森 美咲、松丸 克彦

マルハニチロ健康推進室

【背景と目的】ヘリコバクター・ピロリ菌（*H. pylori*）は“胃がんの明らかな発癌物質”と位置付けられている。*H. pylori*感染率は低下しているものの、潜在感染者の拾い上げ、偽A群やE群の取り扱いが課題として指摘されている。今回、40歳未満の従業員を対象に胃がんリスク層別化検診（ABC検診）を導入し、要精密検査対象者の意識調査を実施したので報告する。

【方法】実施初年度の2020年度は27～39歳、翌2021年度は27歳と35歳を対象に、定期健康診断時に採血する血清を用いてABC検診を実施し、BCD群を要精密検査対象者とした。再検査受診の報告がない従業員に対して、メールでの情報提供と受診確認を行い、返信がない場合は産業保健スタッフ面談を実施し受診勧奨を行った。また、2020年度はBCD群の該当者にアンケートによる意識調査を行った。

【結果】2020年度は357名がABC検診の対象者で、BCD群は33名（9.2%）であった。内訳はB群30名（90.9%）、C群3名（9.1%）であり、年代別にみると20代がB群5名（15.1%）、C群0名、30代がB群25名（75.8%）、C群3名（9.1%）だった。要精密検査対象者のうち29名（89%）が医療機関を受診した。受診しなかった4名については、1名は産休のためフォロー対象外、3名は面談勧奨のメールにも返信がなかった。BCD群に実施したアンケートは21名から回答が得られ、検診前にABC検診を知っていたかという質問に対して、1名（5%）「名前は聞いたことがある」、4名（19%）「胃がんと関係することは知っていた」、16名（76%）が「全く知らない」と回答した。2021年の27歳、35歳の検査対象者はそれぞれ29名、11名であり、27歳群での要精密検査対象者は9名（31%）、内訳はB群8名、C群1名であった。2年連続のABC検診受診となった35歳群での要精密検査対象者は2名で、それぞれ前年の検診で要精密検査となり除菌治療を受けた従業員と前年はA群の判定となっていた従業員であった。

【考察】2020年度より当社従業員の若年層に対してABC検診を導入した。*H. pylori*抗体の陽性率は既報の結果よりも高い傾向にあったが、ペプシノゲン陽性例を含めてリスクの高い従業員を拾い上げることができた。除菌治療による発がん予防効果は年齢が低いほど有効とされており、一次予防につながったと推測される。一方で、実際の結果が要精密検査となった場合の受診率は高かったにもかかわらず、アンケート結果によれば事前のABC検診の認知度は低かった。検診の認知度・理解度が低いことは、特に除菌治療が成功した場合において、将来的な発癌リスクを楽観的に考えてしまい必要な内視鏡検査受診の動機を損なってしまうことが懸念され、除菌治療後発癌の観点からの意識付けをしていく工夫が大切であると思われた。また、職域で感染歴や治療歴を把握して胃がん発症リスクを評価し管理することは、40歳以降の胃がん検診の内視鏡検査を含めた検査方法の提案などにも役立つと思われ、今後のがん検診に活かせるよう検討していきたい。

P1-05

健康診断事後措置における受診勧奨後の受診行動
—受診報告による医療機関調査から—富田 康子¹⁾、サトウ 菜保子¹⁾、深瀬 恵美¹⁾、
牧 信子²⁾¹⁾ 日本航空株式会社 人財本部 健康管理部、²⁾ 東京慈恵会医科大学
内科学講座 血液・腫瘍内科

【背景・目的】多様化・高齢化する国民の医療需要に対応し、地域の体系的な医療提供体制の整備が求められ、医療資源の効率的活用や医療施設間相互の機能連携が推進されている。健康診断で「要精密検査」や「要治療」の判定を受けた社員に対する医療機関への受診勧奨や保健指導を実施している中で、受診先の選定が難しいと言う者や大病院への受診を希望する者が一定数存在していた。健康診断の結果で初めて医療機関を受診する場合も多く、弊社では2020年4月から対象者に地域のかかりつけ医（診療所）をもつよう促し、厚生労働省の医療機能情報提供制度（医療情報ネット）や上手な医療のかかり方を紹介している。社員が自律した医療消費者となるための効果的な支援や産業保健の立場で機能別医療体制を推進するためには現状把握が必要と考え、オンラインでの受診報告結果をもとに受診した医療機関の実態調査を実施した。【方法】2020年度の健康診断（婦人科健診・オプション検査も含む）で「要精密検査」「要治療」の判定を受け、オンライン形式の受診報告に「医療機関を受診した」と回答があったケースについて、健診時に指摘された検査項目とそれに対する受診先医療機関を調査した。なお、医療機関は、「診療所」「病院」「地域医療支援病院」「特定機能病院」に分類した。調査期間：2020年4月～2021年11月対象：954名、検査項目別報告1,096件【結果】報告件数1,096件中、診療所への受診816件（74.5%）、病院182件（16.6%）、地域医療支援病院64件（5.8%）、特定機能病院34件（3.1%）であり、診療所以外への受診は280件（25.5%）であった。検査項目別では、便潜血検査76.2%（170件/223件）や胃部X線72.7%（56件/77件）は、内視鏡検査を必要とする項目であるが診療所への受診割合が高かった。診療所への受診割合が特に低い項目は、血小板20.0%（1件/5件）、聴力33.3%（1件/3件）、PSA33.3%（1件/3件）、腹部超音波検査33.3%（4件/12件）であった。その他の項目は全て診療所への受診が6割以上であった。【考察・結論】受診医療機関調査では、診療所に受診している割合は高く、地域のかかりつけ医を中心とした受診行動が浸透しつつあることが示唆された。以前は大病院志向の強かった便潜血検査や胃部X線検査の精密検査は、検査可能な医療機関の増加とともに診療所への受診が定着しており、医療情報ネット等を活用した情報提供は一定の成果があったと考えられる。一方、診療所受診の割合が低かった項目については、所見の説明、医療機関受診についてより丁寧な指導が必要であると再認識した。今後は、未受診の理由、医療者が判断する適切な医療機関と実際の受診医療機関との差異についても分析を進め、社員の気持ちに寄り添いながら、ヘルスリテラシーの向上、医療機関の適切な選択の支援に努めることで、医療資源の効果的な活用における産業保健の役割を推進していきたい。

P1-06

Web アンケートを用いた更年期にある女性フルタイムワーカーにおける健康尺度の開発

清水 紀翔¹⁾、飯田 美穂²⁾、竹之下 千尋¹⁾、
前田 恵理¹⁾、野村 恭子¹⁾¹⁾ 秋田大学 大学院医学系研究科 衛生学・公衆衛生学教室、²⁾ 慶
應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室

【背景】更年期障害は身体症状やメンタルヘルスなど症状が多岐に渡ることが特徴であるが、労働衛生上のような点に留意して女性労働者の健康を維持・増進させていくべきかわかっていない。加えて現在、利用可能な診断ツールは臨床を想定したものに限られている。

【目的】本研究では、更年期の女性労働者の健康を客観的に評価することのできる尺度を開発する。

【方法】本研究ではまず既存の更年期障害の診断ツールをインターネットや文献より収集し、労働面や生活面の支障の程度を含めた76項目の尺度原案を作成した。作成にあたっては、産業医、婦人科医、心療内科医、公衆衛生専門家よりなるタスクチームにて論理的妥当性検証を行った。令和3年10月にインターネット・リサーチ会社に調査を依頼、調査パネルに登録している45歳から56歳の女性15,279名のうち3,648名（平均年齢49.8±3.3歳）のフルタイムワーカーを本研究の調査対象とした。8段階リッカート尺度で得られた得点に対し、探索的因子分析を行い、各因子の信頼性をクロンバックの α 係数を用いて検証した。また基準関連妥当性は日本産科婦人科学会（生殖内分泌委員会）の更年期症状調査票の合計得点と各因子の相関係数を算出した。さらにCopenhagen Burnout Inventoryの各パート得点と各因子を、中央値を基準に2値化し、 χ^2 乗検定を行うことで基準関連妥当性を検証することを試みた。

【結果】対象者の内訳は、業種分類で事務従事者が50%と大半を占め、次にサービス職業従事者（16.5%）、専門的・技術的職業従事者（14.6%）と続いた。職種では医療・福祉が15.7%、製造業15.5%、サービス事業11.2%、卸売業・小売業10.3%であった。「現在、月経はありますか?」の問いに「いいえ」と回答した割合は36.7%、「この1年で月経があったが、60日以上無月経期間があった」割合は19.6%、「月経周期が、7日以上乱れた」割合は27%と8割を越えた。最尤法、プロマックス回転にて因子分析を行ったところ、4因子構造の19項目が選定された。4つの因子（項目数、クロンバック α 係数）はそれぞれ、気分・不安症状（7項目、 $\alpha = 0.86$ ）、身体不定愁訴（4項目、 $\alpha = 0.90$ ）、人間関係（4項目、 $\alpha = 0.89$ ）、不眠症状（4項目、 $\alpha = 0.90$ ）と命名した。更年期症状調査票の合計得点と各因子の相関係数は、気分・不安症状（ $r = 0.86$ ）、身体不定愁訴（ $r = 0.69$ ）、人間関係（ $r = 0.74$ ）、不眠症状（ $r = 0.72$ ）と強い関連を認めた（all $ps < 0.0001$ ）。またCopenhagen Burnout Inventoryの各パート得点と各因子の検定結果から、コペンハーゲンバーンアウトスコア高得点群では、各因子において高値となり、基準関連妥当性を示すことができる可能性が示唆された。

【考察】更年期にある女性労働者の就労・社会面への影響を評価する重要な因子として、気分・不安症状の他に、身体不定愁訴、人間関係の困難や不眠症状が含まれることが示唆された。

【結論】45歳から56歳の女性フルタイムワーカーを対象に、更年期に関連した症状と就労・生活面の支障の程度に関する項目について因子分析を行ったところ、4因子19項目からなる更年期にある女性の健康尺度が得られ、妥当性と信頼性が確認された。

P1-07

職域における子宮頸がん検診の実態と課題

長谷川 暢子

一般財団法人 京都工場保健会 総合健診センター

【はじめに】京都工場保健会（当会）は労働衛生機関であり、企業や健康保険組合による職域子宮頸がん検診を年間約5万件（2020年度）実施している。これまで、職域検診は法的根拠がなく、精度管理がなされている自治体検診と比べ実態把握が困難であった。【目的】2021年1月より当会子宮頸がん検診問診票を原則紙からWEBへと変更し、受診歴や前回受診後の行動について把握が可能となったことから、職域検診の実態を明らかにするとともに、課題について抽出する。【対象と方法】当会で2021年1月1日～10月31日に子宮頸がん検診（検診）を受検した20～69歳49,654人のうち、WEBにて問診を行った47,887人を対象とした。子宮頸部細胞診はサーベックスブラシ（一部ユイノブラシ）を用いて細胞を採取し、LBC（BD シュアパス法）にて検査を行い、ベセスダ分類ASC-US以上を要精検と判定した。WEB問診及び細胞診結果より、1. 検診受診歴、2. 検診受診歴の有無別要精検率の比較、3-1. 前回検診異常有と回答した者における精密検査受診結果、3-2. 精密検査受診結果における検診受診歴別比較、について解析を行った。統計解析方法はFisher's exact testを用いた。【結果】1. 全体の78%が2年以内に検診受診歴を有しており、検診間隔1年が59%と最も多く、2年間隔は19%であった。また、初回受診は8%であった。2. 受診歴有の要精検率2.7%に対し、受診歴無は4.1%と高く、有意差を認めた（OR:1.53；95%CI:1.28-1.82； $p < 0.001$ ）。3-1. 精密検査受診結果は「異常なし」が25%、「経過観察中」は36%、「治療済み」は13%、「未受診」は22%、「わからない」は3%であった。3-2. 定期受診群（2年以内に検診受診歴有）は、不定期受診群（3年以上もしくは検診受診時期不明）と比較して、「経過観察中」及び「未受診」の割合が有意に高かった（OR:2.09；95%CI:1.48-3.01； $p < 0.001$ 、OR:1.89；95%CI:1.25-2.96； $p=0.002$ ）。また、「治療済み」と「不明」の割合は有意に低かった。（OR:0.26；95%CI:0.18-0.37； $p < 0.001$ 、OR:0.36；95%CI:0.19-0.72； $p=0.003$ ）【考察】当会における子宮頸がん検診においては、約8割が2年以内に検診受診歴のある定期受診群であることが判明した。未受診者がハイリスクであることは本研究からも明らかであるが、最も留意すべき点は定期受診群における前回受診後の行動である。定期受診群は「経過観察中」が37%、「未受診」が23%と非常に高く、“検診は何のために受けるのか”本質を理解せず繰り返し受診している可能性が示唆された。検診は保険診療とは異なり無症状の者が受けるものであるため、原則「経過観察中」は主治医による定期的な診察を必須とし検診対象外である。そして、検診で異常があれば速やかに精密検査を受診しなければならないが、本研究結果より、実際には検診を経過観察もしくは精密検査の代替として活用している可能性が危惧される。職域検診としての課題は「未受診者対策」「精検未受診者に対する受診勧奨」「主治医による経過観察の重要性の周知徹底」であろう。有効な職域検診を実施するためには、従業員のリテラシー向上が必須であるため、がん教育や受診勧奨など産業保健職の積極的な関与が望まれる。また、産業保健職不在の事業場であれば、検診実施機関が受診率を高める施策の提案や、精度管理を兼ねた受診勧奨を行うことが期待されるであろう。

P1-08

大腸がん検診の受診と大腸がんの入院との関連

川村 敦子¹⁾、志摩 梓^{1,2)}、森野 亜弓^{1,2)}、河津 雄一郎¹⁾¹⁾株式会社平和堂 健康サポートセンター、²⁾滋賀医科大学 臨床看護学講座

【目的】大腸がんの早期発見には、便潜血検査による一次スクリーニングが有効であり、職域における受診率の向上が重要な課題である。今回、大腸がん検診の受診有無により、その後の大腸がんによる入院有無が異なるかを検討した。

【方法】某職域の単一健康保険組合では、35歳以上の被保険者のうち希望者に大腸がん検診として便潜血検査を実施している。本研究では、健康保険組合内で匿名化した便潜血受診状況と、レセプト情報を用いた。2011年1月から2020年12月までのレセプト情報から、大腸がん病名（疑い含まず）の初診日が2011年1月以降のデータを抽出した。初診日以前の1年間に便潜血検査を受けているかと、初診日以降1年間の大腸がん病名入院有無について、カイ二乗検定を用いて関連を検討した。

【結果】観察期間中が初診日の大腸がん病名レセプト（疑い含まず）が認められた者は91名であった。このうち、便潜血受診歴のあった者は67名（74%）、なかった者は24名（26%）であった。便潜血受診歴ありでは入院ありが21名（31%）であったのに対し、便潜血受診歴なしでは入院ありが10名（42%）であった（カイ二乗値=0.84、 $p=0.36$ ）。

【考察】本対象集団の大腸がん患者においては、初診日の1年以内の便潜血受診歴有無により、入院割合の有無に有意な差は認められなかった。今後、レセプトの内容を精査するとともに、関連要因の検討を進めたい。

	入院あり	入院なし	計
便潜血検査あり	21(31%)	46(69%)	67
便潜血検査なし	10(42%)	14(58%)	24
計	31	60	91

P1-09

新型コロナウイルス感染症流行前後の定期健康診断結果の比較：在宅勤務割合による違い

小林 由香¹⁾、澁谷 基子³⁾、佐川 裕美¹⁾、
中村 武志¹⁾、中野 勝美¹⁾、中西 久²⁾、
菊池 宏幸⁴⁾、町田 征己⁴⁾、井上 茂⁴⁾

¹⁾ 大東建託株式会社 人事部、²⁾ 大東建託株式会社 統括産業医、
³⁾ 大東建託リーシング株式会社 業務部、⁴⁾ 東京医科大学 公衆衛生学分野

【目的】当社では新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行に伴い、2020年4月より一部の社員に対し在宅勤務制度を導入し、今後恒常的な制度として運用する予定である。社員が職場勤務から在宅勤務へ移行することで、様々な健康上の影響が考えられる。そこで本研究では、2019年度と2020年度の健康診断の結果を個人単位で比較し、2020年度に在宅勤務を開始した社員とそうでない社員とで、どのような差があるのかを縦断的に検討した。

【方法】本研究は、2019年度および2020年度の両年も定期健康診断を受診した社員データを用いる縦断研究である。分析に用いた健診項目は、1. Body Mass Index、2. 腹囲、3. 収縮期・拡張期血圧、4. 血液検査（脂質 [HDL・LDL・中性脂肪]、肝機能 [GOT・GTP・γ GTP]、貧血 [ヘモグロビン・ヘマトクリット]、耐糖能 [空腹時血糖・HbA1C]）、5. メタボリックシンドローム有無、6. 生活習慣（喫煙・飲酒・歩行時間・睡眠・朝食の摂取）である。在宅勤務の頻度は、2020年4～5月の勤務日のうち在宅で勤務を行った日数から、なし（在宅勤務0日：n=928）、少ない（1-19日：n=1287）、多い（20日以上：n=1473）の3群に分類した。統計解析は、各健診項目の1年間の変化を従属変数、在宅勤務の頻度を独立変数、年齢を共変量とした重回帰分析を用いた。なお、すべての解析は、男女別を実施した。

【結果】分析対象者は3,689人であり、性別は男性が2,980人（80.8%）、平均年齢は42.6歳（SD:10.5歳）であった。昨年度との健診結果を比較した結果、在宅勤務が多い男性社員ほど有意に悪化した項目は、拡張期血圧（beta:0.60mmHg, 95%信頼区間 [CI]: 0.09-1.11, p=0.019）、LDLコレステロール（beta:1.14mg/dL, CI:0.05-2.23, p=0.040）、GOT（beta:0.73IU/L, CI:0.08-1.38, p=0.028）、歩行時間が1時間/日未満の割合（beta:5.11%, CI:2.59-7.63, p<0.001）であり、またメタボリックシンドローム割合（beta:1.68%, CI:-0.01-3.42, p=0.059）も有意に悪化する傾向が認められた。一方、それ以外の項目および女性社員では、在宅勤務の割合による変化の違いはみとめられなかった。

【結論】在宅勤務の割合が多い男性社員では、在宅勤務を行わない社員より、1日あたりの歩行時間が減少し、血圧、血中脂質、肝機能が悪化し、メタボリックシンドロームの発症リスクがより高まる可能性が示唆される。今後、在宅勤務者の健康対策のために、勤務中の身体活動推進が重要である。

P1-10

Covid-19による生活習慣病に関わる血液検査項目の変化。

桑原 啓行¹⁾、工藤 雄一朗¹⁾、春山 康夫^{1,2)}、
植松 彩子¹⁾、高橋 理香¹⁾、平野 好絵¹⁾、
永田 智久³⁾、永田 昌子³⁾、森 晃爾³⁾

¹⁾ 医療法人社団せいおう会鶯谷健診センター、²⁾ 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座、³⁾ 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学

【目的】わが国は2021年10月までにCovid-19感染症の第1波から第5波までが発生し、緊急事態宣言は軽4回実施された。その間、国民は日常生活や社会・経済活動において多くの制限を強いられた。このように生活習慣や労働環境が大きく変化したため、人々の身体活動性が低下し、生活習慣病に関わる血液検査項目が増悪するのではないかと予想される。本研究では、Covid-19流行前後の生活習慣病に関わる血液検査項目の変化を検討することを目的とした。

【方法】縦断的研究デザインを用いて、鶯谷健診センターにて平成28年度から令和2年までの5年間に健康診断および人間ドックを受診した者（合計994,795人（次））のうち、欠損値を除外したBMI、腹囲、血圧、脂質、血糖および尿酸の平均値（SD）を男女別で、経年的変化を算出した。5年間連続して受診した者に対して年齢を調整した一般線形モデルの反復測定を用いて経年的変化を推定した。各年度間の差はPost-hocのBONFERRONI検定を用いた。すべての統計はIBM SPSS Statistics 27を用いて、有意水準はp値0.05未満とした。本研究は獨協医科大学生命倫理委員会の承認を得た。

【結果】5年間の各指標の推移では、Covid-19流行後の2年間における収縮期と拡張期血圧、TCとLDLが増加し、HDLが低下していた。一方、腹囲、BMI、TG、血糖値、UAは微増した。年齢を調整し、5年間連続して受診した者の反復測定では、平成30年に比べて令和2年の収縮期と拡張期血圧、TC、LDL、HDL（男女共に）、TG（女性）の推定周辺平均値の変化が有意に認められた（all p<0.05）。

【考察】Covid-19流行前後を比較して、流行後の血圧、TC、LDL、HDL（男女）とTG（女性）の増悪が認められることが分かった。今回の結果はCovid-19によるものと断定することはできないが、Covid-19流行中には外出を控えるなどの身体活動性が低下することが大きな要因として考えられる。特にCovid-19流行の初年度より2年目の健診結果の増悪幅が大きいことは、長期間の生活習慣の変化や運動習慣の減少が原因であると考えられる。今後、Covid-19により生活習慣や仕事環境の変化はどのように影響し、そして健診結果にどのように影響を与えるか、さらに研究を続ける必要がある。

P1-11

職域健康診断における生活習慣の改善意識の年次推移報告 (ZRF study 第 25 報)

長濱 さつ絵^{1,2,3)}、道川 武紘³⁾、堀 愛⁴⁾、
坂本 宜明⁵⁾、西脇 祐司³⁾

¹⁾ 東京ガスカスタマーサポート株式会社、²⁾ 一般財団法人 全日本労働福祉協会、³⁾ 東邦大学 医学部 社会医学講座 衛生学分野、
⁴⁾ 筑波大学 医学医療系 福祉医療学分野、⁵⁾ ヘルスデザイン株式会社

【目的】 職域健康診断では特定健診で使われる生活習慣に関する問診票を用いることが多い。近年、健康保持増進などの取り組みが盛んとなり、職域集団における健康意識の高まりを感じるが、実際に生活習慣の改善についての意識を集団のかつ経年的に調査した報告は少ない。今回、職域健康診断で得られた生活習慣の改善についての問診回答を、性年齢別に報告する。

【方法】 2008 年度から 2020 年度の全日本労働福祉協会の職域健康診断の受診者（一部扶養家族を含む）を対象に、問診「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか」に対する回答 4 群「改善するつもりはない」「改善するつもりである（概ね 6 か月以内）」「近いうちに（概ね 1 か月以内）改善するつもりであり、少しずつ始めている」「既に改善に取り組んでいる」の各年度の割合を、男女別、年齢別（19 歳以下、20-29 歳、30-39 歳、40-49 歳、50-59 歳、60 歳 -64 歳、65 歳以上）に集計した。

【結果】 各年度の解析対象者数は男性 35±2 万人、女性 18±2 万人であった（平均値±標準偏差）。

男性は 2008 年時、最も多かった回答は、30 代と 40 代では「改善するつもりである」、それ以外の年代では「改善するつもりがない」であった。「改善するつもりはない」と回答した割合は全年齢で経年的に減少していた（2008 年→2020 年：19 歳以下 44.8→34.9%、20 代 38.8→28.1%、30 代 35.3→26.9%、40 代 34.2→26.7%、50 代 41.2→28.6%、60-64 歳 44.7→32.6%、65 歳以上 49.5→38.3%）。

女性は 2008 年時、最も多かった回答は 65 歳以上では「改善するつもりはない」、それ以外の年代では「改善するつもりである」であった。「改善するつもりはない」と回答した割合は男性同様、全年齢で経年的に減少していた（2008 年→2020 年：19 歳以下 33.4→25.8%、20 代 28.5→21.1%、30 代 30.2→21.8%、40 代 31.9→20.2%、50 代 33.0→21.7%、60-64 歳 36.1→24.7%、65 歳以上 41.9%→29.7%）。

男女とも、「1 か月以内に改善するつもりであり、少しずつ始めている」の割合は全年齢で増加傾向を示した。「既に改善に取り組んでいる」の割合は 50 代以下で男女ともに経年的に増加しているものの、60-64 歳では横ばい、65 歳以上で減少していた。

2012 年から 2013 年にかけて各群の割合に急峻な変化がみられるが、経年変化の全体的な傾向は変わらず、問診のレイアウトが変わった影響と考えられた。

【考察】 運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりがないと回答した人の割合は男女とも全年齢で徐々に下がっており、生活習慣改善に対する意識が高まっていることが示唆された。

P1-12

高血圧・糖尿病治療中の労働者における通院自己中断と就労状況の関係

森 綾子¹⁾、町田 征己^{2,3)}、最上 裕子¹⁾、
中野 勝美¹⁾、中村 武志¹⁾、中西 久²⁾、
菊池 宏幸³⁾、井上 茂³⁾

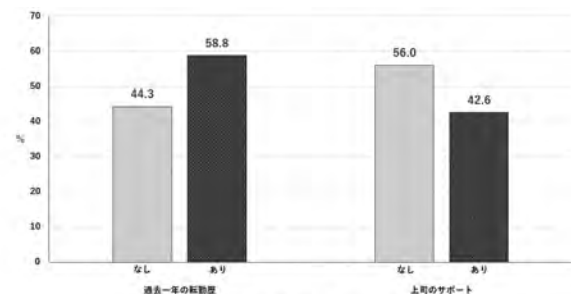
¹⁾ 大東建託株式会社 人事部、²⁾ 大東建託株式会社 産業医、
³⁾ 東京医科大学 公衆衛生学分野

【目的】 高血圧、糖尿病などの慢性疾患のよりよい管理のためには治療中断を防ぎ、必要な加療を継続することが重要である。しかし労働者においては時間的制約などの要因から通院の自己判断での中断（通院自己中断）が散見される。通院自己中断を未然に防ぐためには、通院自己中断の可能性が高い対象集団を明らかにし、対策を検討する必要がある。そこで本研究は、高血圧・糖尿病治療中の労働者において通院自己中断に関連する就労状況を明らかにすることを目的とした。

【方法】 本研究は 2020 年度の健康診断結果を踏まえて行われた産業医面談の面談記録を用いた横断研究である。対象者は健康診断の結果、血圧あるいは HbA1c について会社が設ける基準（収縮期血圧 160mmHg 以上、拡張期血圧 110mmHg 以上、HbA1c:10% 以上のうちいずれかを満たす）に該当し産業医面談の対象となった 174 人とした。面談記録に記載されていたこれまでの通院歴を確認し、3 カテゴリー（通院中で自己判断での通院中断なし [通院継続者]・通院していたが自己判断で通院中断していた [通院自己中断者]・通院歴なし [未通院者]）に分類した。このうち、通院継続者と通院自己中断者の人口統計学的要因（性別、年齢）、就労状況（職種、職位、勤続年数、残業時間、ストレスチェックの高ストレス者判定と上司・家族や周囲のサポートの有無）を t 検定及びカイ二乗検定を用いて比較した。

【結果】 対象者のうち、通院継続者は 53 人、通院自己中断者は 51 人であった（解析対象者:104 名 / 男性 97 人 / 平均年齢: 50.0 歳）。通院継続者と比較して、通院自己中断者では、過去 1 年で転勤歴がある者 (p=0.164)、上司のサポートが少ない者 (p=0.172) が多い傾向が見られた。感度分析として、年齢で層別化した分析および男性のみを対象にした解析を行ったが、同様の傾向が見られた。

【結論】 通院の自己中断には転勤や上司のサポートといった就労状況に関連する可能性が示唆された。通院自己中断をする労働者を減らすためには、これらの要因が通院自己中断のリスクとなることを職場や安全衛生委員会でも周知し、セルフケアや職場でのケアを行うことが重要かもしれない。また治療と仕事を両立するためには、上司のサポートがストレスへのケアだけでなく生活習慣病の治療においても必要である可能性が示唆された。



図：通院自己中断者の割合

P1-13

肥満を異常と認識していない肥満者の基本特性の検討

森野 亜弓^{1,2)}、志摩 梓^{1,2)}、川村 敦子¹⁾、
河津 雄一郎¹⁾

¹⁾ 株式会社平和堂 健康サポートセンター、²⁾ 滋賀医科大学 臨床看護学講座

【目的】BMI25以上の肥満者のうち、自身の肥満を異常だと認識していない者の基本特性を明らかにすることを目的とした。

【方法】総合小売業の職域集団において2018年に実施された定期健康診断データおよび問診票を使用した。問診票にて、1年前の健康診断の結果について覚えているかを質問し、「異常ありだった」項目として「肥満」を回答しなかった者を「肥満認識なし」とした。BMI25以上の肥満者で、解析項目に欠損のなかった1718名(男性700名、女性1018名)を解析対象とし、多変量ロジスティック回帰分析より肥満認識の有無と基本特性との関連を検討した。

【結果】BMI25以上の肥満者のうち、自身の肥満を異常だと認識しなかった者は68.7%であった。肥満認識なしのオッズ比(95% CI)は、女性と比較した男性が1.42(1.03-1.96)、年齢60歳以上と比較した30歳未満と30-39歳がそれぞれ2.99(1.69-5.30)、1.97(1.24-3.12)、肥満2度以上と比較した肥満1度が2.93(2.30-3.75)、非喫煙者と比較した禁煙者が0.72(0.54-0.96)、食運動習慣の改善に既に取り組んでいる者と比較した改善予定者、改善意思なしがそれぞれ1.47(1.15-1.88)、1.73(1.29-2.33)、メタボ要因該当個数が0個と比較した1個および2個、3個の者がそれぞれ0.73(0.54-0.97)、0.59(0.43-0.81)、0.44(0.28-0.69)であった。男女別の解析でも同様の傾向を示した。

【考案】BMI25以上の肥満者のうち、自身の肥満を健康問題と捉えていない肥満認識なしの割合は7割程度であった。肥満認識なしとの関連は男性、39歳以下、1度肥満者、食事運動習慣の改善に取り組んでいない者で有意に高く、禁煙者とメタボ要因該当ありの者で有意に低かった。

P1-14

BMIの変化率からみた特定健康診査・特定保健指導の導入の意義

太田 雅規¹⁾、樋口 善之²⁾、谷 直道³⁾、
山本 良子³⁾、赤津 順一³⁾

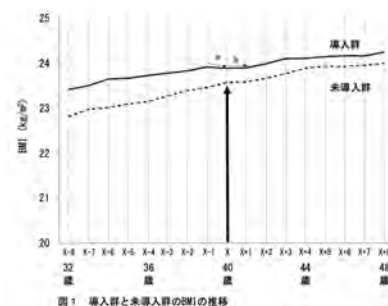
¹⁾ 福岡女子大学 国際文理学部、²⁾ 福岡教育大学 教育学部、
³⁾ 一般財団法人日本予防医学協会

【目的】2008年に40歳から74歳を対象とした特定健康診査・特定保健指導が導入され、その成果についての報告は多い。今回、長期間の健康診断データを活用し、特定健康診査・特定保健指導導入の意義を検証した。

【方法】日本予防医学協会のもつデータから、特定健康診査・特定保健指導が導入された2008年に40歳だった男性20,176名を抽出し、2000年(32歳)から2016年(48歳)までのBody Mass Index(BMI)のデータを個人IDにて連結した(導入群)。また比較対象として、1998年に40歳だった10,002名も抽出し、同様に1990年(32歳)から2006年(48歳)までのBMIのデータを連結した(未導入群)。これら導入群と未導入群間のBMIの時系列の比較や変化率の比較を行った。解析には、経過中の欠損データの影響を最小限にするため一般化推定方程式(Generalized Estimating Equations: GEE)を用いた。なお、基準年はそれぞれ40歳時点とした。

【結果】BMIの推移は、導入群の2000年と2008年(施策導入年)における推定値は-0.517(95%信頼区間 -0.678, -0.355)、未導入群の1990年と1998年の推定値は-0.746(-0.984, -0.509)であった。導入群の施策導入後の2008年と2016年の推定値は0.320(95%CI: 0.277, 0.363)、非導入群の1998年と2006年の推定値は0.388(0.333, 0.443)であった。2群間の施策導入前後の推定値の違いを検証するため、BMIの経年変化について「40歳まで」の2000~2008年と2008~2016年の変化率、「40歳以降」の1990~1998年と1998~2006年の変化率を求めGEEにて検証した。その結果、「40歳まで」のBMI変化率も「40歳以降」の変化率もともに、導入群よりも未導入群の方が有意に変化率が大きかった。更に、40歳前後1年のBMIの経過にも着目し(図1のa, b)、2007~2009年の経過と1997~1999年の経過の比較を行った。その結果、39歳から40歳の変化である未導入群1999年と2000年の推定値-0.678(-0.096, -0.043)と導入群2007年と2008年の推定値0.042(0.021, 0.063)には符号の違いを認めた。また、40歳から41歳の変化である未導入群1998年と1999年の推定値0.061(0.037, 0.085)は有意であったが、導入群2008年と2009年の推定値0.003(-0.016, 0.022)は有意ではなかった。

【結論】男性において、特定健康診査・特定保健指導を導入することで、BMIの増加が抑制されていることが示され、導入の意義があったと考えられた。



P1-15

特定保健指導対象者の経年変化と健康診断データの推移

山下 紘見¹⁾、伊豆丸 美恵¹⁾、野田 昇¹⁾、
日野 孝¹⁾、新田 良太郎¹⁾、増田 大作²⁾

¹⁾一般財団法人 日本予防医学協会、²⁾りんくうウェルネスケア研究センター

A 健康診断と事後措置 「特定保健指導対象者数の経年変化と健康診断データの推移」

【目的】2014年から弊会にて特定保健指導を実施している某事業所の被保険者において、特定保健指導対象者が年々減少していることがわかった（特定保健指導は2014年が69名であったが、2020年40名まで減少されていた）。対象者が減少した要因を検討し、今後の保健指導に活用する。【方法】某事業所の被保険者のうち、2014年と2020年の両年に健診を受診した69名の健診データを抽出し、2014年に特定保健指導階層化にて積極的支援、動機づけ支援者において、2020年の特定保健指導階層化の変化を確認した。また、2014年から2020年の特定保健指導階層化の変化を確認し、リピーター（複数年度にわたり特保対象となった者）と新メンバー（新規特保対象者）を確認した。【結果】2014年特定保健指導対象者における2020年の特定保健指導階層化の変化を確認したところ、積極的支援では、2020年の特定保健指導階層化は約40%が同じ積極的支援で、約4%が保健指導の改善がみられ動機づけ支援となった。約30%は服薬開始（血圧・血糖・脂質）となり、約9%は服薬もなく特定保健指導階層化の対象外となった。約16%は退職等の理由により健診データが確認できなかった。動機づけ支援では、約8%が積極的支援へと移行し、約4%が同じ動機づけ支援であった。約3%は服薬開始となり、約50%は服薬もなく特定保健指導階層化の対象外となった。【考察】対象企業は、単一健保であり、健康保険組合とのコラボヘルスが比較的良好で、2016年から特定保健指導実施と事後措置としての保健指導を一緒に行うことで特定保健指導実施率も90%代と高かった。また、事後措置としての保健指導では、健康診断結果が経過観察以上の者には、保健師による保健指導を実施したため、本人の生活習慣改善や受診行動が促進された。さらにハイリスク者は産業医へ報告し、事業所と連携しながら改善への取り組みを行ったことが、要因と考えられる。2014年から2020年の特定保健指導階層化の変化を確認したところ、リピーターの数も年々減少傾向したことも特定保健指導対象者を減らせた要因と考えられる。新規メンバーを減らしていくことも今後の課題である。

P1-16

コントロール不十分な生活習慣病治療中社員に対する網羅的アプローチ

西森 俊秀、竹内 眞樹、細井 美絵、根本 博
日立製作所 京浜地区産業医療統括センター

【目的】生活習慣病の治療では、将来的な心血管系イベントや合併症の発生リスクを下げる大きな目標である。定年延長やシニア雇用の増加などにより今後は各疾患の罹患率がより長い社員の増加が見込まれ、産業医療においてもより一層大きな関心事項になる。しかし、すでに治療が継続されている社員に対する産業医療側からのアプローチ方法、その役割などは十分確立されていない。

これに対して、当健康支援センターが担当する複数の事業所のうち、一部の事業所の健診事後措置において一定のルールを定めたところ、各産業医が独自に判断する従来方法と比べてアプローチの方法・割合等に大きな違いを認めた。それらの結果を比較・検証することで治療中社員に対するアプローチについて検討した。

【方法】2019年度および2020年度の定期健康診断結果が確認できる社員のうち、特定保健指導の問診項目で高血圧、脂質異常、糖尿病の「内服あり」と回答しており、かつこれら3疾患いずれかの治療コントロールが不十分と考えられる社員（以下「コントロール不十分」という）を対象とした。各治療コントロール目標は血圧140/90mmHg未満、LDL-C140mg/dL未満、HbA1c7%未満とした。

健診事後措置におけるルールを設けた結果コントロール不十分である社員全員に健康支援センターから何らかのアプローチを行った群（以下「全アプローチ群」と）とそれ以外の群（以下「非アプローチ群」）を比較した。

【結果】合計で202名の社員が対象となり、全アプローチ群が52人、非アプローチ群が150人であった。各群で年齢、性別、各疾患のコントロール不十分の割合に優位差はなかった。介入方法の内訳は全アプローチ群では産業医面談32人(62%)、看護職面談2人(4%)、疾患の資料送付による情報提供13人(25%)、メールでの受診状況など確認5人(10%)、非アプローチ群では産業医面談14人(9%)、看護職面談27人(18%)、メールでの受診状況など確認24人(16%)、介入なし85人(57%)であった。どちらの群においてもアプローチは単発もしくは面談後の追加報告までであった。

翌2020年度定健で全ての疾患治療コントロール目標を達成していたのは全アプローチ群52人中31人(59.6%)、非アプローチ群150人中45人(30%)であった($p < 0.05$)。

また、2019年度から2020年度におけるコントロール不十分の変化を各群疾患毎に見ると、非アプローチ群の糖尿病のみが45人→48人と3人増加(+2%)しており、それ以外では全てで減少していた。その減少割合が一番小さかったのが全アプローチ群の糖尿病で8人減少(-15%)、一番大きかったのが全アプローチ群の高血圧で21人減少(-40%)であった。

【考察】今回の結果からは通院治療中だがコントロール不十分な社員に対しても、産業医療の立場から何らかのアプローチをすることが翌年の健診結果に良い影響を及ぼす可能性が考えられた。ただし、このアプローチがどのような理由で好影響となったのか、この影響が一般化可能なのか、持続的に効果をもたらすことができるかなどについて、今後取り組みを継続し効果を引き続き評価していく必要があると思われる。

P1-17

神奈川県下における産業保健活動調査（1）
～産業医活動状況調査～

宮本 輝和¹⁾、仲村 準²⁾、古河 泰³⁾、明間 勤子⁴⁾、
鈴木 貴代美⁵⁾、平 貢秀⁶⁾、千葉 宏一⁷⁾、
深井 航太⁸⁾、横谷 俊孝⁹⁾、渡部 真弓¹⁰⁾

¹⁾ ENEOS 株式会社 川崎製油所、²⁾ 株式会社ブリヂストン 横浜工場、³⁾ 味の素株式会社 川崎事業所、⁴⁾ 藤沢市保健医療センター、⁵⁾ 株式会社リコーテクノロジーセンター、⁶⁾ 日本冶金工業株式会社 川崎製造所、⁷⁾ ちば労働衛生コンサルタント事務所、⁸⁾ 東海大学 医学部 基盤診療学系衛生学公衆衛生学、⁹⁾ 三菱重工業株式会社 横浜製作所、¹⁰⁾ 株式会社オー・エイチ・ラボ

【目的】我々は、産業医の活動状況や労働者の健康指標を模索する目的で、1989年より神奈川県下の事業場を対象にアンケート調査を実施している。今回は2021年6月の調査の内、産業医活動に関する内容を報告する。

【対象および方法】(公社) 神奈川県労働安全衛生協会への登録事業場の内、従業員数50名以上で登録されている1762事業場へ自記式質問票を郵送し887通(回収率50.3%)の回答を得た。「当該事業場の産業保健スタッフの勤務状況」、「産業医の資格要件」、「産業医の活動内容」、「新たに産業医を選任する場合に重視する資質」について質問を行い解析した。

【結果】回答のあった887事業場の業種は製造業(63.2%)、非製造業(36.8%)、事業規模は50人未満(5.4%)50人から100人未満(28.5%)100人から300人未満(40.4%)300人から500人未満(11.4%)500人から1000人未満(9.1%)1000人以上(5.2%)。従業員数50名以上の産業医の選任を必要とする事業場は839か所、この内産業医を選任しているのは815事業場(97.1%)で前回(93.1%)より上回った。保健師/看護師を雇用している事業場は305か所(34.4%)で前回と同様であった。また、心理カウンセラーの有無も調査しており、全体では12.2%、1000人以上の事業場においては52.2%であった。

産業医資格要件充足状況では、日本医師会認定産業医・産業医科大学主催の産業医学基本講座修了者のみの資格保有者が59.8%と多くを占めた。一方、選任している産業医の資格要件を十分把握していないと推察される事業場も21.6%あった。産業医の活動内容では、大規模事業場や製造業ほど毎月活動している頻度が高く、一方、月毎に実施される「安全衛生委員会への出席」や「職場巡視」をほとんど行っていない事業場が20%弱存在した。事業場の特性別に「新たに産業医を選任する場合に重視する資質」の違いを比較した。全体の集計では、上位から「相談のしやすさ・人柄」(74.9%)「産業医としての知識・経験」(70.6%)「メンタルヘルス事例への対応能力」(40.1%)という順位で前回と同じ結果であった。業種別の違いを比較すると、製造業では、「有害業務位置する知識・経験」(15.3%)を重視する傾向が見られた。また、保健師/看護師を雇用している事業場では、「産業医としての知識・経験」(75.1%)「相談のしやすさ・人柄」(68.5%)という順位であった。保健師/看護師を雇用していない事業場では、「相談のしやすさ・人柄」(79.0%)が最も重視され、前者より「報酬」(17.5%)を重視する傾向が見られた。また、「産業衛生学会専門医等の専門資格」という選択肢を設けたが、全体の回答は7.9%であった。

【考察】2019年4月に働き方改革関連法の一部として安衛法が改正され、産業医の役割強化が盛り込まれた。産業構造や経営環境が変化する中、産業医や産業保健機能全体に求められる役割や労働者の健康確保のあり方も変化してきている。これに伴い、企業側の産業医に対する期待が変化することが予想される。「新たに産業医を選任する場合に重視する資質」は企業が産業医に期待する姿を反映するものであり、「相談のしやすさ・人柄」が最も多い回答となった。それ以外では、産業医としての経験・知識を求める回答が多いが、日本産業衛生学会の専門医等の認知度はまだ低いと考えられ、産業医の専門性が求められる時代に認知度の向上が望まれる。

P1-18

神奈川県下における産業保健活動調査（2）
働き方改革と新型コロナ対応（1）

明間 勤子¹⁾、横谷 俊孝²⁾、平 貢秀³⁾、
鈴木 貴代美⁴⁾、渡部 真弓⁵⁾、宮本 輝和⁶⁾、
深井 航太⁷⁾、千葉 宏一⁸⁾、古河 泰⁹⁾、仲村 準¹⁰⁾

¹⁾ 藤沢市保健医療センター、²⁾ 三菱重工業株式会社 横浜製作所、³⁾ 日本冶金工業(株)川崎製造所、⁴⁾ 株式会社リコーテクノロジーセンター、⁵⁾ 株式会社オー・エイチ・ラボ、⁶⁾ ENEOS 株式会社 川崎製油所、⁷⁾ 東海大学医学部 基盤診療学系衛生学公衆衛生学、⁸⁾ ちば労働衛生コンサルタント事務所、⁹⁾ 味の素(株)、¹⁰⁾ ブリヂストン横浜工場

【目的】我々は、産業医の活動状況や労働者の健康指標を模索する目的で、平成元年より神奈川県下の事業場を対象に質問票調査を実施している。新型コロナウイルス感染症が流行する中で、企業は日々対応に追われ、業務と感染症対策の間で様々な困難に対応した。我々は、令和3年5月の調査のうち、新型コロナウイルス感染症への企業の対応とテレワークや在宅勤務に焦点を当てた働き方改革について調査した。【方法】(公社) 神奈川県労働安全衛生協会への登録事業場のうち、従業員50名以上の1762事業場へ自記式質問票を郵送し887通(回収率50.3%)の回答を得た。【結果】1. 働き方改革：テレワークを導入していたのは590事業場で、契機は「コロナ対応」が最多であった。今回導入した71%の事業場が「コロナ後も継続」と回答した。調査時点での在宅勤務率は「40%未満」が82%と最多であった。課題としては、「社内コミュニケーションの取りづらさ」が71%で最も多く、次いで「ネットワーク環境」があった。利点は「体力的負担の軽減」が81%で最も多く、「メンタルヘルス不全者が復帰しやすくなった」と回答したのは3.1%で最も少なかった。2. 新型コロナウイルス感染症への対応：新型コロナ予防策としては、就業時の常時マスク着用97%、出勤時の手指消毒96%、毎日の検温89%の順であった。情報取得元については、厚生労働省が82%と最も多かった。産業医の関わりについては、指導・助言があったが71%と最も多く、助言を求めなかったは14%であった。定期健康診断の実施は77%が予定通り実施、延期して実施は23%であった。安全衛生委員会は対面会議が47%、リモート会議が12%、中止12%であり、リモート会議の52%は従業員500人以上の大企業であった。産業医面談については対面面談が40%、行っていないが33%であった。労働時間は変わらないが54%、増えたが30%であった。【考察】1. 働き方改革：契機はコロナ対応であっても、恒久的なテレワーク制度導入が促進された意義があった。ただし、在宅率は制限がなければ50%以下に落ち着くと考えられた。テレワークを元々導入していない業種は商業、インフラが主であり、これらは今回導入しても一時的措置と回答した。ネットワーク由来の支障についてはWEB手などを導入した企業もあるが、自宅のネット回線を業務に禁止してきた企業も多く、業務のために新規契約を行うことへの支障もあったと考えられる。また、WEB会議のシステムは業務のみの会話にはよいが、その場での疑問を解決することに向かないことがコミュニケーションの取りづらさに繋がったと考えられた。利点として通勤等が無くなったが、オンオフはつけづらくなった。2. 新型コロナウイルス感染症への対応：感染症対策としての会議のリモート化や安全衛生委員会のリモート開催については従業員500人以上の大企業に多く、ハード面の整備などに経営規模の大ききの関与が考えられた。令和2年3月には厚生労働省労働基準局長より、雇入時・定期健康診断・特定業務事業者の健康診断について、令和2年5月までの延期、安全衛生委員会の開催についても同時期までの弾力的な運用も差し支えないとの通達があったが、健診の延期、安全衛生委員会の中止は少なく、年度内の計画変更は行わず対応する姿勢がうかがえた。

P1-19

神奈川県下における産業保健活動調査（3）

～働き方改革と新型コロナ対応（2）

鈴木 貴代美¹⁾、平 貢秀²⁾、明間 勤子³⁾、
横谷 俊孝⁴⁾、宮本 輝和⁵⁾、渡部 真弓⁹⁾、
深井 航太¹⁰⁾、仲村 準⁸⁾、古河 泰⁷⁾、千葉 宏一⁶⁾

¹⁾株式会社リコーテクノロジーセンター、²⁾日本冶金工業株式会社川崎製造所、³⁾藤沢市保健医療センター、⁴⁾三菱重工業株式会社横浜製作所、⁵⁾ENEOS株式会社川崎製油所、⁶⁾ちば労働衛生コンサルタント事務所、⁷⁾味の素株式会社川崎事業所、⁸⁾株式会社ブリヂストン横浜工場、⁹⁾株式会社オー・エイチ・ラボ、¹⁰⁾東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学

【目的】我々は、産業医の活動状況や労働者の健康指標を模索する目的で、平成元年より神奈川県下の事業場を対象に2年毎に質問票調査を実施している。今回は令和3年5月の調査のうち、新型コロナウイルス感染症への対応と働き方改革について報告する。【方法】(公社)神奈川県労働安全衛生協会に登録されている事業場のうち、従業員数50人以上で登録されている事業場へ自記式質問票を郵送した。新型コロナウイルス感染症対策のうち、感染拡大期の事業場内の対策、感染拡大の事業への影響、雇用状況について調査した。【結果】(公社)神奈川県労働安全衛生協会への登録事業所のうち、従業員数50名以上で登録されている1762事業所へ自記式質問票を郵送し887通(回収率50.3%)の有効回答を得た。感染拡大期の事業場内の対策として、緊急事態宣言中の対策は、全体では「テレワーク(在宅勤務)」64.4%、「時差出勤」60.9%、「出張制限、出張先からの引き上げ命令」59.5%の順であった。緊急事態宣言中以外にも継続した対策は、緊急事態宣言中と上位3項目は同様であったが、実施割合は下がった。助成金は、「雇用調整助成金」の申請割合が全体で7割を超え、業種別では製造業80.2%、非製造業52.6%であった。「小学校休業等対応助成金」は、全体で47.4%、業種別では製造業41.4%、非製造業59.7%であった。食堂の対策は、食堂のあるところのみの全体では、「席数を減らした」59.3%、「食事中に会話を禁止した」54.7%、「時間差利用」48.5%の順に実施されていた。業種別では、製造業が9割以上食堂を持っていることに対し、非製造業では43.8%が「食堂はない」と回答した。出張は、「飛行機や新幹線を利用した出張は減った」、「飛行機や新幹線を利用する以外の出張・外出も減った」が、全体でそれぞれ41.2%、73.5%であった。会社の生産・売り上げは、全体で、「減った」58.7%、「変わらない」29.9%、「増えた」8.5%であった。感染拡大で困ったことは、「発熱等体調不良者への対応」60%、「従業員の不安」57.5%、「濃厚接触者の調査・対応」46.6%の順に高かった。そのほか、「顧客への対応」や「情報不足」、「海外赴任・出張」について、2割を超えた。職場で感染したと明らかな場合労災申請できることを知っている割合は、全体で約7割を超えた。雇用状況は、1000人以上の事業所ではほとんど変化なかったが、全体でみると増員した事業所は9%で、2019年の50%、2017年の22%と比較して大きく減少していた。【考察】本調査では、神奈川県下の事業場における新型コロナウイルス感染症対策の実態や事業への影響を明らかにした。全体を通して、各事業場で多くの対策に取り組んでいることが分かった。事業場が困ったと感じたことは、体調不良者に対し現場でどう対応するかが一番高く、人員確保と感染対策の両立に困難を感じたことが伺える。情報不足を困ったと感じる割合は2割を超える程度にとどまっていたことや労災申請について知っている割合が高かったことは、行政からの発信や産業医や産業保健スタッフからの情報提供などが寄与したことが考えられる。雇用状況は、2017年2019年と改善してきたものが、2021年はコロナの影響で大きく後退したと思われる。

P1-20

神奈川県における産業保健活動調査（4）

～在職者死亡の調査～

渡部 真弓¹⁾、深井 航太²⁾、千葉 宏一³⁾、
横谷 俊孝⁴⁾、鈴木 貴代美⁵⁾、古河 泰⁶⁾、
明間 勤子⁷⁾、宮本 輝和⁸⁾、平 貢秀⁹⁾、仲村 準¹⁰⁾

¹⁾株式会社オー・エイチ・ラボ、²⁾東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学、³⁾ちば労働衛生コンサルタント事務所、⁴⁾三菱重工業(株)横浜製作所、⁵⁾(株)リコーテクノロジーセンター、⁶⁾味の素(株)川崎事業所、⁷⁾藤沢市保健医療センター、⁸⁾ENEOS(株)川崎製油所、⁹⁾日本冶金工業(株)川崎製造所、¹⁰⁾(株)ブリヂストン横浜工場

【目的】我々は、産業医の活動状況や労働者の健康指標の調査を目的として、神奈川県下の事業場を対象に平成元年よりアンケート調査を実施してきた。今回は令和3年に実施した調査のうち、令和2年の在職者死亡について報告する。

【方法】(公社)神奈川県労働安全衛生協会に登録されている事業場のうち、従業員数50人以上で登録されている事業場へ自記式質問票を郵送した。在職死亡者についての情報は、性別、年齢、死因について事例毎に尋ね、規模別、業種別で解析をした。規模は、50人、100人、300人、500人、1000人の各未満と1000人以上に、業種は、食品、繊維、化学・石油、ゴム・窯業、鉄鋼、他の金属、一般機械、電機、自動車、精密機械、造船・運送機械、他の製造業、建設、運輸・通信、電気・ガス・水道、商業、サービス業、その他に分類した。死因は、肺がん、胃がん、大腸がん、肝臓がん、その他の悪性腫瘍、心疾患、脳血管疾患、肺疾患、肝疾患、腎疾患、自殺、不慮の事故、その他・不明からの選択とした。男性について「規模別業種別年齢調整死亡率(人口10万対)」、「標準化死亡率(以下、SMR)」を、また男女それぞれについて「死因別年齢調整死亡率(人口10万対)」を算出した。基準人口は昭和60年の年齢階級別人口を用いた。【結果】1762事業場へ自記式質問票を郵送し887事業場(回収率50.3%)から有効回答を得た。このうち性別・年齢階級別従業員数の明らかな798事業場(男176,749人、女62,508人)の在職死亡(男146人、女18人)を対象に分析検討した。規模別年齢調整死亡率は、「50人未満」111.1、「500人未満」82.4の順に高かった。年齢調整死亡率は過去の調査では規模が小さいほど高い傾向であったが、本年は一定の傾向は認められなかった。業種別では、「鉄鋼」167.5、「ゴム・窯業」111.7、「建設」99.9の順に高く、過去の調査から一定の傾向は認められなかった。男性の死因別年齢調整死亡率は、「その他・不明」を除くと、がん疾患をまとめた「全悪性腫瘍」が23.8と他疾患に比較して圧倒的に高かった。種類別のがんの中では「その他の悪性腫瘍」11.2、「大腸がん」4.9、「肺がん」3.8の順に多かった。それ以外の死因では、「心疾患」11.4、「不慮の事故」5.2、「脳血管疾患」24.8の順であった。死因は悪性腫瘍や心疾患が多い傾向が続いている。一方「自殺」は減少傾向である。女性の死因別年齢調整死亡率は、「全悪性腫瘍」が8.9と高く、種類別では「その他の悪性腫瘍」が4.0で平成24年を除いて同様な傾向が認められた。SMR(男性)は「不慮の事故」69.2、「大腸がん」68.4、「心疾患」53.3の順に高いが、全国と比較すると死亡率は少ない。

【考察】主要死因については、これまでの調査と同様、男女とも「全悪性腫瘍」が高く、労働者年齢世代に発症率の高いがん、女性では乳がんや子宮がんによるものと予測され、がん検診の推奨が引き続き重要と考えられる。「自殺」の死亡率は調査年度によって漸増、漸減だが、メンタルヘルスに関する取組の継続、予防活動や早期発見が必要である。年齢調整死亡率やSMRは年度により増減があり一定の傾向が必ずしもあるわけではないが、令和2年は新型コロナウイルスの蔓延により精密検査の受診を控える傾向があるとされているため、今後の疾病統計には注視が必要である。

P1-21

筑波研究学園都市等職員の定点調査の歩みと、つくば健康生成職域コホート調査の展望

堀 大介^{1,2,3)}、笹原 信一郎^{1,2,3)}、大井 雄一^{1,2,3)}、道喜 将太郎^{1,2,3)}、高橋 司^{1,2,3)}、池田 朝彦^{3,4)}、呉 移^{3,5)}、松浦 麻子^{3,5)}、佐々木 寛明^{3,5)}、石塚 真美^{3,5)}、新井 陽^{3,4)}、室井 慧^{3,4)}、池田 有^{3,4)}、松崎 一葉^{1,2,3,6)}

¹⁾ 筑波大学 医学医療系、²⁾ 筑波研究学園都市交流協議会 労働衛生委員会、³⁾ T-SOCS ワーキンググループ、⁴⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学研究科、⁵⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学学術院、⁶⁾ 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構

【背景】筑波研究学園都市は建設開始から50年を経過し、我が国最大の研究開発拠点として発展してきた。現在、官・民合わせて、100を超える研究・教育機関において約2万人の研究者が活動している。開発当初、職員の自殺が「つくばシンドローム」として報道され、全国的に注目を集めた。そこで我々、筑波研究学園都市交流協議会（筑協）労働衛生委員会（旧：筑波研究学園都市研究機関等連絡協議会（筑研協）精神衛生対策ワーキンググループ）は、筑波研究学園都市の生活環境やこころの健康に関する実態を把握し、メンタルヘルス不全の予防に資することを目的として活動してきた。1988年に第一回定点調査を実施し、その後もおよそ5年に1回継続してきた。その他にも、平成初期に「(管理監督者のための)職場のメンタルヘルス」を発行・配布したり、各機関の産業保健スタッフ間で意見交換会の場を設けたりするなどして、精神保健対策に真正面から取り組んできた。【目的】これまでの定点調査の変遷を紹介するとともに、新たに立ち上げた研究プロジェクト T-SOCS (Tsukuba Salutogenic Occupational Cohort Study: つくば健康生成職域コホート調査)の展望を示す。T-SOCSの目的は、人生100年時代を迎えるにあたって、「病気になる」だけでなく「より健康に働き続ける」ための方策を示すことにある。【方法】T-SOCSの参加者は、調査に同意が得られた筑協参加機関の18歳以上の職員である。各機関の担当者からの対象者へのメールを通じて、リクルートを行う。ベースライン調査を2022年1月に実施する。調査項目は人口統計学的な属性、教育歴、飲酒、喫煙、運動習慣、睡眠時間、SOC (Sense of Coherence: 首尾一貫感覚)、地域および職場のソーシャル・キャピタル、プライベートや仕事の満足度、ワーク・エンゲイジメント、職場の感謝尺度、プレゼンティーズムなどである。追跡調査は3年後に予定している。本研究は筑波大学医学医療系医の倫理委員会の承認を得て実施する。【結果】これまで延べ5万人以上が参加した定点調査から得られた知見を概説する。さらに、T-SOCSのベースライン調査の結果についても報告する。【考察】T-SOCSで得られた科学的知見を筑波研究学園都市等のさらなる発展のために活用していくとともに、広く参加機関や社会に向けて還元していく。



P1-22

新型コロナウイルス感染症に罹患した社員の後遺症と就業継続支援の検討

岡部 花枝、平岡 晃、大橋 りえ、井田 雅祥
コマツ 健康増進センタ

【目的】A社は社員数4800名、全国300か所に事業場を構え、建設機械やフォークリフトの販売、サービスが主な業務である。2020年7月に最初のCOVID-19（以下、新型コロナ）罹患者が発生し、以降も複数の者が診断されている。新型コロナは回復後も倦怠感や呼吸困難、味覚異常等の身体症状、睡眠困難、不安、うつ等のメンタルヘルス不調等の後遺症が報告されている。A社における新型コロナ後遺症の有無と就業への影響を調査し、就業継続支援の在り方を検討する。【方法】2020年7月から2021年10月に新型コロナに罹患した49名を対象にアンケート調査を実施した。項目は性別、罹患状況、診断日、職場復帰日、診断後1、3、6、12か月後の健康状態と同時期における入社時の生産性、後遺症による休業日数や受診行動とした。生産性の評価は東大1項目版を用いた。新型コロナ罹患により就業を妨げる要因について自由記述欄を設けた。また回答者のうち協力が得られた者に後遺症や就業、私生活への影響について半構造化面接を実施した。【結果】対象者49名のうち33名から回答があり、3名は退職していた。診断時の平均年齢は39.0歳、29名が男性だった。職場復帰までの平均日数は17.9日（中央値15日）、診断時およびその後の症状を表1、入社時の生産性および休業日数を表2に示す。8名が追加のインタビュー調査に同意し、体力低下が顕著で療養終了後すぐに職場復帰することは身体的負担が大きかった等の意見があった。【考察】回答者のうち診断後1か月時点で後遺症がある者は22名だったが、入社時の仕事の生産性はある程度保たれていた。4名は後遺症により入社困難な日があり、通常の業務能力を発揮できなかったと考えられる。時間が経過すると自覚症状の訴えが少なくなり、入社時の生産性も向上した。行政指導の療養期間終了後、無症候性以外の全例で産業医面談を実施し職場復帰の可否を判定している。今回の調査により診断後1か月時点で症状が消失している者が多いと分かったが、一部では休業を要する程の倦怠感や息苦しさ、筋力低下等の症状が残っていたと明らかになった。今後は職場復帰後の体調確認の実施、相談窓口や専門外来等を周知するなど継続的支援をすることが重要と考える。本研究は過去を振り返って回答をしているため思い出しバイアスが生じている可能性、また退職者は後遺症により就業継続が困難になり退職をしている可能性も考えられ、結果の解釈には注意を要する。

項目	診断時 n=49	1か月後 n=22	3か月後 n=20	6か月後 n=12	12か月後 n=1
熱 (37.5以上)	29	0	0	0	0
寒気・発熱	22	9	8	1	1
咳	14	3	2	0	0
喉痛	6	5	4	2	0
嗅覚異常	15	5	1	0	0
味覚異常	22	3	2	1	0
痒	3	0	0	0	0
頭痛	13	0	0	0	0
倦怠感	6	0	0	0	0
呼吸困難 (呼吸不全)	4	0	0	0	0
胸痛	9	4	2	1	0
動悸	1	2	0	0	0
疲労力・集中力低下	6	3	2	0	0
記憶力低下	1	0	0	0	0
下痢	0	0	0	0	0
嘔吐	3	3	4	0	0
平均値	8	1	1	0	0
標準偏差	20	10	10	6	0

項目	1か月後 n=22	3か月後 n=20	6か月後 n=12	12か月後 n=1
入社時の仕事のパフォーマンス	7.0(5.0-8.0)	7.0(5.0-8.0)	7.0(5.0-8.0)	7.0(5.0-8.0)
後遺症による休業日数	4	1	1	1
後遺症による再発の休業日数	2	0	0	0
休業日数	1	0	0	0
12か月後	1	1	1	1

ポスター

P1-23

植込み型補助人工心臓社員に対する職場復帰の
試み

白木 絵莉菜¹⁾、林川 美千代¹⁾、横山 真一¹⁾、
木下 善光¹⁾、大野 満¹⁾、北原 佳代²⁾

¹⁾ 三菱重工業株式会社 神戸造船所 三菱神戸病院 健康管理グループ、²⁾ 三菱重工業株式会社 人事労政部健康管理センター

【背景】治療抵抗性の末期心不全の最終的な治療は心臓移植である。しかし、本邦では移植ドナーが少なく、実際の移植まで平均5年の待機が必要となるため、待機期間に心機能を保つために用いられるのが、補助人工心臓（VAD：ventricular assist device）である。中でも植込み型VADは在宅での移植待機が可能となり、コントローラを持ち運べば、通常の日常生活を送ることができる。本邦での植込み型VADは年々増加傾向にあり、今後職域においても植込み型VAD装着患者の対応事例は増えることが予想される。今回、我々は植込み型VAD装着後に職場復帰できた事例を経験したため、ここに報告する。

【症例】50代男性。X-1年11月に呼吸苦、浮腫、倦怠感等の心不全症状が出現し、循環器内科へ入院。拡張型心筋症と診断され、薬物治療を行うも奏功せず、X年3月に補助人工心臓植込み術を施行された。X年5月に退院。術後経過は良好で、主治医からの復職許可および本人の職場復帰希望があり、上司より健康管理グループへ相談があった。【経過】職場復帰の計画にあたり、主治医・職制との密な連携を行い、課題点を検討した。当該社員の休業前の業務は、屋外現場での単独作業となるような軽作業業務であった。主な課題点は2点あり、1つ目は就業時間中のケアギバーの確保であった。本邦ではVAD患者の管理にはケアギバーという介助者が24時間近くにいることが必要とされている。ケアギバーは患者が意識を失うなどして緊急対応が必要な際に適切な処置や医療機関への連絡をする役割を担い、機械の仕組みや対応について学ぶ講習を受ける必要がある。2つ目は就業内容・作業場所であった。VADの体外連結部は患者の腹部から露出しており、急にしゃがむ、捻るなどの動作が困難であり、かつ耐水性が低い。そのため就労環境への配慮が必須であった。以上の観点より、原職復帰は不適と考え、屋外での現場作業から屋内でのデスクワークへの職種変更、フロア内に常にケアギバーがいること、また、転倒によるVAD破損のリスクを最小限にするため足場がよい環境が必要と考えた。さらに、職場復帰前には、主治医に来所頂き、産業保健スタッフと共に復職予定の職場環境の職場巡視を行い、より安全な職場環境を整備した。その後、病状経過も良好であり、計画していた職場での復帰が可能となった。【考察】今回我々は、植込み型VAD社員の職場復帰事例を経験した。当社では初のVAD患者の職場復帰事例であり、復帰までに十分な計画や準備が必要であった。最も対応を重視した点は、ケアギバーの存在や周りの社員のVADの機械に対する漠然とした不安への対処であり、周囲の社員の理解を得ることに苦労した。しかし、VADの仕組みや安全性などを我々産業保健スタッフが事前に学び、丁寧に周囲社員への説明を行い、また当該社員自身が元気な姿で会社へ訪問し、実際のVADを見せることで周囲社員の意識が変わり、前向きな職場復帰につなげることができた。本邦での植込み型VAD症例は増加傾向であり、患者は就労可能な年齢であることが多いことから、今後も職域において、自験例のような植込み型VAD患者の職場復帰事例は増えると思定される。産業保健スタッフとVADの管理施設との連携、職場上司との連携、職場の受け入れ体制の整備、患者や家族の支援を行った結果、仕事と治療の両立支援を適切に行う事が出来た事例であると考えた。

P1-24

COVID-19に罹患した大阪府警察職員の職場復帰後の現状と産業保健スタッフの役割の検討

高橋 陽子、海老瀬 清加、横田 恵理、新坂 幸、
藤原 実沙子、山下 明子、廣野 陽子、辰嵐 美保、
小野 恵子、吉川 卓也

大阪府警察本部 警務部 健康管理センター

【目的】

大阪府警察では、令和2年4月以降、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に罹患した職員の療養期間中の健康状態を、職場の上司を通して把握し、感染性を疑うような症状の消失を確認した上で、産業医の助言を元に職場復帰の判断をしている。しかし、罹患後の症状は、数ヶ月以上続く場合もあり、遷延する症状があると、精神的、社会的活動に影響を与えるとされる。そこで、職域における職場復帰後の現状の把握と産業保健スタッフの役割を検討するため、本研究を実施した。

【方法】

令和3年3月から同年6月までに新型コロナウイルス検査で陽性が確定し、同年4月1日以降に職場復帰をした職員208人（平均年齢39.8±11.1歳、男性183人、女性25人）に対し、陽性判明日から約30日に当府警の保健師が電話により、ア）療養先、イ）療養期間中の自覚症状、ウ）職場復帰後の自覚症状、エ）調査時点での主観的な健康回復度について聞き取り調査を実施した。聞き取り調査の結果、保健師が必要と判断した者には継続支援を行った。なお、質問イ、ウ）の自覚症状の項目は、発熱・咽頭痛・頭痛・息苦しさ・嗅覚障害・味覚障害・倦怠感・関節痛・胸痛・咳嗽・喀痰・鼻炎・結膜充血・めまい・下痢・記憶障害・睡眠障害・集中力低下・脱毛・その他の症状を確認した。

【結果】

調査時期は、陽性判明日から平均35.4±14.5日であった。ア）療養先は、「自宅」102人（49%）、「宿泊」76人（37%）、「入院」30人（14%）であった。イ）療養期間中に自覚症状があった者は188人（90%）おり、上位5項目は、発熱、倦怠感、咳嗽、嗅覚障害、頭痛であった。ウ）イ）で自覚症状があった者のうち職場復帰後にも自覚症状がある者は49人（26%）おり、上位5項目は、嗅覚障害、息苦しさ、味覚障害、咳嗽、頭痛であった。また、イ）で自覚症状がなかったと答えた者は職場復帰後も症状はないと答えた。エ）主観的な健康回復度については、100%以上125人、90%台27人、80%台32人、70%台14人、60%以下10人であった。主観的な健康回復度が100%でない理由としては、体力の低下を訴える者が47人と最も多く、息が上がりやすい等の呼吸機能の低下を訴える者が22人いた。また、辛い症状の持続、就業上の配慮が必要、精神的不調などの理由で継続支援が必要な者が13人いた。

【考察】

調査時期の大阪府内の感染者数は急増中であり、療養先は自宅や宿泊療養がほとんどであった。そのような中、辛い症状があっても入院できず、療養解除後も症状がなかなか消失しない者は、職場復帰への不安があったと考えられる。また、職場復帰後の主観的回復度の低下として、体力の低下や息の上がりやすさを訴えており、入院治療だけでなく自宅や宿泊療養でも、筋力や呼吸機能が低下していたと考えられる。そのため、遷延する症状の情報提供や相談機関等の案内を行い不安の解消を図ること、個々の症状に合わせて日常活動量を増加し、職場復帰に向けて必要な筋力をアップすることなど、産業保健スタッフからの働きかけが課題であると考えられた。また、陽性判明時から、本人、職場上司、医療機関等との連携を図り、職場復帰時の就業上の配慮の検討、本人に寄り添った身体的・精神的な支援が産業保健スタッフの役割として望まれる。

P1-25

大阪府警察における健康な50代男性職員の健康意識と行動

海老瀬 清加、高橋 陽子、巽 愛、廣野 陽子、古川 美月、尾上 恵理、杉林 聡美、安尾 詠穂、堀田 知江、勝 めぐみ、吉川 卓也、小野 恵子
大阪府警察本部 警務部 健康管理センター

【目的】

少子高齢化等により労働力が限られていく中、組織の人的基盤という無形資産の価値を向上させることが必須で、近年「健康経営」が注目されている。さらに令和5年度からは、地方公務員の定年年齢が段階的に引き上げられる。そのため本研究では、当府警において、健康を維持している50代男性職員の健康意識と行動についてアンケート調査を行い、今後の保健活動のあり方について検討した。

【方法】

令和3年度定期健康診断を受検した50代男性職員のうち、生活習慣病に関連する内服治療をしておらず、生活習慣病に関する項目が正常値であった139名に対し、無記名式質問紙を配布。質問内容は、1) 健康を意識した年齢ときっかけ、2) 目的、3) 食生活への意識、4) 運動への意識、5) 食事・運動以外での意識、6) 健康管理に影響を与えている情報源、7) 警察職員として健康を保つための工夫、の7項目とした。なお、質問1)と7)は自由記載、質問2)から6)は複数回答可とした。

【結果】

129名より回答が得られ(回収率92.8%)、有効回答は127名(平均年齢53.6±2.9歳)であった。1) 普段から健康を意識していると回答した者は105名(83%)で、健康に気をつけよう意識した年齢は40代、30代、50代の順に多く、そのきっかけは、「体重増加・体型の変化」、「自分の体調不良・病気」、「体力の低下・老化」の順に多かった。2) 健康管理の目的は「病気になるたくない」67名、「体型維持のため」65名、「家族のため」52名、「趣味等の活動のため」45名であった。3) 食生活への意識は、「朝食を抜かない」85名、「野菜を食べる」83名、「夜食や間食を摂る頻度を減らす」62名の順に多かった。食事について全く何もしていないと回答したのは2名だった。4) 運動への意識は、定期的な運動をしていると回答した者は72名(57%)で、運動を開始した年齢は40代が最も多かった。全く何もしていないと回答した者は8名だった。5) 食事・運動以外での意識は「たばこを吸わない・やめた」、「体重を計る」、「お酒を飲み過ぎない」が上位であった。6) 健康管理に影響を与えている情報源は「家族」、「テレビ・ラジオ」、「ウェブサイト」の順だった。7) 警察職員として健康を保つ工夫は、「休養や運動の時間を確保する」「生活リズムを崩さない」「オンオフの切り替え」「警察官として健康であることは仕事の一部」「走って犯人を検挙できるようトレーニングをする」という内容があった。

【考察】

健康な50代男性職員は40代前後に体重・体型の変化や体調不良・体力低下から危機感を抱き、健康行動をとり始めた職員が多く、その目的は「疾病予防」に次いで「体型維持」が多いことから、ボディイメージが健康行動の有力な動機付け因子になると考えられる。実際の健康行動として、9割以上が日常的に実践している「食事」と「運動」に加え、「たばこ」や「お酒」の節制、「疲労やストレス等への積極的なセルフケア」が健康維持に有効と考えられたため、これらの行動を意識的・自発的に選択して習慣化できるような支援が求められる。また、当職域では「警察官のイメージ」や「職責」が健康行動を強化している点を利用したプロモーションも有用であると思われる。本研究で得られたロールモデルを保健活動に反映させることで、就業期間の延長に対応した組織の人的基盤の強化に繋げたい。

P1-26

めまいの既往のある鉄道運転士47例の検討

一瀬 晴子¹⁾、兵 行彦^{1,2)}、笠原 悦夫¹⁾

¹⁾ JR 東日本健康推進センター、²⁾ JR 東日本情報システム

【目的】当センターでは、めまいの自覚がある、またはめまいで通院治療中の鉄道運転士についての相談を度々受けている。めまいは、運転業務に支障を来し、場合によっては運転士自身の転倒等のリスクもあるため、管理者と産業医による厳重な管理が必要な疾患である。しかし、現状では、運転士がめまいを来した場合に、管理者からの報告時期や方法が統一されておらず、産業医が把握するまでに時間を要するケースも度々見受けられる。そこで、めまいの既往のある運転士47例の乗務に関する対応について現状を把握し、めまい発作時の乗務に関する適切な対応方法を検討するために調査を行った。

【方法】2020年度に身体適性検査を受検した当社運転士5299例のうち、めまいを自覚したことがある、または、めまいで治療歴のある運転士47例を同検査結果より調査した。めまい疾患を有する運転士47例(男性40例、女性7例、平均年齢41.2歳)について、めまいの原因疾患名、めまい発作時の対応(産業医への相談の有無、乗務制限指示の有無及び期間)、めまい発作を反復した場合の対応(配置転換の有無)を調査した。

【結果】原因疾患では、BPPV(良性発作性頭位めまい症)が15例で最も多く、次いで、メニエール病が9例、原因不明が9例、前庭神経炎2例、内耳性めまい2例、前庭性片頭痛2例、起立性低血圧症が2例、ハント症候群が2例、その他の疾患が4例だった。めまい発作時に乗務制限を要したのは、47例中19例(BPPV6例、メニエール病5例、前庭神経炎1例、ハント症候群2例、原因不明1例、内耳性めまい1例、その他の疾患3例)で全体の40.4%であった。乗務制限期間は、メニエール病は平均100.2日、BPPVは平均12.8日であった。配置転換が必要になったのは47例中3例で、2例はメニエール病、1例はハント症候群であった。

【考察】原因疾患としては、予想通りBPPVが31.9%(47例中15例)と最多であり、そのうち乗務制限を要したのは、40%(15例中6例)であった。メニエール病は、19.1%(47例中9例)とBPPVに次いで多く、そのうち乗務制限を要した割合は、55.6%(9例中5例)だった。メニエール病の22.2%(9例中2例)が配置転換を要した理由として、メニエール病は、めまい発作と聴力の変動を繰り返し、罹病期間が長期にわたる傾向があるためと考えられる。産業医が乗務に関する相談を発症直後に受けた割合は、36.2%(47例中17例)に過ぎず、その他は事後報告であった。管理者の判断で乗務を見合わせた場合には、事後報告でも問題はない。しかし、運転士自身が報告を怠り、めまいを自覚しながら乗務することが決して無いように、めまいを自覚した際には速やかに管理者に報告すべきである。また、あわせて種々の課題について考察したので報告する。

P1-27

ICT ツールを活用した健康増進施策の評価と今後の展望

橋元 仁美、賀古 規代、長田 苑香、亀ヶ谷 律子、
福本 正勝

株式会社 電通 人事部 健康推進2部 産業保健室

【背景】新型コロナウイルスの影響によりテレワーク実施率が増加し、生活習慣の変化や心身への健康課題が明らかとなってきた。今後更に働き方は多様化していくことが予想され、ICT ツール（以下ツールと記載）を活用した健康増進施策が必須になると考えられる。

当社では、この変化に対応すべくツールを活用した施策を2020年から開始した。

【目的】ツールを活用した健康増進施策の事例を踏まえ、今後の展望を示す。

【方法】健康増進施策は、社内の健康増進チームと産業保健職が協働で計画し、全社員から希望者を募った。個別支援（3・6か月間から選択）と、集団支援（4か月間）を設定し、食習慣コースと運動習慣コースのいずれかを参加者が選択できるようにした。ツール（主に Microsoft Teams）を活用し、個別支援は 1on1 面接（1対1の面接）、集団支援は一斉参加イベント及び希望者へは 1on1 面接を実施した。参加者はウェアラブル端末（Fitbit）を着用し、お互いのパソコン画面上で情報共有や生活活動データの確認を行った。評価は支援者側のプロセス評価と参加者側からの振り返り意見、アンケートを基に実施。ツールは社内ネットワークセキュリティの規定に則り活用した。

【結果】個別支援の参加希望者は、前年度から 1.6 倍に増加。2021 年度は個別支援が 50 名、集団支援が 12 名。途中脱落者や当日キャンセル者は 5% 程度に留まり、高い継続率・参加率を得られた。2020 年度は 96% の参加者から「施策に満足した」と評価され、2021 年度も満足度の高いコメントを得ている。

【考察】前年から参加希望者が増えたことから、テレワークによる生活習慣の変化に関心が高まっていることが伺えた。継続率と参加率を高く維持できている要因は、ツールを活用することで対面と同様な対応を行い、且つ参加しやすい環境を築いた点にある。具体的に 4 点挙げる。1 点目はイベントや面談をオンラインで行った点である。会議室へ移動する手間や時間が削減でき、予定の調整が容易になり、参加しやすい環境になったと考えられる。2 点目は投影資料の工夫や Fitbit を活かし個別に合わせた支援を行った点である。個人の生活や課題に沿った支援を行うことで、より行動変容に繋げるきっかけ作りができたと考えられる。3 点目は能動的な参加を促進できた点である。嗜好に合わせた食事のヒントや隙間時間にできる運動の動画を作成・共有することで、実践につながる内容にできた。また集団支援では、全体の会話とチャット機能を使った個別の会話を使い分けた。この工夫により能動的な参加と個人が取り残されない支援に繋がったと考えられる。4 点目は資料、録画やチャットの保管にクラウドを活用した点である。これにより欠席者の後日受講や参加者の繰り返し体験に有効活用できたと考えられる。

【結論・展望】テレワーク下の健康増進施策は、ツールの活用なしでの実現は不可能だった。今回は限られた参加者の効果評価に留まるため、継続して検証していく必要がある。またツールでは細かい表情の把握が難しいこと、参加者側にもツールを活用するスキルが求められる等の課題も残る。しかし多様化する働き方においてはツールの活用が必須であり、課題に配慮した活用により支援地域を拡大できる期待も大きい。また個別ニーズに合わせ、オンラインと対面を使い分けることで、更に細やかな支援に繋がれると考える。今後もツールの活用を工夫し施策を展開していきたい。

P1-28

無線機器を用いた「患者見守りシステム」の開発：患者の安全性確保と看護負担軽減

八谷 百合子¹⁾、立野 繁之²⁾、丸山 崇³⁾、犬島 浩²⁾¹⁾産業医科大学産業保健学部産業・地域看護学、²⁾早稲田大学大学院情報生産システム研究科、³⁾産業医科大学医学部第一生理学

目的：本研究の目的は、「患者見守りシステム」を開発し、患者探索時間を短縮することで、患者の安全性の確保、看護師の作業負担の軽減、探索費用の軽減を実現することである。背景：我が国の高齢化に伴い、病院の入院患者も高齢化し、原疾患に加え認知症を伴った患者が増加している。そのため、入院中に患者が病院を抜け出し、患者の位置が分からなくなるため、看護師が心当たりを一つ一つ探しているのが現状である。そこで、様々な状況下において移動体の情報を遠隔で監視・通信する低コストの新しい患者見守りシステムを構築し、患者の安全の早期確保及び看護負担の軽減を求めるものである。研究方法：早稲田大学の立野繁之らが開発した「レスキュー隊員の救助活動支援システム用無線ネットワークシステム」の ZigBee ネットワークを「患者見守りシステム」に応用した。入院患者用の行動推定アルゴリズムを作成し、推定精度は 95% 程度を目指した。また、小型で電波干渉に強く、安価な特長を持つ ZigBee を用いることにより、無線通信の安定性の向上及び低コスト（商用回線常時使用費用の 10% 程度）の無線デバイスを作成した。今後は、看護師による入院患者の探索時間を 20% までに減らし、看護師の探索における作業負担を 50% に減少させ、看護ケア時間の 20% 増加を目指す。結果と考察：位置情報を収集するための無線デバイスの作成は、2018 年 4 月より取り掛かり概ね実施できた。試作した無線デバイスを使って、2019 年介護福祉施設内において、対象者に対して試作した無線デバイスを携帯して貰い、対象者の位置情報をリアルタイムに推定する遠隔監視システムの実証実験を行った。被験者は 5 名、監視対象者携帯用無線デバイスを作業着のポケットに入れ、8 時間携帯してもらった。その結果、通信状況は、8 時間安定した状態で途切れることはなかった。また、概ねどの部屋にいるか、場所の特定もできた。また、無線デバイスは軽くて介護作業の邪魔にならなかった。今後、十分実用に活用できる可能性が高いと推測できた。今後は、小規模病院にて患者探索試験を実施する予定である。合わせて看護師の作業負担や看護ケア時間も測定する予定である。

P1-29

AIを活用した服薬治療開始の予測に関する検討

柿沼 歩¹⁾、黒田 愛¹⁾、山口 美紀¹⁾、清家 勝代²⁾、
田中 博典³⁾、加藤 信太郎³⁾、金子 直人³⁾、
大橋 昭王³⁾

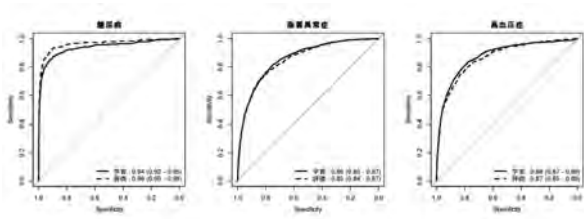
¹⁾ NEC 健康管理センター産業保健サポートセンター、²⁾ 株式会社
ソーシャル・ステップ、³⁾ NEC ソリューションイノベータ株式会社

【目的】 NEC グループでは、将来の健康診断の検査値を予測し生活習慣に関するシミュレーションをすることができるセルフケア Web システム（以下、システム）を開発し、2019 年 7 月より全社員を対象に実運用を開始している。今回、我々は健康診断の問診情報から服薬状況に関する分析を行い、服薬治療開始予測モデルの作成とその予測精度や有用性に関する検討を行った。

【方法】 NEC グループの定期健康診断受診者 75,816 人（平均年齢 45.7±10.6 歳；2020 年度）の過去 5 年間（2016～2020 年度）の健診情報（延べ 380,796 件）からランダムに選択した 75% を学習データとして利用し、糖尿病、脂質異常症、高血圧症の一年以内の服薬治療開始と関連する因子を健康診断の検査情報と問診情報（総数 36 項目）より統計的仮説検定を用いて探索した。また、AIC（赤池情報量基準）を指標として因子を絞り込み、一年以内の服薬治療開始について予測モデルの構築を行った。構築した予測モデルは、学習データおよび評価データ（健診情報の残り 25%）を利用して AUC（Area Under the Curve）にて予測精度を検討した。

【結果】 一年以内に糖尿病、脂質異常症、高血圧症の服薬治療を開始した延べ人数は、それぞれ以下の通り；学習データ（人）/ 評価データ（人）；1,022/366、3,039/1,016、2,363/741。一年以内の糖尿病、脂質異常症、高血圧症の服薬治療開始と関連する因子の数は、それぞれ、24、27、28 項目。このうち、9、15、11 項目の因子を各々の予測モデルの作成に用いた。学習データにおける服薬治療開始予測モデルの AUC は、それぞれ、0.94（95% CI, 0.92 - 0.95）、0.86（95% CI, 0.85 - 0.87）、0.88（95% CI, 0.87 - 0.89）、評価データにおける AUC は、それぞれ 0.96（95% CI, 0.95 - 0.98）、0.85（95% CI, 0.84 - 0.87）、0.87（95% CI, 0.85 - 0.89）。

【考察】 今回、我々が開発した服薬治療開始予測モデルは、非常に高い精度を示しており、実運用に耐えうるものである可能性が示された。ただし、あくまで統計分析の手法を応用した予測であって、臨床医学的な妥当性は検証されていない。さらにその運用によっては、医師のみに許される医業に抵触する恐れがあり、予測結果の扱いには慎重を要する。全社員向けに稼働中のシステムへの組み込みなど、今後の実運用に向けては、医学的、法的、あるいは、倫理的な解釈も含めた総合的な検討を進めていく予定である。



P1-30

「労働者生活活動時間調査票（JNOSH-WLAQ）」の web システム構築

村井 史子、蘇 リナ、松尾 知明

独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【目的】 労働安全衛生総合研究所（JNOSH）では、労働者の座位行動評価を主目的とした「労働者生活活動時間調査票（Worker's Living Activity-time Questionnaire）（JNOSH-WLAQ）」（以下 WLAQ）を開発し、労働者を対象とした疫学調査に利用してきた。調査の際、これまで、主に紙の質問票を利用してきたが、質問票の印刷、配布、回収、回答の入力作業等に膨大な時間を要していた。そこで、対象者が場所や時間によらず回答でき、回答後は自動的に専用サーバーへデータが蓄積される web システムを構築し、作業効率を検証した。また、構築した web システムを用いて、協力企業の従業員を対象にした調査を行った。【方法】 本 web システムでは、PC やスマートフォンのブラウザからユーザ登録をする機能、WLAQ の質問に回答できる入力機能、入力エラーの判別機能、勤務時間や勤務間インターバル、生活領域別（通勤、勤務、余暇等）の座位時間等の算出機能を構築した。Web システムの質問項目には、WLAQ の質問項目 15 問に加え、学歴や職種、過去 1 年間の既往歴などを調査する 13 問の項目が含まれている。構築した web システムを使って、全国に支店のある協力企業の従業員を対象に WLAQ 質問票調査を行った。回答に不備があった者 18 名を除外し、910 名を集計対象とし、システムから自動で出力される通勤時間、勤務時間、勤務間インターバル、勤務中の座位時間を集計した。作業効率の検証のため、データ処理にかかる時間を本研究室の従来作業（紙による質問紙調査）と比較した。【結果】 全集計対象者の勤務時間は 619.1 ± 80.6 分、勤務中の座位時間は 287.5 ± 156.8 分であった。職種別では、事務職（n = 72）の勤務時間は 602.6 ± 59.5 分、勤務中の座位時間は 464.3 ± 152.7 分、営業・サービス職（n = 724）の勤務時間は 620.8 ± 82.6 分、勤務中の座位時間は 275.9 ± 148.6 分、その他職種（n = 114）の勤務時間は 618.5 ± 78.6 分、勤務中の座位時間は 249.3 ± 139.4 分であった。勤務時間について職種間で有意差は見られなかったが、勤務中の座位時間については職種間の有意差が認められた（ $P < 0.01$ ）。集計にかかる時間は、紙を用いた従来作業では、印刷、郵送、回収を除く入力関連作業で約 46 時間であったが、構築した web システムを使用すると、これらの作業時間をなくすことが可能になった。【考察】 本 web システムにより、回答対象者に URL を提示するだけで、いつでもどこでも簡単に WLAQ 質問票に回答できる仕組みを提供することができた。回答対象者は、自らユーザ登録を行い質問に回答するため、協力企業や研究所の管理者が ID やパスワードを配付する必要はない。回答情報に対しては、システム側で研究用 ID を付番し、個人情報が回答情報に含まれない形で出力される。一方で、協力企業の管理者には登録・回答した従業員名が分かる仕組みとなっている。実際に本 web システムを使った調査により、その有効性が確認でき、大規模な疫学調査にも十分活用できるシステムであることが示唆された。今後は、WLAQ で得られた情報と別途得られる健診情報を突合し、座位行動評価に加え、心肺持久力の評価や、健康情報の分析にも活用していく予定である。

P1-31

健診受診の可否及び継続性に関する要因分析と効果的な勧奨方法の検討 (第2報)

山口 峻輔¹⁾、宮田 康行¹⁾、加藤 暁¹⁾、
山田 啓介¹⁾、郡谷 修¹⁾、冨岡 公子²⁾

¹⁾ 全国健康保険協会奈良支部、²⁾ 奈良県立医科大学

【目的】全国健康保険協会では35～74歳の被保険者を対象に、特定健康診査及び事業所で実施される定期健康診断(以下「事業者健診」)の検査項目にがん検診等をセットにした、生活習慣病予防健診(以下「生習病健診」)への費用補助及び受診勧奨を実施している。当支部では生習病健診受診率及び事業者健診結果把握率の低迷が大きな課題であり、第1報として健診受診の可否や継続性に関する要因分析を行った。今回、未受診理由把握を行い、効果的な勧奨方法を検討したため第2報として報告する。【方法】2018～2020年度に3年継続当支部加入の県内在住者で、「2020年度生習病健診未受診かつ事業者健診結果未提出」の被保険者32,462人に対し、生習病健診受診勧奨及びアンケートを一体化したDMを自宅に送付し、(1)2020年度事業者健診受診あり者の割合、(2)生習病健診への要望などを調査した(有効回答数1,241)。アンケート回答者を事業所規模(小規模49名以下/大規模50名以上)・性別・二次医療圏・業態・この3年間の生習病健診受診回数(0回/1～2回)別にカイ二乗検定で有意な関連があることを検証し残差分析を行った。また、被保険者50人以上の13事業所にヒアリングを実施した。【結果】事業所規模別では、(1)は小規模61.8%/大規模91.8%と差があり、(2)は「受けやすい日が多く」「近くに健診機関」「直前予約可能」が小規模で多く、「休暇扱いに」「職場が切り替えてくれれば」が大規模で多かった。有意差はなかったが、事業所規模に関わらず「受診義務を知らなかった」が4割を超えていた。事業所規模別分析で(1)は小規模の方が低かったため、以降は小規模事業所に限定して分析を行った。(1)は、3年間の生習病健診受診回数別では0回67.1%/1～2回42.9%で差があり、業態別では「運輸業・郵便業」82.9%が高く、「卸売・小売業」41.3%と低かった。健診の種類は、性別では「会社設定の健診受診」男性68.8%/女性79.3%、「個人で人間ドック受診」男性31.3%/女性20.7%と差があった。「会社設定の健診受診」が多い業態は「運輸業・郵便業」「公務・医療・学術研究等」「建設業」であった。3年間の生習病健診受診回数別の2020年度事業者健診未受診の理由は、「受診義務を知らなかった」が0回52.1%/1～2回32.9%、「会社から指示はあった」が0回47.9%/1～2回67.1%と差があった。二次医療圏別では、各質問に有意差は認められなかった。事業所へのヒアリングでは、検診車で短時間に、安価に実施している等の理由で事業者健診を選択している背景が浮かんできた。【考察】大規模事業所では2020年度事業者健診を受けている人が9割を超えており、生習病健診への切り替えには「休暇制度」や「職場が切り替えてくれれば」の要望があり、事業所の理解が必要である。また、小規模事業所では事業者健診の受診率が高い運送業等の特定の業務従事者に向けて、生習病健診への切り替えと共に、事業者健診結果の提出を強く求めることが効果的であると考えられる。受診率の低い「卸売・小売業」や、受診義務を知らない人が多い「0回受診者」に向けては、事業主・被保険者両方に、まずは健診義務があることを伝えていく必要性が高い。また、アンケートと共に生習病健診受診勧奨を通知した効果があったか、今年度の生習病健診受診履歴を確認していきたい。

P1-32

特定保健指導における二つの支援方法についての1年後の効果比較

北村 奈穂美¹⁾、中村 佐紀²⁾

¹⁾ 株式会社IHI 武蔵総務部、²⁾ 株式会社IHI 人事部

【目的】弊社グループ健康保険組合は特定保健指導実施率55%以上を目指しており、社内保健師が健康保険組合から業務委託を受けている。また、従業員は労働時間のなかで、保健指導を受けている。このような状況下で、職域においてより効果的な支援方法を模索すべく、支援方法による効果の違いを比較した。尚、

【方法】2020年に特定保健指導を実施した対象者のうち、個別支援・集団支援にわけて、1年後の定期健診時の体重に有意な変化があるかどうかを検査(t検定)した。

1. 個別支援の積極的支援 個別面談(30分)2回と支援メール2往復
2. 集団支援の積極的支援 集団教育80分と個別面談(30分)3回
3. 個別支援の動機付け支援 個別面談1回
4. 集団支援の動機付け支援 集団教育80分と個別面談(30分)1回

【結果】

1年後の定期健診時の体重に有意な変化がみられたのは、集団支援の積極的支援のみであった。

1. 個別支援の積極的支援(51名) $p > 0.05$ で、有意差は見られなかった。

介入前後の平均(標準偏差) 介入前 80.35 (11.63) 介入後 79.60 (12.56)

2. 集団支援の積極的支援(24名) $P < 0.001$ で、有意差が見られた。

介入前後の平均(標準偏差) 介入前 80.65 (8.32) 介入後 78.01 (9.26)

3. 個別支援の動機付け支援(61名) $p > 0.05$ で、有意差は見られなかった。

介入前後の平均(標準偏差) 介入前 77.34 (9.89) 介入後 76.77 (9.51)

4. 集団支援の動機付け支援(20名) $p > 0.05$ で、有意差は見られなかった。

介入前後の平均(標準偏差) 介入前 72.75 (7.12) 介入後 71.72 (7.84)

【考察】1年後の健診時においても、特定保健指導の改善効果を持続させるためには、集団支援での積極的支援を行うことが有用である可能性がある。

【限界】今回の研究では、集団支援を行った保健師と、個別支援を行った保健師は異なる保健師であり、経験やスキルによる差があることも考えられる。また、個別支援と集団支援とは、そもそもトータルでの介入時間の差があることから、費用対効果はどちらが高いかはわからない。



P1-33

コロナ禍での精神的健康度が低い労働者へのレジリエンス活用方法について

宮澤 有里¹⁾、市川 佳居¹⁾、重盛 憲司^{1,2)}、
角田 透^{1,3)}

¹⁾ レジリエ研究所 (株)、²⁾ 医療法人社団洗松会洗足メンタルクリニック、
³⁾ 杏林大学

【目的】

コロナ禍において、不安や抑うつを感じた者の割合は2人に1人という報告があるが(厚生労働省, 2020)、効果的なアフターコロナの健康増進活動には、コロナ禍の労働者への影響を理解して、ニーズにあった施策を検討する必要があると思われる。コロナ禍のストレス対応のためには想定外の出来事や日常生活での変化に対応するための内的資源であるレジリエンスの向上が必要であると言われている(APA, 2021)。ポジティブ心理学との関わりが深いレジリエンス・アセスメントTMは、レジリエンスを6つの要素(自分の軸・しなやかな思考・対応力・人とのつながり・セルフコントロール・ライフスタイル)の総合定義している。このレジリエンス向上のためのアセスメントツールは、自分の強みや弱みを確認しやすく、こころへの侵襲性が低い項目で構成されているため、不安・抑うつ傾向にある精神的健康度の低い者へも実行しやすい方法である。本研究では、コロナ禍に不安や抑うつが悪化した労働者のレジリエンスの特徴を抽出し、レジリエンス力を高め、精神的健康度を向上させる方法を検討することを目的とする。

【方法】

メールマガジンおよびネット上の告知により申込みがされ、研究目的に同意を得られた労働者80名(25-74才)を対象者とし、2020年12月~2021年1月に質問紙による調査を行った。質問項目は年齢、性別、業種などであり、使用質問紙はK6日本語版とレジリエンス・アセスメントTMである。*t*検定、分散分析の実施にあたり、レジリエンス・アセスメントTM(6件法)は平均値で高群、低群に分け、K6は5点未満を低群(精神的健康度良好群)、5点以上を高群(精神的不健康群:不安・抑うつが高い傾向にある労働者)と定義する。

【結果】

1) レジリエンスの高群と低群の2群について、*t*検定によりK6の値を比較検討した結果、低群は高群と比べ、K6の得点が高値だった($t=2.681$, $df=74.93$, $p=.009 < .01$, $d=0.60$)。2) K6とレジリエンスの分散分析の結果、交互作用が認められたため($p=.018 < .05$)、下位検定を行ったところ、K6高群で有意差が示された($F=16.565$, $df=5,380$, $p=.000 < .01$, $\eta^2=.283$, $\eta^2=.247$)。3) K6の高群と低群の2群についてレジリエンス・アセスメントTMの24設問の値を*t*検定により比較検討した結果、2設問について、K6高群の方がK6低群よりも得点が高かった。

【考察】

1) 健康度の高い労働者は、レジリエンス度が高く、レジリエンスをあらゆる6つの要素もバランスよく備わっていることが認められた。2) 精神的健康度が低い労働者のレジリエンスの長所として、「こころの支えとしている価値観」と「サポートを必要としている人への積極的関わり」が示唆され、これに合致した決断・行動を促すことで、レジリエンス向上につながる可能性が示唆された。レジリエンスは後天的に訓練により身につく、また、長所を伸ばすことによってレジリエンス全体が伸びるという先行研究があることから、2)の知見を活用して健康増進活動をすることにより、労働者のコロナ禍の精神的健康度の向上につながると思われる。コロナ禍が継続していることから、精神的健康度、レジリエンスへの影響を判断するためには継続的データ収集が必要である。より具体的に効果的な施策の開発に役立てるため、年代、性別等の個人要因の差異によるレジリエンスの特徴について研究をしていきたい。

P1-34

IT企業におけるテレワーク中心の働き方による長時間労働と生活習慣の実態の変化

齋藤 絵里子、鈴木 雅子、岩本 真子

株式会社NTTデータ コーポレート統括本部人事本部 人事統括部 健康推進室

【目的】

IT企業のA社では、COVID-19感染拡大を受けて2020年度よりテレワーク中心の働き方に急速にシフトした。そこで本研究では、2019年度と2020年度のデータを比較し、テレワーク中心の新たな働き方による長時間労働と生活習慣の実態について明らかにすることを目的とした。

【方法】

A社の全社員を対象に、生活習慣問診(勤務形態、睡眠時間、睡眠の質、飲酒回数、飲酒量、夜10時以降の飲食、1日30分以上の運動、日常生活で健康維持・増進のために意識的に身体を動かしている等)、総労働時間、長時間労働面接対象者数と役職別内訳、メンタルヘルス不調による休業者数を、2019年度と2020年度とで比較した。

【結果】

2019年度/2020年度のA社の全社員数は11510名/11831名、生活習慣問診の回答率は95.1%/94.4%だった。2020年度のテレワーク率は約82.6%、2020年度の年間の総労働時間は2019年度より94時間増え、80時間超長時間労働面接対象者数は1.8倍に増加し、そのうち中間管理職の面接件数が倍増していた。2020年度のメンタルヘルス不調による休業者数は、2019年度より32名減った。2019年度/2020年度の生活習慣問診結果では、睡眠時間が6時間未満の割合が男性58.8%/51.2%、女性54.3%/42.4%と男女共に減少した。良質な睡眠がとれていると感じている人は男性28.4%/34.6%、女性28.2%/37.7%と増加した。週3日以上夜10時以降に夜食をとる人は男性31.7%/27.5%、女性26.8%/17.9%と減少した。週1日以上運動習慣のある人の割合は男性55.6%/58.8%、女性42.4%/50.4%と増加した。問題飲酒の割合は男性2.7%/3.0%、女性3.9%/3.5%と大きな変化は認めなかった。

【考察】

テレワーク化によってA社の総労働時間、特に中間管理職の総労働時間が増加していた。現時点で健康問題は健在化していないものの先手で労働災害防止策を打っていく必要があると考える。総労働時間増加の背景には、多様な働き方による年休取得率の低下、通勤時間が無くなり勤務のオン・オフの境目がなくなっていることが理由に考えられた。総労働時間が増えている中間管理職の今後の健康データの推移を経年的に注視していく必要があると思われる。メンタルヘルス不調による休業者数の減少は、通勤や人間関係の負担が高かった人がテレワークによる勤務が可能となったためと考えられる。

生活習慣問診からは、睡眠時間・睡眠の質の改善、食生活や運動習慣の改善が認められ、テレワーク化が健康面で良い影響を与えていることが伺われた。一方で、テレワークによる活動量低下が一般的に指摘されており、運動習慣の改善は健康意識の高い群での改善であることが推察され、健康への関心が低い群での健康データの悪化がみられないか、さらに経年的にデータを分析していく必要があると思われる。テレワーク化による飲酒量の増加が懸念されたが、飲酒の機会が減っているためかテレワーク前後で問題飲酒の割合に大きな変化は見られなかった。

P1-35

在宅勤務導入に伴う生活習慣の変化と健康影響

豊岡 美穂、荒巻 真理、小倉 朋子、萩沢 茂、
内田 和彦

オリンパス株式会社 EHS 健康管理室

【目的】新型コロナウイルスの感染が拡大するなか、弊社では2020年3月末より在宅勤務が広く導入され、社員の働き方や生活習慣は大きく変化した。在宅勤務は、感染拡大防止に寄与するのみでなく、通勤による負荷軽減や業務の効率化に貢献する一方で、運動不足や座作業時間の増加、仕事とプライベートの境界が不明瞭となることで勤務時間が増加したり、メンタルヘルス不調が起きやすくなるなどの健康影響も懸念されている。今回、特定保健指導対象者を対象に、在宅勤務による働き方の変化が健康習慣や健康診断結果にどのような影響を与えているのか検討を行ったので報告する。

【対象】対象は、当社八王子事業場に勤務する従業員のうち2020年度特定保健指導対象者（動機付け支援・積極的支援）600名（男性565名、女性35名）である。

【方法】在宅勤務開始前の2019年の問診及び健診結果と、在宅勤務が導入された2020年及び翌2021年の問診・健診結果を比較し、在宅勤務導入による食事や運動、睡眠等の生活習慣の変化や健診結果への影響を検討した。また、2021年4、5月には対象者全員に労働時間や生活習慣等の詳細に関するWebアンケート調査を行った。アンケートの主な設問内容は、コロナ禍前後での労働環境（在宅勤務頻度、労働時間、ストレスなど）や健康習慣（食事・間食の回数、飲酒頻度、運動頻度）の変化に関する項目である。このアンケート結果及び健診結果データから、在宅勤務者を実施頻度により5群（1.週に4日以上、2.週に2日以上、3.週に1日以上、4.月に1日以上、5.ほとんどしていない）に分け、在宅勤務による生活習慣や労働環境の変化や影響について解析を行った。

【結果】定期健康診断結果の比較では、在宅勤務導入後の2020年8月の健診結果では体重、血圧・肝機能・血中脂質で有所見者が顕著に増加していたが、翌2021年5月の健診結果では多くの項目で改善傾向がみられていた。問診の比較では、運動不足や食習慣の変化が認められたが、特に女性で飲酒習慣がみられるものの割合が増加する傾向がみられていた。Webアンケートには362名の回答（回答率：約60%）があり、在宅勤務の頻度が増えるほど間食の回数が増え、労働時間の延長やストレスの増大、肩こりや腰痛の増加、睡眠時間の短縮傾向などが認められた。また、週2日以上在宅勤務を行っている群では「運動回数が減った」という回答がおおよそ半数に認められた。

【考察】在宅勤務導入当初は感染拡大の緊急事態宣言が発出された時期でもあり、在宅勤務による生活習慣改善の影響のみでなく、外出制限や感染リスクへのストレス等が体重増加や血液検査データの悪化につながった可能性がある。またコロナ禍が長くなるとともに、次第に新しい生活習慣、労働環境に順応してきたことで、2021年の健診結果は改善傾向となったものと推測される。問診の比較では生活習慣の変化もみられたため、健診結果が改善傾向であっても今後も注意が必要であると思われる。今回の検討結果から、在宅勤務の頻度が高い特定保健指導対象者に対しては、気軽にできる運動指導、間食を取り過ぎないような食事指導、仕事中のストレッチ、仕事とプライベートのオンオフの切り替え等について細やかに指導を行っていくことが望ましいと考えられた。

P1-36

社内健康増進施策への不参加理由に関する調査研究～社内アンケート調査 第1報～

岡本 美紅¹⁾、松本 梨沙¹⁾、酒井 洗典²⁾、
二戸 由貴子²⁾、袴田 つばさ²⁾、森 貴大¹⁾

¹⁾ 住友電気工業株式会社 大阪本社、²⁾ 住友電気工業株式会社 横浜製作所

【背景】当社では、健康経営の実現に向け、生活習慣改善への取り組みをサポートする活動を「健活！」と称して、ウォーキング・ランニングイベントや、各種スポーツセミナーなどを実施している。これらの施策の効果を出すためには、多くの社員の参加が重要になるため、参加率向上のため、新入社員研修でのよびかけなど周知の機会を増やしたり、チーム制の施策を導入したりしているが、参加率がなかなか向上しないことが課題となっている。これまで参加率向上のための具体的な調査は十分に行われていなかった。今回、健活！参加率向上に向けた対策を考える前段として、健活！に参加しない理由を明らかにすることを目的とした。【方法】全社員（駐在員含む）13,391人を対象に社内アンケートシステムを用いて、健康意識アンケートを実施した。「健活！に参加または実践していますか。」という質問に対して、5件法（1:いつも～5:全くない）で評価し、「全くない」と回答した方に対して「参加しない、実践しない理由」を自由記述での回答を求めた。得られた回答に対して、産業保健職3名にてKJ法におけるグループ分けの手法を使って内容分析をおこなった。尚、複数の要素が含まれる回答については、要素ごとに分割した。【結果】5,096人がアンケートに回答した。そのうち健活！への参加が「全くない」と回答した2,523人のうち、「参加しない、実践しない理由」に回答した方の2,012人（2,127件）の自由回答内容を抽出した。内容分析の結果、健活！不参加理由は、時間、周知、プログラム、体調、行動変容、健康管理、その他、理由なしの8個のカテゴリを主とする16個に分類された（図1）。【結論】今回、健活！に参加していない方の理由を明らかにすることができたため、それぞれの課題に対して解決策を検討していくことが参加率向上につながると考える。例えば、時間的要因に関しては、昼休みや休憩時間、始業前など職場で実施できる施策の検討や、システム面でのハードルを下げる工夫や、体調面を理由に実施できない人から健康管理を既に実施している人がいるためそれぞれが参加しやすいような様々な強度のプログラムを検討するなどイベント内容を充実させることなどがあげられる。細かいニーズ調査については今回のカテゴリ分類のみでは把握できないため、年代別や性別、職種別等の詳細な分析や、社員へのヒアリングの実施、社員提案のイベントの開催などを検討していきたい。

図1 社内健康増進施策への不参加理由

カテゴリ	サブカテゴリ	例
時間	家庭要因	家事・育児・親の介護で余裕がない
	職場要因	残業・仕事で時間がない/メールを見る時間がない
周知	認識不足	内容をよく知らない/仕組みやメリットを理解していない
	物理的要因	出勤中/社内で情報が少ない
プログラム	システム要因	登録・入力・報告が面倒/分からない
	ニーズ一致	参加したいと思うものがない/興味がない
体調	身体的要因	音・振・塵が強い/体力がない
	心理的要因	精神的余裕がないため
行動変容	個人要因	継続しないため/参加のきっかけがないため
	環境要因	一緒にやる相手がない/周りがしていない
健康管理	自己管理	普段からスポーツ・トレーニングを行っているから
	健康知識	健康上の問題がないため/健康管理は自分でするものである
その他	新型コロナウイルス関連	自粛と活動のバランスが分からない/コロナで家にいるため
	個人特性	運動が苦手だから/運動は好きではない
	情報管理	監視されているようで不快
理由なし	理由なし	特に理由はない

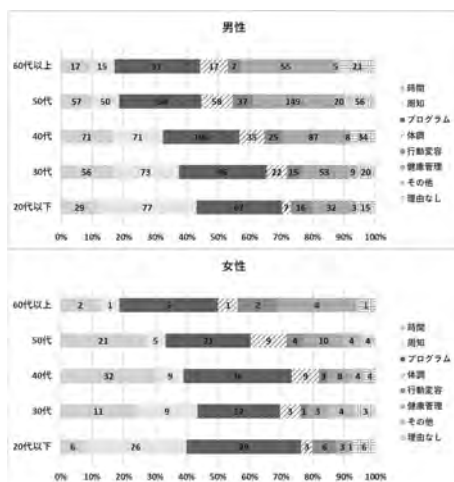
P1-37

社内健康増進施策への不参加理由： 性・年代別比較～社内アンケート調査 第2報～

松本 梨沙¹⁾、岡本 美紅¹⁾、酒井 洸典²⁾、
二戸 由貴子²⁾、袴田 つばさ²⁾、森 貴大¹⁾

¹⁾住友電気工業株式会社 大阪本社、²⁾住友電気工業株式会社 横浜製作所

【背景】当社では、2017年度よりメタボ予防・改善、運動習慣、メンタルヘルスケアに関する健康増進施策（以下、健活）を実施しているが、参加者の固定化や参加者数の伸び悩みが課題とされてきた。今回、社内で健康意識アンケートを実施し、第1報で健活に参加しない理由について8つのカテゴリに分類できたことを報告した。今回は、そのカテゴリ分類を踏まえて、性・年代別に参加しない理由の傾向について明らかにすることを目的として、本研究を行った。【方法】健活に参加しない理由について回答した方のうち、性別も回答があった2002名2117件（男性1792件、女性325件）を対象とした。第1報で報告した8つのカテゴリについて性別・年代別の傾向を調査した。【結果】年代・性別ごとに確認すると、＜時間＞が理由で取り組めない人は男性では30～40代、女性では30～50代が多かった。＜周知＞が理由で参加していない人は男性女性ともに20～30代が20～30%を占めていた。また、男性女性ともに全年代を通して、＜プログラム＞を理由に挙げた方が最も多かった。一方で、＜健康管理＞については男性女性共に年齢が上がるにつれて割合が増加していた。【考察】今回、参加しない理由を確認したところ、年代別分布は男性と女性の差はほとんど認めなかったことから年代での要因が大きいと考えられる。20～30代で＜周知＞が多かった理由としては、新入社員や中途入社者など入社間もなくであり、情報が得られにくい可能性がある。研修などでの個人への周知に加えて、上長を通じた職場単位での周知も必要と考えられる。また、30～50代で＜時間＞が多かった理由としては、昇進・家事・育児など役割の変化が大きい年代でもあり、時間の確保が難しいことが考えられた。今後は、休憩時間や昼休みなどでのセミナー開催の検討が必要と考える。全年代で共通していた＜プログラム＞については、登録方法の簡略化などシステム面の検討や年代別・実践状況に応じた多段階プログラムの提供なども検討が必要と考えられた。年代によって参加しない理由の傾向がみられ、今後はこれらの結果をもとに更なる参加率向上のための施策を検討していきたい。



P1-38

社内健康増進活動への参加頻度とワークエンゲージメント～社内アンケート調査 第3報～

森 貴大¹⁾、松本 梨沙¹⁾、岡本 美紅¹⁾、
酒井 洸典²⁾、二戸 由貴子²⁾、袴田 つばさ²⁾

¹⁾住友電気工業株式会社 大阪本社、²⁾住友電気工業株式会社 横浜製作所

【目的】当社では毎年、ウォーキングイベントや運動教室、食生活セミナーなど生活習慣関連の施策ならびにメンタルヘルス研修など複数の健康増進活動を実施している。しかし各施策への参加率は伸び悩んでおり、今後は施策に参加するメリットを感じてもらえるような情報発信など動機付け支援が必要と考えている。そこで、先行研究で各種健康増進活動とワークエンゲージメントとの関連が報告されていることに着目し、当社における健康増進施策への参加頻度とワークエンゲージメントとの関連を調査することを目的とした。【方法】当社社員に対して、社内システムを用いて、2021年10月20日～11月3日にアンケート調査を行った。施策参加頻度に関しては、“全くない”、“少しだけ”、“ときどき”、“たいてい”、“いつも”の5段階評価とした。ワークエンゲージメントについては、ユトレヒト・ワーク・エンゲイジメント尺度の3項目版を使用し、7件法（0：全くない～6：いつも感じる）にて評価した。“全くない”をreferenceとした重回帰分析を実施し、回帰係数（coefficient）と標準誤差（standard error）を算出した。また参加頻度を1～5点の連続変数と見なして、傾向検定も実施した。【結果】5083名（約42%）の有効回答が得られた。“全くない”と比較して、施策に参加している群ほどの群も有意にワークエンゲージメントとの関連を示した。また参加頻度が多くなるにつれて、係数（coefficient）も大きくなり、傾向検定でも有意であった。【考察】社内の健康増進活動への参加者はワークエンゲージメントが高いことが示唆された。健康増進に取り組むことで直接的にワークエンゲージメント向上につながった可能性がある。また、ウォーキングイベントではチーム対抗戦を導入し、またセミナーではグループワークを実施していることで、職場内あるいは会社内のメンバーとのつながりを増やすことができ、結果的にワークエンゲージメント向上につながったことなどが考えられる。健康増進施策に参加していない、あるいは参加頻度の低い社員に対して、これらの情報を発信していくことが有効と考える。また、管理職にとって部下のワークエンゲージメント向上は重要なポイントであることから、管理職教育などの場でこれらのデータを用いて、部下へ健康増進施策への参加を促してもらうなど積極的に働きかけていくことも重要になると考える。

表：健康増進施策への参加頻度とワークエンゲージメントの関連性

参加頻度	Model 1				Model 2			
	Coef	SE	P value	P for trend	Coef	SE	P value	P for trend
全くない (reference)				<0.001				<0.001
少しだけ	0.696	0.128	<0.001		0.605	0.126	<0.001	
ときどき	0.869	0.131	<0.001		0.775	0.129	<0.001	
たいてい	0.851	0.142	<0.001		0.721	0.140	<0.001	
いつも	1.153	0.140	<0.001		0.979	0.139	<0.001	

Model 1：調整なし
Model 2：性別、年齢、職種調整
Coef：Coefficient（回帰係数） SE：standard error（標準誤差）

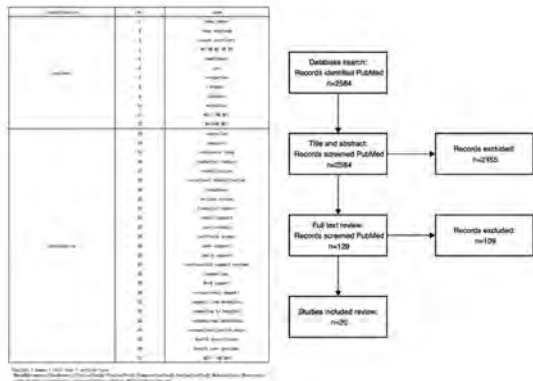
P1-39

肺がん患者の治療と仕事の両立支援に関する文献調査 介入研究に着目して

樋口 周人^{1,2)}、高木 絵里子^{3,4)}、原田 有理沙^{5,6)}、
船津 康平¹⁾、立石 清一郎^{4,6)}、佐伯 寛²⁾

¹⁾ 産業医科大学病院 リハビリテーション部、²⁾ 産業医科大学リハビリテーション医学講座、³⁾ コニカミノルタ株式会社、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所、⁵⁾ 産業医科大学 医学部両立支援科学、⁶⁾ 産業医科大学病院 両立支援科

【目的】日本では年間12万人が新規肺がんと診断され、就労者の中で肺がん患者の割合が増加している。しかし、現在までに肺がん患者に対して適切な治療と仕事の両立支援が行われてきたかは不明である。本研究の目的は、現在行われている就労世代における肺がん患者の復職及び就労継続に影響を及ぼす取り組みの探索である。【方法】下記キーワードを用いPubMedを検索（検索日：2021年7月6日）し、該当した英文論文について文献選別を行った。包含基準は研究デザインが無作為化比較試験（RCT）及びクラスター RCT で、対象者が肺がん診断時に有給雇用の可能性がある18歳以上、介入方法が、復職及び就労継続に影響する要因への対処（職場での調整、身体的活動、手術、多職種連携）への介入とした。除外基準はレター等の一般的論文体裁を成さないもの、レビュー論文、小児がん等の就労能力未獲得の患者へのアプローチ、リスク要因の検討のみの論文とした。抽出された文献はアウトカム毎に、1) 休職期間等の直接的復職指標・2) 生産性指標等の就労に関する間接的復職指標・3) 呼吸機能指標等の病状に関する間接的復職指標に分類した。【結果】2,584編がヒットし、タイトル及びアブストラクトから今回の目的に該当する文献129編に絞り、本文の詳細な検討により20編の文献を抽出した。全例が医療機関での介入であり、職場や地域での介入はなかった。対象者年齢は40-80歳代まで幅広く、平均年齢が60歳以上の文献は14編であった。1) は1編であったが、多種のがんを対象としており、肺がん患者単独を対象とした報告はなかった。2) は14編、3) は7編であったが、うち復職及び就労継続への有効性を示したものは11編に留まった。【考察】復職及び就労継続に関する介入研究が未だ進んでいない理由として、日常生活機能改善を目的とした呼吸機能や体力低下、副作用等に対する介入が多く、内容としては理学療法士による専門的なアドバイスを基にした運動療法やwebを使用した認知リハビリテーション、さらには認知行動療法といった介入を認めた。しかしながらこれらの介入は就労支援に有効であるかについて検討は行っていない。原因として対象者の平均罹患年齢が就労年齢65歳を超えた文献が多く、就労支援のニーズが低かったことが考えられる。今後高齢の肺がん患者に対する復職及び就労継続に関する有効な介入の確立も望まれる。



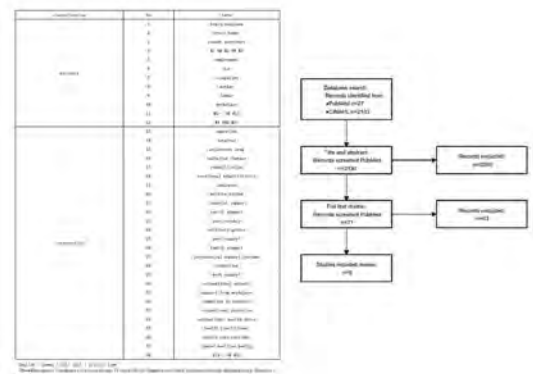
P1-40

脳腫瘍患者の治療と仕事の両立支援に関する介入スコopingレビュー

船津 康平¹⁾、樋口 周人^{1,2)}、原田 有理沙^{3,4)}、
高木 絵里子^{5,6)}、立石 清一郎^{4,6)}、佐伯 寛²⁾

¹⁾ 産業医科大学病院リハビリテーション部、²⁾ 産業医科大学リハビリテーション医学講座、³⁾ 産業医科大学・医学部・両立支援科学、⁴⁾ 産業医科大学病院・両立支援科、⁵⁾ コニカミノルタ株式会社、⁶⁾ 産業医科大学・産業生態科学研究所

【目的】脳腫瘍患者は身体機能障害、高次脳機能障害など就労継続において障壁となる多様な疾病性を呈し、50歳代に好発するため、両立支援ニーズは高いと予想される。そこで本研究の目的は、就労世代における脳腫瘍患者の復職及び就労継続に関する介入を文献調査にて抽出し、必要な両立支援を検討することである。【方法】下記キーワードを用いPubMed、CINAHLのデータベースを使用した。研究者2名が独立し、該当した英語文献について文献選別を行った。意見が分かれた場合、第3者との協議を行った。包含基準は研究デザインが無作為化比較試験、非無作為化比較試験などの介入研究、ミックストメソッドなど質的分析を含む報告及び症例報告で、対象者が脳腫瘍診断時に有給雇用の可能性がある18歳以上、介入方法が復職及び就労継続に影響する要因及び障壁への対処（職場での調整、身体的活動、手術、多職種連携）への介入とした。除外基準はレター等の一般的論文体裁を成さないもの、レビュー論文、小児がん等の就労能力未獲得の患者へのアプローチ、リスク要因の検討のみの論文とした。【結果】検索の結果、PubMedで2065編、CINAHLで27編がヒットした。タイトル及びアブストラクトから今回の目的に該当する文献は各62編、9編に絞られ、本文の詳細な検討により計8編が抽出された。脳腫瘍患者単独を対象とし、復職率や復職までの期間をアウトカムとする介入報告は1編の症例研究のみであった。その他の報告は、高次脳機能・運動機能・倦怠感といった心身機能等の病状をアウトカムとしていた。介入内容は、理学療法・作業療法のリハビリテーション、患者同士のピアサポート、コンサルタントによる個別面談などであった。介入は7編が医療機関、1編は支援機関で行われていた。【考察】脳腫瘍患者の復職に関してこれまで心身機能をアウトカムとし検討されてきたが、直接的な復職及び就労継続に関する介入の検討までは進められてこなかった。しかし、高次脳機能障害や運動機能が就労継続において障壁であることは明らかであり、障壁が取り除かれた場合の復帰率が向上する可能性がある。また、復職した患者の50%以上が業務内容を変更したという報告がある。よって、病状への介入でなく残存障害と仕事との適合調整が重要なため、職場や支援機関へのアプローチも併せて検討する必要がある。今後、復職及び就労継続をアウトカムとした両立支援介入研究が活発に行われることが期待される。



P1-41

新型コロナウイルスワクチン職域接種におけるアンケート調査結果

稲垣 瑞穂^{1,2)}、西尾 公佑¹⁾、長坂 昌平¹⁾、
坂田 晃一³⁾、永田 智久²⁾、森 晃爾²⁾

¹⁾川崎車両株式会社 神戸本社、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、³⁾川崎重工業株式会社 神戸本社

【目的】新型コロナウイルスワクチンの接種開始にあたり、地域における負担を軽減しつつ、接種の加速化を図るため、企業や大学等における「職域接種」が導入された。当社でも従業員の生命を守り、事業継続のための最優先課題として職域接種を実施した。今回は、実施後の評価として2回目接種終了後に全従業員に対してアンケート調査を行い、その結果について報告する。【方法】調査対象は、某製造業で2021年10月の定期健康診断を受診する全従業員とした。調査方法は、健康診断問診票と同時に匿名のアンケート用紙を配布し、健康診断受診会場の回収箱にて回収した。調査内容は、性別、年代、職種、国内・国外出張有無、喫煙有無、基礎疾患有無、家族同居、接種有無、接種または未接種理由、接種後副反応、休業日数等とした。分析は、各調査項目による接種率の比較（ X^2 検定）を行った。接種理由及び未接種理由は優先順位順に3つ選択、副反応は複数選択可として、結果を集計した。【結果】当社従業員1588名にアンケートを配布し、1509名から回答を回収した（回収率95.0%）。接種率に関しては、男性・女性とも20・30才代の共に9割を下回ったが、年代間で有意差は認めなかった。職種別では男性・女性共に全体で生産職が有意に低い結果であった。男性に関して、職種・年代別にみると20才代に限って生産職が有意に低い結果であった。海外出張及び国内出張の頻度、喫煙の有無においては有意差を認めなかった。基礎疾患については「わからない」と答えた方が接種率79.1%と最も低く、回答間に有意差を認めた。同居家族の有無については「1人暮らし」と答えた方が接種率84.2%と最も低く、回答間に有意差を認めたが、その同居家族の重症化リスクの有無については有意差を認めなかった。また、周囲に濃厚接触者や感染者の有無については有意差を認めなかった。接種を決めた理由については、「自分自身の命のため」、「家族のため」の順であった。また、未接種理由は、「副反応への心配」、「有効性の疑問」の順であった。接種後副反応に関しては、1回目は「接種部の疼痛」、「接種部の腫脹・発赤」、「倦怠感」の順に、2回目は「発熱・悪寒」、「倦怠感」、「接種部の疼痛」の順に多く認められ、発熱に関しては、20代から40代の8割以上に出現した。休業日数に関しては、1回目接種では接種日に関わらず9割以上が翌日以降の仕事に出勤可能であった。2回目接種では、休前日接種群では87.4%が休日のうちに接種後の副反応から回復し、接種後の勤務日に出勤が可能であった。しかし、休み2日前接種群では63.9%、休み3日以上前接種群の59.1%で、1日以上以上の休務を要しており、接種日により接種後の休業日数に大きく差が出る結果となった。【考察】新型コロナウイルスの有効性はかなり期待できるものの、接種後の副反応や接種判断に対する自主性の観点から、社内では強く接種を勧めるような情報発信はしにくい状況であった。現段階で、社内においてコロナウイルスによる死亡例や重症化例は発生していないが、感染者の多くが若年者だという現状がある。今回の調査から若年者や自身の基礎疾患の有無に関して把握していない層での接種率が低くなっている事が判明し、副反応に対する正しい理解を促すだけではなく、ハイリスク者への伝播の可能性や重症化予防といった観点からの感染症教育を平常時から行う事の大切さを再認識させられた。

P1-42

某金融業におけるアクティブレストの取り組み実践報告

井本 ひとみ¹⁾、喜多村 紘子²⁾

¹⁾九州労働金庫 総務部人事課 健康支援室、
²⁾産業医科大学 産業医実務研修センター

【背景と目的】「アクティブレスト（Active Rest/ 積極的休養）」は、身体的疲労の回復と精神的疲労の回復の両者に有効といわれている運動である。職場単位でアクティブレストを行ったことで、職場の活性化やプレゼンティーズム、睡眠の質が改善されたとする報告もある。当事業所では、近年増加傾向にあるメンタルヘルス不調の予防の一つとして、2020年度は生活習慣の改善、特に運動習慣改善に取り組むこととした。職場の仲間とアクティブレストを実施することが、職場のコミュニケーションを増やすきっかけとなることや、運動習慣を定着させること、プレゼンティーズムにつながるような身体の不調が軽減され、睡眠の質が改善されることにつながることを期待して取り組みを行った。【方法】対象は、某金融業の九州全域81か所に分散する事業所の従業員1,220人（男性662人、女性558人）であった。実施期間は、2021年1月18日～2月18日の1か月間。事業所内システムに10分間のアクティブレストの動画を掲載し、見たい時に自由に見られる環境を整備した。職場ごとに、取り組みを先導する「ヘルスリーダー」を選任してもらい、ヘルスリーダーに対して外部の運動トレーナーおよび保健師が実施前研修を行った。アクティブレストを実施する頻度、タイミングは、ヘルスリーダーを中心として職場メンバーで話し合って決めてもらった。各職場で、あらかじめ決めた日程で職場メンバーが集まり、動画を見ながらアクティブレストを実践した。取り組み終了後、全従業員を対象として、アクティブレストを実施した感想や生活習慣、自覚症状に関するアンケート調査を行った。【結果】職場ごとにアクティブレストを実施する頻度やタイミングを決めたため、実施回数は様々であったが、ほとんどすべての職場であらかじめ決めた日程でアクティブレストは実施されていた。実施後のアンケート調査の回答者数は1,092人（回答率89.5%）であった。回答者1,092人のうち、アクティブレストが「気分転換になった」と答えたのは500人（45.8%）、「職場メンバーとの会話、挨拶などのコミュニケーションが増えた」と答えたのは100人（9.2%）であった。取り組み前と比較して、運動習慣「あり」と答えた者は177人（16.2%）から281人（25.7%）に増加し、睡眠の質については「良」と答えた者は741人（67.9%）から770人（70.5%）に増加していた。実施後の総合評価として、職場でみんなと一緒に運動することは「よい・ややよい」と答えたのは1,041人（95.3%）であった。【考察】職場のコミュニケーションの機会が増えたと回答したのは約1割に限られた人数ではあるが、個人ではなく、職場単位で運動を行うことで業務以外の会話が生まれたものと思われる。少数ではあるが、肩こり・首の痛みの改善、体のだるさの軽減等の効果を実感している者も見られ、今回は1か月間と短期間であったが、運動習慣をつけることで、これらのプレゼンティーズムにつながる身体の不調を軽減させる効果や睡眠の質の改善も期待される。今後は、さらに継続して取り組みを行う中で、職場のコミュニケーションの活性化や運動習慣の改善に効果的な、アクティブレストの実施頻度、継続期間なども検討したいと考える。

P1-43

高齢者就労における身体機能評価

その7 —中中年労働者と運動習慣—

坂田 晃一¹⁾、森田 康太郎²⁾、渡邊 由芙蓉³⁾、
能川 和浩³⁾、諏訪園 靖³⁾

¹⁾川崎重工業株式会社 神戸本社、²⁾川崎重工業株式会社 神戸工場、³⁾千葉大学大学院医学研究院 環境労働衛生学

【目的】高齢者就労が当たり前の時代にはなり、労働災害防止の観点から、2017年より認知機能も含めた身体機能測定を試行的に始めている。今回は、中中年労働者の運動習慣の有無が、仕事上の訴え、身体機能及び認知機能検査結果に与える影響について検討した。【方法】対象者は主に製造業及び土木建設業に勤務する男性405名(50-54才:105名、55-59才:98名、60-64才:110名、65-69才:39名)を対象とした。身体機能測定では握力(上肢筋力)、30秒反復立ち上り(下肢筋力)、座位ステッピング(敏捷性)、閉眼片足立ち(静的バランス)、ファンクショナルリーチ(動的バランス)、TUG(3m歩行、歩行機能)、トレイルメイキングテストA・B(認知)を実施した。問診項目として、運動習慣、仕事上の訴え(つまずき、ふらつき、仕事のペース、筋力低下、敏捷性低下、判断力低下、集中力低下、新規業務困難)を調査した。まず、対象者を5才毎の年齢階層に分け、各年齢階層で定期的な運動習慣有り群と無し群として、その2群間で各仕事上の訴えの「あり」の割合を比較(X²検定)した。次に、その2群間で、身体機能測定結果平均値の比較を(t検定)を行った。【結果】各仕事上の訴えの「あり」の割合で、各年齢階層で定期的な運動習慣有り群と無し群で有意な差を認められたものは、50-54才は「つまずき」「判断力低下」「新規業務困難」、55-59才では「筋力低下」「新規業務困難」、60-64才では「敏捷性低下」「新規業務困難」であり、全てにおいて運動習慣の無し群が仕事の訴え率が高い結果であった。65-69才では有意な差を認める項目はなかった。有意差は認めないものの大半が運動習慣の無し群が仕事の訴え率が高い傾向であったが、「つまずき」に関しては55-59才、60-64才、65-69才で逆の結果であった。次に、身体機能測定結果も比較にて各年齢階層で運動習慣有り群と無し群で有意な差を認められたものは、60-64才で握力平均値、反復立ち上り、ファンクショナルリーチ、3m歩行であり、全て定期的な運動習慣有り群が無し群と比べ良い結果であった。測定結果においても概ねすべての年齢階層で定期的な運動習慣有り群が無し群より良い結果であった。【考察】今回の結果では、各仕事上の訴えの「あり」の割合及び各身体機能測定結果の比較により、当然ではあるが、運動習慣があることが良いという結果であった。ただ、「つまずき」に関してはその逆の結果を示唆するものであったが、これは活動性が高いために結果として仕事の負荷が高いものになっていることや体力的な自信が従来高いために自分を厳しい評価していることなどが推測された。また、「仕事のペースについていきにくい」は当初の予想では加齢と共に上昇することが予想されたが、低下している結果であった。これは、加齢に伴って業務負担の低減が行われていることが予想された。本調査を企画する際には、現在行っている業務についての本人の感じ方を重視した問診をとしたが、職場における業務負荷への配慮が実施されていることもまだ多いと考えられ、自身の業務内容に関わらない問診項目の追加検討が必要と考えられる。

P1-44

経営理念の浸透度が労働者の受診抑制に及ぼす影響：1年間の前向きコホート研究

井上 彰臣¹⁾、江口 尚²⁾、可知 悠子³⁾、堤 明純³⁾

¹⁾産業医科大学 IR推進センター、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室、³⁾北里大学 医学部 公衆衛生学単位

【目的】医療へのアクセスは、全ての人々に与えられた基本的な人権であると同時に、健康の社会的決定要因の1つでもあり、受診の遅れは生活の質(QOL)の低下、入院の長期化、死亡率の上昇に影響を及ぼすことが明らかになっている(Weissman et al., 1991; Prentice & Pizer, 2007; Chen et al., 2011)。そのような中、近年、健康経営への関心の高まりから、労働者の「幸福の追求」や「健康の保持増進」を経営理念に掲げる企業が増加している。企業が労働者の幸福や健康の追求を宣言することは、労働者の体調不良時における受診行動の促進にも重要な役割を果たすと考えられるが、単に宣言するだけでは不十分であり、経営理念が社内に浸透することで、初めて労働者が健康権を行使し、具体的な受診行動に結び付く可能性がある。本研究では、予てより「労働者の幸福の追求」を経営理念に掲げている単一企業の労働者を対象に、経営理念の浸透度が受診抑制に及ぼす影響を検討した。

【方法】「労働者の幸福の追求」を経営理念に掲げる単一の製造企業(2工場)に勤務する労働者2,797名(男性2,064名、女性733名)を対象に、自記式質問紙による1年間の前向きコホート研究を実施した。ベースライン時に、経営理念の浸透度(高尾・王[2012]の尺度から一部抜粋・編集した3項目で測定:理念内容の認知的理解、理念への情緒的共感、理念を反映する行動的関与の3要素を問う)、基本属性(性別、年代、教育歴、既往歴、職種・職位、雇用形態、勤務形態、労働時間、世帯人数、世帯収入)、健康リスク行動(喫煙、飲酒、身体不活動)を尋ねた。また、1年後のフォローアップ時に、日本版総合的社会調査(2008)で使用実績のある質問項目「過去1年間に、病気やケガにもかかわらず、病院や診療所に行くのを控えたことがありますか?軽い風邪や虫歯の場合も含めてお答えください」によって受診抑制の有無を尋ね、「控えたことがある」と回答した者を「受診抑制あり」と定義した。経営理念の浸透度の得点の三分位点によって対象者を高群、中群、低群の3群に分類し、多重ロジスティック回帰分析によって、経営理念の浸透度の高群に対する、中群、低群の受診抑制のオッズ比を算出した。また、同様の分析を質問項目別に行い、経営理念の浸透度の構成要素のうち、受診抑制とより強く関連する要素を検討した。

【結果】基本属性および健康リスク行動を調整後、経営理念の浸透度の低さと受診抑制との間に有意な用量-反応関係が認められた(中群のオッズ比=1.16, 95%信頼区間=0.93-1.45, 低群のオッズ比=1.34, 95%信頼区間=1.04-1.72, p for trend = 0.018)。また、質問項目別の分析では、理念を反映する行動的関与の少なさと受診抑制との間に有意な用量-反応関係が認められたが(p for trend = 0.007)、その他の質問項目との間には有意な関連は認められなかった。

【結論】企業が「労働者の幸福の追求」を経営理念に掲げていても、それが労働者に受け入れられていなければ、労働者が体調不良時に必要な受診を控えやすくなることが示唆された。健康経営への関心が高まる中、労働者の体調不良時における受診行動を促進させるには、企業が単に「労働者の幸福や健康の追求」を経営理念に掲げ、理解や共感を促すだけでは不十分であり、その理念を具体的な取り組みとして実践し、労働者の行動レベルにまで反映させることが不可欠である。

P1-45

知覚された職場の健康支援と労働生産性の
関係性馬場 宏佳、吉本 康朗、世古口 真吾、安藤 肇、
池上 和範、大神 明

産業医科大学 作業関連疾患予防学

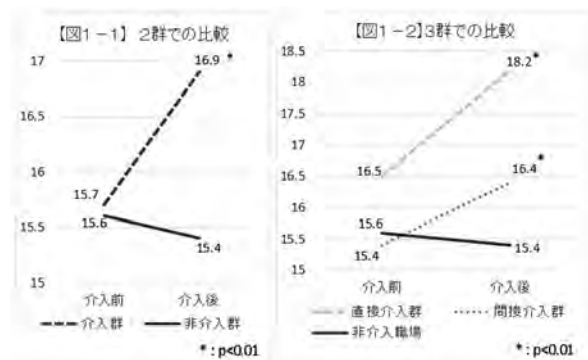
【目的】労働者の減少や高齢化に伴い、企業が従業員の健康維持・増進に積極的に取り組むことが求められている。健康経営銘柄や健康経営優良法人認定制度を通じて健康経営を評価する制度が導入され、健康経営に取り組む企業は増加している。健康経営を推進する上で、企業は生産性のマネジメントとともに職場における健康支援の強化および労働者がその取り組みをどのように受け入れているかも考慮する必要がある。労働者の主観的な職場の健康支援の認知 (perceived workplace health support 以下、PWHs) と生産性との関連について着目されているが、先行研究は乏しい。本研究では、PWHs とアブゼンティーズムおよびプレゼンティーズムとの関係性を評価した。【方法】インターネットによる質問紙調査を2021年10月に実施した。回答者5111名のうち、不正回答者571名を除外した、4540名を対象とした。PWHsの強度は、「あなたの会社は、従業員が健康的な生活を送ることを支援してくれますか」「あなたの会社は、従業員が健康を増進する活動へ参加することを支援してくれますか」の各質問に対して、「強くそう思う」を1、「全くそう思わない」を4とした4段階スケールで評価した。PWHsの強度に応じて、高PWHs・中PWHs・低PWHsの3群に分類した。アブゼンティーズムについては、「過去1年間、自分の健康上(妊娠や出産に関することは除く)の問題や体調不良で、会社を休んだことが何日くらいありましたか」という質問への回答を、0日/年、1-5日/年、6-15日/年、16-30日/年、>31日/年に分類した。プレゼンティーズムについては、The Quantity and Quality methodを用いてProductivity Lossを評価した。具体的には、症状がないとき(通常時)に比較して、症状が仕事の質と量に与える影響の程度について、各々0~10のスケールで尋ね、計算式 $[1 - \text{Quantity} (0 \sim 10) / 10 \times \text{Quality} (0 \sim 10) / 10]$ を用い算出した。PWHsとアブゼンティーズムおよびプレゼンティーズムとの関係について、順序ロジスティック回帰分析により検討した。【結果】参加者のPWHsの強度に応じて、高PWHs群:2633名(58.0%)、中PWHs群:518名(11.4%)、低PWHs群:1386名(30.5%)に分類された。アブゼンティーズムとPWHsの関係性については、高PWHs群と比較した際の、低PWHs群および中PWHs群のアブゼンティーズムのオッズ比はそれぞれ0.96 [95%信頼区間(CI) = 0.84-1.09]、1.02 [95% CI = 0.85-1.23]であった。プレゼンティーズムとPWHsの関係性については、高PWHs群と比較した際の、低PWHs群および中PWHs群のプレゼンティーズムのオッズ比はそれぞれ2.04 [95% CI = 1.734-4.11]、1.70 [95% CI = 1.70-2.15]であった。【考察】PWHsの強度により、アブゼンティーズムが減少する傾向は認められなかった。PWHsやウェルネスプログラムとアブゼンティーズムとの関係性についての先行研究においても、アブゼンティーズムの低減と関連は認められていない。また、PWHsの強度が低い程、プレゼンティーズムに陥りやすい傾向があることが示唆された。先行研究でも、PWHsが不安や抑うつ症状を媒介し、プレゼンティーズムに影響を与える可能性を示唆しており、本研究と矛盾しない。企業において健康支援策を推進し、労働者に適切にそれらの情報を提供することは、労働者の生産性の向上に寄与する可能性がある。

P1-46

職域におけるヘルスリテラシー向上のための健康
教育の有用性とその波及効果竹村 友、森脇 正弘、新屋 有紀、近藤 直子、
川島 正敏、金子 弘史、遠田 和彦

東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター

【目的】「健康情報にアクセスし、理解し、利用できる能力(Nutbeam,1998)」であるヘルスリテラシー(以下HL)への関心が、職域で高まっている。しかし実証研究の不足が指摘されており、本研究では職域において健康教育を行い、HLの変化を検討した。加えて、専門職から間接的に健康教育を受けた労働者への波及効果も検討を行ったため報告する。【方法】本研究では、非ランダム化比較試験として研究への参加同意が得られた男性のみの4つの職場を、年齢、職種、人数規模が同等となるよう、介入群と非介入群の2職場ずつに分けた。介入群には、保健師による健康教育を2回実施し、介入前後でHLの評価を行った。今回はテーマを運動とし、1回目の健康教育は、職場における運動実施に関するニーズ調査に基づいたグループワーク(以下GW)を実施した。GWでは、労働者たちが職場で取り組める運動実施計画に加え、職場内の健康教育不参加の労働者に対して参加を促す周知方法も計画した。2回目の健康教育では、計画の進捗確認と見直しを実施した。介入群では、保健師による直接介入を受けた労働者を直接介入群、そうでない労働者を間接介入群のサブグループに分類した。非介入群には、介入群と同時期に同様の調査を実施した。期間は7ヶ月であった。HLの評価は日本人労働者向けHL尺度(CCHL)を用いた。解析方法は介入有無別に介入前後のHL得点について対応のある2要因分散分析を行った。加えて、介入群をサブグループに分けた対応のある2要因分散分析を行った。【結果】解析対象者は、介入群133名(21~63歳)、非介入群105名(21~62歳)であり、サブグループは直接介入群35名(21~63歳)、間接介入群98名(24~62歳)であった。解析の結果、介入群で介入前後のHL得点が有意に向上した(図1-1:効果量 $d = 0.16$)。サブグループ解析では、直接介入群と間接介入群の両群で介入前後のHL得点が有意に向上した(図1-2: $d = 0.13, 0.12$)。【考察】介入群にて有意にHL得点が向上したことから、この健康教育がHL向上に有用であることが示唆された。また間接介入群でもHL得点が有意に向上したことから、専門職からの直接介入を受けた労働者からの波及効果によりHLが向上する可能性も示唆された。これは直接介入のみならず波及効果により職場全体のHL向上が期待できると言える。職場全体のHLが高まることは、職場内の健康に関する取り組みの活性化や健康な職場風土形成に繋がることが考えられる。



P1-47

女性の健康教育におけるヘルスリテラシー向上の効果検証

寺阪 ユキ、前原 明子、正田 絵里子、伊藤 愛子、佐藤 衣利子、渡辺 泰史、平井 昌博

東京海上日動メディカルサービス株式会社 産業医療事業部 サービス課

【目的】当社従業員の平均年齢は46歳と高く、男女の割合は、男性24.4%、女性75.6%で女性従業員の多い組織である。女性の活躍を推進する当社にとって、女性特有の健康課題への対策は女性が働きやすい環境の整備、ひいては生産性向上や企業業績向上につながることを期待できる。平成31年3月経済産業省ヘルスケア産業課より発信されている「健康経営における女性の健康の取り組みについて」では、女性特有の月経随伴症状による労働損失は4911億円と試算されていること、女性従業員の約5割が女性特有の健康課題などにより職場で困った経験があると回答、そのうちの多くが月経痛や月経前症候群によるものとの回答。そこで、月経をテーマに、女性の体のしくみや対処方法を知ることで、ヘルスリテラシーの向上、セルフケア能力の高まり、プレゼンティーズムの改善につながるのではないかと考えた。また、男性社員の参加により、性差の理解からのダイバーシティ浸透の一助となることを期待した。本研究では、従業員に対して健康教育を行い、ヘルスリテラシー向上への効果を検討した。【方法】当社全従業員を対象に参加の呼びかけを行った中で、参加の意思表示した者を対象に昼休憩の30分間、web会議ツールによるランチタイムセミナーを実施、女性ホルモンや月経に関連した知識、職場における女性の健康に関する情報提供を行った。実施後は同意の得られた者を対象にアンケート調査を行い、男女参加者へは女性の健康知識習得、ダイバーシティ、職場における女性の健康配慮に関連した内容について、女性従業員にのみへ、対処行動、女性の健康管理の実践、月経時期による仕事への影響、月経痛の程度に関する設問を設けた。アンケートは、健康教育直後、3か月後に実施した。【結果】健康教育直後のアンケートでは、参加者81名のうち、66名(82.5%)からの回答が得られた。知識の設問ではほぼ全員ができた・まあできたと回答、ダイバーシティの考え方、職場における女性の健康への大切さについては9割以上で大切と考える回答であった。また、対処行動・女性の健康管理の実践の設問では、9割以上が何らかの対処や実践ができていと答えた一方、月経時期による仕事への影響では、4-6割で何らかの影響があり、月経痛の程度では、4割以上で仕事への影響、5割以上で生活への影響があるといった回答結果だった。【考察】女性の健康に関する情報発信は、知識の習得、ダイバーシティや女性の健康配慮を考える機会にもつながったと考える。対処行動、女性の健康管理の実践は多くの女性従業員がすでに実践できていた一方、月経時における仕事・生活面での影響が4割以上で出現していた。実践内容が課題解決となっているか今後検証が必要である。なお、3か月後に実施のアンケート結果は発表時に報告する。今回は参加表明のあった従業員を対象とした健康教育であったため、情報発信の内容理解や職場における女性の健康理解が得られやすかったことが想定されるが、今後は、全従業員を対象とした教育・アンケート調査を行い、効果検証を行ってきたい。

P1-48

年代別の労働者の10年間の体重変化と高血圧の新規発症との関連性について

川島 正敏¹⁾、森脇 正弘¹⁾、岡崎 太郎²⁾、遠田 和彦³⁾

¹⁾ 東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター 東京健康管理室、
²⁾ 東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター 新大阪健康管理室、
³⁾ 東海旅客鉄道株式会社 健康管理センター

【目的】本研究では、年代別の体重の変化量と高血圧の新規発症の関連性を明らかにした。

【方法】某企業において、2010年時に50歳未満で、2010年及び2020年の両年に健康診断を受診し体重や血圧等の健診データを有する全員を対象者とし、30歳未満、30～39歳、40～49歳の年代別に解析を行った。

2010年と2020年の体重を比較し、変化量より5群(A群:体重減少2.5kg以上、B群:体重変化なし及び体重減少2.5kg未満、C群:体重増加2.5kg未満、D群:体重増加2.5kg以上5kg未満、E群:体重増加5kg以上)に分類した。2010年時に高血圧を有する(収縮期血圧140mmHg以上、拡張期血圧90mmHg以上のどちらか又は両方に該当する場合)者及び高血圧の内服治療を行っている者は、解析から除外した。解析対象者で、2020年時に高血圧を有する者及び高血圧の内服治療を行っている者を、高血圧の新規発症者とした。

解析には、多重ロジスティック回帰分析を用い、有意水準は5%とした。傾向検定は、Jonckheere-Terpstra検定を用いた。性別、年齢、2010年時の体重、生活習慣(良好な睡眠、喫煙、飲酒、運動の有無)、及び生活習慣病(糖尿病、脂質異常、高尿酸血症)の治療の有無により調整を行った。

【結果】全対象者は8,136名(女性713名)で、30歳未満は4,709名(550名)、30～39歳は2,515名(129名)、40～49歳は912名(34名)であった。

30歳未満及び30～39歳では、B群(体重変化なし及び体重減少2.5kg未満)の高血圧の新規発症を1とした場合に、有意な差のオッズ比を認めたのはE群のみであり、それぞれ2.69(95%信頼区間1.80～4.00)、1.91(1.36～2.68)であった。40～49歳では、オッズ比はC群1.79(1.13～2.85)、D群1.92(1.16～3.18)、E群3.13(1.89～5.16)となり、体重増加を認めたすべて群においてB群より有意に大きくなった。傾向検定では、すべての年代において、A群からE群に進むことにより高血圧の新規発症のオッズ比は有意に大きくなった($P < 0.01$)。

【考察】10年間の体重変化を追跡し、50歳未満の各年代の労働者において、体重増加5kg以上の場合には高血圧の新規発症が有意に増えることが示された。40～49歳においては、体重増加が5kg未満の場合にも高血圧の新規発症が有意に増えており、体重増加による血圧上昇の影響を受けやすいと考えられた。そのため40～49歳においては、少量であっても体重を増加させないことで、高血圧の新規発症の抑制につながる可能性についても示唆された。

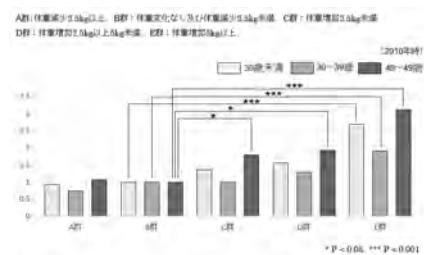


図1. 10年間の体重変化量の違いによる各群別の高血圧新規発症のオッズ比

P1-49

就労女性における耐糖能異常発症予測マーカーの探索：鶴岡メタボロームコホート研究

飯田 美穂、原田 成、加藤 寿寿華、佐田 みずき、松元 美奈子、平田 あや、桑原 和代、岡村 智教、武林 亨

慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室

【背景】糖尿病は、複数の危険因子の中でも、冠動脈疾患の発症や死亡への寄与が、男性に比して女性で大きいことが知られている。女性の糖尿病や糖代謝異常（以下、DM + IFG）は、エストロゲンの抗動脈硬化作用により閉経前ではリスクが低く、更年期以降に急増することから、それまで積極的介入の機会が少なかった閉経移行期のハイリスク者の早期特定は有用と考えられる。本研究では、就労中の中年女性におけるDM + IFG発症リスク予測に有用なバイオマーカーを探索した。【方法】コホート研究の初回調査に参加した35-74歳の地域在住女性5275名を対象に、DM + IFGと関連のある血中バイオマーカー候補を抽出するため、断面研究を行った。対象者をDM + IFG群と正常耐糖能（NGT）群に分類し、CE-MS法により測定した94種の空腹時血中濃度を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。次に、同コホート研究の初回調査（2012-14年度）時にNGTだった閉経前・就労女性のうち、2018-19年度追跡調査（調査時年齢40-60歳）に参加した681名を対象に、縦断研究を行った。前述の解析により有望と考えられた候補物質について、ロジスティック回帰分析を行い、DM + IFG発症予測能をROC解析にて評価した。DM + IFGは、空腹時血糖 $\geq 100\text{mg/dL}$ またはHbA1c（NGSP） $\geq 5.7\%$ または血糖下降薬使用中とした。【結果】横断解析では、DM + IFG群（2700名）はNGT群（2575名）と比べて年齢が高く（中央値64歳 vs. 57歳）、高血圧（47.0% vs. 27.0%）ならびに脂質異常症（58.9% vs. 34.1%）の割合も高かった。年齢、BMI、収縮期血圧、LDL-C、HDL-C、中性脂肪、喫煙および飲酒習慣、月経状態、就労状況を調整した多重ロジスティック回帰分析の結果、アミノ酸および有機酸を含む計30種の血中バイオマーカー候補が同定された。就労女性を対象とした縦断解析では、追跡期間（中央値5.22年）中に226名（33.2%）がIGTを発症し、同期間中に185名（27.2%）が閉経を迎えていた。DM + IFG発症群と非発症群の初回調査時の特性を比較すると、前者において年齢がわずかに高く（44.1 \pm 5.4歳 vs. 43.1 \pm 5.3歳）、動脈硬化の危険因子の数値もやや高い傾向がみられた。就労関連因子では、DM + IFG発症群で正社員の割合が高く（65.0% vs. 62.2%）、交代制勤務者の割合は非発症群で高かった（40.3% vs. 46.9%）。労働時間や職業性ストレス関連尺度は両群で差はみられなかった。初回調査時の年齢、既知の危険因子、追跡期間ならびに追跡調査時の月経状態を調整した多重ロジスティック回帰分析の結果、30の候補物質中6物質がDM + IFG発症と有意な関連を認めた。ROC解析による曲線下面積（AUC）は、既知のリスク因子による従来モデル（AUC = 0.681）に比べ、同6物質を加えたモデルにおいて有意に増加した（AUC = 0.713, $p = 0.013$ ）。【結論】アミノ酸を含む複数のメタボロミクス・バイオマーカーが、就労中の中年女性における将来のDM + IFG発症予測に有用である可能性が示唆された。

P1-50

特定健康診査・特定保健指導：咀嚼に関する質問回答者の歯科受診状況について

山本 朋代¹⁾、藤本 賢治¹⁾、永田 昌子^{1,2)}、藤野 善久³⁾、松田 晋哉^{1,4)}

¹⁾産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室、³⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室、⁴⁾産業医科大学 医学部公衆衛生学教室

【目的】特定健診・特定保健指導は、40歳-74歳以下の保険者・被扶養者を対象に、高血圧、脂質異常症、糖尿病その他の内臓脂肪蓄積に起因する生活習慣病に関する健康診査として、2008年より実施されている。第三期計画（2018年度～2023年度）より、保険者における生活習慣の改善に関する歯科口腔保健の取組の端緒とするため、「標準的な質問票」に「食事をかんで食べる時の状態」が追加された。「噛みにくいことがある」または「かめない」と回答した者は、歯科治療を受けることで改善することが期待されるため、歯科医療機関の受診を勧奨する」とされている。質問回答者の歯科受診状況についてのデータが少ないため、複数企業から収集したレセプト・特定健診・労務情報などが蓄積されているDSCデータベースを利用して歯科受診状況を把握する。

【方法】

DSC参加企業のうち10社の被保険者データベースと医療レセプトデータ（2019年度、669,349人、平均年齢44.1歳、男性割合63.9%）、特定健診データ（2019年度、517,945名、平均51.8歳、男性割合64.0%）を使用した。対象者は2019年度特定健診受診者「標準的な質問票」の「食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか」より選定した。質問内容は（1）何でもかんで食べることができる「以下（1）」、（2）歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、噛みにくいことがある「以下（2）」、（3）ほとんどかめない「以下（3）」である。2019年度に一度でも歯科レセプトが発生した者を歯科受診ありとみなし、受診率を算出した。

【結果】

対象者517,945名の内、回答別の人数（該当割合）は、（1）361,748名（69.8%）、（2）64,747名（12.5%）、（3）2,243名（0.4%）、空白89,207名（17.2%）であった。回答者全体の受診率は46.8%、回答別の受診率は、（1）47.0%、（2）48.8%、（3）38.0%、空白44.9%であった。

【考察】

（2）又は（3）の回答者の半数以上は未受診であり、かみにくいと自覚しているものの歯科受診につながっていない者がいることが分かった。（2）又は（3）対象者の未受診者に対し「かめない」状態は自然治癒することは難しく歯科治療が必要であること、放置することでう蝕（虫歯）、歯周病、歯の喪失やそれ以外の歯・口腔に関わる疾患等により咀嚼機能や口腔機能が低下などにつながることを特定保健指導や通知文書などで説明し、歯科受診につなげる必要がある。

謝辞

産業保健データベース化事業に協力いただいた企業・健康保険組合に感謝いたします。

P1-51

若年従業員が多数を占める従業員集団に向けた食生活に関するeラーニング教育

眞坂 公子¹⁾、鶴澤 裕美¹⁾、岡田 有紀¹⁾、
安河内 麻衣子¹⁾、村上 曜子¹⁾、廣里 治奈^{1,2)}、
松岡 朱理^{1,2)}、簗原 里奈^{1,2)}、小田上 公法^{1,2)}、
小林 祐一^{1,2)}

¹⁾ HOYA 株式会社 グローバル本社、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学

【背景と目的】先行研究において、若年層ほど健康的な食生活のリテラシーが低く、朝食の欠食や野菜摂取不足といった問題が指摘されている。また、厚生労働省の「令和元年国民健康・栄養調査」によると、全世代の朝食欠食率は12.1%であるのに対し、農林水産省が実施した「若い世代の食事習慣に関する調査(令和元年度11月)」では、朝食を「ほとんど食べない」と回答した割合は23.1%であった。日本全国に複数の店舗を構え、高度管理医療機器製品の小売をおこなう、ある事業では、従業員の約7割が30代以下であり、若年層の朝食欠食率の高さ(36.1%)が課題となっている。したがって、当該事業における若年層の食生活リテラシー及び朝食摂取率の向上を目的として、食生活に関する健康教育を実施した。【方法】当該事業の全従業員3,444名を対象に、2021年2月から2022年5月にかけて食生活に関する動画の配信を開始した。内容は、「朝食のメリット/朝食メニューの選択方法/食事バランスについて/適量について/食事摂取の工夫方法/セルフチェック」、各回約10分、全6回とした。社内のeラーニングツールを使用し、各回約2か月間の配信期間に希望者が店舗のパソコンで視聴できるように配信した。各配信期間には、事業内の健康管理担当者から各店舗へのメール配信や、店長から従業員への周知徹底を依頼し、期間内の視聴を促した。視聴後に確認テスト(毎回)と朝食摂取に関する行動変容確認アンケート(第1、3、6回)を実施した。【結果】視聴者数は、第1回2014名、第2回1929名、第3回1175名であった。第1・3回のアンケート項目「現在、朝ごはんを抜くことが週に3回以上ありますか。」において回答が変化した人数を集計した。第1～3回全てを視聴した818名では、第1回で「はい」と回答した者(248名)のうち20.2%(50名)が第3回に「いいえ」と回答し、第1回で「いいえ」と回答した者(570名)のうち9.3%(53名)が第3回に「はい」と変化した。また第1・3回のみを視聴(第2回は未履修)した906名では、第1回で「はい」と回答した者(276名)のうち19.9%(55名)が第3回に「いいえ」、第1回で「いいえ」と回答した者(630名)のうち9.5%(60名)が第3回に「はい」と変化した。現在第5回を配信中であり、引き続き教育効果を評価していく。【考察】朝食による健康維持や、摂取の工夫等を動画で可視化し教育を行った。教育開始時と比較し第3回終了時点での朝食欠食の改善割合が、全履修者、第1・3回履修者共に20%前後であったため、朝食摂取率の向上に寄与した可能性がある。しかし開始時に摂取が出来ていたが、教育後に悪化を認めた者も10%弱見られた。悪化を認めたのは東日本・西日本各1地区であり、第3回の期間がCOVID-19ワクチンの職域・自治体での接種期間と重なり、シフト調整による人員不足など労働環境に変化があったことが要因として考えられる。同様の理由で、第3回の視聴者数減少にも影響したと考えられる。また、業務を中断し10分弱の動画を視聴することによる業務面での負担感があることや、若年層には数分程度の短時間動画のSNSが流行していることから、10分という視聴時間が相対的に負担を感じやすい長さであった可能性がある。今後の課題としては、繁忙期を避けて配信をする配慮や、動画を5分以内にまとめ、無関心層も関心が持てるような内容に工夫し、視聴者数や習熟度の向上を目指す必要がある。

P1-52

製造業の社員食堂における高機能ごはんの導入効果(第一報)

藤本 俊太郎^{1,2)}、前田 悠智¹⁾、鈴木 仁¹⁾、
内野 文吾¹⁾、中村 美詠子²⁾、尾島 俊之²⁾

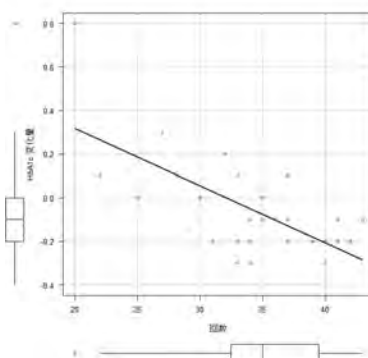
¹⁾ ヤマハ発動機(株)健康推進センター、²⁾ 浜松医科大学 健康社会医学講座

【目的】某製造業では、健康診断においてHbA1cの結果が年々悪化傾向にある。HbA1cの改善を目的として保健師や管理栄養士による個別のハイリスクアプローチは行っているが、全社員に対するポピュレーションアプローチの取り組みはまだ進んでいない。そこで、多くの社員が利用する社員食堂に低カロリー、低糖質、高食物繊維の高機能ごはんを導入することでどのような効果が得られるのかを検証するために、この企業の1か所の事業所の食堂において、このごはんの試験的導入を行った。

【方法】本調査に用いたごはんは、コンニャク由来の成分から作った擬似米を約30%の割合で白米に配合して炊飯したものである。X年2月某日から4月某日の9週間(45日)において、従業員約200人規模の製造業事業所の社員食堂を対象として、この高機能ごはんを用意した。対象者は調査へ協力の同意が得られた35名(男33人、女2人)とし、調査終了時に高機能ごはんの喫食回数の自己報告ならびに味や食感などについての自記式アンケートを得た。喫食期間終了直後に血液検査を行い、半年前に実施したX-1年定期健康診断の血液検査データと比較を行った。検査データは、HbA1cおよび副次的な効果として肝機能(AST, ALT, γ GTP)と脂質(LDLコレステロール)を用いた。統計解析においては、検査値の差と喫食回数との相関をPearsonの相関係数を算出して調査した。

【結果】HbA1cの変化量と喫食回数には図の通り明らかな相関がみられた(相関係数 -0.672 , 95%信頼区間 $-0.838 \sim -0.392$, P 値 < 0.05)。肝機能や脂質の各項目に関しては、前後比較で有意に数値の改善が認められたものの、喫食回数との相関は見られなかった。

【考察】この結果から、食物繊維を多く含むこの高機能ごはんは、その喫食を通じて血糖値の改善に繋がる可能性が示唆された。今後の食堂における健康増進活動に寄与することが期待される。ただしこの研究ではサンプルが $n = 35$ と少ないため、更なる調査が必要と考えた。また、HbA1c以外のデータは喫食回数に依らない検査値の改善を認めた点については、このような健康に関する食事プログラムが実施されたことで、当該社員の健康意識が向上し、日常生活習慣にも影響を及ぼせた可能性は排除できない。今後の展望として、全社導入に向けてさらに規模の大きな事業所における追加調査を予定している。



P1-53

2018年度から2020年度における某企業の
飲酒習慣の変化

寺澤 知世、山本 広子、岡本 隆史、福中 康志、
西浦 千尋、肥田 有紀子、野口 淳
東京ガス株式会社人事部 安全健康・福利室

【目的】新型コロナウイルスの感染拡大によって、外出自粛が広く求められるようになり、企業においても在宅勤務が普及するなど生活様式が大きく変化した。生活様式の変化が生活習慣に与えた影響を明らかにするため、某企業において飲酒習慣の変化に着目して調査を行った。

【方法】2018年度から2020年度（2018年4月1日-2021年3月31日）に健康診断を受診した社員のうち、3年分のデータが揃っている7803人を対象とした。対象者の属性は男性6389人、女性1414人、平均年齢44.5歳±12.7歳(21-67歳)[男性：44.2歳±12.9歳、女性：45.7歳±11.7歳]であった。飲酒習慣は問診票の選択肢をもとにグループ分けし、飲酒頻度を3群（ほとんど飲まない、時々飲む、毎日飲む）、1回当たりの飲酒量を4群（1合未満、1-2合未満、2-3合未満、3合以上）に分けた。2018年度から2020年度における各群の割合および、2018年度の飲酒頻度で分類した各年度の1回当たりの飲酒量の割合を集計した。

【結果】飲酒頻度の各群の割合は、時々飲む群が減少し、ほとんど飲まない群と毎日飲む群が増加したが、2019年度から2020年度の方が変化は大きく、毎日飲む群よりほとんど飲まない群へ移行した割合が多い結果となった（飲酒頻度：2018年度→2019年度→2020年度 ほとんど飲まない：19.2%→19.4%→24.6%、時々飲む：54.1%→53.2%→47.0%、毎日飲む：26.7%→27.4%→28.5%）。1回当たりの飲酒量の各群の割合は、2-3合未満、3合以上群が減少、1合未満、1-2合未満群が増加しており、2019年度から2020年度の方が変化は大きかった（1合未満：33.7%→34.0%→34.6%、1-2合未満：32.8%→33.4%→37.5%、2-3合未満：22.1%→21.6%→19.8%、3合以上：11.4%→11.0%→8.2%）。また、2018年度の飲酒頻度別に各年度の1回当たりの飲酒量を集計した結果、ほとんど飲まない、時々飲むと回答した群は2019年度から2020年度にかけて1合未満が増加、毎日飲むと回答した群は1合未満が減少していた。

【考察】飲酒頻度の変化の要因として、ほとんど飲まない群の増加については、機会飲酒だった層が外出自粛や飲食店の休業等により、ほとんど飲まなくなったことが考えられる。一方、毎日飲む群の増加については、在宅時間が増加して自宅で毎日飲む習慣ができたことが考えられる。飲酒量については、3合以上群の減少は自宅外で飲酒していた層が減少したことが影響していると推測される。また、2018年度に毎日飲むと回答した群において、2020年度に1合未満が減少したことから、在宅時間が増加すると1回当たりの飲酒量が少ない層は飲酒量が増加する可能性があるといえる。新型コロナウイルスの感染拡大による生活様式の変化によって、1回当たりの飲酒量が3合以上という群が減ったのは健康上有益であるが、一方で毎日飲む群が増えており、習慣飲酒からアルコール依存症につながる懸念がある。今後も節酒や休肝日を設けることの重要性について情報提供するなど健康管理へ反映させていきたいと考えている。

P1-54

減煙から始める禁煙支援の試み

西村 恭子¹⁾、沼田 麻菜美¹⁾、大城 亮¹⁾、
宮崎 かおり³⁾、酒井 美央²⁾、海老根 智美²⁾、
甲木 真紀³⁾、白川 千恵⁴⁾

¹⁾ TOTO (株) ヘルスケアセンター、²⁾ TOTO (株) 東京ヘルスケアセンター、³⁾ TOTO 健康保険組合、⁴⁾ 株式会社ジャパネットホールディングス 健康開発室

【背景】禁煙支援において、一般的にタバコの本数を減らす「減煙法」は無効とされている。一方で、喫煙者からはタバコの本数を減らしていつかは禁煙したいという声を保健指導の場面で聞くことも多い。そこで、禁煙のきっかけづくりを目的に、タバコの本数を減らす減煙イベントを試みたところ、禁煙への意欲に変化が見られたので報告する。【方法】弊社グループ社員約16000人を対象に参加希望者を募り、2021年5月31日から1か月間、喫煙者（チャレンジャー）と非喫煙者（サポーター）の二人一組でチームを組み、毎日のタバコの本数を記録・共有し、減らしたタバコの本数をサポーター経由で毎週（計4回）事務局へ報告する形式とした。目標設定として、事前に喫煙者の1日あたりの喫煙本数を調査し、参加した喫煙者の1か月間の総喫煙本数の3割削減を本取り組みの達成目標とした。また喫煙が新型コロナウイルス感染症の重症化リスクであることから、参加者が削減したタバコの本数に応じて、会社が新型コロナウイルス緊急支援募金へ寄付する「減煙募金」を実施することとした。開始前と終了後でアンケートを実施し、参加した喫煙者の禁煙意欲の変化を比較した。【結果】85組170名が参加し、85組中52組（61%）が1か月間のタバコの本数を3割以上削減し、目標募金額を上回る結果となった。うち10組は1か月間の禁煙を達成した。禁煙を達成した10組のうち、9組は3か月後も禁煙を継続していた。本取組の前で、参加者の禁煙意欲（5段階評価）の平均値は2.48から3.00に有意に向上した（ $p < 0.01$ ）。また、アンケートにて「禁煙するつもりがない」「いつか禁煙したいが具体的には考えていない」と回答した参加者が20%減少し、「1か月以内に禁煙したい、もしくはすでに禁煙している」と回答した参加者が約2倍に増えた。【考察】今回の取り組みでは、減煙をきっかけとして禁煙意欲が向上する可能性が示唆された。減煙・禁煙の成功要因として、サポーターの存在があり、サポーターからの声かけや応援が喫煙者のモチベーションを高める要因となっていた。あわせて参加者全員で3割削減するという共通の目標を持ち、イベントとして一体感を得られたことも要因の一つと思われる。また1か月間タバコの本数を記録することで、自身の喫煙習慣を見つめ直すきっかけとなったこと、タバコの本数を削減できたことが成功体験となり、禁煙意欲の向上につながったと考えられる。アルコール依存へ減煙アプローチが試みられているように、ニコチン依存に対する減煙アプローチについても、多面的な支援を組み合わせることで禁煙支援として有効な手段の一つになり得るものと考えられた。

P1-55

健康管理の主体と肥満・喫煙の関連性：岡山県における調査から

植嶋 一宗¹⁾、高尾 総司²⁾¹⁾ トヨタ自動車株式会社 安全健康推進部、²⁾ 岡山大学大学院医歯学総合研究科

【目的】従業員が健康管理の主体を会社あるいは従業員自身のいずれと捉えるかによって、客観的健康指標である肥満や喫煙の有無と関連性があるか検証した。また、主観的健康感との関連も検証した。【方法】岡山県内に本社を置く企業を規模(50-99人、100-299人、300人以上)で分類したのち、それぞれより20社、計60社をランダムに選択した。それぞれの企業内でランダムに30人の従業員を選択し、計1800人に従業員用質問紙調査票を配布した。従業員用調査票の回収率は67.7%(1219名)であった。まず、健康管理は会社が規制を含めて主導すべきか社員自身の自己管理によるものとするべきか(強く会社主導、会社主導、どちらでもない、自己管理、強く自己管理)を質問した。「強く会社主導」および「会社主導」を会社主導、上記以外を自己管理と分類した。また、主観的健康感を健康(最高に良い、とても良い、良い)、不健康(あまり良くない、良くない)に分類した。従業員用調査票では身長・体重と一日あたりの喫煙本数(喫煙したことがない、以前は喫煙していたがやめた、1~10本、11~20本、21本以上)を質問した。BMI 25kg/m²以上を肥満、一日に一本以上喫煙する従業員を喫煙者と分類した。【解析】まず記述統計を行った。次いで、健康管理の主体を曝露とし、肥満、喫煙の有無をアウトカムとしてロジスティック回帰分析を行い、オッズ比(OR)と95%信頼区間(95%CI)を求めた。性、年齢、学歴で調整した。また、追加解析として健康管理の主体を曝露とし、主観的健康感をアウトカムとしてロジスティック回帰分析を行い、オッズ比(OR)と95%信頼区間(95%CI)を求めた。性、年齢、学歴で調整した。【結果】健康管理は会社が主導すべきと答えた従業員は201人(16.5%)、肥満者は241人(19.8%)、喫煙者は393人(32.2%)であった。健康管理は会社が主導すべきと答えた従業員は肥満と喫煙が軽度増加(OR=1.18, 95%CI=0.79-1.76, OR=1.25, 95%CI=0.87-1.78)したが、いずれも有意ではなかった。また、健康管理は会社が主導すべきと答えた従業員は有意に主観的健康感が低かった(OR=0.69, 95%CI=0.50-0.95)。【結論】本研究において、健康管理の主体と客観的健康指標である肥満や喫煙の有無との間に明らかな関連性を見いだせなかった。一方で、健康管理は会社主導であるべきと考える従業員は主観的健康感が低かった。これまでの研究で主観的健康感が高い人ほど疾患の有無にかかわらず生存率や平均余命に影響するとされていることから、今後の目指すべき方向性が示唆された。

P1-56

新型コロナウイルス感染症流行前後の喫煙行動の変化 在宅勤務と同居者を考慮した検討

峰間 博子^{1,2)}、林 俊夫¹⁾¹⁾ 株式会社 東芝、²⁾ 東芝テック株式会社

【背景と目的】新型コロナウイルス感染症の流行により、生活や仕事の様式に大きな変化が生じている。喫煙については、新型コロナウイルス感染時の重症化リスクである事や感染予防対策としての喫煙所の閉鎖等は喫煙行動を抑制する方向に働くと思われる。一方、生活様式の変化によるストレスは喫煙量を増やす懸念がある。また、在宅時間の増加は自宅の喫煙環境や同居家族の有無により喫煙行動の促進・抑制の双方に影響すると考えられる。そこで、今回、新型コロナウイルス感染症流行前後の喫煙行動の変化を在宅勤務や同居者の有無を考慮して検討した。【方法】電子機器販売を行うA事業所の全従業員を調査対象とし、2019年と2021年に実施した問診票調査の結果を用いた。喫煙行動に関しては、喫煙の有無と喫煙本数を尋ねた。在宅勤務は、職種を用いて評価し、在宅勤務率の低い営業職を低在宅群、それ以外の職種を高在宅群とした。同居者の有無を生活形態として調査し、同居者ありを同居あり群、同居者なしを独居群とした。2019年と2021年の両方の調査に回答した928名のうち、2019年の調査で喫煙ありと回答した244名から女性8名を除いた男性236名を解析対象として2021年の喫煙行動を検討した。【結果】2021年の調査では、32名(13.6%)が禁煙していた。禁煙者の割合は高在宅群で17.5%、低在宅群で9.5%、同居あり群で13.0%、独居群で15.4%だった。「在宅勤務×同居者の有無」で群分けした禁煙率は、高在宅・独居群(平均年齢42.5歳)が25.0%、高在宅・同居あり群(平均年齢50.8歳)が15.2%、低在宅・同居あり群(平均年齢46.6歳)が10.9%、低在宅・独居群(平均年齢37.4歳)が4.2%だった。【考察】今回の調査では喫煙者のうち13.6%が禁煙していた。一方、2021年3月に国立がん研究センターが行った「新型コロナウイルスとたばこに関するアンケート調査」では、禁煙率は1.0%と報告されている。センターの調査は対象者を人口比に割り付けていることを考えると、今回の調査の対象である現役世代の喫煙行動は、新型コロナウイルス感染症の影響をより強く受けている可能性がある。在宅勤務に関する検討では、高在宅群の禁煙率が高く、喫煙機会の減少や通勤などのストレス軽減が喫煙行動の変化に関係していると考えられる。同居者の有無に関する検討では、独居群の方が禁煙率はやや高かった。特に、高在宅・独居群で25.0%と最多だった。職場の人間関係などの影響を受けやすい若年齢層で、在宅勤務によりストレスが軽減された可能性がある。また、ニコチン依存による喫煙欲求ではなく休憩や自席を離れる理由として喫煙していたため、在宅勤務で不要になったことも考えられる。低在宅・同居なし群の禁煙率は4.2%と低かった。平均年齢が最も低く、プライベートでもコロナ前と変わらない生活を送っている可能性がある。【結論】労働者を対象とした今回の調査の禁煙率は一般集団より高かった。在宅勤務率が高い方が禁煙率は高く、同居者の有無では独居群の方が高かった。在宅勤務率が高い独居者では4人に1人が禁煙していた。自宅で働くことで職場の人間関係といったストレスが軽減されたことや、休憩や職場を離れるための口実としての喫煙が不要になったことが関係している可能性が示唆された。

P1-57

20歳代男性労働者が入職後、喫煙開始から習慣化するまでの体験に関する研究

二瓶 映美¹⁾、山口 理恵²⁾¹⁾ 国際医療福祉大学 成田看護学部看護学科、²⁾ 花王株式会社 鹿島工場

【目的】わが国の男性喫煙者は20歳代から30歳代までに増加する傾向がある。この中には、入職後、喫煙を開始した者もいると推察され、こうした人々の喫煙実態を把握し、職域での効果的な支援につなげたいと考えた。本研究では、20歳代男性労働者が入職後、喫煙開始から習慣化し、現在に至るまでの体験の特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】A事業所で、本研究に協力が得られた20歳代男性喫煙者に対し、半構造化面接を30分程度行った。面接は、喫煙を始めたきっかけ、喫煙が習慣となり現在に至るまでの経緯についてインタビューガイドを用いて実施した。このうち、TDSスコアが5点未満の者、入職前からの喫煙者を除外し、分析対象を6名とした。面接内容の逐語録を作成し、質的帰納的分析を行い、ラベル、サブカテゴリ、カテゴリを抽出した。本研究は、国際医療福祉大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。【結果】20歳代男性労働者が入職後、喫煙開始から習慣化するまでの体験の特徴を表す概念として、450のラベルおよび111のサブカテゴリ、31のカテゴリが抽出された。以下、カテゴリを【 】、サブカテゴリを<>で示す。研究協力者は、親族や友人、職場での【身近な喫煙者の存在】により【喫煙に対する抵抗感の低さ】や<吸い始めてもすぐにやめられると思っていた>と【ニコチン依存への認識の甘さ】から、【喫煙への関心】を持ち、喫煙者からの【たばこの誘いを容認】し、喫煙を開始していた。喫煙開始直後は【たばこの美味しさが理解できない】と感じながらも、<喫煙者から吸いやすいたばこをヒアリングする>など【自分に合うたばこを模索】していた。その後、<強いたばこに満足するようになる>といった【たばこの好みの変化】により、【喫煙本数の増加】、【喫煙のルーティン化】、【喫煙せざるにいられない状況】とニコチン依存が徐々にエスカレートしていた。社内での時間禁煙等が導入され、【社内の喫煙制限による喫煙機会の減少】により、<時間がなければ吸わない>といった【時間に応じた喫煙のコントロール】や<社内の人目を気にしながら喫煙所を利用する>といった【社内での喫煙に対する気兼ね】をするようになったが、【業務上のストレスを紛らわす手段】や【暇を持て余す手段】【欠かせないコミュニケーションツール】として喫煙を続けていた。そして、<禁煙しない理由を見つける>など【禁煙に対する抵抗感】を持ち、【直ちに禁煙に踏み切らない姿勢】を取りながら【自分の喫煙スタイルを固持】していた。一方で、たばこの値上げやコロナ禍での外出機会の減少による【たばこ代に対する負担感】や、<周囲の人の禁煙に向けた動きを気にする>といった【周囲の禁煙への動向を注視】する、【喫煙の身体へのリスクを懸念】する、【非喫煙者である身近な人への配慮】から【禁煙に対する前向きな姿勢】も取っていた。【考察】本研究の結果から、20歳代男性に対する禁煙支援の際、「たばこ代の負担感」や、「周囲の喫煙者の禁煙への動向」について振り返る機会を促すことや、「喫煙による身体へのリスク」や「非喫煙者に対する受動喫煙のリスク」についてより丁寧に説明していくことで、より効果的なアプローチにつながる可能性が示唆された。また、社内の喫煙制限が喫煙機会の減少につながっていたため、今後も社内全体で禁煙に向けた取組みを継続していくことが重要であるとみられた。

P2-01

信州職域コホート（第7報）：脂質代謝異常症の治療開始時期と医療費・入院との関連

野見山 哲生^{1,2)}、長谷川 航平¹⁾、塚原 照臣^{1,2)}¹⁾ 信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室、²⁾ 信州大学 医学部 産業衛生学講座

【目的】健診における要受診判定者について、治療開始時期のその後の影響についての知見は限られている。本報告では、信州職域コホート（SSOH）の労働者を対象として、健診で発見された脂質代謝異常症に対する治療開始時期とその後の医療費・入院との関連について検討を行った。

【方法】健診情報およびレセプト情報を用いて、後ろ向きコホート研究を実施した。調査対象者は2011年4月から2016年10月までに健診を受診し、脂質検査により要受診（LDL-コレステロール160 mg/dL以上またはHDL-コレステロール35 mg/dL未満と定義）と判定され、健診受診日より1年以内に新規に薬剤治療（ATCコードC10と定義）が開始されたものとした。治療開始時期が健診受診日より3ヵ月以内のものを早期治療群、それ以外のものを非早期治療群とした。年齢、性別、BMIについて調整した上で、治療開始後3年間における医療費および入院の割合を比較した。

【結果】解析対象者は167人（女性：16.8%、平均年齢：48.0±5.0歳）であった。そのうち、78人（46.7%）が早期治療群であり、89人（53.3%）が非早期治療群であった。治療開始後3年間における医療費については、早期治療群は659,622円（95% CI: 429,010-890,233円）、非早期治療群は722,113円（95% CI: 500,732-943,494円）であり有意差を認めなかった（p=0.641）。治療開始後3年間における入院の割合については、早期治療群は3.8%（95% CI: 1.3-10.7%）、非早期治療群は23.6%（95% CI: 16.0-33.4%）で有意差を認めた（p=0.002）。

【考察】本報告では、健診で発見された脂質代謝異常症に対する治療開始時期とその後の医療費との間に有意な関連を認めなかったが、入院の割合とは有意な関連を認めた。本報告により、健診における要受診判定者の早期治療の必要性が示唆された。一方、本研究の限界として、社会経済的地位などの重要な交絡因子が調整されていないこと、標本数が小さいことなどが挙げられる。今後、これらを考慮した上でデータを蓄積し検討することが必要である。

P2-02

信州職域コホート（第8報）：生活習慣因子と医療費の関連について

長谷川 航平¹⁾、塚原 照臣^{1,2)}、野見山 哲生^{1,2)}¹⁾ 信州大学 医学部衛生学公衆衛生学教室、²⁾ 信州大学 医学部産業衛生学講座

【目的】肥満、喫煙、飲酒、運動不足などの生活習慣の改善により、疾病の予防を通じた医療費の削減が期待されるが、その関連についての報告は多くが一般集団を対象としており、労働者を対象とした報告は限られている。本報告では、信州職域コホート（SSOH）の労働者を対象として、各生活習慣と医療費の推移との関連について検討した。

【方法】健診情報およびレセプト情報を用いて、後ろ向きコホート研究を実施した。対象者は、2013年度（2013年4月から2014年3月）の間に1回以上健診を受診し、その後2020年3月までコホートに参加していたものとした。2013年度の健診において、循環器疾患、脳血管疾患、腎疾患の既往歴のあるものは対象外とした。生活習慣因子については、2013年度の健診情報により、Body Mass Index (BMI)、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣を取得した。アウトカムは2013年度から2019年度までの各年度の医療費とした。年齢、性別および生活習慣を同時に投入した線形混合モデルにより、生活習慣との医療費の関連を検討した。

【結果】解析対象者は5,532人（女性：18.3%、平均年齢：46.1±3.9歳）であった。BMIについて、標準体重と比較し肥満は、2013年度の医療費では37,943円（95% CI: 10,406-65,480円）の医療費の上昇が見られた。その後、2016年度には56,464円（95% CI: 28,928-84,001円）、2019年度には72,593円（95% CI: 45,057-100,130円）と差が拡大していた。1年あたりの医療費の変化においても、標準体重は8,565円/年（95% CI: 6,728-10,401円/年）、肥満は14,820円/年（95% CI: 11,606-18,034円/年）であり、有意差が見られた（ $p=0.003$ ）。飲酒習慣について、飲酒習慣なしと比較して飲酒習慣ありは、2013年度の医療費では、-16,746円（95% CI: -37,748-4,254円）と有意差を認めなかったが、2016年度は-23,334円（95% CI: -44,335-(-2,332)円）、2019年度は-22,904円（95% CI: -43,906-(-1,902)円）と有意な低下が見られた。1年あたりの医療費の変化では、飲酒習慣なしは9,706円/年（95% CI: 6,925-12,486円/年）、飲酒習慣ありは9,446円/年（95% CI: 7,576-11,316円/年）であり、有意差は見られなかった（ $p=0.879$ ）。喫煙習慣、運動習慣では医療費との明らかな関連を認めなかった。

【考察】本報告では、肥満では医療費の上昇、飲酒習慣では医療費の低下が見られたが、喫煙習慣および運動習慣では医療費との関連を認めなかった。しかしながら、これらは受診行動の違いを反映している可能性もあるため、解釈には注意が必要である。本結果は、職域における医療費の抑制において、対策が必要となる集団の特性を検討する上で一助となると考えられる。

P2-03

ある製造工場の新型コロナ感染流行前後の体重変化と運動習慣による影響についての検討

永尾 薫¹⁾、宋 裕姫²⁾¹⁾ 日産自動車健康保険組合 栃木地区健康推進センター、²⁾ 日産自動車健康保険組合 横浜地区健康推進センター

（背景）近年、2019年に発生した新型コロナウイルス感染症（以下コロナ）対策の行動・活動の制限による身体活動量の減少が指摘されている。今回、ある製造工場の労働者のコロナ前後の体重変化およびこの変化への運動習慣の影響について検討した。（方法）某製造工場の正規雇用及び定年退職後に雇用延長した従業員1927名（男性1820名、女性107名）のコロナ以前（2018年4月1日から2019年3月31日）、コロナ以降（2020年4月1日から2021年3月31日）の2期間に実施した健康診断のBMIを用いて肥満率とBMI変化量を調べた。またコロナ以前の運動習慣（1日30分以上の軽く汗をかく運動を週2回以上、1年以上実施している）について「あり群」（482名：男性465名、女性17名）と「なし群」（1445名：男性1355名、女性90名）の2群に分け比較した。2群間のBMI変化量についてWelchのt検定を行った。（結果）全体についてコロナ前後で肥満率は32.2%から38.6%に増加していた。また、肥満率は「あり群」で28.2%から36.9%、「なし群」は33.5%から39.1%といずれも増加していた。BMIは、「あり群」では平均0.58（CI:0.47-0.69）、「なし群」では平均0.52（CI:0.46-0.58）であり、2群間に有意な差はなかった（ $t(811)=1.96$, $p=0.28$ ）。BMI変化量は、全体（0.5-1.6）、「あり群」（0.36-1.45）、「なし群」（0.25-1.52）のいずれも1程度増加している階級に多く分布していた。年代別の分布も同様の結果であった。（考察）肥満率は両群ともに悪化しており、BMI変化の分布からも両群ともにBMI増加が示唆された。運動習慣「あり群」と「なし群」の比較では体重変化に統計的に有意差がなくコロナ前後のBMI変化に影響がなかった。以上から運動習慣の有無に関わらずコロナによる行動・活動制限が影響し従業員の体重が増加した可能性があった。産業保健活動はコロナ禍において従来の集合形式の健康教育や健康増進活動は困難であり、新たな介入方法を検討する必要がある。

P2-04

オンラインを用いた職場体操と雑談が従業員と職場に与える影響について

加美 綾子、打上 実季、菊地 梓、村上 彰善
パナソニック健康保険組合 健康開発センター

【目的】

在宅勤務が多い職場では、長時間座位にともなう筋・骨格系の負担や身体活動の減少、コミュニケーション不足が懸念される。これらの課題を解消するために、オンラインを用いた職場体操と雑談を行う取り組みを考案し、本取り組みが身体活動やコミュニケーションにおよぼす効果を検証した。

【対象と方法】

弊グループ内の在宅勤務者が多い5事業場、全員在宅勤務者が在宅勤務者と出勤者が混在する13職場、計108名を対象者として選定した。体力づくりを目的とした2分程度の職場体操を独自に考案し、コミュニケーションとして職場体操の前に仕事以外の話題で行う「まじめな雑談」を行った。そして、定刻開催を推奨し、全員が揃ってなくても開催、不参加でも強制しないこととした。実施にあたり、事業場内で事業場推進担当者・職場推進リーダーを決め、事前に対象者全員に対してヘルスケアトレーナー（以下トレーナー）が説明会を行った。実施は職場推進リーダーが中心となり、自職場で1日1～2回、1回15分程度で2ヵ月間行った。その間、トレーナーが職場体操の実技指導や雑談の話題提供、飛び入り参加などで実施のフォローを行った。前後に平衡性、敏捷性、脚筋力の測定とアンケート調査を実施し、集計値を比較した。t検定および χ^2 乗検定にて有意差を確認した。

【結果】

身体活動面は、約7割が勤務日のほぼ毎日、職場体操を実施し、有意差は認められなかったものの、平衡性、敏捷性、脚筋力が向上する傾向が見られた。コミュニケーション面は、職場メンバーとの会話が增える傾向にあり、半数以上が「職場コミュニケーションが高まった」と回答した。ほとんどの参加者が、「職場の役に立った」と回答し、「他の職場にも勧めたいと思う」と回答した。また、「体操の後に気軽に仕事の相談が出来る」、「新入社員・キャリア入社・異動の方など一緒に働く仲間がどんな感じの人かわかる」、「在宅勤務の孤立感がなくなったり連続作業となっているのを止めたりするきっかけになる」、「在宅勤務中の疲れが軽くなった」、「部下の体調管理の場として活用することができた」等の意見が聞かれた。

【考察】

従来の出勤主体の働き方から出勤と在宅勤務とに分かれた中で、双方と一緒に職場体操を行える機会を持つことは難しい。そのような状況下で、対象者の約7割が本取り組みに毎日参加する結果となったのは、オンラインを用いて行えること、15分という短い時間で出来ること、職場単位としての実施であったこと、開催時間が決まっておりスケジュールが組みやすかったこと等が考えられた。また導入時に社内的情報機器作業管理指針と共に推進したことで、職場責任者や参加者の理解を得られたことが要因ではないかと考えられた。日々の実施の中で、職場体操が上達した達成感やコミュニケーション向上を体感できたこと、体力測定により体力の向上を数値的に把握できたことが継続につながったと考えられた。以上のことから、職場体操とまじめな雑談は、在宅勤務が多い職場の体力づくりとコミュニケーション向上の一つのツールとなる可能性が考えられた。また、参加者の声から身体活動向上やコミュニケーション向上だけでなく、作業疲労軽減や部下のマネジメントにも役立つ可能性も示唆された。今後は、弊グループ内の在宅勤務者が多い事業場での実施を推進していきたい。

P2-05

夜勤従事者向け睡眠プログラムの取り組みとその効果について

川下 梓、正田 絵里子、前原 明子、松原 喜久子、伊藤 愛子、平井 昌博
東京海上日動メディカルサービス株式会社

【目的】

弊社は産業保健業務を外部受託しており、産業保健業務全般をサポートしている。契約企業A社（従業員90名）は24時間対応のコールセンター業務があり、3年に1回、夜勤従事者に対して産業保健職による全員面談で体調確認を実施し、不調者の早期発見とフォロー、個人の体調に合わせた生活習慣改善のアドバイスを行っていた。しかし、年々体調不良の夜勤従事者が増加、一次予防対策強化として、夜勤従事者を対象にICT（Information and Communication Technology）を活用した睡眠プログラムを2018年度から開始した。今回、3年間のプログラムの取り組みとその効果について報告する。

【方法】

プログラムでは1.保健師講話による正しい睡眠知識の習得、2.睡眠日誌による睡眠の可視化、3.保健師面談による取り組み確認を行い、適切な睡眠習慣の習得にむけたフォローを実施した。講話や保健師面談では、WEB面談ツールを取り入れ、睡眠日誌の方法として、ウェアラブルデバイスを活用したアプリによる記録を導入した。2018年プログラム開始初年度は、夜勤従事者全員を対象にプログラムを実施。2019年度以降は、新入社員と過去に参加した社員のうち、参加希望者を対象とした。プログラムの効果分析には「参加者アンケート」「面談記録からの聞き取り内容の分析」「3次元型睡眠尺度（3DSS）」を活用し、プログラム参加前後の結果を比較した。

【結果】

例年、プログラム参加者の半数以上が睡眠に関して何らかの問題を抱えており、特に3DSSの結果において位相（睡眠リズム）に悪化の傾向がみられていた。プログラム終了後は3DSSの「位相」「質」「量」の項目で良好レベルの増加もしくは警戒レベルが減少し、結果の改善が認められた。またアンケートでも睡眠の悩みに関する項目のほとんどが終了時には減少した。2020年度の夜勤従事者全員面談にて対象者全員に、睡眠に関するアンケート及び3DSSを実施、過去のプログラム参加者について結果を分析したところ、1度でも睡眠プログラムに参加したことがある社員は、初めてプログラム参加した者と比較して3DSSの「位相」「質」「量」すべての項目で「良好」の割合が高い結果となった。しかしながら、睡眠の悩みについてはプログラム終了時と比較すると「寝つきの悪さ」や「中途覚醒」の悩みの増加がみられた。

【考察】

参加前と比較して終了時のアンケートや3DSSの結果の改善がみられたことから、プログラムが適切な睡眠習慣の習得につながったと考えられる。また過去のプログラム参加者の分析結果から、一度プログラムに参加すると習得した睡眠習慣が一定程度維持できていることが示唆された。しかしながらプログラム参加後時間が経過すると「睡眠の悩み」の割合が増加する項目がみられたため、良好な睡眠を維持するための継続フォロー方法の検討や経験者が希望しやすいプログラム内容の検討が必要と考える。

P2-06

睡眠時間における睡眠充足度と健康影響 ～健診結果を用いた適正な睡眠時間の検討～

山口 大貴¹⁾、小平 恵利²⁾、合田 美保子²⁾、
天野 芳子²⁾、黒木 和志郎²⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学、
²⁾ パナソニック健康保険組合産業保健センター

【はじめに】適正な睡眠時間は、睡眠の質（睡眠充足度）を保つために重要であり、健康リスクの低減にもつながる。今回、職域での健康増進活動を推進するため定期健康診断（健診）の結果を用いて、睡眠時間の違いでの睡眠充足度や健康影響について検討を行った。【対象と方法】2020年度健診結果で、睡眠に影響を与える既往（脳・血管疾患や不眠症）を有する者を除く16,410名（男性：13,829名、女性：2,581名）を対象とした。説明変数を1日の睡眠時間とし、5H未満（619名）/5-6H未満（3327名）/6-7H未満（7736名）/7-8H未満（3911名）/8H以上（817名）の5群に分類した（6-7H未満をreference）。睡眠充足度のなさや、ストレス（ストレスをよく感じる）、健診有所見（肥満、腹部肥満、血圧、脂質、血糖、メタボリックシンドローム（メタボ）、脳・心血管疾患のハイリスク（ハイリスク）をそれぞれ目的変数とし、二項ロジスティック回帰分析で解析を行った。交絡因子は、個人特性（性、年齢、不良な生活習慣）、業務因子（職種・勤務形態）を考慮した。Model1は性、年齢を調整し、Model2は、職種・勤務形態・不良な生活習慣の変数を追加した。データ解析はパナソニック健康保険組合の黒木が行い、著者は結果提供に基づき考察を行った。【結果】Model1、Model2において、睡眠充足度なしとストレスは、睡眠時間の増加に伴い、有意なオッズ比の低下（改善）を認めた。健診有所見は、肥満、腹部肥満、血糖、メタボが6H未満で有意なオッズ比の悪化を認め、血圧、血糖は、6-7H未満と比較して、8H以上でもオッズ比は悪化を認めた。ハイリスクは5H未満、8H以上で有意なオッズ比悪化を認めた（表1）。【考察・結果】睡眠時間の増加で、睡眠充足度やストレスなど心理的負担は有意な改善傾向を認めるが、健診有所見は8H以上の長時間睡眠で血圧や血糖、ハイリスクの悪化を認め、睡眠時間ごとの悪化オッズ比は、概ね7～8時間を低点とする傾向を認めた、これらから適正な睡眠時間は7～8時間と推察された。睡眠時間の聴取は、睡眠充足度やストレス度の把握に概ね有用であるが、長時間睡眠では生活習慣病などの悪化を助長する恐れがあり、適正な睡眠時間と長時間や短時間睡眠の背景にある生活習慣の聴取・是正は健康増進活動に極めて重要である。

項目	睡眠時間5H未満		睡眠時間5-6H未満		睡眠時間6-7H未満		睡眠時間7-8H未満		睡眠時間8H以上	
	Model1	Model2	Model1	Model2	Model1	Model2	Model1	Model2	Model1	Model2
睡眠充足度なし	1.57*	1.54*	1.00	1.00	0.28*	0.22*	0.20*	0.20*	0.22*	0.22*
ストレス	1.15*	1.14*	1.00	1.00	0.79*	0.74*	0.71*	0.71*	0.71*	0.71*
肥満	1.48*	1.47*	1.00	1.00	0.72*	0.68*	0.65*	0.65*	0.65*	0.65*
腹部肥満	1.48*	1.47*	1.00	1.00	0.72*	0.68*	0.65*	0.65*	0.65*	0.65*
血圧	1.10*	1.09*	1.00	1.00	0.72*	0.68*	0.65*	0.65*	0.65*	0.65*
脂質	1.10*	1.09*	1.00	1.00	0.72*	0.68*	0.65*	0.65*	0.65*	0.65*
血糖	1.10*	1.09*	1.00	1.00	0.72*	0.68*	0.65*	0.65*	0.65*	0.65*
メタボ	1.10*	1.09*	1.00	1.00	0.72*	0.68*	0.65*	0.65*	0.65*	0.65*
脳・心血管疾患のハイリスク	1.10*	1.09*	1.00	1.00	0.72*	0.68*	0.65*	0.65*	0.65*	0.65*

P2-07

「睡眠日誌アプリ」ユーザのクラスタリングと睡眠改善効果の違い

谷沢 典子¹⁾、鈴木 美穂¹⁾、市川 玲子¹⁾、
秋富 穰¹⁾、梶山 征央¹⁾、岡島 義²⁾

¹⁾ NECソリューションイノベータ株式会社、²⁾ 東京家政大学人文学部

【目的】

不眠症の有病率は約20%とされている（Kim et al., 2000）。睡眠の問題は人々の心身の健康や生産性に悪影響を及ぼす（Doi et al., 2000）ことから、様々な分野での対策が必要とされている（足達他, 2019）。不眠の予防や治療には、不眠に対する認知行動療法（CBT-I）の有効性が示されている（Edinger et al., 2021）。当社ではCBT-Iの考え方を参考にした「睡眠日誌アプリ」を開発し、無償公開している。本アプリは日々の睡眠状態を記録する機能を中心に、記録の閲覧や睡眠衛生指導の機能も併せ持った睡眠改善のためのツールである。本研究では、本アプリに蓄積されたビッグデータを分析し、ユーザの睡眠や属性の特徴をクラスタリングした。また、クラスタ間に本アプリの継続利用による睡眠改善の違いがあるか検討し、睡眠衛生指導における本アプリの活用方法を探ることを目的とした。

【方法】

対象期間：2018年9月～2021年9月
分析対象者：対象期間内に「睡眠日誌アプリ」をインストールした3641人（女性2347名、男性1294名、平均年齢29.2±14.2歳）
手続き：アプリで収集した対象者の主訴（入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、熟眠困難）、睡眠時間（総睡眠時間、臥床時間、入眠潜時、離床潜時）、睡眠習慣のデータを分析に使用した。クラスタ分析には全対象者のデータを用い、分散分析にはアプリ利用開始後1週間の間に5日以上継続して記録した者（pre）と、利用開始後56日から63日の間に5日以上継続して記録した者（post）のデータを使用した。

【結果】

クラスタ分析の結果、対象者は「不眠症リスク群」、「睡眠不足/睡眠リズム乱れ群」、「中途覚醒/早朝覚醒が多い中年男性群」、「不適切な睡眠習慣が多い若年女性群」の4群に分類された。混合線形モデルによる反復測定分散分析を行い、アプリの継続利用による各クラスタ間の睡眠改善の差を検討した結果、「不眠症リスク群」と「不適切な睡眠習慣が多い若年女性群」において、preからpostにかけて入眠潜時が有意に短かった（ $p < .05$ ）。また「不眠症リスク群」は、postにおいて寝つきに問題のない2つの群との間に入眠潜時の差が見られなかった。

【考察】

本アプリユーザは主訴や睡眠習慣の違いなどから4群に分類できることが示された。また、本アプリを2ヶ月間継続利用することで、不眠リスクの高い者や不適切な睡眠習慣の多い若年女性の寝つきが改善することも示された。睡眠日誌はセルフモニタリングを促進し（東本他, 2020）、睡眠衛生指導と併用することで夜間睡眠の改善が可能である（田中他, 2003）。本アプリも睡眠記録と睡眠衛生指導の機能を持つことから、同様の効果が示されたと考えられる。また、「不適切な睡眠習慣が多い若年女性群」は日中や就寝前の不適切な睡眠習慣に起因する入眠困難と熟眠感の低さを訴えており、睡眠相が後退している可能性がある。この群のユーザは、本アプリから睡眠衛生を学び、セルフモニタリングを続けながら適切な習慣を獲得したことで睡眠リズムが整い、結果として寝つきが改善したと考えられる。以上より、本アプリの利用によりユーザの睡眠習慣や寝つきの改善が期待できることから、従業員の継続的なセルフケアに活用可能であると考えられる。

P2-08

「睡眠習慣改善アプリ」による不眠症状の改善度からみたユーザ傾向の比較

鈴木 美穂¹⁾、市川 玲子¹⁾、谷沢 典子¹⁾、秋冨 穰¹⁾、梶山 征央¹⁾、岡島 義²⁾

¹⁾ NEC ソリューションイノベータ株式会社、²⁾ 東京家政大学人文学部

【目的】

不眠症状の改善に効果が高い不眠に対する認知行動療法(CBT-I)は、高い効果が得られる一方で、提供できる場が少ないという問題点がある。そこで当社は、CBT-Iの考え方を参考にした簡易セルフケアを提供するツールとして「睡眠習慣改善アプリ」を開発し、その睡眠改善効果を確認した(谷沢他, 2021)。本研究は、谷沢他(2021)のデータを再分析することで、不眠症状の改善に高い効果が見られたユーザの傾向を明らかにすることを目的とした。

【方法】

実施時期：2020年6月～2021年2月
分析対象者：NECグループの従業員454名(女性187名、男性267名；平均年齢41.9±10.4歳)
手続き：参加者に対して、本アプリの利用開始時点における主訴(入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒)と睡眠習慣のアセスメントを実施し、さらに本アプリの利用前後(pre, post)およびその1ヵ月後(fu)にアテネ不眠尺度(AIS)への回答を求めた。参加者は2週間のプログラムを通じて睡眠習慣改善のためのチャレンジに取り組み、その実施状況を記録した。分析の際には、参加者をpre-post間とpre-fu間のそれぞれでAISの得点差により5点以上改善群、1～4点改善群、改善なし/悪化群の3群に分けた。

【結果】

Pre時点で選択された主訴の数について、pre-fuのAIS改善度との連関を3×4のカイ二乗検定で検討したところ、5点以上改善群は主訴を3つ訴えていた者の割合が有意に高く、1つ訴えていた者の割合が有意に低かった。

同様に、pre時点の睡眠習慣について、それぞれ「ある」と回答した者の割合とpre-postのAIS改善度との連関を検討したところ、5点以上改善群は「カーテンを開けて朝日を浴びる」、「日中運動する」、「日中横になって過ごす」、「寝る前にベッドでリラックスできない」が「ある」と回答した者の割合が有意に高かった。

プログラムで取り組んだチャレンジについても同様に検討したところ、pre-postの5点以上改善群は「夜中に目が覚めて眠れないときは、布団から出る」、「毎晩、寝る前にリラックス体操を行う」を実施した者の割合が有意に高かった。pre-fuのAIS改善度との連関においては、5点以上改善群は「夜中に目が覚めて眠れないときは、布団から出る」を実施した者の割合が有意に高かった。

【考察】

本アプリのプログラムは、睡眠に課題を多く抱えている者により高い効果があることが示唆された。特に、短期的(2週間後)には、睡眠に良い習慣を既に身に着けている一方で睡眠に課題を多く抱える者が、効果の高いチャレンジに取り組んだことにより、不眠傾向が大きく改善していた。したがって、睡眠の問題の改善に睡眠衛生指導のみでは効果が少なかった場合でも、本アプリを利用することで高い効果が見込めることが考えられる。また、中期的(1ヵ月後)には、睡眠衛生における事前知識の有無にかかわらず不眠傾向への改善効果があることが示唆された。

これらの結果より、本アプリは特に睡眠に多く課題を抱える者に短期的な効果が見込めることから、幅広い産業場面における健康増進に活用できることが期待される。また、本アプリに蓄積された利用者のデータを活用することで、より効果的なプログラムの提案や個別化を目指したさらなる機能改善を検討していきたい。

P2-09

受動喫煙による尿中ニコチン代謝物濃度

川崎 祐也¹⁾、李 云善¹⁾、大森 久光²⁾、尾上 あゆみ²⁾、窪田 健一³⁾、吉野 俊美³⁾、野波 義郎³⁾、大和 浩⁴⁾、河井 一明¹⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学、²⁾ 熊本大学大学院 生命科学研究部 生体情報解析学、³⁾ 日本赤十字社 熊本健康管理センター、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 健康開発科学

【目的】健康増進法の一部を改正する法律によって、望まない受動喫煙の防止が図られている。受動喫煙の健康有害影響を個人レベルで知ることは、受動喫煙の防止につながると期待される。本研究では、受動喫煙のレベルを定量的に評価する目的で、非喫煙者の尿中ニコチン代謝物ならびにタバコ特異的発がん物質として知られるNNKの尿中代謝物(NNAL)を測定し、受動喫煙との関連を調べた。

【方法】某健診機関の人間ドック受診者のうち同意が得られた非喫煙者の余剰尿を試料として、尿中ニコチン代謝物(ニコチン、コチニン、3-ヒドロキシコチニン)ならびにNNALを、LC-MS/MSにより測定した。それぞれの指標の尿中代謝物合体を合わせて評価するため、各尿サンプルをβ-グルクロニダーゼで酵素処理した後、SLE+カラムを用いて前処理し、窒素気流下で濃縮したものを測定サンプルとした。本研究は、熊本大学および産業医科大学において研究倫理承認(倫理第1753号およびR1-037)を得て実施した。

【結果】健診時のアンケート調査に基づいて、受動喫煙の「あり(n=40)」「なし(n=245)」で比較したところ、尿中ニコチン代謝物(ニコチン、コチニン、3-ヒドロキシコチニン)は、受動喫煙「あり」のグループで有意に高い値となった。NNAL量では差が認められなかった。次に、受動喫煙が無いとしたグループについて、同居者に喫煙者が「いる(n=25)」「いない(n=196)」で比較した場合において、尿中ニコチン代謝物(ニコチン、コチニン、3-ヒドロキシコチニン)ならびにNNALの値は、同居者に喫煙者が「いる」グループで有意に高い値を示した。

【考察】アンケート調査で、受動喫煙が無いと回答したグループにおいて、同居者に喫煙者がいる場合に、尿中ニコチン代謝物ならびにタバコ特異的発がん性ニトロソアミンNNALが高いレベルを示したことが注目される。受動喫煙レベルの定量的評価指標として、尿中ニコチン代謝物濃度ならびにNNAL濃度は有用と考えられる。本研究の一部は、厚生労働科学研究費(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)(20FA2001)の補助により実施した。

P2-10

尿中 DNA 損傷マーカーに及ぼす同居喫煙者の影響

河井 一明¹⁾、川崎 祐也¹⁾、李 云善¹⁾、
大津山 祐子¹⁾、大森 久光²⁾、尾上 あゆみ²⁾、
窪田 健一³⁾、吉野 俊美³⁾、野波 義郎³⁾、大和 浩⁴⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学研究室、
²⁾ 熊本大学大学院 生命科学研究所 生体情報解析学、³⁾ 日赤熊本
健康管理センター、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 健康開
発科学研究室

【目的】健康増進法の一部を改正する法律によって、望まない受動喫煙の防止が図られている一方で、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う在宅勤務等による受動喫煙の増加が報告されている。本研究では、尿中の DNA 損傷マーカーを指標として、同居喫煙者の有無による影響を調査することを目的とした。【方法】某健診機関の人間ドック受診者のうち同意が得られた非喫煙者の余剰尿を試料として、喫煙との関係が報告されている尿中 DNA 損傷マーカーである 7-メチルグアニン (m⁷Gua)、8-ヒドロキシデオキシグアノシン (8-OHdG) をカラムスイッチング HPLC-UV-ECD (電気化学検出器) 法により測定した。本研究は、熊本大学および産業医科大学において研究倫理承認 (倫理第 1753 号および R1-037) を得て実施した。【結果】健診時のアンケート調査に基づいて、受動喫煙の「あり (n=40)」「なし (n=245)」で比較したところ、m⁷Gua、8-OHdG とともに尿中レベルに有意な差は見られなかった。次に、受動喫煙が無いとしたグループについて、同居者に喫煙者が「いる (n=25)」「いない (n=196)」で比較したところ、尿中 m⁷Gua の値が同居者に喫煙者が「いる」グループで有意に高い値を示した。8-OHdG については、両群間で有意差を認めなかった。【考察】アンケート調査で、受動喫煙が無いと回答したグループにおいて、同居者に喫煙者がいる場合、尿中の m⁷Gua が高い値を示したことから、受動喫煙の意識が無くてもたばこ煙への曝露が存在する可能性が考えられる。m⁷Gua は、DNA 塩基の代表的なメチル基付加体で、たばこ煙特異的ニトロソアミン NNK 等により生成する事が知られ、喫煙者の尿中で高い値を示す報告がある。m⁷Gua は、たばこ煙の発がん性に関わる指標の 1 つと考えられ、受動喫煙の健康影響を評価するマーカーとしての応用が期待される。一方で、たばこの煙には、多くのフリーラジカルが見出されており、その一つである活性酸素による DNA 損傷は、8-OHdG を指標として広く分析されている。喫煙と 8-OHdG の関係を示した報告は数多いが、本研究において、受動喫煙との関連は見られなかった。活性酸素による DNA 損傷は、喫煙に限らず、食事を始めとする複数の因子に起因する事が知られており、今後、生活習慣を含めた調査が必要と考えられる。現時点で調査人数が限られていることから、さらに調査を継続し、同居喫煙者の影響を明らかにしたい。本研究の一部は、厚生労働科学研究費 (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) (20FA2001) の補助により実施した。

P2-11

秋田県男性被保険者追跡コホートにおけるアルコール性肝疾患の罹患率比への飲酒の影響

青木 瑞樹¹⁾、澤口 駿²⁾、鎌塚 真¹⁾、津田 直輝²⁾、長島 健悟³⁾、山崎 貞一郎⁴⁾、野村 恭子⁴⁾

¹⁾ 秋田大学 医学部 医学科、²⁾ 全国健康保険協会 (協会けんぽ) 秋田支部、³⁾ 慶應義塾大学病院臨床研究推進センター生物統計部門、⁴⁾ 秋田大医学部衛生学・公衆衛生学講座

【目的】秋田県男性労働者におけるアルコール性肝疾患の発生率ならびに罹患率比に与える飲酒の影響について検討する。【方法】全国健康保険協会秋田支部の平成 24 年度から平成 31 年度の 8 年間の特定健診および事業所健診データを ID にてレセプトデータと突合した。このうち、被扶養者 (n=31,060)、女性 (n=74,579)、65 歳以上の者 (n=9,279) を除外し、65 歳以下の男性被保険者を研究対象集団 (n=89,489) とした。ここから、ベースラインでアルコール性肝疾患を認めた者 (n=165)、健診受診が単年のみの者 (n=18,821)、健診受診歴のない者 (n=8,393) を除き、解析対象者は 62,110 名 (平均年齢 48.9 歳) とした。アウトカムはアルコール性肝疾患の新規発生とし、レセプトデータより ICD10 コードで K70.0 (アルコール性脂肪肝)、K70.1 (アルコール性肝炎)、K70.2 (アルコール性肝線維症及び肝硬化症)、K70.3 (アルコール性肝硬変)、K70.4 (アルコール性肝不全)、K70.9 (アルコール性肝疾患詳細不明) いずれかが新規登録された場合を発症と定義した。曝露因子である飲酒歴については、飲酒量と頻度の質問項目より、週当たり 6 合未満と以上の二値変数を作成した。肝胆系酵素である ALT、AST は 30 U/L を、 γ -GTP は 50 U/L をカットオフ値とし二値化した。統計解析はアルコール性肝疾患の発生をアウトカムにポアソン回帰モデルを用いた。年齢と BMI を調整した多変量調整モデルにおいて、飲酒歴および AST、ALT、 γ -GTP 高値のアルコール性肝疾患に及ぼす罹患率比 (IRR) を 95% 信頼区間 (95%CI) とともに推定した。飲酒歴は欠損値を除外した 38,966 名 (平均年齢 48.4 歳) にて解析を行った。【結果】追跡期間中央値の 4 年の間に、新規アルコール性肝疾患は 21 名に発生し発生率は 0.00008/ 人年 (10 万人当たり 8 名) であった。ベースライン時点における解析対象者のうち週当たり 6 合以上飲酒する者は 19,752 名 (51%)、AST 高値は 14,659 名 (24%)、ALT 高値は 22,586 名 (36%)、 γ -GTP 高値は 24,985 (40%) であった。ポアソン回帰モデルにおいて、一週間に 6 合以上飲酒する場合のアルコール性肝疾患の IRR は 4.8 (95% CI: 1.35-16.84) と有意な関連を認めた。同様に、 γ -GTP 50U/L 以上の IRR は 8.3 (95% CI: 1.73-39.76) と有意な関連を認めた。AST30U/L 以上の IRR は 2.3 (95% CI: 0.82-6.65) および ALT30U/L 以上の IRR は 2.8 (95% CI: 0.77-10.39) と有意差を認めなかった。【考察】秋田県男性労働者において週当たり 6 合以上の飲酒習慣および γ -GTP50U/L 以上の者に対し減酒指導を行うことが将来のアルコール性肝疾患発生を予防する可能性が示唆された。

P2-12

在宅勤務頻度と生活習慣の関連～適正な生活習慣と生活習慣改善意識の検討～

東 蓉子、黒木 和志郎、伊藤 正人

パナソニック健康保険組合 産業保健センター

【はじめに】2019年12月に発生したCOVID-19流行で、感染リスク回避やBCP継続の観点から在宅勤務が推奨され、現在も継続している。今回、某事業場の従業員を対象とし、長期化する在宅勤務での生活習慣への影響を定期健康診断の問診票を用いて検討を行ったため報告する。【方法】2020年度および2021年度の定期健康診断結果を有する4,130名を対象とした。2021年4月から5か月間の在宅勤務頻度(以下、在宅頻度)から、対象者を在宅頻度8割以上(n=852)/6割以上(n=464)/4割以上(n=235)/2割以上(n=356)/2割未満(n=2,223)の5群に分類し、在宅頻度の少ない2割未満の群を「対照群」とした。問診票で得られた適正な生活習慣(嗜好、食生活、運動習慣・身体活動、睡眠など)や、生活習慣改善意識(無関心期の継続、実行期・維持期)が、両年度で「維持」もしくは「改善」している割合を、在宅頻度ごとに分析し、対照群とのオッズ比の比較を性別・年齢・職種を調整して行った。適正な生活習慣に関しては健康日本21を参考とした。データ解析は黒木が行い、著者は結果に基づき考察を行った。【結果】対照群と比較し、夕食時間(就寝2時間前摂取)や食事内容の意識(塩分・油物・栄養バランス)、睡眠(適正な睡眠時間、睡眠充足度)において、在宅頻度の増加に伴ってオッズ比は良好化し、正の相関を認めていた。運動習慣や週60分以上の運動時間に関しては、在宅頻度が2割以上の全4群で対照群と比較してオッズ比が良好化していたが、身体活動や適正な歩数自覚に関しては、在宅頻度の増加に伴って有意な負の関連を認めた。生活習慣改善意識は、在宅頻度が増加するほど無関心期の有意な減少と実行期・維持期の有意な増加を認めていた(表1)。【考察】在宅頻度の増加で、夕食時間や睡眠に有意な改善を認めた。これらは通勤時間削減や、働き方の変化に伴うものと考えられた。また生活習慣改善意識も良好傾向を認め、活動量低下による体重増加の懸念が行動変容につながっていることが推察された。在宅頻度の増加に伴い、食事への改善意識は強い関連があったが、活動量低下への著しい知覚があるものの、運動習慣の定着や運動時間への変容は乏しいことも明らかとなった。在宅勤務者への健康増進活動を行うにあたり、身体活動を意識させるための情報提供やアプローチが、個々の適正なヘルスリテラシー向上につながると思われた。

項目	対照群					在宅頻度8割以上					在宅頻度6割以上					在宅頻度4割以上					在宅頻度2割以上					在宅頻度2割未満				
	2020	2021	2020	2021	2022	2020	2021	2020	2021	2022	2020	2021	2020	2021	2022	2020	2021	2020	2021	2022	2020	2021	2020	2021	2022					
生活習慣	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
喫煙習慣	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
飲酒習慣	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
運動習慣	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
睡眠	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
食事	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
生活習慣改善意識	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				

P2-13

研究開発業における在宅勤務の健康影響の分析

山下 慈実¹⁾、鈴木 薫¹⁾、小池 美千代¹⁾、奥村 隼人^{1,2)}

¹⁾株式会社 ソシオネクスト 健康推進センター、²⁾ 帝京大学大学院 公衆衛生学研究所

【背景と目的】研究開発・サービス業A社では、緊急事態宣言が発出された2020年4月より在宅勤務を一斉に開始し、開始直後から約80%の従業員が在宅勤務を継続している。これまで在宅勤務による健康影響として、筋骨格系の愁訴の増加や体重の増加などが報告され始めているが、健診結果の変化についての報告はまだ少ない。本研究は、デスクワークで長時間労働を行うことが多い研究開発業務従事者を主な対象として、在宅勤務開始前後の健診結果を比較することで、在宅勤務が健康に与える影響を分析し、健康増進の施策につなげることを目的とした。

【方法】解析対象は、A社の一事業所において2019年4月から2021年3月の期間に主に研究開発業務に従事していた労働者で、2019年および2020年の健康診断結果がある者1,191名(男性1,084名、女性107名)とした。解析方法は、在宅勤務の割合によって対象者を3群(在宅勤務週1日未満、週1日以上4日未満、週4日以上)に分け、それぞれの群について、在宅勤務開始前の2019年度の健診結果と、開始後の2020年度の健診結果の変化を検証した。測定値については対応のあるt検定もしくはWilcoxon符号付順位和検定、問診結果についてはMcNemar検定を用いた。有意水準はいずれも両側5%とした。

【結果】在宅勤務1日以上4日未満および4日以上の両群で、体重の有意な増加とHbA1cの有意な減少を認めた。腹囲、AST、ALT、LDL、γGTP、TG等は全ての群で有意な増加を認めた。問診結果の主要な変化としては、在宅勤務1日以上群で、就寝前2時間以内に夕食を摂る者の減少や1日1時間以上の身体活動実施者の減少を認めた。

【考察】在宅勤務割合が多い群においてのみ、体重の増加やHbA1cの減少が認められたことは、在宅勤務による生活習慣の変化が検査結果に影響を与えたと考えられた。問診結果の変化を合わせて考察すると、体重の増加は通勤等による身体活動が減少したことが、HbA1cの減少は就寝前2時間以内に夕食を摂る者が減少したことが影響したと推察された。

P2-14

新型コロナウイルス感染症が正規／非正規雇用労働者の働き方と健康管理に及ぼした影響

大山 篤¹⁾、澁谷 智明²⁾、吉野 浩一³⁾、杉原 直樹³⁾、西埜植 規秀⁴⁾、安田 恵理子⁵⁾、安達 奈緒子⁶⁾、品田 佳世子⁶⁾、上條 英之⁷⁾

¹⁾ (株) 神戸製鋼所東京本社健康管理センター、²⁾ (株) 日立製作所京浜地区産業医療統括センター、³⁾ 東京歯科大学衛生学講座、⁴⁾ にし のうえ産業医事務所、⁵⁾ 大阪歯科大学口腔衛生学講座、⁶⁾ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科、⁷⁾ 東京歯科大学歯科社会保障学

【目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は、わが国においてもたびたび感染が拡大し、産業保健の現場にも大きな影響を与えている。緊急事態宣言時には感染防止の観点から在宅勤務が推奨され、在宅勤務時における労働者の健康管理の重要性も指摘されるようになった。また、非正規雇用労働者は正規雇用労働者とは働き方が異なり、在宅勤務が許可されない場合は休業で勤務時間や収入が激減した事例も報道されていた。

本研究では、Web 調査により正規／非正規雇用労働者の働き方に新型コロナウイルス感染症の蔓延が働き方や健康管理に及ぼした影響について男女別に検討し、THP をはじめとする今後の産業保健活動を円滑に進めるための基礎資料とすることを目的とした。

【方法】本 Web 調査は 2021 年 11 月 24 日から 29 日にかけて実施した。回答者は、Web 調査会社の登録モニタのうち、20-60 歳代の正規雇用労働者 930 名 (男性 471 名：平均年齢 44.9±0.6 歳、女性 459 名：平均年齢 44.3±0.7 歳) 非正規雇用労働者 910 名 (男性 446 名：平均年齢 45.0±0.7 歳、女性 464 名：平均年齢 45.3±0.6 歳) であった。メールでの調査依頼に同意したモニタは、Web 上で在宅勤務に関する質問に回答した。統計分析には Stata12 を用いた。調査に先立ち、東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】在宅勤務を最も多く行っていた時期において、週 1 回以上在宅勤務を行っていた男性は、正規雇用で 35.0%、非正規雇用で 19.5% (X^2 検定: $p < 0.001$)、女性は正規雇用で 29.6%、非正規雇用で 16.6% (同: $p < 0.001$) であり、男女とも正規雇用の方が多かった。Web 調査時点でも、週 1 回以上在宅勤務を行っていた男性は、正規雇用で 24.4%、非正規雇用で 15.3% (X^2 検定: $p=0.001$)、女性は正規雇用で 20.3%、非正規雇用で 13.4% (同: $p < 0.001$) で、いずれも正規雇用の方が多かった。また、現在も在宅勤務をしている人のうち、自宅からオンラインで社内会議に参加した経験がある男性は正規雇用で 55.4%、非正規雇用で 34.2% (X^2 検定: $p=0.003$)、女性は正規雇用で 55.2%、非正規雇用で 15.2% (同: $p < 0.001$) であった。それに対し、オンラインで保健指導を受けた経験がある男性は正規雇用で 3.6%、非正規雇用で 4.0% (X^2 検定: $p=0.897$)、女性では正規雇用で 3.8%、非正規雇用で 1.5% (同: $p=0.386$) と限定的であった。

【考察】男女ともに週 1 回以上在宅勤務をしている正規雇用労働者は非正規雇用労働者よりも多く、自宅から社内会議に参加した経験がある者の割合も高かった。しかし、オンライン保健指導を受けた経験は正規／非正規雇用労働者ともに限定的であり、オンライン保健指導を実施する場合には、指導内容や実施環境などを十分に検討する必要があると考えられた。

P2-15

認知行動療法の一部を取り入れた糖尿病保健指導について

池田 典子、監物 友理、宮内 真奈美、岩崎 可織、井上 優里佳、井田 雅祥

コマツ 健康増進センタ

【目的】製造業 K 社の T 事業場では、定期健康診査で H b A 1 c 6.5% 以上の社員を対象に糖尿病発症予防・増悪予防を目的に保健指導を 2016 年度より「糖尿病プログラム」と称して実施している。糖尿病プログラムは主に年 1 回、受診勧奨と食事や運動、服薬指導を基本としている。一般的に糖尿病保健指導は今までの生活習慣の改善を促していくが、容易でない。今回は糖尿病保健指導に認知行動療法の一部を取り入れて保健指導を行い、効果の検討をした。【方法】2016～2017 年度定期健康診査で H b A 1 c 値が 6.5% 以上の 27 名の社員に看護職による保健指導を実施した。2016 年度から 2017 年度にかけて従来の保健指導 (従来群) 8 名と認知行動療法の一部を取り入れた保健指導 (保健指導群) 19 名を対面で 1 回実施した。保健指導群の指導方法は本人の血糖コントロールへの意欲向上を意識しながら、1. 食事量や栄養バランスのイメージ (認知) をハンドスケールや教材を使用して変化させる 2. 「血糖コントロールは食事療法や運動療法だけである」というイメージ (認知) を「食事療法や運動療法と合わせて、口腔トラブルや皮膚疾患、花粉症コントロール不良も血糖をあげる要因である」と伝えて血糖コントロールのイメージ (認知) を変化させる であった。その後 2016 年度と 2021 年度の定期健診結果を比較し検討した。【結果】従来群と保健指導群における 2016 年度と 2021 年度の定期健康診査の血液検査値の差や目標達成者数などを検討した。血液検査値の差は保健指導群と従来群を比較してみた結果、保健指導群のほうが数値に改善が多く見られた。2021 年度目標達成者数は、H b A 1 c 値は保健指導群 10 名、従来群 1 名、空腹時血糖値は保健指導群 9 名、従来群 1 名、中性脂肪値は保健指導群 11 名、従来群 3 名、LDL コレステロール値は保健指導群 17 名、従来群 3 名などであり、H b A 1 c 値と LDL コレステロール値の目標達成者数において有意な差を認めた。また保健指導群 7 名でもっと改善したいと後日方法を相談メールがあった。【考察】食事が「皆と同じ量なので大丈夫」もしくは「皆と食事より少ないので大丈夫」と認識するなどのイメージ (認知) のまま、産業保健スタッフから糖尿病保健指導を受けても、「自分はそんなに食べていない」などと自分の生活習慣改善に前向きにならないケースもある。食事については視覚や触覚を刺激してイメージ (認知) を変え、いつでも量の確認を行えるようにすることは効果があったと思われる。また血糖コントロールは「食事コントロールと運動をしっかりやっつけていけばよい」というイメージ (認知) を「食事と運動はもちろん、口腔トラブルや皮膚疾患 (主に水虫 アトピー)、花粉症コントロールなどその他の要因にも対応していくことも必要」とイメージ (認知) を変えていったことは大切な保健指導のポイントだったと考えられる。【結語】血糖コントロールには「知識」の獲得と、「健康行動意欲の向上」が欠かせない。今回、認知行動療法の一部を取り入れた保健指導を実施し、「自身にカスタマイズした知識」の獲得と「健康行動の意欲の向上」が見られたことにより、様々な因子に改善が見られ、有用である可能性が示唆された。

P2-16

全国労災病院病職歴データベースにおける職業性身体活動と疾患（その1）CVD

古屋 佑子¹⁾、中澤 祥子¹⁾、深井 航太¹⁾、
小島原 典子²⁾、星 佳芳^{3,4)}、豊田 章宏⁵⁾、
立道 昌幸¹⁾

¹⁾ 東海大学 医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学、²⁾ 静岡社会健康医学大学院大学 疫学、³⁾ 国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター、⁴⁾ 北里大学 医学部 衛生学、⁵⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構 中国労災病院 治療就労両立支援センター

【背景・目的】 日常の身体活動 daily physical activity (DPA) が活発であることは、心血管疾患死亡率を45%減少させることが知られている (Inoue et al. 2008)。一方、職業性身体活動 occupational physical activity (OPA) は、先行研究においてむしろ心血管疾患のリスクを高めることが知られており「Physical activity paradox」と呼ばれている。日本における報告では、座位行動 sedentary behavior (SB) による分類である立位・歩行レベルの職業性身体活動において、肥満者の心血管疾患の死亡率を減少させることが示されているが (Hayashi et al. 2016)、心血管疾患と職業性身体活動 OPA 全体との関連に関する報告はほとんどない。我々は全国労災病院入院患者病職歴調査データを用いて、日本国内における職業性身体活動 OPA と心臓・脳血管疾患 CVD との関連について検討した。

【方法】 2005-2015年に全国34労災病院に入院した患者のうち、調査に同意した20歳以上の患者756,863名を対象に、症例対照研究を実施した。職業歴等は専門調査員のインタビューにより収集した。主病名が脳梗塞 (ICD-10 code; I63)、脳出血 (I61)、クモ膜下出血 (I60)、心筋梗塞 (I21)、および狭心症 (I20) である初回入院患者を症例群、循環器系疾患 (I00-99) 以外の入院患者を対照群として、年齢、性別、入院年度、病院で1:2マッチングを行った。職業性身体活動 OPA は、日本標準職業分類を用いて、現在の職業における職業性身体活動 OPA を低 OPA 群、中 OPA 群、高 OPA 群の3群に分類し、各 CVD 疾患との関連を条件付き多重ロジスティック回帰分析により検討した。感度解析として、最長職業による OPA 分類と CVD 罹患との関連の検討も行った。

【結果】 対象者は症例群 53,944 名、対照群 107,834 名であった (マッチング一致率 99.8%)。現職業において、低 OPA 群を reference としたところ、脳出血とクモ膜下出血の中 OPA 群・高 OPA 群のオッズ比がそれぞれ上昇していた。脳梗塞と心筋梗塞のオッズ比では、明らかな上昇や低下はみられなかった。狭心症においては、高 OPA 群のオッズ比は低下していた。この傾向は、現職業の OPA 群だけではなく、最長職業の OPA 群でも同様の傾向がみられた。しかし脳梗塞においては現職業と異なり、最長職業の中 OPA 群・高 OPA 群のオッズ比が明らかに上昇していた。

【考察・結論】 本研究結果から、20歳以上の成人において職業性身体活動 OPA が増加することは、脳出血とクモ膜下出血のリスク上昇、狭心症のリスク低下に関連する可能性が示された。脳梗塞や心筋梗塞の梗塞性疾患においては、今回の結果からは OPA との明らかな関連はみられないものの、脳出血・クモ膜下出血などの出血性疾患において、OPA の増加が CVD 発症と関連している可能性があると考えられた。このことから、CVD 発症と日常の身体活動 DPA と職業性身体活動 OPA との関連の違いである Physical activity paradox は日本においても同様に観察できるが、梗塞性疾患か出血性疾患かにおいて異なる可能性があり、今後、その要因を検討していく必要があると考えられた。

P2-17

全国労災病院病職歴データベースにおける職業性身体活動と疾患（その2）女性がん

中澤 祥子¹⁾、古屋 佑子¹⁾、深井 航太¹⁾、
小島原 典子^{2,6)}、星 佳芳^{3,4,6)}、豊田 章宏^{5,7)}、
立道 昌幸^{1,6)}

¹⁾ 東海大学 医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学、²⁾ 静岡社会健康医学大学院大学 疫学、³⁾ 国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター、⁴⁾ 北里大学 医学部 衛生学、⁵⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構 中国労災病院治療就労両立支援センター、⁶⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構 入院患者病職歴調査統計処理専門委員、⁷⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構本部研究ディレクター 入院患者病職歴調査疫学研究責任者

【背景・目的】 身体活動 physical activity (PA) や座位行動 sedentary behavior (SB) は近年注目されている生活習慣であり、心血管疾患以外の疾患との関連についての報告も増加している。多くのがん治療方針において身体活動は「推奨」に分類されており、日本のデータでも日常の身体活動ががんの死亡を男性で約20%、女性で約30%減少させることが示されている (Inoue et al. 2008)。個別のがん種においては、複数の先行研究から、身体活動による女性の乳がんのリスク低下が明らかとなっているが、他の女性の悪性腫瘍ではまだ明確になっていない。また職業性身体活動 occupational physical activity (OPA) においては、がん種との関連を検討された報告はほとんどない。そこで今回、我々は全国労災病院入院患者病職歴調査データを用いて、国内における職業性身体活動 OPA とがん種との関連について検討した。

【方法】 本研究は症例対照研究である。2005-2015年に全国34労災病院に初回入院した患者のうち、調査に同意・参加した20歳以上の患者756,863名を対象とした。職業歴等は専門調査員によりインタビューで収集した。主病名が結腸がん (ICD-10 code; C18)、肝がん (C22)、膵がん (C25)、肺がん (C34)、乳がん (C50) である女性の初回入院患者を症例群、新生物 (C00-D48) 以外の女性の入院患者を対照群として、年齢、性別、入院年度、入院病院で1:2マッチングした。日本標準職業分類を用いて、現在の職業における職業性身体活動 OPA を低 OPA 群、中 OPA 群、高 OPA 群の3群に分類し、それぞれのがん種との関連を条件付き多重ロジスティック回帰分析で検討した。感度解析として、最長職業における OPA 分類による解析も行った。

【結果】 女性の解析対象者は症例群 40,424 名、対照群 80,498 名であった。低 OPA の職業群を reference としたところ、結腸がん、乳がんにおいて、高 OPA 群で調整済みオッズ比が低下していた。結腸がんにおいては、中 OPA 群でもオッズ比は明らかに低下していた。肝がん、膵がん、肺がんにおいては全ての OPA 群で明らかなオッズ比の上昇、低下を認めなかった。この傾向は、現職業における OPA 群だけではなく、最長職業の OPA 群でも同様であった。

【考察・結論】 本研究の結果では、女性の結腸がん、乳がんにおいて、職業性身体活動はリスクの低下に関連がみられた。先行研究では意見が分かるとされていた結腸がんと膵がんにおいては、結腸がんは身体活動のリスク低下に関連するが、膵がんにおいては、職業性身体活動はリスク低下と関連していなかった。インスリンはがん増殖因子としての作用が知られているが、今回のように糖尿病罹患歴を調整すると女性膵がんに職業性身体活動は影響しない可能性が示唆された。今回の結果から、身体活動は職業性であってもがん予防に対する効果が期待できる可能性があると考えられた。

P2-18

全国労災病院病職歴データベースにおける職業性身体活動と疾患（その3）男性がん

深井 航太¹⁾、古屋 佑子¹⁾、中澤 祥子¹⁾、小島原 典子^{2,6)}、
星 佳芳^{3,4,6)}、豊田 章宏^{5,7)}、立道 昌幸^{1,6)}

¹⁾ 東海大学・医学部・基盤診療学系・衛生学公衆衛生学、²⁾ 静岡社会健康医学大学院大学・疫学、³⁾ 国立保健医療科学院・研究情報支援研究センター、⁴⁾ 北里大学・医学部・衛生学、⁵⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構・中国労災病院治療就労両立支援センター、⁶⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構・入院患者病職歴調査統計処理専門委員、⁷⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構本部研究ディレクター・入院患者病職歴調査疫学研究責任者

【背景・目的】身体活動 physical activity (PA) には、運動 exercise だけではなく、生活活動に伴う活動量が含まれる。座位行動 sedentary behavior (SB) は近年注目されている PA のひとつであり、運動や生活活動による身体活動量の不足とは区別されて考えられている。身体活動は、多くの疾患との関連が検討されており、複数のがん種を含む多くの疾患の治療指針で身体活動が推奨されているが、日本における身体活動の影響を検討した研究は少ない。日常の身体活動ががんの死亡を男性で約 20%、女性で約 30% 減少させることが示されており (Inoue et al. 2008)、個別のがん種において、男性の結腸がんにおけるリスク低下は明らかになっているものの、他の悪性腫瘍ではまだ明確になっていない。また、職業性身体活動 occupational physical activity (OPA) においては、がんとの関連を検討された報告はほとんどない。そこで今回、我々は全国労災病院入院患者病職歴調査データを用いて、国内における職業性身体活動 OPA と男性のがん種との関連について検討した。

【方法】本研究は症例対照研究である。2005-2015年に全国 34 労災病院に初回入院した患者のうち、調査に同意・参加した 20 歳以上の患者 756,863 名を対象とし、職業歴等は専門調査員によりインタビューで収集した。主病名が結腸がん (ICD-10 code; C18)、肝がん (C22)、膵がん (C25)、肺がん (C34)、前立腺がん (C61) である男性の初回入院患者を症例群、新生物 (C00-D48) 以外の男性の入院患者を対照群として、年齢、性別、入院年度、入院病院で 1:2 マッチングした。日本標準職業分類を用いて、現在の職業における職業性身体活動 OPA を低 OPA 群、中 OPA 群、高 OPA 群の 3 群に分類し、交絡因子を喫煙歴、飲酒歴、糖尿病の有無として、それぞれのがん種との関連を条件付き多重ロジスティック回帰分析で検討した。感度解析として、最長職業における OPA 分類による解析も行った。

【結果】男性の解析対象者は症例群 60,821 名、対照群 119,602 名であった。低 OPA の職業群を reference としたところ、結腸がん、前立腺がんが高 OPA の職業群において調整済みオッズ比が低下していた。前立腺がんにおいては、中 OPA の職業群でもオッズ比も低下していた。肝がん、肺がんにおいては中 OPA、高 OPA の職業群で調整済みオッズ比の上昇が見られた。膵がんにおいては、オッズ比の明らかな上昇や低下は認めなかった。この傾向は、現職業における OPA 群だけではなく、最長職業の OPA 群でも同様であった。

【考察・結論】本研究において、結腸がん、前立腺がんにおいて、職業性身体活動はリスクの低下に関連していた。先行研究では意見が分かっていた前立腺がんにおいて、前立腺がんでは職業性身体活動はリスク低下に關与する可能性が示された。一方で、肺がんや肝がんにおいては、職業性身体活動がリスク低下には関連しない可能性が明らかとなった。今回の検討では、肝がんや肺がんにおけるウイルス感染、粉じん等の要因による発がんリスクは考慮していないため、今後はウイルス要因などを考慮した、更なる検討の必要がある。

【利益相反】なし

P2-19

難病のある労働者における疾患群と心理的ストレスとの関係

江口 尚¹⁾、小森 哲夫²⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室、

²⁾ 国立病院機構 箱根病院

【背景】近年、治療法の改善により多くの難病患者の QOL が改善し、一定の配慮があれば働くことができる難病患者が増加している。また、治療と仕事の両立支援においては、ガイドラインにおいて難病に関する留意事項が作成され、療養・就労両立支援指導料の対象にもなっている。一方で、難病については、一般的には馴染みのない病名が多いため、「難病イコール働けない」、という印象を生じやすい。さらに、難病は指定難病だけでも 15 疾患群 338 疾患あり、症状や治療の内容も多様で、それぞれの難病患者が抱える心理的ストレスの状況も異なる可能性ある。そこで、本研究では、難病のある労働者における疾患群と心理的ストレスの関係を検討した。【方法】調査は 2021 年 11 月に実施した。楽天インサイト株式会社が保有するパネル参加者 220 万人に対してメールやホームページの広告等を通じて参加の呼びかけを行った。選択基準は (1) 調査実施時点で指定難病の診断を受けている者 (2) 年齢 20 歳から 65 歳までの者とした。調査項目としては、社会人口学的特性 (性別、年齢、指定難病名、学歴、年収、学歴)、勤務先の情報 (従業員規模、仕事の内容、雇用形態、在宅勤務の頻度)、勤務先への病気の報告の有無、必要な配慮の状況 (必要ない、必要だが受けられてない、受けられている)、心理的ストレス (K6)、日常生活の状況 (バーセルインデックス) を聴取した。指定難病名に従って 15 の疾患群に分類した。従属変数を心理的ストレス反応、説明変数を疾患群 (カテゴリカル変数、参照群を神経・筋疾患) として重回帰分析を行った。【結果】2,100 名から回答を得た。参照群と比較して、循環器系疾患、腎・泌尿器系疾患、消化器系疾患の心理的ストレスが有意に低く、耳鼻科系疾患が有意に高かった。年齢が若く、バーセルインデックスが低く、病気のことを会社の報告していない、必要な配慮が受けられていない、世帯収入が低い者ほど心理的ストレス反応が有意に高かった。29.6% が月 1 回以上在宅勤務を行っていた。【考察】難病のある労働者において、疾患群によって心理的ストレスの状況が異なることが示唆された。今回、心理的ストレスが神経・筋疾患と比較して低かった、循環器系疾患、腎・泌尿器系疾患、消化器系疾患については、一般的に、その症状や本人の負担がイメージしやすいことから、上司や同僚との体調についてのコミュニケーションがとりやすいのかもしれない。一方で、耳鼻科疾患は難聴が必発のため、そのことが影響していることが考えられた。そのため、産業保健スタッフには、難病のある労働者が有する症状を丁寧に聞き取り、その症状に応じた配慮を事業者に提案することが求められるだろう。今回の結果の解釈にあたっては、インターネット調査への参加者については様々なバイアスが指摘をされていることに留意する必要がある。難病のある労働者において、疾患群によって心理的ストレスの状況が異なることについて、さらなる研究が必要である。【謝辞】本研究は、令和 3 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 (難治性疾患政策事業) 「難病患者の総合的地域支援体制に関する研究 (20FC2003)」(研究代表者: 小森哲夫) の分担研究として実施した。

P2-20

産業保健スタッフによる自殺に対する
ポストベンションの実践報告

友常 祐介

友常労働衛生コンサルタント事務所

【背景と目的】

年間の自殺者数は1998年から2011年まで年間3万人を超え、人口当たりの自殺率が世界的にも最も高い状況で推移していた。2012年には3万人を下回り減少傾向にあったが、2020年に11年ぶりに前年比で増加し、年間21,081人が自殺により亡くなっている。自殺は幅広い年代で見られ、職場においては「ある日、身近な人が突然亡くなる」ことで、周囲の労働者が精神的な影響を受け、職場環境や生産性に影響するだけでなく、二次的なメンタルヘルス不調を来す可能性もあるため、ポストベンションの重要性が叫ばれている。しかし、職場において自殺が生じた際には、情報管理に細心の注意が払われることもあり、具体的な活動についてはあまり報告がない。そこで、演者が経験したポストベンションについて下記の通り報告する。

【方法】

関東地方に本社を置く自動車販売業の人事労務担当者から、「販売店の営業職の社員が自殺で亡くなった」との情報提供と共に、ポストベンションの要望があり、人事労務担当者、販売店舗の長と連携し、社員の個別面談を実施した。日程調整については、演者が人事労務担当者に店舗に訪問可能な日程を提示し、人事労務担当者が日常的な労務管理を担当している販売店舗の長を通じて、一人当たり20分の個別面談を設定した。対象者は、自殺した社員の所属店舗と、異動後、間もないタイミングでの自殺だったため、異動前の店舗で就業する社員、計24名とした。なお、一部の管理職とは異なる形式で面談を実施したため対象外とした。面談に際しては、1) 面談対象者に対するケアの機会であること、2) 無理に話す必要はないこと、3) 個別面談で話せなかったことがあれば、別途、機会を設けること、などを説明し、人事労務担当者、当該店舗の長が同席した。

【結果】

上記の通り、24名に面談を実施した。日程としては、自殺が生じてから9～26日間の間であった。24名中、精神的な影響を受け医療機関を受診した上で休業していた社員が1名おり、引き続き、休業する必要がある旨の意見を述べた。その他、面談の所要時間は数分程度から設定した20分まで様々であったが、フォローアップの必要性があると判断した、もしくは希望があった社員はいなかった。個別の反応については、自殺で亡くなった社員との関係性等により「信じられない」、「気づいてあげられなかった」、「自分のせいなのか」、「気持ちを切りかえない」と、「最初は驚いたが、日数もたつて消化できている」、「特に感じることはない」など様々であった。また、社員の反応は、事業場側担当者の想定範囲内であったが、自殺で亡くなった社員との関係性や日常の職場環境に対する捉え方を背景として、感情的に訴える社員もいた。

【考察】

ポストベンションの経験からは、日常の活動を通じて、職場内で心的外傷を生じ得る出来事があった際には、周囲の同僚に対する情報共有や事後対応が実施できる事業場-産業保健スタッフ間の関係性の構築が重要だと考えられた。なお、当該法人においては、以前もポストベンションを実施しており、今回の対応に繋がったと推測する。また、結果的に、全員が面談を必要としている状況ではなかったが、事業場側の想定以上の反応を呈していた社員もおり、一定程度、幅広い面談対象者の選定が必要だと考えられた。

P2-21

統合失調症を抱える被扶養者とその被保険者の
状況今村 英香¹⁾、藤本 賢治²⁾、大谷 誠³⁾、永田 昌子^{2,4)}、藤野 善久⁵⁾、松田 晋哉^{1,2)}

¹⁾ 産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室、²⁾ 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター、³⁾ 産業医科大学 情報管理センター、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室、⁵⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室

【目的】日本では未だに精神疾患を抱える人の支援や介護をその家族へ任せている部分が多く、労働者本人ではなくその家族が精神疾患を発症した場合においても労働生産性への影響は大きいと考えられる。しかし精神疾患患者を家族に持つ労働者のデータは少ない。そこで本研究では産業医科大学産業保健データサイエンスセンター（以下、DSC）データベース化事業のデータを用いて、精神疾患を抱える被扶養者及びその被保険者の状況について調査する。今回は精神疾患の中でも統合失調症患者について着目する。

【方法】DSC参加企業のうち6社の2020年度被保険者及び被扶養者のデータベースと医療レセプトデータを使用した。被扶養者を持つ被保険者とその被扶養者のうち、20代以上で2020年度に継続加入していた者（被保険者：約12万人、平均48.8±10.0歳、男性95%、被扶養者：約14万人、平均42.3±13.9歳、男性12%）を対象とした。尚、年齢は2020年度末時点のものを使用した。対象者の中で2020年度内にICD-10において統合失調症（F2\$）の病名を含むレセプトが発生した者を統合失調症患者とした。以上のデータを用いて、被扶養者における性年齢階級別の有病率、統柄別統合失調症患者数と有病率を算出した。さらに統合失調症である被扶養者を持つ被保険者の状況について記述した。統計処理にはカイ二乗検定を用いて、有意確率は0.001とした。

【結果】被扶養者の統合失調症患者は2,760人（男性：580人、女性：2,180人）で、有病率は男性（3.40%）の方が女性（1.78%）より有意に高かった。年齢階級別にみると、20-24歳代を除く全年齢階級で女性より男性の方が有意に有病率が高かった。女性で有病率が3%を超えたのは25-29歳代のみであったのに対し、男性では25-29歳代以降全ての年代で3%を超え、30-34歳代から50-54歳代までは10%を超えていた。統柄別に見たところ、人数では男性において子供（489人）が、女性において配偶者（1,616人）がそれぞれ最も多く、有病率では兄弟姉妹が男女ともに20%近くで最も高かった。統合失調症である被扶養者を持つ被保険者は2,721人であった。それぞれ男性（2,460人）、50代（1,149人）、配偶者のみを扶養している者（1,468人）が最も多かった。また、57人が統合失調症で、327人がメンタルヘルス関連疾患（F3\$/F4\$）で受診していた。被扶養者を持つ被保険者全体に対する割合では、女性（5.35%）の方が男性（2.13%）より高く、年齢階級では60代以上（3.51%）が最も高かった。被扶養者との関係係では兄弟姉妹（22.22%）が最も高く、次点は配偶者と子供（5.15%）であった。

【考察】男性被扶養者の有病率が高かったが、男性の被扶養者の数は少なく、健康または就業可能な状態で扶養に入っている人数が少ないため顕著に値が大きくなったと考えられる。兄弟姉妹における有病率が高かったのも同様の理由である可能性が高い。今回は単純な人数の集計のみで実情は分からないが、仮に扶養に入ったまま適切な支援が行われず精神疾患患者が自立出来ていないとするならば問題である。社会全体として精神疾患患者の治療及び社会復帰を支援することで、その家族の負担軽減に繋げる必要がある。今後はより詳しい状況を把握するため、統合失調症を持つ被扶養者の治療状況、その被保険者の勤怠状況、その他の精神疾患についても同様に調査を進めていきたい。

【謝辞】産業保健データベース化事業に協力いただいた企業・健康保険組合に感謝いたします。

P2-22

自閉症スペクトラムをもつ労働者のビジネススキル向上の試み；リワーク支援を通じて

田中 和秀¹⁾、上田井 麻帆¹⁾、守田 浩^{1,2)}、市村 麻衣¹⁾

¹⁾ 医療法人 ひつじクリニック、²⁾ 一般社団法人 産業メンタルヘルス協会

【概要】職場で問題となった自閉症スペクトラム（以下 ASD）を有する労働者 2 例に対して、医療機関のリワーク支援にてビジネススキル向上のプログラムを施行したところ、知的能力の違いにより効果に差が見られたため報告する。

【事例】事例 1：30 代前半男性、理系大学院を卒業し大手製造業に入社した。研究開発の業務に従事したが、上司や同僚から「何を言いたいのか伝わらない」「周りはずれていて成長が遅い」と指摘されることが多かった。産業医より専門医受診を勧められ当院を受診した。初診時、自閉症スペクトラム指数(AQ) = 27、CES-D うつ病自己評価尺度 = 24 であり、明らかなうつ病などのメンタルヘルス不調は見られなかったが「職場で周りとうまくやっていけない自分はだめだ」との自己評価の低さが存在した。事例 2：30 代後半男性、高校卒業後に中小の製造業に入社し交代勤務に従事した。数年後に会社が倒産したため同じ業界で転職、その後も同僚や先輩と合わないなどの理由で数社を転々とした。職場でうまくいかず抑うつとなり当院を受診した。初診時、自閉症スペクトラム指数(AQ) = 26、CES-D うつ病自己評価尺度 = 28 であり、抑うつ気分などを訴えるも適応障害圏であった。

プログラム内容：当院では発達障害の希望者に対して、職場適応向上を目的に参加者と当院スタッフ（心理士・精神保健福祉士）がマンツーマンで週 1 回 3 時間のプログラムを行っている。プログラムは大きく 3 つに分けられる。1) ナビゲーションブックの作成 ワークシートに作業面・対人面・思考や行動について、自身の特徴と対処法・配慮を依頼したい事項について整理してまとめ理解を深める。2) 発達障害の特性と就労上の対処を知る 社会生活の中で特性により困っている項目のリストを作成し、スタッフとそれぞれの対処法を学ぶ。3) 振り返りシートの作成 1 と 2 のプログラムを通じて、職場や生活で実際に行ってみた工夫・行ってみてどうだったか・新たに行えそうな対策をまとめる。

【結果】事例 1 では上記プログラムを 7 か月にわたり行い、その結果「仕事と同じように自分の悩みも言語化して対処できる」という自己評価の改善が得られた。ナビゲーションブックと振り返りシートを用いて上司に自身の特性を説明し、上司の理解を得ることもできた。その後も勤務を続け、新しいプロジェクトのメンバーに選ばれるなど周囲からの評価も向上している。一方事例 2 では抑うつが改善した後に上記プログラムを 5 か月施行したが、シートに記入する内容が乏しい、スタッフが感想を尋ねても「わからない」と述べるなど困難が多く、就労上の対処や工夫を考えても職場で実行することは少なかった。このため達成感につながらず、自己評価は上がらないままで欠勤がちとなり休職に至った。

【考察】ASD を有する労働者に対してビジネススキルのトレーニングを行い就労能力の向上を試みたが、知的能力により効果には差が生じた。今後は個人の能力に応じてプログラムの調整を行い、より有効な支援を検討したい。

P2-23

職場における発達障害事例についての検討

橋本 真一

橋本産業医事務所

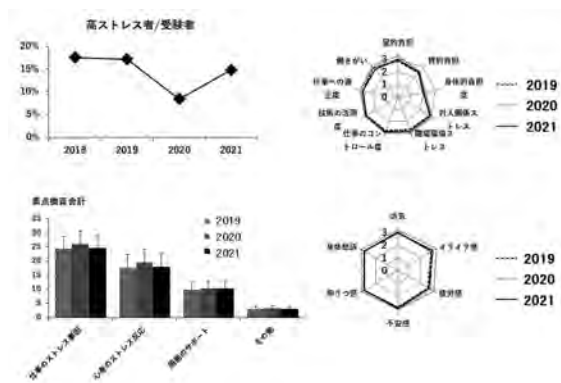
【目的】近年、職場において発達障害と思われる社員に対する具体的な対応方法について、問い合わせを受ける機会が増えている。筆者の経験事例を基に、四つのメンタルヘルス対策から検討を行う。【方法】筆者が産業医として経験した一つの発達障害事例について、以下の四つ、1) セルフケア 2) ラインケア 3) 産業保健スタッフケア 4) 外部資源ケア（主治医等）から検討する。「事例の概要」20 歳代、男性、理系大学院修士課程修了、工事関係の会社の新入社員。業務は現場作業と事務作業があり、事務の比率が多かった。学生時代から他の人と自分とは何か違うなという感覚があった。大学院時代には実験データを取るときに常識からかけ離れた指標のデータを自己判断で収集していて、指導教授から叱責された。教授はこれぐらいのことはいちいち言わなくても常識で判断できるはずとの意見であった。会社入社後も仕事の指示を先輩社員から受ける際に、一から十まで事細かく指示を受けないと仕事が出来なかった。また、書類の提出期限も守ることが出来ず、何故途中で進捗状況の報告が出来ないかと指摘されていた。仕事上困ることは 1) もの覚えがよくない。説明してもらおうが、どこかにぬけがある。2) 仕事でやる事が一度に依頼されると何かが抜けてしまう。3) 仕事で指示を受け「分かりました」と言って仕事をするが、作成した資料が違っていたということがあった。【結果】(1) セルフケア：治療等とくに受けていなかったが、日常生活で他人と違う違和感があった。(2) ラインケア：何度も同じミスをする事が多い。上司が書類をチェックして、ミスを指摘するが、同様のミスが別の箇所でもみられ、全体を見直すことが出来ない。修正期日を指示するが期日までに直らないことが多く、報告もなく帰宅してしまうことがみられた。仕事の成果報告をきいても、内容を理解できていない状態で、あいまいな返答を繰り返す。仕事の優先順位を理解できず、自身のミスを周囲がフォローしても「ありがとう」の言葉を言えず、場の空気が読めない。(3) 産業保健スタッフケア：人事担当者から新入社員で、上司が対応に困っている事例があるとのことで、産業医面談の依頼があった。産業医面接で、本人は以下の 4 点について相談したいといっていた。・コミュニケーションとは？・同僚、上司、先輩とのかかわり方・お酒の席での対応・多発する単純ミス、忘れる事の多さ、であった。産業医から本人に対して発達障害の疑いがあること、また発達障害ではどのような職場でのケースがあるのかの具体例を説明し、発達障害の専門外来受診を勧め、本人の了解を取って、専門外来受診の紹介状を書いた。(4) 外部資源ケア（専門外来）：専門外来での診断は、自閉症スペクトラム障害の疑い、それに伴い ADHD 様の症状もみられる。今後の方針としては、職場の環境調整が指摘され以後カウンセリングを受けながら、定期受診した。【考察】新入社員で、自身も学生時代から何か他の人と違うと感じていたが、理由はよく分からなかった。専門外来を受診し、自身の問題点が分かり、自身は長年のもやもやした感じがスッキリしたとの意見であった。この社員はその後、定期受診でカウンセリングを受けながら、最終的には障害者手帳の交付を受け、自身の希望で他の会社へ転職した。

P2-24

コロナ禍における国際空港業務における、
ストレスチェックの変化長谷川 洋、濱川 苑子、持丸 真未、佐藤 広恵、
桑原 洋一

ANA 成田グループ健康管理室

【目的】成田空港においては、2020年初頭からの新型コロナウイルス感染騒動によって、その業務量は減少・業務内容も大きく変化している。労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度が義務化されて6年目になり、我が国における多くのデータが知見として得られてきている。一方、ストレスチェック検査におけるコロナ禍のような大きな社会不安や業務量の激減による影響については不明な点が多く、各業種における、そのデータの蓄積は重要な課題であると考えられる。【方法】成田空港地上業務を行うZ社Y事業場（従業員数1900名）にて2021年度に実施したストレスチェック検査（CHR社、職業性ストレス簡易調査票57項目）に関して素点換算表を用いた方法によって解析し、2019年度、2020年度の結果と比較検討し、さらに、ストレスプロフィールごとの評価点の違いについて解析検討した。加えて、その男女での違い、勤務パターンや勤務年数などの因子を合わせて解析した。【結果】受検率は2019年：68.4%、2020年：70.7%、2021年：69.8%で、大きな変化はなかったが、高ストレス者/受検者率は2019年：17.1%、2020年8.4%と著明な低下を認め、2021年度は14.8%と再度上昇した。2019年に比較して2020年で仕事のストレス要因、心身のストレス反応はともに改善しており、「量的負担」、「対人関係ストレス」、「職場環境ストレス」、「イライラ感」、「疲労感」の改善が特に大きかった。男女別解析では、女性では受検率の改善がみられストレスに対する関心が上昇していることが示唆された。一方、女性に比較して男性の方が高ストレス者/受検者の改善が大きかった。男性では「対人関係ストレス」、「職場環境ストレス」「イライラ感」、「疲労感」は改善していたものの「質的負担」は悪化していたが、女性においてはいずれの指標も改善していた。勤務年数による解析では、勤続年数が長くなるほど、「質的負担」、「量的負担」の改善の程度が顕在化する傾向を認めた。コロナ禍の社会情勢については、緊急事態宣言が長期に継続されていたが、上記の結果は2021年度にはおおむね元に戻った。【考察・まとめ】コロナストレスによって、2020年に高ストレス者率の低下を認めたが、2021年には再度増加に転じていた。ストレスプロフィールの変化には性別や勤続年数によって異なるパターンが認められ、今後、さらに、ポストコロナの状況も含めた経時的な追跡が必要である。



P2-25

ストレスチェック制度 高ストレス者面談に関する活動報告

岡元 千明¹⁾、中島 有紀¹⁾、森河 裕子²⁾、
成瀬 優知¹⁾、城戸 照彦³⁾、石崎 昌夫⁴⁾、
櫻井 勝⁴⁾、中川 秀昭⁴⁾¹⁾ YKK 健康管理センター、²⁾ 金沢医科大学看護学部、³⁾ 金沢大学医薬保健学域保健学類、⁴⁾ 金沢医科大学医学部衛生学

【目的】ストレスチェック制度は、労働安全衛生法に基づきメンタルヘルス不調の未然防止やメンタルヘルス不調者の早期発見を目的とし実施している。当社においても、健康推進基本方針により快適職場づくりの一環として各地域においてメンタルヘルス対策に取り組んでおり、全員参加でのメンタルヘルス推進を強化するため実施している。自ら希望して実施する面接指導の他に、高ストレスにより面談が必要とされた社員に対しメンタル不調の未然防止や早期発見につながるよう産業医面談を受ける機会を提供している。今回は、黒部地域の健康管理センターでの活動内容について報告する。【方法】2020年度にストレスチェックを受検した社員8,270名（受検率99.6%）のうち、当社で設けた判断基準で高ストレスと判断された対象者329名に対し、健康管理センターから産業医面談の案内を個別に行った。産業医面談は勤務時間内に実施し、面談時間は1人あたり20～30分確保した。面談結果は統一した記録表を用いて、症状や経過、判定、要因を記載している。面談後には保健師看護師よりセルフケアに関するリーフレットを配布し情報提供を行っている。面談結果において就業上の措置が必要な場合は、本人の同意を得て人事部へ意見書として伝え、対応の結果については人事部から産業医へのフィードバックを行っている。また、集団に対しては集団分析を行い、結果は安全衛生委員会等で社員に向けて説明し、総合健康リスクが高いと判断された職場に対しては、健康推進担当者や保健スタッフにより職場環境改善を支援している。【結果】産業医面談は、対象者329名のうち287名（87.2%）が受診している。記入間違いや必要性を感じない等の申し出があり面談を希望しない者は3名、案内に対し連絡もなく受診されなかった者は39名であった。面談結果は、環境調整が不要249名・必要38名。症状及び経過は、改善87名・不変179名・悪化21名。判定は、異常なし103名・要観察155名・要医療29名。ストレス要因では、人間関係や業務負担が多くみられた。環境調整が必要であり本人の同意が得られた38件に対しては「産業医面談結果報告書及び就業上の措置に係る意見書」を用いて人事担当者へ連絡し、人事による面談の依頼や就業場所の変更等について対応を依頼した。未受診者に対しては再案内を兼ねたアンケートを送り、繰り返し受診勧奨を行うことで面談を希望する者もいた。それでも面談を受けられない者からは、必要性を感じない、業務が忙しい、業務上日程が合わない、等の理由が聞かれた。【考察】悩みを感じていても、相談窓口等に問い合わせをしたり、ストレスチェック後の面接指導を自ら申し出る社員は多くなく、個別に面談案内し産業医面談を受けることで、環境調整や医療へと繋がった社員がいる。セルフケアや相談窓口の周知、メンタルヘルスに関する研修会、職場環境改善といった取り組みに加え、高ストレスに対する面談を実施することで、メンタルヘルス不調の未然防止や早期発見につながっていると感じる。また、職場での人間関係や業務負担に関するストレス要因が多く、人事担当者や上司との連携も重要になる。

P2-26

コロナ禍におけるタクシー乗務員のストレス
チェック集団分析結果の検討根岸 茂登美^{1,2)}、松田 有子²⁾、荒木田 美香子²⁾¹⁾ 藤沢タクシー株式会社、²⁾ 川崎市立看護短期大学

【目的】新型コロナウイルス感染症拡大を受け、緊急事態宣言下およびまん延防止等重点措置期間には、多くの企業で休業や在宅勤務が推進されたが、タクシー業は当初より休業要請から除外され、従来どおり営業を継続してきた。人びとの生活様式や労働者の働き方が大きく変化するなか、感染防止対策をはかりながら営業を続けるタクシー乗務員の心身への影響が懸念された。そこで、本研究は、タクシー乗務員が受検したストレスチェックの集団分析結果について、新型コロナウイルス感染症発生前の2019年から3年間のデータに関して、健康リスクと心身のストレス反応に焦点を当て、勤務形態別にそれらの変化を明らかにすることを目的とした。

【方法】Aタクシー事業場のタクシー乗務員に実施した2019～2021年におけるストレスチェックの集団分析結果から勤務形態別の健康リスク評価と心身のストレス反応に関するデータを分析対象とした。勤務形態は、隔日勤務、昼勤務、夜勤務の3グループに分類した。健康リスク評価は、仕事の負担、職場の支援、総合健康リスクの各データについて比較検討した。心身のストレス反応については、活気・イライラ感・疲労感・不安感・抑うつ感・身体愁訴の各項目の5段階評価のうち、ストレスレベルが高い2段階の割合を分析した。これらのデータは、外部機関への委託によって実施した職業性ストレス簡易調査票によるチェックの集団分析結果に基づくものである。本研究の実施にあたり、事業場の責任者および労働者の同意を得た。

【結果】3年間のストレスチェック受検総数は153名であった。乗務員の平均年齢は62歳であった。健康リスク評価のうち、仕事の負担は、各勤務形態とも2020年に最も上昇した。職場の支援については全ての勤務形態において高く、特に夜勤務の2019年の値は133であった。新型コロナウイルス感染症発生後の2020年に昼勤務・夜勤務は下がったものの2021年には再び増加し、それぞれ123、122となった。隔日勤務は逆に2020年に3ポイント増加し、2021年には2019年と同水準の113に戻った。総合健康リスクは、隔日勤務と昼勤務が2020年に増加し、2021年にそれぞれ90、95に下がり、夜勤務は2019年には103と全勤務形態のなかで最も高かったが、3年間で順次低下し、2021年には91となった。また、心身のストレス反応では、夜勤務の2021年の活気への影響割合が最も高く62.5%であった。次いで昼勤務の2020年の活気も60.0%と高かった。一方、イライラ感・疲労感・不安感は全ての勤務形態で新型コロナウイルス感染症発生前の2019年の割合が最も高かった。抑うつ感については、隔日勤務の割合が最も高く、20%代でほぼ横ばいであった。身体愁訴は2019年の夜勤務が41.7%と最も高く、2020年には12.5%まで減少したものの、再び2021年に25.0%に増加した。

【考察】ストレスチェックの集団分析結果における3年間の検討から、特に2020年の仕事の負担の増加や活気・身体愁訴等の変化は、新型コロナウイルス感染症による影響が否めない。職場の支援に関する値が高いことは、そもそもタクシー乗務員の業種の特殊性に関連するものと推測されるが、コロナ禍においては一層重要な課題と考えられる。今回の調査で得た結果をより詳細に分析し、今後の職場環境改善に活かすことを課題としたい。

P2-27

新型コロナウイルス感染症発生前後の労働者の
疲労と睡眠障害の変化と、その関連因子高木 二郎^{1,2)}、塩谷 由加江³⁾、林 由佳³⁾¹⁾ 山陽学園大学 大学院 看護学研究科 公衆衛生学、²⁾ 広島県集団検診協会、³⁾ 山陽学園大学 看護学部 看護学科

【目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 発生前後の労働者の疲労と睡眠障害の変化と、その関連因子を調べた。【方法】2019年3月～11月と2020年10～2021年2月の2回、6つの事業所 (製造業3、医療・介護1、金融業1、交通1) の全労働者 (初回: n=1,398) を対象とし、自記式質問紙による調査を行った。疲労を日本語版 Profile of Mood States (POMS) にて、睡眠障害を日本語版 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) の PSQI global score にて、またそれらの関連因子として外在的努力を日本語版 effort-reward imbalance questionnaire (ERIQ) にて測定した。いずれの尺度も信頼性、妥当性は確認されている。連続変数の前後比較には、対応のあるt検定を用いた。また、疲労の変化および睡眠障害の変化を従属変数とし、年齢 (初回)、性別、業種、週の勤務時間の変化、外在的努力の変化を独立変数とした重回帰分析を行った。有意水準は5%未満とした。【結果】2回の調査とも回答した参加者は852人で、年齢19～76歳、平均48.2歳、男性54.1%であった。以下の結果は欠損値があるため、必ずしもn=852ではない。有意な変化を認められたのは週の勤務時間 (p=0.043)、疲労 (p=0.007)、PSQI global score (p<0.001) で、減少を認めた。外在的努力も減少を認めたが、有意ではなかった (p=0.071)。疲労の変化と以下との間に有意な正の関連が認められた: 週の勤務時間の変化 (標準化偏回帰係数 (β)=0.082, p=0.013)、外在的努力の変化 (β=-0.340, p<0.001)。PSQI global score の変化と外在的努力の変化との間に有意な正の関連 (β=0.141, p<0.001) が認められた。【考察】労働者において、COVID-19 発生前後で、疲労と睡眠障害の度合いの減少を認めた。疲労の減少は、勤務時間の減少、外在的努力の減少と関連し、睡眠障害の減少は、外在的努力の減少と関連した。

P2-28

コロナ禍における就業状況と精神的健康状態の変化：7時点の縦断調査による検討

島津 明人¹⁾、時田 征人²⁾、Fuad Hamsyah³⁾、
河田 美智子³⁾、宮中 大介^{2,4)}、森 菜安奈²⁾、
林 昱衡³⁾、榊原 圭子⁵⁾、佐藤 悠稀乃³⁾

¹⁾ 慶應義塾大学、²⁾ 慶應義塾大学 SFC 研究所、³⁾ 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科、⁴⁾ 株式会社ベターオプションズ、
⁵⁾ 東洋大学社会学部

【背景と目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の世界的流行により、労働者を取り巻く就業状況や働き方が大きく変化している。コロナ禍で実施されてきた就業状況や健康に関する調査では、主に横断データが用いられていることが多く、長期間にわたる就業状況や健康状態の変化は十分に明らかにされていない。そこで、本発表では、日本人労働者における就業状況と精神的健康状態の変化を、7時点にわたる縦断調査データをもとに検討する。

【方法】インターネット調査会社の登録モニタのうち 20-59 歳の正規従業員を対象に、約 3 ヶ月間隔で 7 回のオンライン調査を実施した (T1: 2020 年 6 月上旬, T2: 同年 9 月上旬, T3: 同年 12 月上旬, T4: 2021 年 3 月上旬, T5: 同年 6 月上旬, T6: 同年 9 月上旬, T7: 同年 12 月上旬)。T1 の回答者 1600 名のうち、各調査時点で育休中の者、および雇用形態に変化 (非正規または無職に変化) のあった者 105 名を除いた 1495 名 (男性 765 名, 女性 730 名; 平均年齢 40.4 歳, SD=10.5) を解析対象とした。就業状況は、職業性ストレス簡易調査票の仕事の量的負担, コントロール, 上司サポート, 同僚サポートを用いて測定した。精神的健康状態は、心理的ストレス反応 (K6), ワーク・エンゲイジメント (UWES-3) を用いて測定した。解析では、各時点の仕事の量的負担, コントロール, 上司サポート, 同僚サポート, 心理的ストレス反応, ワーク・エンゲイジメントをそれぞれ従属変数とし、時点を固定効果, 性別, 年齢, 婚姻 (有/無), 学歴 (大卒未満/以上), 職種 (ホワイトカラー/ホワイトカラー以外), 業種 (第 1・2 次産業/第 3 次産業/その他), 職位 (課長職以上/未満) を共変量とする線形混合効果モデル (ランダム切片) を用いた。

【結果】コントロールと心理的ストレス反応では有意な時点効果が認められなかったが、仕事の量的負担, 上司サポート, 同僚サポート, ワーク・エンゲイジメントでは有意な時点効果が認められた。仕事の量的負担では、T1 と T3 との間で有意な上昇が認められた。他方、上司サポートと同僚サポートでは、T1 と T4 ~ T7 の各時点との間に有意な低下が認められ、ワーク・エンゲイジメントでは、T1 とすべての時点との間に有意な低下が認められた。

【考察】仕事の量的負担は 2020 年 12 月に一時的に上昇したのに対し、上司や同僚からのサポート, ワーク・エンゲイジメントは 2020 年 6 月からの約 1 年半にかけて低下していた。これらの結果は、コロナ禍による職場内サポート機能の低下と仕事への活力・熱意の低下を示唆しており、産業保健においても対策が必要な課題であると言える。

P2-29

COVID-19 流行による日常生活とストレス関連症状の変化との関連

金子 多香子¹⁾、鈴木 雄大²⁾、柴田 稔久¹⁾

¹⁾ 株式会社日本ヴィクシー・コーポレーション、²⁾ 日本大学大学院文学研究科

【目的】COVID-19 流行により労働者を取り巻く環境は大きくかつ多様に変化しており、労働者にこれまでと異なるストレスがかかっている。COVID-19 流行後に日常生活における時間の使い方の変化や孤立感の増大がみられていることから、日常生活の過ごし方がストレスの増大に関わっていることが示唆されるが、これらの関連性について実証した研究はない。本研究の目的は、一般企業に勤める社員に対して COVID-19 流行前後に実施したストレスチェックアンケートを元に、日常生活の変化がストレス関連症状の変化にどのように関わるかを明らかにすることである。【方法】株式会社日本ヴィクシー・コーポレーションが一般企業社員を対象に 2018-2020 年の 3 年間にかけて実施したストレスチェックアンケートから、ストレス関連症状及び日常生活に関する項目を抽出した。ストレス関連症状としては、ストレスに対する代表的な心理・身体反応それぞれを評価し、合計した。日常生活に関する指標 (睡眠時間、運動時間、自由時間、相談相手の数) について、近接する 2 年間の差 (2019 年と 2018 年及び 2020 年と 2019 年) を計算し、各指標毎に参加者を減少群、維持群、増加群の 3 群に分けた。これらの 3 群を独立変数、近接する 2 年間のストレス関連症状得点差を従属変数とした 1 要因 3 水準の参加者間分散分析を行った。また、同様の分析を 19 年と 18 年の得点差についても行った。【結果】COVID-19 流行前における 2 年 (2018 年と 2019 年) を比較すると、睡眠時間、運動時間、自由時間、相談相手の全てに関して、減少群が増加群よりもストレス関連症状の得点差 (2019 年から 2018 年を引いたもの) が大きかった。一方、COVID-19 流行前と流行後の 2 年 (2019 年と 2020 年) を比較すると、睡眠時間、運動時間、相談相手に関しては、COVID-19 流行前における 2 年と同様に、減少群が増加群よりもストレス関連症状の得点差 (2020 年から 2019 年を引いたもの) が大きかった。但し、自由時間に関しては、このような群間差はみられなかった。【考察】一般企業社員において、COVID-19 流行に伴う自由時間の長さの変化は、ストレス関連症状の変化と関係がみられなかった。

P2-30

職場の COVID-19 感染対策が労働者の心理的ストレス反応に及ぼす影響：12 か月の縦断研究

浅岡 紘季¹⁾、佐々木 那津²⁾、今村 幸太郎²⁾、黒田 玲子³⁾、津野 香奈美⁴⁾、川上 憲人²⁾¹⁾ 東京大学大学院 医学系研究科 精神看護学分野、²⁾ 東京大学大学院医学系研究科 精神保健学分野、³⁾ 東京大学 環境安全本部、⁴⁾ 神奈川県立保健福祉大学大学院 ヘルスイノベーション研究科

【目的】

労働者を対象とした横断研究において、企業や組織で実施されている職場の COVID-19 感染対策の数と、労働者の心理的ストレス反応が低いことが関連していたことが報告されている (Sasaki et al., J Occup Health. 2020; Yasuda et al., J Occup Health. 2021)。しかし、職場の COVID-19 感染対策が及ぼす効果が、長期間にわたって持続していたのかは明らかとなっていない。本研究は、COVID-19 流行中における 12 か月間の追跡調査において、職場の COVID-19 感染対策が労働者の心理的ストレス反応に及ぼす影響を縦断的に検証することを目的とした。

【方法】

2020 年 3 月に全国の一般労働者を対象とした初回調査を実施し、2020 年 5 月、8 月、11 月、2021 年 2 月、3 月に第 2～6 回の追跡調査を実施した。職場の COVID-19 感染対策は、先行研究と産業保健の専門家の議論をもとに作成した 23 項目の尺度を用いた。尺度全体のクロンバック α 係数は 0.91、第 2 回と第 3 回調査における級内相関係数は 0.77 であった。この尺度は、「労働者の感染予防対策の促進」(マスク着用の励行など、5 項目)、「職場の感染リスクを低減するための対策」(職場環境の消毒など、8 項目)などの 7 つの下位尺度から構成された。心理的ストレス反応は、各調査において職業性ストレス簡易調査票の 18 項目尺度を用いた。初回調査の心理的ストレス反応および他の共変量を調整し、職場の COVID-19 感染対策の 7 つの下位尺度得点により各調査時点の心理的ストレス反応を予測する線形回帰分析を実施した。また 7 つの下位尺度を 1 つずつ用いて、6 回調査の心理的ストレス反応のデータを予測する繰り返しありの線形混合モデル分析により、下位尺度の対策の効果が時間とともに増強するかどうかを検定した。重回帰分析では 5 回の検定を繰り返しているため有意水準を $p < 0.01 = 0.05/5$ に設定した (Bonferroni 法)。これ以外の有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】

初回および第 2 回調査より回答の得られた 941 名をベースラインとした。追跡調査においては、第 3 回 855 名 (追跡率: 90.9%)、第 4 回 834 名 (88.6%)、第 5 回 832 名 (88.4%)、第 6 回 818 名 (86.9%) の回答が得られた。職場の COVID-19 感染対策の平均点は 14.7 であった。線形回帰分析の結果、下位尺度「労働者の感染予防対策の促進」は、第 5 回調査の心理的ストレス反応と有意な負の関連を示した ($b = -0.819$, $SE = 0.311$, $p = 0.009$)。混合モデル分析の結果、下位尺度「労働者の感染予防対策の促進」は、ベースラインと比較して、第 5 回調査の心理的ストレス反応と有意かつ負の関連がみとめられた ($b = -0.518$, $SE = 0.259$, $p = 0.046$)。また交互作用の係数は後の調査ほど有意に大きくなり、下位尺度「労働者の感染予防対策の促進」と時間 (調査時点) の間に有意な負の交互作用をみとめた ($b = -0.096$, $SE = 0.047$, $p = 0.041$)。

【考案】

本研究は、職場の COVID-19 感染対策が労働者の心理的ストレス反応を予防・改善する可能性について、前向きコホート研究によるエビデンスを初めて報告したものである。職場における労働者のマスク着用の励行などの COVID-19 感染予防対策の促進は、2021 年 2 月の時点において心理的ストレス反応と負の関連を示した。両者の関連は、時間が後の追跡調査において強くなる傾向にあった。COVID-19 流行中において、職場の COVID-19 感染対策は労働者の心理的ストレス反応を長期的に予防・軽減する可能性がある。

P2-31

新型コロナウイルスによる、市職員のメンタルヘルスの変化：NinJa Sleep Study

角谷 寛¹⁾、大道 智恵¹⁾、角 幸頼¹⁾、乳原 彩香^{1,2,3)}、西川 公平^{1,4)}、松田 有史¹⁾、尾関 祐二¹⁾¹⁾ 滋賀医科大学精神医学講座、²⁾ 同志社大学大学院心理学研究科、³⁾ 日本学術振興会特別研究員、⁴⁾ CBT センター

【目的】新型コロナが広まった 2020 年とそれ以前で、職種においてメンタルヘルスに変化があったかどうかを解析するために、滋賀県甲賀市の市職員を対象としたコホート研究 (Night in Japan Home Sleep Monitoring Study: NinJa Sleep Study) のデータを解析した。

【方法】NinJa Sleep Study では、毎年秋に質問票調査を実施している。抑うつ尺度である PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9)、および、不安の尺度である GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder -7) を用いて、最近 5 年間の抑うつ (PHQ-9 ≥ 10) および不安 (GAD-7 ≥ 10) の割合の変化について検討した。

【結果】質問票調査への参加率は 79.8 \pm 5.84% (1656 \pm 139.7 名、45.7 \pm 0.56 歳、男性 37.6 \pm 7.38%) であった。抑うつある人の割合 (PHQ-9 得点) は、2016 年: 12.2% (4.39 \pm 4.33)、2017 年: 14.2% (4.69 \pm 4.58)、2018 年: 11.6% (4.26 \pm 4.40)、2019 年: 12.1% (4.29 \pm 4.56)、2020 年: 13.3% (4.57 \pm 4.43) であり、不安のある人の割合 (GAD-7 得点) は、2016 年: 7.72% (3.19 \pm 3.87)、2017 年: 7.47% (3.25 \pm 3.91)、2018 年: 8.01% (3.18 \pm 3.92)、2019 年: 8.90% (3.24 \pm 4.01)、2020 年: 9.28% (3.26 \pm 3.97) であった。抑うつおよび不安のある人の年度別の割合についてカイ二乗検定を行った結果 $p = 0.167$ (χ^2 (4) = 6.46) および $p = 0.267$ (χ^2 (4) = 5.20) であり、抑うつおよび不安の有病率に年度間で偏りがあるとはいえなかった。

【考案】コロナ禍の 2020 年にも、甲賀市の市職員において、抑うつおよび不安のある人の割合は変化していなかったと考えられる。海外では 2020 年には抑うつおよび不安の有病率が増加したことが報告されているが、滋賀医大の睡眠外来においても 2020 年に抑うつや不眠に有意な変化は認められておらず (JERPH 2020; 17 (23), 8971)、滋賀県では抑うつや不安はコロナ禍により 2020 年には変化しなかったと考えられる。

P2-32

労働者を対象としたコロナ禍における公園の利用と心理的苦痛の関連についての横断調査

高橋 司¹⁾、石井 麻有子^{1,2)}、石塚 真美³⁾、堀 大介¹⁾、齋藤 博毅⁴⁾、室井 慧⁵⁾、新井 陽⁵⁾、松浦 麻子³⁾、池田 有⁵⁾、池田 朝彦⁵⁾、道喜 将太郎¹⁾、大井 雄一¹⁾、岩崎 寛²⁾、松崎 一葉^{1,6)}、笹原 信一郎¹⁾

¹⁾ 筑波大学 医学医療系 (生命医科学域産業精神医学・宇宙医学)、²⁾ 千葉大学大学院 園芸学研究院、³⁾ 筑波大学人間総合科学学術院人間総合科学研究群 医学学位プログラム (産業精神医学・宇宙医学)、⁴⁾ 筑波大学医学群医学類、⁵⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 生命システム医学専攻 (産業精神医学・宇宙医学)、⁶⁾ 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構

【目的】 コロナ禍においてストレス対処に有効な資源として、公園がある。公園は、広く開放された空間であるため、いわゆる3密(密閉・密集・密接)になりにくい。公園等の緑地で過ごすことがメンタルの改善に寄与することも知られている(Byeongsang Oh, 2017)。国土交通省からは『「新しい生活様式」を公園や緑の力で健康に』と題して、公園の利用が推奨されている。しかし、公園という資源を有効に活用できるかどうかは、個人差があると考えられる。資源を有効に活用するための指標としてSOC (Sense Of Coherence) がある。SOCとは、健康生成論におけるストレス対処力であり、ストレス対処において資源を有効に活用できる能力でもありとされている。そこで、本研究では、『仮説1: SOCが高い労働者は、緊急事態宣言下において公園の利用を増やすのではないか』『仮説2: SOCが高い労働者の中で、緊急事態宣言下に公園の利用を増やした者は、心理的ストレスが低いのではないか』という仮説を立て検証することを目的とした。

【方法】 インターネット調査会社 MACROMILL の調査会員のうち東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県居住、18歳～69歳、緊急事態宣言下で在宅勤務になったオフィス勤務者で500名を目標に条件抽出した556名に対して、2021年1月29日～2月1日にオンラインアンケートを実施した(有効回答者数515名)。「自粛期間前から、公園を利用していましたか」という質問に対して「はい」と回答した243名を解析対象とした。「昨年と同じ時期に比べ、現在は公園に行く利用頻度が変化しましたか」という質問に対して「非常に増えた」「やや増えた」と回答した群を「増えた」群、「やや減った」「非常に減った」と回答した群を「減った」群とし、「変わらない」群も含めて3群に分類した。SOC日本語版13項目7件法を用い、中央値で2群に分類した。Kessler 6 scale (K6) を用い、総点5点以上で「心理的苦痛あり」とした。心理的苦痛の有無を独立変数、公園の利用頻度の変化を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。有意水準を0.05とし、オッズ比(OR)、95%信頼区間(95% CI)、p値を算出した。解析には、SPSS Ver.27.0を使用した。本研究は、筑波大学医学倫理委員会の承認を受けて実施した。

【結果】 公園の利用頻度が「増えた」群は、SOC高値群では41.9%、SOC低値群では26.2%で、「減った」と回答した割合は、SOC高値群では19.1%、SOC低値群では27.1%であった(p=0.03, カイ二乗検定)。心理的苦痛を目的変数とした二項ロジスティック回帰分析では、SOC高値群において、心理的苦痛と公園の利用が「増えた」と「減った」がそれぞれ有意な正の関連を示した(「増えた」OR;3.21, 95% CI;1.43-7.22, 「減った」OR;2.87, 95% CI;1.07-7.73, 参照項目;「変わらない」)。SOC低値群では有意な関連は認められなかった。

【考察】 公園の利用頻度は、SOC高値群において「増えた」割合が有意に多く、仮説1を支持する結果だった。一方、SOC高値群で、公園の利用頻度が増えた割合と心理的苦痛の割合に正の関連が認められ、仮説2に対して否定的な結果であった。「変わらない」群は大きなストレスを感じず健康的であったために公園の利用を増やす必要がなかった一方で、「増えた」群は大きなストレスを感じた結果として公園の利用が増えている可能性が考えられる。これらを検証するために、今後は前向き研究を行う必要がある。

P2-33

コロナ禍における労働者の新しい生活様式に対する感染対処行動と心理的苦痛の関連

松浦 麻子^{1,2,3,4,5)}、道喜 将太郎^{4,6)}、佐々木 寛明^{1,4)}、呉 移¹⁾、石塚 真美¹⁾、新井 陽²⁾、室井 慧²⁾、池田 有²⁾、池田 朝彦²⁾、高橋 司^{4,6)}、堀 大介^{4,6)}、大井 雄一^{4,6)}、笹原 信一郎^{4,6)}、松崎 一葉^{4,5,6)}

¹⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学学術院、²⁾ 東邦大学健康科学部、³⁾ 筑波大学大学院 人間総合科学研究科、⁴⁾ 筑波大学 医学医療系、⁵⁾ 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構、⁶⁾ 筑波研究学園都市交流協議会 労働衛生委員会

【目的】

2020年から大きな社会的混乱を巻き起こした新型コロナウイルス(COVID-19)感染症の影響は社会の様々なところに波及した。多くの人は新しい生活様式を取り入れざるを得ず、様々な混乱とその対処に多くの時間を費やした。我が国においてもコロナ禍における労働者の心理的ストレスについて報告されている。本研究では、労働者の新しい生活様式に対する感染対処行動の実践度に着目し、心理的ストレスとの関連を見ることを目的とした。

【方法】

本研究は、茨城県つくば市で行われた第8回生活環境・職場ストレス調査予備調査の一部である。調査時期は、2020年11月及び2021年2月。茨城県つくば市にある事業所の労働者を対象に、オンラインアンケートツール Survey Monkey を利用し、アンケート調査を実施した。調査では、性別、年齢、婚姻の有無、週の労働時間、感染対処行動の実践、心理的ストレスについて聴取した。心理的ストレスはK6の日本語版を用い、K6のカットオフ値を5点とし、5点以上を心理的苦痛ありとした。感染対処行動の実践は、こまめな手洗いや手指消毒、マスクの着用、咳エチケットの徹底、身体的距離の確保、密閉を避ける(換気をするなど)、密集を避ける(人が多数集まる場所に行かないようにするなど)、密接を避ける(真正面や近距離で会話をしないようにするなど)、自分の健康状態に応じた運動・食事・禁煙など適切な生活習慣、体温などの体調管理、訪れた場所や会った人の記録の10項目を「まったく実践していない(1点)」「あまり実践していない(2点)」「ときどき実践している(3点)」「しばしば実践している(4点)」「いつも実践している(5点)」の5段階の選択式で回答を得た。感染対処行動の実践を独立変数、K6を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。共変数として、性別、年齢、婚姻の有無、週の労働時間を投入した。有意水準を0.05とし、オッズ比、95%信頼区間、p値を算出した。解析には、SPSS Ver.27.0を使用した。本研究は、筑波大学医学医療系医倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

アンケートに同意が得られ、かつ有効回答の455名(男性297名、女性158名、有効回答率18.2%)を解析対象とした。各対処行動の平均点は「マスクの着用」4.81点(SD0.54)が最も高値であり、「訪れた場所や会った人の記録」2.28点(SD1.21)が最も低値であった。感染対処行動とK6における二項ロジスティック回帰分析では、「マスクの着用」はオッズ比1.73(95%信頼区間 1.07-2.79 p=0.03)、「適切な生活習慣」はオッズ比1.30(95%信頼区間 1.07-1.59 p=0.01)であった。その他の対処行動について有意な関連は見られなかった。

【考察】

感染対処行動の多くは、これまでの生活に大きな変化をもたらさず、ストレスが大きいことが報告されている(森, 2021)。今回の結果で、有意な関連が見られたのは2項目のみであった。企業における十分な感染症対策実施が、従業員の精神的な健康とパフォーマンスに良い影響がもたらされる可能性があることが報告されている(佐々木, 2020)。「マスク着用」の感染対処行動は着用していないことで相手への影響が大きく、また着用自体に同調圧力があり、煩わしさも相まってストレス増大を引き起こしたことが考えられる。個人特性も考慮しながら、個人・組織双方でストレス増大へ配慮した感染対処行動を再検討することも必要だと考える。

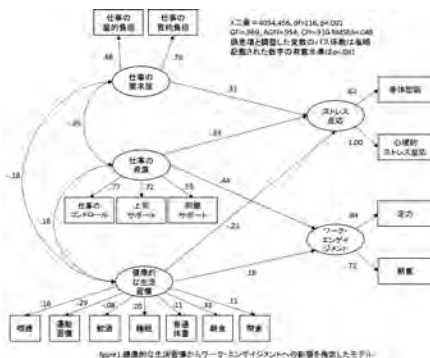
P2-34

健康的な生活習慣が翌年のワーク・エンゲイジメントに与える影響の検討

森脇 正弘¹⁾、竹田 龍二¹⁾、崎山 宗恒¹⁾、
杉藤 素子¹⁾、金子 弘史¹⁾、川島 正敏¹⁾、
鈴木 太²⁾、遠田 和彦¹⁾

¹⁾ 東海旅客鉄道株式会社健康管理センター、²⁾ 福井大学子どものこころの発達研究センター

【目的】働く人々が心身ともに健康で、いきいきと働くことで、生産性の向上や組織の活性化を目指すポジティブ・メンタルヘルスが注目されている。その指標の一つに、仕事にやりがいを感じ、熱心に取り組み、仕事から活力を得て生き生きとしている状態を示すワーク・エンゲイジメントが知られている。これまでワーク・エンゲイジメントは仕事の資源に加え、健康的な生活習慣との関連が指摘されている。今回の研究は縦断的な調査を用いて因果モデルを推定し、仕事の要求度や仕事の資源、ストレス反応との関連を考慮した上で、健康的な生活習慣が翌年のワーク・エンゲイジメントに与える影響について検討した。【方法】A社に勤務する、2018年から2019年の間に健康診断を受検した労働者を対象とした。ワーク・エンゲイジメント、ストレス反応（心理的ストレス反応、身体愁訴）、仕事の要求度（仕事の量的負担、仕事の質的負担）、仕事の資源（仕事のコントロール、上司・同僚からのサポート）は新職業性ストレス簡易調査票を用いて評価した。健康的な生活習慣は、プレスローの7つの健康習慣を基に「喫煙：吸わない」、「運動習慣：1回30分以上を週2回以上実施する」、「飲酒：1週間に5合以下である」、「睡眠：1日7-8時間とる」、「普通体重：BMIが18.5以上25.0未満である」、「朝食：毎日食べる」、「間食：食べない」の各項目に該当するかどうかを2件法で評価した。解析は構造方程式モデリングを用い、年齢と性別を調整して行った。【結果】対象者18371名の内、欠損値なく回答を得ることができた14457名を解析対象とした（男性13378名、女性1079名、年齢37.1±11.2歳）。仕事の要求度、仕事の資源、健康的な生活習慣が、翌年のワーク・エンゲイジメントとストレス反応それぞれに影響を与えるモデルを推定し、解析を行ったところ、十分なモデル適合度が認められた figure.1 を採用した。有意なパス係数は figure.1 の通りである。特に、健康的な生活習慣から翌年のワーク・エンゲイジメントとストレス反応への影響の強さを示す標準化されたパス係数は、それぞれ0.18、-0.21であった。【考察】仕事の要求度や仕事の資源、年齢や性別の影響を考慮した上で、健康的な生活習慣がワーク・エンゲイジメントに影響することが示された。これにより、ワーク・エンゲイジメントを高めるために、仕事の資源の向上に加えて、健康的な生活習慣を整えることも有効であるという可能性が示唆される。



P2-35

仕事のやりがいと働く人のストレス要因についての検討

益田 和幸、西 賢一郎
ジヤトコ株式会社 人事部門付

【目的】

近年、働きがいや仕事を楽しむ仕事できる職場環境づくりなど、ポジティブな側面にも焦点を当てた職場のメンタルヘルス対策を見るようになった。若年者のメンタルヘルス不調事例をみると働くことのモチベーション低下を目にする。今回、ストレスチェック実施時にやりがいやモチベーションの質問を追加し、ストレス度合いとの関連について、入社10年以内の社員が回答した結果を分析しその関係を検討した。

【方法】

2021年7月に製造業の企業に勤務する社員（5193人）を対象に行ったストレスチェック結果において、心身の状態9項目（「気がはりつめている」「不安だ」「落ち着かない」「ゆううつだ」「何をするにも面倒だ」「物事に集中できない」「気分が晴れない」「仕事に手がつかない」「悲しいと感じる」と、追加設問として実施した働きがいや仕事上の楽しみを聞く4項目（「仕事では自分なりの創意工夫を行っている」「今の仕事をしているときは、楽しいと感じる」「今の会社で働くことができていると感じる」「今の会社で働くことは、自分の人生にとってプラスになっている」）について4段階（1:全く当てはまらない、2:あまり当てはまらない、3:まあまあ当てはまる、4:とても当てはまる）で回答し点数化した。その結果について2012（10年目）～2021年度（1年目）に入社した社員の平均を比較検討した。

【結果】

チェックは4452人から回答を得られた（回答率85.7%）。回答した各年度の社員数は約50名程度であり、各回答の点数を合計して平均を2.5点とした。新入社員は、働きがいや仕事上の楽しみを計る4項目とも他の年度入社の方と比較して平均点数は高く、入社後3～5年目、9年目の社員では「今の仕事をしているときは、楽しいと感じる」「今の会社で働くことは、自分の人生にとってプラスになっている」の3項目の平均点数が低かった。このうち、3～5年目の社員は、「ゆううつだ」「何をするにも面倒だ」「気分が晴れない」といった気分のゆううつ感等の項目において平均点数は低く、9年目はそれが見られない結果であった。

【考察】新入社員は仕事の目標や新生活への期待感からモチベーション高く、心身の不調を感じる方が少ないが、2年目以降からはその数値は下がり、3～5年目の社員において、働き方に楽しみを感じる機会が減り、抑うつ感をもつ社員が増えていた。その後、回復傾向にあるが9年目の社員で働き方に楽しみを感じる機会が減ったものの、心身の不調は認めなかった。この結果より、入社後3～5年経つと、少しずつ仕事を任せられるようになり、仕事の進め方や先行きに関して悩みを持つ機会が増え、心身の状態にも現れていること。一方、9年目では、一通り仕事の進め方を覚えるため、進め方や先行きの不安要素は少ないものの、会社の期待値が高くなり、任せられる業務量も増え、業務をこなすことで手いっぱいになっていることが伺われた。働く人のストレスを考える場合、経験年数により背景や影響の違いが生じていることが示唆された。今回一時点のみの調査であり、次年度以降の結果とも比較し、関連性についてのさらなる検討を行う必要がある。

P2-36

高ストレス者面接指導活用促進の取り組みについて

中館 舞子¹⁾、松原 喜久子²⁾、前原 明子¹⁾、
伊藤 愛子¹⁾、平井 昌博¹⁾

¹⁾ 東京海上日動メディカルサービス株式会社 ヘルスケア本部 産業医療事業部、²⁾ 東京海上日動メディカルサービス株式会社 医療本部第五医療部

【背景】弊社は産業保健業務を請け負っている。弊社が受託しているA社では、高ストレス者の判定を厚労省基準よりも広げている。さらに、通常の医師面接だけでなく、実施自体を会社側に非開示とする保健師面接の制度を設けている。制度面で充実を図っているが、面接者数は2016年度と比較し減少傾向にあった。また、A社は高ストレス者からの休業リスクが高い状況であった。ストレスチェックでは、医師面接を受けることがストレス軽減に、より効果的であるという報告もあり、A社で面接を広く活用してもらえるよう取り組みをした。【方法】面接者数を増やすために、1) 面接案内方法の工夫、2) 面接手段の追加、3) 一部の対象者に、希望制よりもやや強制性を強めて案内するという3つの新たな試みを行った。1) 面接案内方法の工夫は、案内用紙を説明文からQ & A方式へ変更した。また、面接を受けた社員の声を記載し、面接を受けるメリットを感じられるようにした。2) 面接手段は対面とWeb面接とを自由に選べるようにした。3) 一部の対象者に強制性を強めた案内とは、高ストレス者の内、よりストレス度が高い者を抽出し、単に希望を募るのではなく、指定した日時を案内した。新たな取り組みを評価するために、面接参加者と、強制性を強めて案内をした対象者へアンケートを実施した。【結果】面接者数は前年度9人(5.7%)から19人(8.4%)に増加した。面接参加者へのアンケートの回答は10人(53%)から得られた。アンケート結果から、1)の取り組みについて、面接を希望した理由として「面接案内用紙の内容を見て」と回答した人は、3人(30%)であった。2)の取り組みについては、今回追加したWeb面接を受けた人は14人(74%)と対面の面接方法よりも多かった。アンケートにてWeb面接をしたと回答した人全員が「Web面接にして良かった」と回答しており、その理由として「周囲を気にせずに」「手軽に」「対面と変わらずに」相談ができたという回答が得られた。3)の取り組みについて、面接申出はなかった。強制性を強めて案内をした対象者へのアンケートの回答は9人(56%)から得られた。面接を希望しない理由は「相談するほどではない」と答えた者が5人(56%)であった。【考察】面接案内用紙を見て面接を希望した人が3割いることから、案内用紙の工夫により具体的に面接を受けるメリットが想像できたことも面接申出に繋がったと考える。今回新たに追加したWeb面接により面接者数が増えており、希望者が面接を受けやすい環境づくりを整備することが、面接者数を増やすのに効果的であると考えられる。強制性を強めて案内をした対象者からは面接申出はなく、相談する必要性を感じないという回答も多かった。指定した日時を案内することは、面接の必要性を感じてもらうことに繋がらず、面接者数の増加には至らなかった。面接を希望する層や申出を迷う層に対しては、面接を受けやすい環境づくりや受けるメリットを伝えていき、面接の必要性を感じていない層には、一般的なストレスコーピング方法や困った時の相談先を周知する等、他の方法を模索していきたい。

P2-37

中小企業経営者の職業性ストレス尺度の開発
—予備調査結果の報告—

栗岡 住子¹⁾、馬ノ段 梨乃²⁾

¹⁾ 桃山学院教育大学 人間教育学部、²⁾ 京都府立医科大学大学院 医学研究科 精神機能病態学

【目的】中小企業経営者はメンタルヘルス不調のリスクが高い。経営者のストレスは経営に直結するためストレス対策は急務である。しかし中小企業経営者に対するメンタルヘルス対策は行われていない。実態把握を行うための職業性ストレスの尺度もない。本研究では、先行研究及び中小企業経営者に行ったインタビューを分析して中小企業経営者の職業性ストレス尺度を作成し、その尺度を用いて中小企業経営者1,000人を対象にインターネットによる予備調査を実施した結果を報告する。

【方法】国内の5人以上の従業員を有する中小企業経営者を対象に、2020年12月に4日間のインターネット調査を実施し、989人(男性932人、女性57人)の有効な回答が得られた。対象者の平均年齢は男性56.55±8.86歳、女性46.97±12.42歳で、経営する企業の従業員数は5-11人が最も多く34.0%、業種はサービス業が最も多く21.7%であった。先行研究(Cocker et al., 2013、石埜ら, 2009、尾久, 2016)から、中小企業経営者であっても労働者と同様にNIOSHの職業性ストレスモデル(Hurrell et al., 1988)が当てはまると仮説を立て、モデルに基づき、仕事のストレス要因31項目、修飾要因(個人要因24項目、仕事外の要因9項目、緩衝要因17項目)、合計81項目とした。解析は、探索的因子分析(最尤法、Promax回転)を繰り返し、内的整合性及び妥当性が高いと思われる分析結果を採択して、最終的な α を確認した。緩衝要因のうち、ソーシャルサポートについては、中小企業経営者が実際に支援を受けている11種の支援者について、支援を受けている程度と必要性を確認した。

【結果】探索的因子分析の結果、仕事のストレス要因18項目、修飾要因(個人要因8項目、仕事外の要因4項目、緩衝要因4項目)を抽出した。各要因の信頼性係数 α は、仕事のストレス要因0.862、修飾要因(個人要因0.868、仕事外の要因0.858、緩衝要因0.807)と高い値を示した。ソーシャルサポートについては、頼りになる支援者として上位であったものは、専門職(税理士・弁護士など)71.5%、家族65.3%、信頼できる顧客62.8%、社内の役員や部下57.8%などであった。必要性の低い支援者としてはメンタルコーチやカウンセラー23.4%、出資者22.5%などであった。

【考察】中小企業経営者に対する職業性ストレス尺度を作成するために予備調査を行った結果、NIOSH職業性ストレスモデルに基づいた構成概念による4要因34項目が明らかになり、信頼性が認められた。また、ソーシャルサポートについては、尺度に使うべき支援者が選出可能であった。これらの分析で明らかになった中小企業経営者に対する職業性ストレス尺度に基づき本調査を行い、信頼性・妥当性の高い尺度開発を行う予定である。(本研究は、科学研究費助成事業基礎研究(C)「中小企業経営者における職業性ストレスの尺度開発と実態解明の研究」の一環である)

P2-38

コーピング特性と自覚的ストレス

荒薦 優子¹⁾、田村 拓也^{1,2)}、江川 麻里子³⁾

¹⁾ (株) 資生堂 人財部 人財企画部、²⁾ 合同会社たむラボ、

³⁾ (株) 資生堂 みらい開発研究所

【背景】NIOSH 職業性ストレスモデルでは、仕事のストレス要因により急性ストレス反応を引き起こす過程において、個人的要因、仕事以外の要因、緩衝要因が影響を及ぼすとされている。個人的要因として、コーピング特性簡易尺度 (BSCP) の6因子は、職業性ストレス簡易評価尺度 (BSJS) および抑うつ尺度 (CES-D) との内的-一貫性を認め、職業性ストレス要因と抑うつ症状の関係を修飾している可能性が報告されている。【目的】勤労者における BSCP の各6因子と、職業性ストレス簡易調査表 (BJSQ) のうち心身の反応、精神健康調査票 (GHQ12)、気分プロフィール検査 (POMS)、ケスラー6スケール (K 6) との相関関係を調べ、コーピング特性によりストレス反応が修飾されている可能性を検討することを目的とした。【方法】研究参加に同意を得た勤労者に対し、BSCP、BJSQ、GHQ 12、POMS、K 6 の回答を集計した。BSCP の6因子に対し各指標との相関係数を求めた。統計学的有意水準を $p < 0.05$ とした。

【結果】対象者は31名で、BSCP の6因子に対し各指標との相関係数は下表の通りであった。視点の転換のスコアに対し、BJSQ のイライラ、不安、抑うつとの間で有意な負の相関、活気との間で有意な正の相関を認め、GHQ、K 6 との間で有意な負の相関、POMS との間で負の相関傾向を認めた。他者を巻き込んだ情動発散のスコアに対し、BJSQ のイライラとの間で有意な負の相関を認め、疲労と K 6 との間で正の相関傾向を認めた。

	BJSQ						GHQ12		POMS	K 6
	イライラ	不安	抑うつ	身体疲労	活気	視点の転換	総点	総点	総点	
積極的問題解決	-0.240	-0.224	-0.252	-0.272	-0.100	0.258	-0.164	-0.214	-0.228	
解決のための制約	0.249	0.061	-0.159	-0.103	0.011	0.288	-0.075	-0.050	-0.142	
気分転換	-0.081	0.099	0.018	-0.086	-0.020	0.376**	-0.251	-0.038	-0.261	
視点の転換	-0.435*	-0.277	-0.355*	0.580**	-0.276	0.468**	0.465**	-0.317†	-0.641**	
他者を巻き込んだ情動発散	0.418*	0.311†	0.270	0.161	0.152	-0.070	0.178	0.274	0.321†	
退避と抑制	0.234	0.277	0.321	0.111	0.085	-0.228	0.238	0.151	0.057	

IBM SPSS Statistics 26.0を用いてSpearmanの相関係数を求めた。

**† $p < 0.01$, * $p < 0.05$, † $p < 0.10$

P2-39

リハビリ経験と顎関節症との関連についての検討

森 菜安奈^{1,2)}、時田 征人²⁾、Fuad Hamsyah²⁾、河田 美智子²⁾、宮中 大介²⁾、林 昱衡²⁾、榊原 圭子²⁾、佐藤 悠稀乃²⁾、上木 耕一郎¹⁾、島津 明人²⁾

¹⁾ 山梨大学 医学部附属病院 歯科口腔外科学講座、²⁾ 慶応義塾大学 総合政策学部

【目的】顎関節症は顎関節・咀嚼筋部の疼痛等を主症状とする疾患である。顎関節症発症因子として口腔悪習癖・解剖学的形態異常・精神的ストレスなどがあるが、精神的ストレス関連の顎関節症患者は全体の約26%を占める。顎関節症発症に寄与する心理的ストレスは特段職場でのストレスによるものが多く、歯ぎしり、食いしばりといった口腔悪習癖を引き起こすことで、間接的に顎関節症を発症させることが示されてきた。本研究では就業中のストレスフルな体験によって生じたストレス反応や、それらの体験によって消費された心理社会的資源を、元の水準に回復させるための活動であるリハビリ経験と顎関節症との関連を、質問紙による横断データを用いて検討した。【方法】慶応義塾大学島津研究室ではCOVID-19のパンデミックによる働き方の変化と健康及びウェルビーイングに関する縦断調査を、3か月ごとに20-59歳の正規従業員を対象に行っている。本研究では、このうち第4回調査(2021年3月実施)のデータを使用した。第1回調査に回答した1600名に回答を依頼し、1345名から回答を得た。本研究では、解析に使用する全項目に回答した1324名のデータを解析した(男性677名、女性647名;平均年齢41.4歳, SD=10.3)。調査項目はリハビリ経験(REQ-J)の4下位尺度のうち、心理的距離とリラクセスを使用し、各尺度得点を3分位で分割した。顎関節症は杉崎ら(2007)による1項目「口を開けたときに痛みがありますか」を使用し(はい/いいえ)、「はい」と回答した場合を顎関節症「あり」とした。解析は、独立変数であるリラクセス及び心理的距離について、顎関節症有無を従属変数とし、各独立変数の「低」に対する「中」「高」のオッズ比を、多重ロジスティック分析で求めた。各解析では、調整なし(モデル1)、性別、年代、BMI、職種を追加調整(モデル2)、仕事の要求度、仕事のコントロール、職場サポート(上司、同僚)を追加調整(モデル3)の3つのモデルを検証した。各解析は、リハビリ経験の2つの下位尺度ごとに分けて行った。【結果】心理的距離は中群・高群ともに顎関節症と有意なオッズ比を有していなかったが、リラクセスは高群が顎関節症と有意なオッズ比(OR=0.57)を有していた(いずれもモデル3)。【考察】本研究ではリラクセスと顎関節症の有無とに負の関連性が認められた。精神的ストレスが亢進すると交感神経優位となり筋肉に分布している動脈系の血管が狭くなる。すると咀嚼筋への血流が不足し、筋肉の緊張緩和に必要なATPが不十分となり疼痛閾値が下がる(原, 2016)。一方、リラクセス状態は副交感神経優位となり血管が拡張しATPが供給される。これらを考慮すれば、リラクセスによる顎関節症の予防効果は十分に確立しうる可能性がある。西山ら(2010)の調査において顎関節症発症因子として持続的疲労感や不安感が挙げられている。本研究結果は、仕事以外の時間に仕事と心理的距離を保持するだけでは顎関節症の発症予防にはつながらず、心身ともにリラクセス状態を保持することが、発症予防につながる可能性を示唆している。

P2-40

労働者のレジリエンスとQOLの関連性

柴岡 三智¹⁾、江口 尚²⁾、増田 将史³⁾、井上 志乃¹⁾、
山下 真吾⁵⁾、池澤 聡⁴⁾、中込 和幸⁵⁾

¹⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構 東京労災病院、²⁾ 産業医科大学産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室、³⁾ イオン株式会社、
⁴⁾ 東京大学 大学院総合文化研究科 ギフテッド創成寄付講座、
⁵⁾ 国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター

【目的】レジリエンスとは、「逆境をはね返す能力」という定義が用いられることが多い。近年、働き方改革や定年の延長等による環境変化等が、労働者のQOLに影響を与えることが考えられる。レジリエンスの高さがQOLと関連があるならば、レジリエンスを高めることがQOLを高めることに繋がることが考えられる。本研究では、労働者のQOLとレジリエンスの関連を検証した。【方法】2019年2月から10月にかけて、関東近郊の10の企業の従業員のうち、18歳から65歳を対象とし、web上で調査を行った。レジリエンスの評価にはレジリエンススケール短縮版(RS-14)、QOLの評価にはWHO QOL26を使用した。その他の尺度として、アテネ不眠尺度、K6等を使用した。従属変数をWHO QOL26の合計点の平均、独立変数を年齢、性別、婚姻状況、教育年数、職位(管理職・非管理職)、雇用形態(正規雇用・非正規雇用)、長時間残業の有無、喫煙習慣・飲酒習慣の有無、睡眠障害、抑うつ気分、レジリエンスとして強制投入法により重回帰分析を行った。解析にはSPSS ver25を使用した。【結果】308名(男性193名、女性115名 45.13歳±10.19)から同意を得てweb調査を行い、今回は、精神疾患治療中(16名)を除外した。重回帰分析の結果、残業の有無($\beta = -0.11$ $p = 0.02$) 飲酒習慣の有無($\beta = 0.14$ $p < 0.05$)、睡眠障害の有無($\beta = -0.23$ $p < 0.05$)、抑うつ気分の有無($\beta = -0.22$ $p < 0.05$)、レジリエンス($\beta = 0.39$ $p < 0.05$)がQOLに影響を与えると考えられた。Durbin-Watson比は1.93、調整済みR2乗は0.47であった。Variance Inflation Factorはすべて10.0未満であり多重共線性に問題はなかった。【考察】労働者のQOLが高くなると、レジリエンスが高くなることが示唆された。今後、レジリエンスを高めることが、QOLを高めることに繋がると考えられる。

P2-41

ぎすぎすした職場：職場不法法を考える

齊尾 武郎

フジ虎ノ門整形外科病院 内科・精神科

【背景・目的】産業精神保健の実務では、しばしば職場の雰囲気に対する否定的な認知を述べる社員に遭遇する。その中には、会社の組織風土・各職場を構成する成員の性質からは、そうした問題が存在する蓋然性は低く、関係被害念慮を疑うケースもある。逆に社員は職場の雰囲気が良好であると申告しているものの、実際には人間関係が複雑な高ストレス職場でメンタルヘルス不全が多発していることもある。あるいは上司や部下からのパワーハラスメントとまで言えない峻厳な言動が侵襲的であると述べる人もいる。本口演では、こうした組織心理的問題を職場不法法(workplace incivility)の点から検討する。

【方法】職場不法法に関する非系統的文献レビュー。

【結果・考察】職場不法法は、1999年、Anderson and Pearsonが「相互の“尊重”という職場の規範に反する、標的を害すること企図する目的が曖昧な低強度に逸脱した行動」と暫定定義した。具体的には、仲間外れにする、重要情報を伝えない、侮蔑・慫慂無礼な態度をとる、無視する、陰口を言う、人前で恥をかかせる、理由もなく提案を却下する、無能扱いするなどである。労働者の60～80%が経験しているとされ、職場環境を誘因とする種々のメンタルヘルス不全や士気や帰属意識の低下をきたし、退職者・休職者が増加し人が職場に居つかなくなる。業務の効率も低下し、ビジネス環境の変化に対応できなくなり、関係部署や顧客からの苦情も増加する。職場不法法の近縁の概念として、いじめ(bullying)、夜郎自大(petty tyranny)、心理的攻撃(psychological aggression)などがある。職場不法法の「被害者」は抑うつ状態、不安状態や身体のような不定愁訴を呈し、精神医学的鑑別診断として適応障害、うつ病、身体症状症をはじめとして、妄想性障害、猜疑性パーソナリティ障害等、様々な障害が考えられる。一方、「加害者」側にも何らかの精神障害があったり、公私に職場不法法を行うに至る背景事情があることもあり、集団の精神病理/精神力動にも配慮した上で対応することが必要である。

【結論】職場不法法はパワーハラスメント対策が進むにつれ、陰湿な職場文化が醸成され穏やかに蔓延するようになった。その解決には、職場のリーダーに社内シチズンシップを重視する人材を登用し、社内共助が人事評価に活用される仕組みが必要である。

P2-42

職場環境改善の経験とメンタルヘルスの関連：
ウェブによる横断的調査井澤 修平¹⁾、吉川 徹¹⁾、中村 菜々子²⁾、
赤松 利恵³⁾、池田 大樹¹⁾、久保 智英¹⁾¹⁾ 独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所、
²⁾ 中央大学、³⁾ お茶の水女子大学

【目的】 ストレスチェック制度ではメンタルヘルス不調の一次予防の対策として職場環境改善が位置付けられているが、その効果については十分なエビデンスがそろっていない。本研究では、労働者を対象に職場環境改善の経験の有無を尋ね、その有無とメンタルヘルス（高ストレス、精神的な不調、仕事パフォーマンス）の関連を横断的に検討した。

【方法】 調査会社モニターを対象に調査参加者を募集し、日本人労働人口の業種、年代、性別の構成比を反映させて抽出した1,000名の労働者を対象に単回のウェブ調査を実施した。職場環境改善については、先行研究（吉川他，2007）を参考に24の職場環境改善の項目を作成し（e.g. 特定の個人やチームに業務が集中しないよう、人員の見直しや業務量の調整が行われるようになった）、各項目について、「1年以上前から取り組まれている」「最近1年間で取り組まれるようになった」「取り組まれなかった。今後必要である。」「取り組まれなかった。特に必要ない。」「うちの職場には該当しない。」の選択肢で回答を求めた。それとあわせて、職業性ストレス簡易調査票（下光他，2000）、K6尺度（Kessler et al., 2002）、HPQ（WHO Health and Work Performance Questionnaire Short Form、吉村他，2013）に回答を求め、高ストレス状態、精神的な不調（K6得点13点以上）、低パフォーマンス（HPQ4点以下）をそれぞれ評価した。

【結果】 不誠実回答などを除いた826名のデータが最終的な分析対象となった。1年以上前、あるいは最近1年に経験した職場環境改善の数（範囲0～24）を説明変数、高ストレス・精神的な不調・低パフォーマンスを目的変数とし、性別、年齢、職種、事業所規模などの交絡要因を調整したロジスティック回帰分析を行ったところ、経験した職場環境改善の数が増えるほど、高ストレス（OR = 0.93 [95% CI 0.91-0.96]）、精神的な不調（OR = 0.96 [95% CI 0.93-0.99]）、低パフォーマンス（OR = 0.95 [95% CI 0.91-0.98]）のオッズ比が低下することが示された。また、各24項目について、選択肢ごとに高ストレス、精神的な不調、低パフォーマンスのオッズ比をロジスティック回帰分析で求めたところ、項目によって多少の差はあるものの、全体として、「1年以上前から取り組まれている」を選択したものは、「取り組まれなかった。今後必要である。」を選択したものと比較して、各アウトカムのオッズ比が低いことが示された。

【考察】 1年以上前、あるいは最近1年に職場環境改善を経験しているほど、高ストレス、精神的な不調、低パフォーマンスの割合が低くなることが示された。また、項目別の分析では、「1年以上前から取り組まれている」を選択した労働者では高ストレス、精神的な不調、低パフォーマンスの割合が全体的に低い傾向にあった。今回の調査は予備的な性質もあるため、今後さらに職場環境改善の効果について検証を行っていく必要がある。

P2-43

産業保健職による全員面談をきっかけに自主的な職場環境改善活動につながった1例

日比野 浩之、小口 まほこ、半澤 寛子、
小島 玲子

株式会社丸井グループ

【背景】 弊社は小売部門の他、幅広く事業展開している。社員の総合的な能力を高めるため職種変更という人事戦略がとられるようになり、全く職種の異なる部門に、頻繁に異動するようになった。多様な能力を獲得できる機会がある一方、急激な環境変化で不適応を起こす社員が一定数存在していた。特に、通信システム部門の休職率は、グループ全体の休職率に比して高いことが経年の課題で、2020年度、産業医が社員全員に健康面談を通じてサポートを実施した。その後、当社役員に面談結果報告を実施したところ、職場環境改善活動（通称：産業医プロジェクト）が始動したので、その結果を報告する。【目的】 社員による職場環境改善活動に対して、活動の伴走者として産業医が継続的にサポートを行い、社員がいきいきと働くことができる職場づくりに寄与する。【方法】 2021年4月より、通信システム部門のグループ会社社員286人の中から、6チーム30人の選抜メンバーによって、職場環境改善活動が実施された。改善活動は各チームが独自の内容を考案し、主に人間関係構築や業務効率化などについて話し合われた。半期に1度、改善活動の報告を当社役員および産業医に対して行った。【結果】 改善活動の指標は、組織の活性度を測るアンケート調査に基づいた。本アンケートは12項目から構成され、期待理解、強みの発揮、成長の項目が特に組織の活力度を決定づけるとされている。活動前後の得点を比較したところ、期待理解は職場によって100点満点換算で68点から86点、強みの発揮は66点から84点、成長は69点から86点と大きく上昇した部署があった。また、改善活動の理解度についてのアンケートを4段階評価で、一部の部署（54人）に対して行ったところ、92%の社員が、プロジェクトの活動目的について理解できたとの回答だった。これらの詳細は当日の発表にて供覧する。【考察】 職場環境改善は、きっかけがなかったり、継続できる環境が整わなかったりすることが多い。今回は、前年の産業医面談がきっかけとなり、トップ層の意識改革に繋がったため具体的な活動を始めることができた。これは現場をよく知る専属産業医が起爆剤となり、活動が広がった事例として意義があると考えられる。プロジェクト形式となったことで従業員の主体性向上にも繋がった。今後も従業員がいきいきとは働ける職場となるよう、伴走者として社員の健康増進を担っていきたい。

P2-44

復職困難者と孤独との関連についての検討

原野 悟

エム・ディ労働衛生コンサルタント

【目的】メンタルを原因とした休職者のうち、休職期間が長期化する、休職を繰り返す、復職したものの通常勤務に戻れない、体調不良による欠勤が頻発する、など「復職困難者」の存在が見うけられる。発表者は復職面談を通じてこれら復職困難者の多くが休職中も復職後も独居のうえ外部との接触が少ない、職場以外の社会的交流の場を持たない、引きこもりの傾向にある、など社会的に孤立化している状況に気づいた。昨今において孤独は公衆衛生上の大きな問題となっており、他国においては、孤独が原因の体調不良による従業員の欠勤や生産性の低下により雇用主が日本円にして年に約3560億円の損失を被っているという調査も報告されている。そこで、これらの問題を明らかにするべく復職困難者と孤独の関連について検討を試みた。【方法】東京を拠点とする5社においてメンタルを原因とした休職した者13名に対して復職時に日本語版UCLA孤独感尺度(第3版)を測定した。日本語版尺度標準化の研究における基準に従って合計点数が43点以上の者は孤独感ありと判定した。合わせて、これら被験者については性別、年齢層、独居か家族と同居しているか、休職期間、休職回数、復職後3ヶ月において通常勤務に服しているかも調査した。孤独感尺度と休職期間、休職回数、通常勤務との関連は分布図により検討した。【結果】孤独感尺度と休職期間、および休職回数との間には相関を示唆する分布は認められなかった。復職後3ヶ月における通常勤務との関係では、通常勤務に復帰できている者は1名を除き孤独感なしと判定されたのに対して、復帰できていない者は全員43点以上で孤独感ありと判定されている。なお、これらの者は6ヶ月後の面談においても体調不良による欠勤が目立ったり、シフト勤務が解除できなかつたりなどを理由に、就業制限の状態が続いている。【考察】休職期間、および休職回数と孤独感尺度との間には明らかな相関は認められなかったものの、復職後に速やかに通常勤務に復帰できているかは孤独感尺度の結果が反映している傾向にあると考えられる。通常勤務に復帰できていない者は体調不良が頻発したりしており、また休職を繰り返す可能性が示唆される。従って、孤独感が強い者は復職しても要注意で今後とも何らかの支援が必要とされたと考えてよいものと思われる。それと同時に孤独感の解消のための何らかの積極的な施策も配慮するべきであろう。発表者も参加した復職ガイドライン策定のためのメタアナリシス研究においても、休職中に企業側から積極的に接触するような復職プログラムを設けていない場合には休職期間が長期化する傾向にあることも認められており、孤立化は復職困難との関連が大きいと考えられる。今回の調査では1社あたりの休職者数は限られたものであるために、被験者数が少なく、統計学的検討には至らなかった。孤独が大きな社会問題ともなっていることもあり、今後は多数の企業を対象としたより長期にわたる大規模な調査が期待されることである。

P2-45

メンタルヘルス不調による休業者の復職1年後における就業区分と関連する因子の検討

山瀧 一¹⁾、長尾 望¹⁾、小倉 あゆみ¹⁾、小倉 康平¹⁾、五阿弥 雅俊¹⁾、安西 永理佳²⁾、藤田 郁代¹⁾、吉住 次恵¹⁾、中村 美香子¹⁾、平山 千穂¹⁾、高品 典子¹⁾、羽山 さゆみ¹⁾、赤星 みどり¹⁾¹⁾一般財団法人 君津健康センター、²⁾山九株式会社 君津支店

【目的】

メンタルヘルス不調により休業・退職した労働者のいた事業所は9.2% (令和2年労働安全衛生調査)と報告されており、復職支援は重要な課題である。復職には産業保健スタッフの継続的な支援が不可欠であるが、長い期間を要することも多く、そこに割く労力も大きい。そこで効果的な支援を検討するため、就業制限の継続や再休業・退職に至る事例とそれに関連する因子について検討した。

【対象と方法】

千葉県内の複数の製造業事業所にて、2016年から2020年の5年間に筆頭演者が嘱託産業医として復職に関わった労働者のべ108人(男性104人・女性4人、年齢平均36.2標準偏差11.4歳)を対象とした。転帰を、復職から1年後までの間に通常勤務可と判断された者(通常勤務群)とそれ以外の群(1年後の時点で就業制限を要していた者、1年後までの間に再休業に至った者、1年後までの間に退職した者)に分けた。各事例について因子を以下のように整理し、それぞれの有無を面接記録に基づき判断、転帰と因子の関連についてロジスティック回帰分析を行った。

会社側因子：事業場規模、常勤看護職有無 個人属性：性別、35歳未満/35歳以上

職場側因子：強い負荷、ハラスメント、対人トラブル、職場不適合、有害業務の有無

個人側因子：休業歴、重い身体疾患、内因性疾患、特性、私生活、復職時症状残存

【結果】

108人中、通常勤務群は39人であった。35人に就業制限があり、13人は再休業、21人が退職していた。

通常勤務群とならない有意な因子は職場不適合(P=0.036)、内因性疾患(P=0.009)、私生活(P=0.005)であった。

【考察】

統合失調症や双極性障害などがある場合や、家族の疾病や介護、経済問題などの困難がある場合、これらは不調の反復の原因となったり、心身の回復を妨げたりする。このような事例では就業制限が維持されやすいことが示唆された。復職支援においてはプライバシーに最大限配慮しつつ、個別の背景も十分把握することが重要である。

ハラスメントは有意な項目ではなかったが、これはその負の影響と、その存在を認識し職場で対処することの効果との拮抗が考えられる。一方、職場不適合は負の要因として抽出された。職場不適合には、求められる技量と個人の不適合、コミュニケーション、職場風土など様々な要因が含まれるが、その中にはハラスメントと扱うべき事例も含まれていた可能性がある。職場不適合の原因の把握と対処の重要性を示唆する結果と考えられる。

	係数	標準誤差	z値	P	
事業所	切片	25302.04	15226.15	1.662	0.09656
	企業規模	-0.51099	0.499918	-1.022	0.30671
	常勤看護職	1.751314	1.64979	1.062	0.28845
職場	強い負荷	0.645083	0.747693	0.863	0.38827
	ハラスメント	-0.75577	0.741112	-1.02	0.30783
	対人トラブル	-0.10829	0.679917	-0.152	0.87927
	職場不適合	1.294938	0.61877	2.093	0.03637 *
	有害業務	0.174146	0.561182	0.31	0.75632
個人属性	性別(男)	2.55466	1.981793	1.289	0.19736
	35歳未満	1.15E-05	6.89E-06	1.662	0.09653
	休業歴	1.051202	0.706331	1.488	0.13668
	重い身体疾患	1.072287	1.132419	0.947	0.34369
	内因性	2.335452	0.896241	2.606	0.00817 ***
	特性	0.26558	0.795537	0.334	0.7385
	私生活	3.786648	1.358966	2.786	0.00633 ***
復職時症状	15.91641	1.634702	9.735	0.99223	

P2-46

職場復帰支援への新たな取り組み〜リワークアセスメントトレーニングの効果について〜

曾我部 真代¹⁾、大城 典¹⁾、菅近 優²⁾¹⁾ 株式会社フォルテ、²⁾ 医療法人かもめ会 かもめクリニック第2

【背景】メンタルヘルス不調者の復職支援では、復職を果たすことのみならず、就労継続や再休職防止の観点での支援が重要である(有馬ら, 2018)。度重なる休職は本人の自信喪失に繋がることに加え、家族や企業側の失望感や諦めにも繋がりやすい。故に、復職前には医療リワーク等で十分に準備をして復職に臨むことが推奨されている。しかし、労働政策研究・研修機構(2013)の調査では、私傷病による休職期間の上限が2年以内の企業の割合が調査対象企業の75%という報告もあり、復職前に医療リワークを導入する時間が確保できない事例も多いことが窺える。では、限られた休職期間の中で産業領域の復職支援として行えることはないだろうか。株式会社フォルテでは「事業場外健康管理室」として医師、保健師、看護師、公認心理師が協働できる利点を活かし、休職者、企業双方が安心して復職に向かう為の復職支援プログラムRAT(rework assessment training)を作成した。【実施方法】RAT参加人数は2015年から2021年までで計13名。主治医より復職可能診断書が発行された休職者に対し、2カ月間(平日9:15~12:15)にてプログラムを実施。週1回保健師又は心理師によるカウンセリングを実施。4週間目とプログラム終了後に医師面談を行い、それぞれの時点での復職準備性に関する意見書が発行される。【プログラム内容】自己分析:病気発症の原因や休職要因を振り返り、再休職防止策を立てる。業務課題:業務場面の対人関係能力やストレス耐性を判定する。心理教育:基本的生活習慣やストレス耐性、自身の疾病について理解する。講義:認知行動療法、アサーションを通して自分自身を顧み、楽に過ごすための方略を考える。【プログラム終了時の利用者の声】A氏:継続通所により自信がついた。自分の弱点を意識して職場に復帰できると思う。B氏:他人の話を素直に聞き入れ、理解する姿勢が身に付いた。ストレス状況下で負の感情が起きて意識して対処できるようになってきたように感じる。C氏:職場での振舞い方が分からなかったが、自分の課題をはっきりさせられて、対処法も考えられた。ストレス症状を見逃さないこと、悪く考えすぎないこと、自分の意見を主張すること、周囲に助けを求めることを意識したい。D氏:勤務に耐える体力をつけること、集団場面での対応に慣れること、復職後の明確な目標を立てられた。社会人マナーや常識、危機管理能力について自身と周囲で乖離があることに気付いたので、復職後に取り組みたい課題。【企業担当者の声】RAT導入後はより具体的に本人の状態を把握でき、復職意欲が増したように思う。RATの最終医師面談で本人の発言が積極的になり、表情が柔らかくなってきたように感じられた。管理者の意識としても安心してプログラムを受けさせられ、場合によってはシビアな助言を頂くことができ、助かっている。【考察】利用者や企業担当者の声から、RATは双方の復職準備にプラスに働いたことが窺えた。スタッフ所感としても、RATが進むにつれて利用者の活動性が上がり、自信を取り戻すことに繋がったり、自己内省への積極性が高まった例も多く見られた。今後はRATの実施数を増やすことでプログラムの意義や目的を明確にしていくことに加え、数値化できる復職準備の指標をプログラムに取り入れることで、実証的研究としてRATの効果を扱えるようになることが課題になると思われる。

P2-47

職場におけるソーシャルサポートの効果とその限界についての検討

寺坂 紗稀、真船 浩介、日野 亜弥子、江口 尚

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室

【目的】社会的支援は心理的ストレス反応との関連が明らかにされているが、その効果の詳細は必ずしも一貫していない。社会的支援の効果は、ストレス要因の程度によらず心理的ストレス反応を緩和する直接効果や、ストレス要因の存在下で知覚された支援が心理的ストレス反応を緩和する緩衝効果に加え(Cohen & Wills, 1985)、緩衝効果の限界も指摘されている(浦, 1989)。本研究では、労働者を対象としてこれらの社会的支援の効果について検討した。社会的支援の効果の詳細が明らかになれば、産業保健職はより具体的な助言を行うことができる。【方法】2017年9月に単一企業のデスクワーク労働者1134名を対象に自記式調査を実施した。<調査項目>基本属性(年齢、性別、職位)に加え、職業性ストレスの評価にJob Content Questionnaire(JCQ 日本語版; Kawakami et al., 1995)、心理的ストレス反応の評価にK6(Furukawa et al., 2008)を用いた。JCQは22項目4件法で構成され、仕事の要求度-自由度-支援モデル(Johnson & Hall, 1988)に基づき、ストレス要因(要求度、自由度[技能活用、裁量権])、社会的支援(上司の支援、同僚の支援)を評価できる。K6は6項目5件法で構成され、合計得点が高いほど心理的ストレス反応を強く自覚していると解釈できる。<分析>社会的支援は各尺度得点の中央値で高・低群に二分し、ストレス要因は各尺度得点の四分位数で4群(低い・やや低い・やや高い・高い)に分類した。社会的支援の直接効果を確認するため、ストレス要因、社会的支援、年代、職位を独立変数、K6の合計得点を従属変数とした多元配置分散分析を行った。また、社会的支援の緩衝効果とその限界を確認するため、ストレス要因と社会的支援の交互作用を独立変数に追加した。なお、本研究では労働者におけるストレス要因の性差を考慮し(山口, 2009)、分析は男女別に行った。解析にはSAS Ver9.4を用いた。【結果】男性では上司、同僚の支援の主効果が有意だった($F(1,846)=34.15, 10.20, p<0.001, 0.002$)。また、要求度と上司支援の交互作用が有意であり($F(1,846)=2.90, p=0.034$)、その他の交互作用は有意でなかった($F(1,846)=0.05-0.87, p=0.419-0.952$)。要求度がやや高い群でのみ上司支援の単純主効果が有意であり($F(1,846)=15.85, p<0.001$)、その他の群の上司支援の単純主効果は有意でなかった($F(1,846)=0.56-3.49, p=0.062-0.455$)。女性では、上司支援の主効果のみ有意であり($F(1,185)=5.38, p=0.021$)、その他の主効果、交互作用はいずれも有意でなかった($F(1,185)=0.06-1.91, p=0.130-0.956$)。【考察】男性では心理的ストレス反応に対する社会的支援の直接効果に加え、要求度の程度に対する上司支援の緩衝効果が示された。また、要求度が特に強く自覚される場合には、上司支援が心理的ストレス反応を緩和する効果を妨げる緩衝効果の限界が示唆された。一方、女性では上司支援の直接効果のみが示された。社会的支援の効果の限界は、ストレス要因の程度に加え、ストレス要因の軽減に必要な資源と社会的支援の内容が合致しない場合に生じるマッチング仮説も報告されている(Cohen & Wills, 1985)。女性では男性よりも家庭など業務外のストレス要因が強い傾向が指摘されており(山口, 2009)、同僚支援が本研究のストレス要因の軽減に必要な資源とは合致していなかった可能性がある。

P2-48

交流分析を用いた新人看護師の就労支援の在り方の検討

小川 真規

自治医科大学 保健センター

【目的】医療機関における産業医業務を通じて、新卒看護師の早期離職には、性格、不安特性、コミュニケーション能力などの（本人）特性に、仕事要因が加わることで業務への不適応を引き起こし、離職につながっていると感じている。よって不適応を低減させることが早期離職防止に役立つ。どのような特性を持つ者が、『どのような仕事要因に接した時、不適応となるか』、この傾向をつかむことができれば、就業に際し、どのような要因を避けるべきか、どのような指導、教育をすべきか、といった個に焦点を当てた対策が可能となる。そこで、新卒看護師の特性を入職時にアンケート調査し、1年間で不適応にて離職した者について仕事要因と特性との関連を検討する。また不適応を生じた者と生じなかった者とで特性を比較し、早期離職防止に向けた新人教育の在り方を見出すことを目的とする。

【方法】倫理委員会の承認のもと、2018年から2020年の3年間、大学病院で以下の方法にて実施した。1) 新卒看護師の特性を知るため、入職時に同意のもと、全員に、交流分析法による性格、対人関係検査、STAIによる不安特性、自記式による看護師志向・適性への認識の調査を行う。2) 就業に伴い不適応を生じた者に対し、産業医面談を実施し、その中で不適応となった要因を聴取する。3) 要因を分類し、先輩に起因する者は除外し、入職時に行った調査から、どのような特性を持つ者が不適応を生じるかを解析する。4) 1年次終了時、不適応を生じた者と生じなかった者の両群に分け、入職時に行った調査におけるスコアを比較する。【結果】3年で353名が参加し、解析対象は症例群が32名で、対象群が304名であった。症例群において、交流分析で、32名中21名(66%)に1)『親の自我』を表すP因子において、批判的な親の自我(CP) < 保護的な親の自我(NP)、2)『子供の自我』を表すC因子において、順応の子供の自我(AC) > 自然の子供の自我(FC)、3) 順応の子供の自我(AC) > 反抗の子供の自我(RC)の関係が見られた。また、18名(56%)が、これら3要因に加え、性格が自己否定型であった。また、15名(47%)が、3要因+特性不安が強い、12名(37%)が3要因+自己否定+特性不安が強い、であった。対象群では、192名(63%)が3要因該当し、症例群と差は認めなかったが、3要因+特性不安は107名(35%)、3要因+特性不安は81名(27%)、3要因+自己否定+特性不安は57名(19%)といずれも症例群に比べ優位に低値であった。【考察】新人看護師の特性として、上記3要因を持つ者が多かった。しかし、これらに加え、性格で自己否定傾向、特性不安を持つ者については、就業において、持たない者に比べ不適応を呈する可能性が示唆された。今回、急性期の1病院での調査であり、病院には様々な機能を持つ病院があるため、必ずしもこの結果がすべての新人看護師に当てはまるわけではないことに注意を要する。

P2-49

社外相談窓口利用率向上の取り組み ～社員の主体性を活かして～

小口 まほこ、日比野 浩之、半澤 寛子、

小島 玲子

株式会社 丸井グループ

【背景・目的】小売業など全国に中小規模の分散事業所を持つ企業においては、産業保健スタッフのマンパワーに限りがあることなどから、社員がタイムリーにスタッフに相談することが難しい。当社は2013年に社外相談機関と契約し、社員が多様なリソースを活用しタイムリーに相談できるような環境を整えた。相談窓口の利用率は、周知の取り組みによって導入当時と比べて上昇しているものの、ここ数年は3%前後（他社平均：1.8%/年）で横ばいとなっている。利用率向上に向けて、社員の主体性を活かした施策を実施したので報告する。

【方法】1、安全衛生委員会の参加者や健康管理員（各事業所に配置している健康管理担当者）など69名を対象に社外相談窓口について自由記述式アンケート調査を行った。アンケートでは「相談窓口の名称について」や「新名称案」も聞いていた（2020年8月）。

2、アンケートでは名称変更を望む声が多く、出された新名称案をもとに人事部・産業保健部スタッフ7名の事務局により、カテゴリーの近いものに分類し3つを選出した。

3、名称決定の際には丸井グループ全社員約8000名を対象に、選択式アンケート調査を実施した（2020年11月）。

4、名称決定後、人事部・ウェルネス推進部スタッフでポスター・携帯用カードを作成し、全社員に送付した（2021年3月）。

5、名称変更後も、安全衛生委員会等を通じて社員の意見を取り入れ、イントラネットのアイコン変更や、体験利用という新たな取り組みを行うなど、啓蒙活動を行っている。

【結果】社外相談窓口についての自由記述式アンケートは59/69名(86%)の社員から回答があった。うち41名(69%)が名称変更を望む回答であり、理由は「メンタルがやられている時に相談することを想像させる」「気軽に相談できそうな名前がいい」等であった。3つの名称案から新名称を決定する選択式アンケートは972/8000名(回答率12.2%)の回答があった。アンケートの結果、新名称は582名(60%)と過半数を超えた「HANASOU」に決定した。名称の変更後、4～9月の利用率が1.5%から2.4%と昨年比1.6倍となった。またプライベートに関する相談割合が20%から33%と昨年比1.65倍に増加した。

【考察】一般的に相談窓口の利用率は高い方が良いと言われていた。もともと年間利用率は3%と高かったが、今回は半年で2.4%と良好な利用率と考えられる。また相談の質に関しては、プライベートの相談が増えていることから、病気や仕事の相談のみならず、多岐にわたる相談を気軽に行うようになった可能性が考えられる。

社外相談窓口については、周知の取り組みは行いが社員の意見を聞く機会は多くはない。本施策では相談窓口の利用率向上に向けて、社員からヒアリングし実施する、相談窓口の名称を全社員対象のアンケートで決定する等、社員が施策のプロセスに関わるようにした。このように社員が意思決定のプロセスに関わることで、主体性を高めることができたと思う。¹⁾ ターリーシャロットも他人に何かを重視させたいときは、自分が関与したと感じさせることが重要だと述べている。今回はトライアルの側面もあったため、アンケート回答率は低めであったが、一定の主体性を引き出す効果はあったと考えられる。引き続き、相談窓口の利用を促すだけでなく、主体性を大切にしたいアプローチを検討していきたいと考えている。

参考文献 1) The Influential Mind/Tali Sharot

P2-50

若年者、単身者へのカウンセリングを活用した
事業場のメンタルヘルス対策について

井上 優里佳、監物 友理、宮内 真奈美、

伊藤 直人、平岡 晃、井田 雅祥

株式会社小松製作所健康増進センタ

【目的】昨今の新型コロナウイルス感染症の流行の影響で、家族や友人など人と関わる機会が著しく減少した。当事業場でも在宅勤務制度の活用により働く場所が多様化し、直接顔を合わせないコミュニケーションに困難を感じるといった声も少なくなかった。また、不調を感じた時の相談先として、職場内の相談窓口が十分に認識されていない現状もある。学生から社会人へと環境が大きく変わり、ストレスを感じやすいと思われる入社年数が短い社員、生活の中でコミュニケーションをとる機会が少ないと考えられる、単身赴任者を含む単身者をメンタルヘルス不調のリスクの高い属性と考えた。これらの対象者へのカウンセリングを通して、潜在的なメンタルヘルス不調者のスクリーニングと、相談先として当センタの周知を目的とした施策を実施した。【方法】1) カウンセリングの概要：実施期間は2021年4月～10月。対象者は2021年度の入社1～3年目（中途採用者を含む）、単身赴任者を含む単身者、243名。専門職によるカウンセリング（1人20分間）を実施。冒頭で、職場環境や人間関係に関すること、睡眠、頭痛など身体症状に関すること、こころの状態に関することなどの10項目についてアンケートを取り、対象者の悩みやストレスの要因について分類をした。2) 実施前後のアンケート：実施前に「抑うつ気分」や「不安」の有無、また「身体やこころのことで困ったことや悩むことがあった際に、健康管理部門やカウンセラーへ相談しようと思うか」の3つの質問項目を確認した。実施後は、カウンセリングへの満足度、意見や感想など自由記載、「今後、身体やこころで困ったことがあった際、健康管理部門やカウンセラーへ相談しようと思うか」をアンケートで確認した。3) 実施後のフォロー：実施後は、カウンセラーが継続的なカウンセリングが必要かどうか判断し、本人同意のもと継続実施した。また下痢や不眠など身体症状等がある場合は、必要に応じて保健師が産業医面談や外部医療機関の受診を推奨した。【結果】対象者全体の24%が継続カウンセリングとなった。アンケートにおいて、「身体やこころのことで困ったら、健康管理部門やカウンセラーへ相談しようと思うか」の項目は実施前では「強くそう思う」「そう思う」が33%であったのに対し、実施後では「強くそう思う」「そう思う」が78%に増加した。またカウンセリングの満足度について、「満足」「やや満足」と回答したのは85%であった。【考察・結論】アンケートの結果から、8割近くの社員がカウンセラーと話をしたことに関して肯定的に捉えていることが分かった。相談窓口が明確化され、悩みやストレスを感じたときにカウンセリングという選択肢があることを周知できたと考えられる。事後アンケートの自由記載欄では、「心で困ったと気づけないことがある」「自分から受けに行こうと思うことはないが、施策があって受けられてよかった」という声もあり、少しの不調やストレスを感じても、早めに対処しようしたり、自ら誰かに相談するという行動をとりづらぬ社員がいることも明らかになった。また、職場の人間関係やコミュニケーション、キャリアについてなど、悩みやストレスの要因は年代や役職で多岐にわたった。上司、教育・指導に携わる管理職も含め、幅広くメンタルヘルスに関する教育・周知を実施していく必要性が感じられた。

P2-51

5年間のセルフケア研修による効果の検証

渡瀬 真梨子、楠本 真理

三井化学株式会社 袖ヶ浦センター

【目的】メンタルヘルス対策の4つのケアの一つであるセルフケア能力を高めることは、メンタルヘルス不調を未然に防ぐためには重要である。当事業所では、セルフケアにおいては入社時の集団教育及びeラーニングを実施するのみで、その後のフォローは産業保健スタッフが必要時にサポートするような形をとっていた。また、メンタルヘルス疾患を要因とした疾病休業強度率は、他の事業所と比較しても高い水準で経過していること、当事業所には高学歴の社員が多く、研究職という職務の特殊性から個人で業務が異なることから、セルフケア能力を高める必要があると考え、全員を対象にセルフケア研修を行い、その効果の検証を行った。【方法】2015年～2019年の5年間、各年の9-11月に20、25、30、35、40、45歳を対象にセルフケア研修を実施し、5年をかけて対象全員が受講する形式とした。研修内容としては、「職場のストレスマネジメント 島津明人著」を改変し、ストレスへの気づき・リラクゼーションおよび問題解決技法を実施した。また、身につけてほしいセルフケアに関する11項目の質問を産業保健スタッフ内で議論して考案し、ストレスチェック（毎年7月実施）時に同時に尋ねた。例えば「自身のストレスのサインに気づくことができる」という質問に、そうだ（4点）、まあそうだ（3点）、ややちがう（2点）、ちがう（1点）の4点法で回答する形とし、これらの項目の平均点を比較した。2018年までに研修を受講した404名うち、上記全5年間の結果のある166名（介入群）と、2019年のストレスチェックの時点で未受講だった者のうち、同じく5年間の結果のある116名（対照群）に対して解析を行った。【結果と考察】各年の受講者の平均点の2015年と2019年の変化量をみたとすると、2018年受講者群が+0.213と最も高く、続いて2017年受講者群が+0.151、対象群が+0.125、2015年受講者群が+0.066、2016年受講者群が+0.035であった。2018年受講者群、2017年受講者群は比較的記憶に新しいため高くなったことが予測されるが、対照群がその次に高いのは、5年間の間に各個人の環境の変化やセルフケア以外の3つのケアが関与していたと考える。また対照群の中には該当年で未受講だった人もおり、セルフケアが上手な人や自信のある人も含まれていたのではないかと推測する。2015年受講者群、2016年受講者群は増加が乏しい点については、研修効果が薄まった可能性が高い。さらに、未受講者や対象年齢外の者も含め、事業所全体の研修期間5年間のセルフケア項目の平均点を比較していくと徐々に増加する(2.81→2.97)という結果となった。事業所全体としてセルフケアについて考える一助となり、また、身についたセルフケアはある程度維持できているのではないかと考える。【まとめ】セルフケアは入社時のアプローチのみであったが、今回のような集団研修を実施することにより、自身のセルフケアへの見直し、対処法について学ぶ契機になったのではないかと考える。今回はフォローアップ研修ができなかったため、明らかな統計学的な改善という結果とならなかったが、業務に支障のない範囲で定期的な研修を行うことは全体を良好な結果につなげる可能性があるのではないかと考える。またセルフケアのみでは難しく、メンタルヘルスの他の3つのケアの活動の継続が引き続き重要であろう。

P2-52

諸外国における労働者のワーク・ファミリー・コンフリクトと抑うつに関する研究の動向

今嵯 沙友花¹⁾、三木 明子¹⁾、吉田 麻美²⁾¹⁾ 関西医科大学看護学部、²⁾ 東北電力株式会社

【目的】ワーク・ファミリー・コンフリクト（以下 WFC）は、仕事から家庭への葛藤と、家庭から仕事への葛藤の 2 方向が存在するといわれ、1992 年頃より研究が報告されるようになった。本研究では、直近 5 年の諸外国における労働者の WFC と抑うつに関する研究の動向を概観することを目的とした。

【方法】データベースとして PubMed を用い、「work-family conflict」and 「depression」and 「intervention」をキーワードとし 5 年以内に出版された入手可能なフルテキスト論文を検索したが、介入研究は含まれていなかった。そのため「work-family conflict」and 「depression」をキーワードとし検索をした。2021 年 12 月 10 日時点で、該当した論文は 37 編あり、尺度開発論文 3 編、研究対象者が妊婦・大学生等の労働者以外である論文 5 編、WFC を主要な測定項目に用いていない論文 10 編、日本の論文 2 編を除外し、17 編を分析することとした。

【結果】国別では、米国 9 編（うち縦断研究 5 編）、ヨーロッパ・中東・アジア各国が 1 編ずつあり、多業種の労働者を対象とした大規模研究と、刑務官、弁護士、研修医、看護職といった特定の職種を対象とした研究があった。オランダの 45 社の異なる企業・職種・部門に属する労働者を対象とした縦断研究では、WFC と抑うつは相互に影響し合うことを示していた。また、米国の刑務官を対象とした縦断研究では、刑務官のバーンアウトは、WFC と抑うつの高さ、在職期間の短さと関連しており、刑務官のメンタルヘルス対策における介入の必要性が示唆されている。米国の弁護士を対象とした横断研究では、抑うつの有症状率と程度は、女性の方が男性と比べて有意に高く、メンタルヘルス不調を理由とした離職の予測因子としては、女性では WFC が、男性ではオーバーコミットメント等が寄与することが示されていた。また、米国の研修医を対象とした縦断研究では、インターンシップ期間中、男女ともに抑うつ症状が大幅に増加するが、その増加幅は女性の方が大きく、WFC を調整すると抑うつ症状が低減されたことが示されていた。

【考案】WFC と抑うつは相互に影響しあうことが先行研究からも明らかにされていることから、労働者が負のスパイラルに陥ることのないよう WFC と抑うつ双方への介入を行なうことが必要と考える。また、特定の職種における WFC と抑うつに関する研究が多く報告されており、その中では、WFC の高さへの介入が抑うつの低減に寄与する可能性が示唆されていた。これら特定の職種において、仕事と家庭生活とのバランスをとることを推進できるような支援が必要と考える。一方、直近 5 年間の論文を概観すると、介入研究は行なわれていない。今後の WFC に視点を置いたメンタルヘルス対策を検討するにあたっては、それぞれの労働環境の特徴に応じた具体的な対策の実施と効果測定が求められる。そのために、職種やライフステージ等、様々な状況下にある労働者が何に困難を感じ、どのような支援を必要とするのかなどを把握するためのインタビュー調査等を行い、それぞれの労働環境における課題を見出した上で、取り組みと効果測定を行い、有効な施策につなげていくことが必要であると考えられる。

P2-54

職域での依存症尺度該当者率：アルコール・タバコ・ギャンブル・インターネット依存

野田 龍也¹⁾、木戸 盛年²⁾、伊東 千絵子³⁾¹⁾ 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座、²⁾ 大阪商業大学 経済学部、³⁾ 奈良県精神保健福祉センター

【目的】精神医学の標準的な診断基準である DSM-5 において依存症は、アルコールや薬物、カフェインなどの物質に関する依存である「物質関連障害」とギャンブルなどの行動に関する依存である「嗜癖性障害」に分けられている。依存症への社会的関心は高まっており、国によりアルコールやギャンブルに関する大規模な調査が行われるなど、対策の基礎となる疫学調査が蓄積されつつある。しかし、職域における依存症の実態については大規模な調査が少ない。また、複数の依存症に対する同時測定はほとんど例がないのが現状である。本研究は、職域を対象としてアルコール、ギャンブル、タバコ、インターネットの 4 つの依存症についての標準的な尺度を同時測定することで、職域での依存症の該当者率（いわば有病率）について疫学的な知見を提供することを目的としている。

【方法】2016 年 4 月、東海地方に本拠を置く企業（製造業）の静岡県及び三重県における事業所の従業員を対象に、性年齢等の基本属性のほか、アルコール、タバコ、ギャンブル、インターネットの各依存症について、標準的に用いられているスクリーニング尺度を調査した。用いた尺度と今回採用したカットオフ値は、アルコール：Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)・10 項目・20 点（依存症疑い）及び 10 点（危険飲酒・有害飲酒）、タバコ：ファガストロームのニコチン依存度テスト (FTND)・6 項目・7 点、ギャンブル：South Oaks Gambling Screen (SOGS)・15 項目・5 点、インターネット：Internet Addiction Test (IAT)・20 項目・70 点である。調査は匿名自記式の調査票を会社に提出する方式で行い、4 つのスクリーニング尺度を同時に測定した。調査対象は 20 歳以上である。各尺度の有効回答者のうち、カットオフ値以上に該当した人の割合を「該当者率」とした。今回調査はあくまでスクリーニング尺度を用いた調査であり、専門医の診断を経た上での有病率の測定とは異なる。そのため、本研究では有病率ではなく該当者率としている。

【結果】日本の東海地方の製造業（工場ライン従事者が主体）に勤務中の 1022 名を対象とし、全員より回答を得た。性年齢分布は、男性 896 名・女性 123 名・性別未回答 3 名、回答者の平均年齢は 39.2 歳（20 代 170 名・30 代 352 名・40 代 334 名・50 代 146 名・60 代 5 名・年齢未回答 15 名）であった。今回調査した 4 つの依存症スクリーニング尺度の有効回答者、該当者数及び該当者率は、AUDIT（アルコール）の有効回答者 901 名中、20 点以上（依存症疑い）20 名（2.2%）・10～19 点（危険飲酒・有害飲酒）112 名（12.4%）・10 点以上の合計は 132 名（14.7%）、FTND（タバコ）の有効回答者 995 名中、7 点以上が 20 名（2.0%）、SOGS（ギャンブル）の有効回答者 454 名中、5 点以上が 97 名（21.4%）、IAT（インターネット）の有効回答者 1016 名中、70 点以上が 3 名（0.3%）であった。

【結論】製造業の職域においてアルコール、タバコ、ギャンブル、インターネットの 4 つの依存症につき、カットオフ値以上の該当者率を調査した。アルコールとギャンブルについてはタバコとインターネットよりも該当者率が高かった。有効回答者の少ない尺度もあり、匿名調査であっても依存的な行動についての機微な回答を会社へ提出することへの抵抗があったものと思われる。職域の依存症についての疫学調査は少なく、本研究は基礎的な知見を提供するものである。

P2-55

住友電工における部下への支援行動の構造化

二戸 由貴子¹⁾、袴田 つばさ¹⁾、光石 玲子¹⁾、北川 忍¹⁾、森 貴大²⁾、松本 梨沙²⁾、岡本 美紅²⁾、酒井 洸典¹⁾

¹⁾ 住友電気工業株式会社 横浜製作所健康管理センター、

²⁾ 住友電気工業株式会社 大阪本社 厚生企画グループ

【背景・目的】部下が活き活きと仕事をし、健康的な生活を営むためには、上司による快適な職場形成が果たす影響は大きい。特に部下に対する配慮と心かけは不可欠な要素であるが、当社の上司がどのような配慮や心かけを行っているのか十分には明らかになっていない。そこで、部下に対してどのような支援や心かけを意識して行っているかに関して明らかにすることを目的に本調査を実施した。【方法】当社社員約12000人を対象とした社内システムを用いたアンケート調査を2021年10月に実施した。部下への配慮は、「部下が活き活きと仕事をし、健康的な生活を営めるように行っている支援や心かけがあればお書きください。」という自由記述項目を使用した。集計した自由回答のテキストデータを集計し、Berelsonの内容分析を用いてグループに分類し、目的と行動を軸にグループの概念化を行った。【結果】アンケートは5096人が回答した。上司で自由回答があった737人を分析対象とした。930記録単位に分類でき、このうち62記録単位は適切に回答できていない内容であったため除外し、868記録単位を分析対象とした。内容分析の結果、上司の部下に対する働きかけの目的が4項目、それに対する行動として10項目に分類できた(図)。「対話機会の設定」「健康活動の促進」「業務調整」「有給休暇推奨」に関する回答が多かった。「見本として自己管理する」「教育機会の提供」「主体性を持たせる」に関する回答が少なかった。【結論・考察】回答件数として「対話機会の設定」が多かった背景には、当社で行われている“1on1面談”や“目標管理面談”などによる対話推奨の影響が考えられた。「見本として自己管理する」が少なかった背景には、上司がブレインゲーマネージャーであることや、部下の働き方改革のために自身が業務過多になっていることの影響が考えられた。本研究で明らかになった10の行動様式を活用することで実際に部下への支援が充実するかどうか更なる検証が必要である。

図. 部下が活き活きと仕事をし、健康的な生活を営むための上司の支援

目的	行動	回答数	%	取り組み内容
関係性の構築	対話機会の設定	189	21.8	・毎日の声掛け・挨拶 ・日々の会話 ・1on1面談の場を定期的に設ける ・意見交換の場 ・不慣れな時などのヒアリング ・会話のきっかけ、悩みを共有するようにしている ・職務を分担する ・雑談を積極的に行う
	関心を持つ	50	5.8	・部下の悩みを聞き、寄り添うようにしている ・部下の悩みを聞き、寄り添うようにしている
職場環境の維持、向上	職場環境の促進	147	16.9	・有給休暇を率先して取る ・率先垂範で早退帰宅 ・新しい機材は積極的に使ってみる ・手紙を送る
	見本として自己管理する	19	2.2	・個人のキャリア面談・自己啓発支援 ・eラーニング研修
能力向上	教育機会の提供	10	1.2	・研修への参加 ・研修への参加 ・研修への参加
	主体性を持たせる	31	3.6	・研修への参加 ・研修への参加 ・研修への参加
ワークライフバランス	健康活動の促進	51	5.9	・在宅勤務奨励 ・健康診断の奨励 ・リモートワークの推奨 ・フレックス・時間有休の活用
	業務調整	145	16.7	・適正な人員配置 ・定時の会議決定を原則 ・緊急時等例外及び残業時間の見える化 ・定時退社 ・柔軟な働き方
	有給休暇推奨	149	17.2	・有給休暇をとるよう促す ・有給休暇を必ず取る
	退職勧奨	77	8.9	・退職勧奨の提供 ・辞みやすい雰囲気醸成
合計		868	100.0	

P2-56

上司のワークエンゲージメントと部下への配慮—産業保健への自然言語処理の応用—

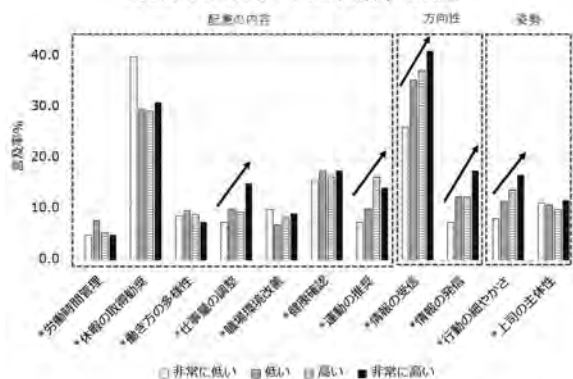
酒井 洸典¹⁾、二戸 由貴子¹⁾、袴田 つばさ¹⁾、松本 梨沙²⁾、岡本 美紅²⁾、森 貴大²⁾

¹⁾ 住友電気工業株式会社横浜製作所健康管理センター、

²⁾ 住友電気工業株式会社本社厚生企画グループ

【背景・目的】上司は、チームの生産性向上や職場環境改善を意図して、部下に対する様々な配慮を行っている。部下に対して十分な配慮を行うためには、上司のワークエンゲージメント(WE)が高いことが望ましいと考えられている。しかし、上司の部下への配慮の中で、上司自身のWEが影響するかどうかは十分にわかっていない。今回は、上司のWEと部下に対する配慮内容の関連性を明らかにすることを目的とした。【方法】住友電工社員を対象とした社内システムでのアンケート調査を2021年10月に実施した。上司に対する設問として「部下が活き活きと仕事をし、健康的な生活を営めるように行っている支援や心かけがあればお書きください。」という項目を使用した。また、上司自身のWEを測定する尺度としてユトレヒトWE尺度の3問(活力、熱意、没頭で各1問)を質問項目に加えた。KH-coder3を使用して自然言語処理を実施した。共起ネットワークと頻出語をもとに記述内容を構造化した。WEが高い上司と低い上司の自由回答内容を比較することによって、上司自身のWEが部下への配慮に与える影響を考察した。【結果】アンケートは5096人が回答した。上司で自由回答があった737人を分析対象とした。形態素解析の結果、抽出語の総数は14,079単語であった。記述内容は、労働時間管理、休暇の取得奨励、働き方の多様性、仕事量の調整、職場環境改善、健康確認、運動の推奨に構造化された。配慮の方向性として情報の受信、情報の発信に分類した。行動の細やかさ、上司の主体性をテキストから読み取った。全体として休暇の取得奨励がもっとも行っている配慮であり、情報の受信は情報の発信よりも多く言及されていた。WEが高くなるにつれて、仕事量の調整、運動の推奨、情報の受診、情報の発信、行動の細やかさに関する言及が増えていることが確認できた(図)。【結論・考察】自然言語処理を応用してWEの高い上司の配慮傾向を分析した。WEの高い上司では、部下の仕事量の調整を行い、部下に運動を勧めていると考えられる。また、部下とのコミュニケーションを重視し、両方向のやりとりが考えられる。WEの高い上司では、部下に対しての配慮は定期的、日常的、日ごろから実施されていると考えられる。これらの部下への支援や心かけが実際に、チームの生産性向上や職場環境改善をもたらすかどうかは今後の検討課題であると考えられる。

上司のワークエンゲージメントと部下への配慮



P2-57

療養・就労両立支援指導料加算の実態
～産業保健データサイエンスセンターのデータ活用

永田 昌子^{1,2)}、藤本 賢治²⁾、大谷 誠³⁾、
藤野 善久⁴⁾、松田 晋哉^{2,5)}

¹⁾ 産業医科大学 医学部 両立支援科学、²⁾ 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター、³⁾ 産業医科大学 情報管理センター、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室、⁵⁾ 産業医科大学 医学部 公衆衛生学

【背景】2018年の診療報酬改定時に「療養・就労両立支援指導料」が新設され、算定要件として、がん患者の主治医が、患者の勤務する事業場の産業医に治療と仕事の両立に関する意見書を作成し、産業医がこの意見書をもとに就業上必要な配慮について助言を行い、主治医が産業医の助言を踏まえて治療計画の再評価を行うとされた。2020年度には、算定要件の改訂が行われ、主治医の意見書は、患者が企業と共同で作成した勤務情報を記載した文書に基づくこと、算定対象疾患に脳卒中、肝疾患、指定難病が追加された。さらに、主治医の意見書の提供先は、産業医の他に総括安全衛生管理者、衛生管理者、安全衛生推進者、保健師が追加されている。療養・就労両立支援指導料加算は、意見書を発行した初回算定に加え、追加指導を行った場合月1回を限度とし3か月まで追加指導料を算定することが可能となっている。産業保健データサイエンスセンターのデータを用いて、療養・就労両立支援指導料の加算の実態について報告することを目的とする。【方法】産業保健データサイエンスセンターが保有する13保険者、被保険者数982,976人のデータを用いた。療養・就労両立支援加算の請求件数、傷病名、追加指導料の請求件数、請求病院、請求病院の都道府県を調べた。【結果】2020年度産業保健データサイエンスセンターが所有するレセプトデータで、悪性腫瘍の病名の割合は各保険者1.2-2.4%、脳血管疾患0.5%前後であった。療養・就労両立支援加算の請求を認めた患者数は23人、初回のみ請求人数が9人、追加指導1回以上の患者数は14人であった。傷病名は、乳がん、前立腺がん、白血病、リンパ腫、くも膜下出血、脳出血などであった。【考察】療養・就労両立支援加算の対象疾患の病名があった人は20,000人を超えたが、療養・就労両立支援加算が請求された人は23人のみ(0.1%程度)であった。加算についての認知度や取り組み方の啓発が今後も必要と考えられる。加算の算定要件は1)患者と事業者が共同で勤務情報提供書を作成する、2)勤務情報提供書を主治医に提出する、3)患者に療養上必要な指導を実施する、4)主治医が企業に対して診療情報を提供するとあり、産業保健スタッフのさらなる関りも期待される。

P2-58

小児のデジタル機器使用の実態と仕事の生産性
に対する影響

宇野 栄子¹⁾、辻 和宏¹⁾、須田 一真¹⁾、石井 強¹⁾、
大林 知華子¹⁾、磯村 毅²⁾

¹⁾ ロート製薬株式会社、²⁾ 予防医療研究所

【目的】近年スマートフォン・タブレット、ゲーム機等のデジタル機器が急速に普及する中、小児のデジタル機器使用への依存に悩む社員が散見される。NIOSHの職業性ストレスモデルによるとストレスの緩衝要因として家族からのサポートの役割が大きいとされているが、家族からのサポートを毀損する要因として子供のデジタル機器使用との付き合い方の問題があると考えられる。健康経営の考え方にに基づき、社員のストレスの原因となりやすい、子供のデジタル機器依存対策をどう進めるか、包括的な実態調査を行った。

【方法】2021年9月8日から2021年9月14日の間にロート製薬(株)社員を対象に社内アンケートシステムによるweb調査を実施した。対象者は自身の自由意思によりアンケートに回答した。子供のデジタル機器使用実態として子供の基本情報(年代、性別)、子供個人用のデジタル機器(スマートフォン、タブレット、ゲーム機等)保有の有無、デジタル機器の平均使用時間を調査した。子供のデジタル機器使用状況に対する困り具合に関しては「上手に使っていると思う」「少し困っている」「かなり困っている」の3段階で調査した。仕事に対する影響に関しては「影響は出ていない」「やや影響が出ている」「影響が出ている」の3段階で調査した。

【結果】本調査期間において213名がアンケートに回答した。調査結果が得られた子供は370名(0歳から大学生・専門学校生、男性52.3%女性47.7%)であった。子供個人用のデジタル機器の保有の有無は、スマートフォン・タブレットについては49.2%、ゲーム機に関しては44.9%が保有していると回答した。年代別のサブ解析において、スマートフォン・タブレットの保有率は2歳以下では0%であったが、3歳で15.0%、小学校1年で30.4%、小学校6年で70.6%、中学校1年で90.0%であった。ゲーム機の保有率は2歳以下では0%であったが、3歳で5.0%、小学校1年で45.8%、小学校6年で88.2%、中学校1年で72.7%であった。デジタル機器の平均使用時間については、30分未満が11.4%、30分-1時間が19.0%、1時間-2時間が25.9%、2時間-3時間が20.9%、3時間-4時間が8.0%、4時間-6時間が9.1%、6時間-8時間が3.4%、8時間以上が2.3%であった。子供のデジタル機器使用状況に対する困り具合については、「上手に使っていると思う」が41.4%、「少し困っている」が45.9%、「かなり困っている」が12.7%であった。仕事に対する影響に関しては、「影響は出ていない」が84.7%、「やや影響が出ている」が14.0%、「影響が出ている」が1.3%であった。困り具合別のサブ解析においては、「上手に使っていると思う」と回答した者のうち仕事に何らかの影響が出ている者が3.8%であったのに対し、「少し困っている」と回答した者は9.4%、「かなり困っている」と回答した者は29.7%がそれぞれ仕事に何らかの影響が出ていると回答し、困り具合の程度が高まることで有意に仕事への影響が出ることが示された($p = 0.000457$)。

【考察】本調査によりロート製薬社員における小児のデジタル機器使用の実態が明らかになった。子供のデジタル機器使用に対して困難や将来に対する心配を感じている社員が多くみられ、仕事の生産性低下の一因となっている可能性が示唆された。

P2-59

住宅総合メーカーにおける悪性疾患の治療と仕事の両立の現状とその支援上の課題

山鳥 大材

パナソニックホームズ(株) 千里地区健康管理室

【目的】住宅総合メーカーにおける悪性疾患の治療と仕事の両立の現状とその支援上の課題の検討。【方法】当社近畿地区の健康管理室が管理する社員において、過去10年間(2011年度～2020年度)で悪性疾患を新たに発症した者の退職、休職の集計をし、課題を検討した。管理人数は入社、退職、異動により年度により変動があり1,210人～1,515人で、悪性疾患の発症および既往歴については、定期健診の間診票及び直接問診(全員対象)にて調査した。休職制度があり、勤続年数に従って1.5年から3年間の休職が認められる。年次休暇は一般社員に年間25日付与され、フレックス勤務の制度がある。1ヵ月以上の休業を要する診断書が出た場合には休職扱いとなる。但し、60歳定年後再雇用については、1ヵ年更新で最長65歳までの契約となり、休職制度とは別の長期欠勤制度(最長3ヵ月)がある。【結果】悪性疾患の新規発症は40例(内6例は3名の社員の重複癌)あった。大腸癌が25%、胃癌が15%、食道癌が7.5%、膵臓癌が7.5%、膀胱癌が7.5%、その他(悪性リンパ腫、肺癌など)が37.5%だった。40例のうち60歳定年前の退職が4例あった。4例中1例は死亡退職、1例は推定末期がん状態で休職中の退職、1例は別疾患で休職中のところ休職許容期間満了での退職、1例は治療終了後の退職だった。60歳定年から65歳までの定年後再雇用期間(1年契約)での退職が3例あった。3例中2例は推定末期がん状態で退職した例、1例は治療終了後で再雇用を希望しない例だった。休職制度を利用したのは40例中4例だった。4例中1例は休職開始後死亡退職した例、1例は推定末期がん状態で休職開始後退職した例、2例は復職して勤続中(2020年度末時点)の例だった。休職期間は死亡退職事例、推定末期がんの事例を含め、最長9ヵ月で、悪性疾患を理由とした休職で休職許容期間を満了した事例はなかった。休業・休職以外で就業制限を要したのは2例だった。【考察】推定末期がんの例では、60歳前でも、休職制度がない60歳以上でも、退職事例があり、治療と仕事の両立が現在の制度で可能と言うことは疾患の性質上困難だった。一方、死亡および推定末期癌の事例以外では、3例退職事例があったが、内2例は治療終了後であり、1例は別疾患で休職中のところ休職許容期間満了で退職した例であり、3例とも治療と仕事の両立困難が直接的理由の退職事例とは考え難かった。但し、治療終了後の退職の理由は不明で、治療終了後の再発の有無も不明である。ダンプ症候群で間食摂取が必要な例、大腸切除後排便回数が増えて外勤に支障のある例、身体障害者用トイレが欲しい例など、制度化されていない個々の問題への実際的な配慮については産業医意見書や職場との相談で職場の理解を得なければならない場合もあったが、過去10年間で、復帰後の職場不応が退職の原因になった事例はなかったと認識している。特に新型コロナウイルス出現後は在宅勤務が一般化し、推定末期がん状態で在宅勤務して勤続する例も出ている(但し、通勤可能レベルであることが診断書で確認できて会社が認めた場合に限る)。今後、高齢で勤続する社員が増加するに従い悪性疾患罹患者が増加し、また治療の進歩により末期がん状態が長期化することが予測される中、制度や設備の整備、職場の理解を得るための一層の啓発・啓蒙が今後の課題と考えられた。

P2-60

医療従事者における多職種連携業務と労働パフォーマンス

山野 優子^{1,2)}、大久保 茂子^{2,3)}、山内 武紀^{1,2)}¹⁾ 昭和大学 保健医療学部看護学科、²⁾ 昭和大学 医学部衛生学公衆衛生学講座、³⁾ 昭和大学 保健医療学部 保健医療学教育学

【目的】

近年、医療法改正により、各医療機関では医療従事者の勤務環境の改善に取り組むことが努力義務とされ、また、医師の時間外労働の上限規制が適用される令和6年に向けて、医療業務のタスクシフト・シェアの推進についての通達もあった。これらにより、多職種で業務負担の分散や連携による働き方の改善が期待できる一方、業務の混乱も懸念されている。そこで、大学附属病院に勤務している職員を対象に、職場での良好な健康状態につながる3つの心理的尺度と多職種連携業務に対する考え方について解析し、多職種連携業務と仕事パフォーマンスとの関連について実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】

先行研究を参考に基本情報等を含む全80項目の質問票を作成した。内容としては、職種・職位・経験年数などの基本情報と、(1)職場内での信頼関係や結びつき(SC)、(2)仕事への取り組みや向き合い方(JC)、(3)仕事へのやりがいなどの気持ち(WE)、(4)多職種連携業務についての意識(チーム医療)についての4つの仕事へのパフォーマンスである。8つの大学附属病院に勤務する常勤の全職員5,811名を対象とし、2021年3月に紙媒体での質問紙調査を実施した。

【結果】

有効回答率は67.9%であった。対象者の基本属性は、性別(男性28.5%、女性71.5%)、役職(管理職31.6%、一般職68.4%)、現在の多職種連携業務(有り66.3%、無し33.7%)、学生時代に学部連携教育を受けた25.7%、受けない74.3%であった。職種の割合は、医師・歯科医師19.1%、薬剤師2.7%、看護師53.3%、理学療法士2.1%、作業療法士1.2%、他の医療職(臨床検査技師、放射線技師、臨床工学技士、歯科技工士など)12.6%、事務系6.2%であった。4つのパフォーマンスをアウトカムとした多変量解析によると、“現在、多職種連携業務を行なっている”が全ての仕事パフォーマンスにおいて有意に得点が高かった。管理職は一般職よりWEの得点が高く、また、学生時代に学部連携教育を受けたことがある人は、JCの得点が有意に高かった。職種では、医師・歯科医師が全ての得点が高く、看護職は、JC、WE、チーム医療の得点が有意に低かった。全ての医療職で、SCは有意に得点が高かった。

【考察】

医師・歯科医師は、職務満足感や組織へのコミットメントが高く、問題なく仕事ができているのではないかと考えられた。看護職は、3つの尺度で有意に得点が低く、特にWEが低い点では、離職率との関連も報告されており危惧される。おそらく職種特有の要素の寄与が大きいのか、または新型コロナの患者ケアが問題となっているのかもしれない。なお、男女間で有意差がなかったため、性別の寄与は極めて小さいと考えられた。また、患者と接する機会が多く、専門性の高い職種で得点の高い傾向があった。なお、全ての医療職で職場での信頼関係が強く、このことは組織の効率性を高め、良好な健康状態に影響を与えるものと考えられた。また、積極的に多職種で連携して業務を遂行していくことは、全ての仕事のパフォーマンスを高めることがわかり、働き方に関する高い意識や行動変容につながっている可能性が示唆された。しかし、まだこれに対する考え方には職種間でも違いが生じていることもわかった。今後、詳細に解析していく必要があると思われた。

P2-61

健康経営優良法人（中小規模法人部門）の課題設定と評価・改善の実態に関する研究

村松 賢治、中尾 杏子、井出 博生、古井 祐司
 東京大学 未来ビジョン研究センター データヘルス研究ユニット

【目的】経済産業省らは、特に優良な健康経営を実践している法人を顕彰する健康経営優良法人認定制度を実施している。健康経営優良法人2021（中小規模法人部門）の認定数は、対前年比で3,121件増の7,934法人であった。同認定要件では、中小企業の健康経営のPDCAを促進することを目的に、「対策の検討（健康課題に基づいた具体的目標の設定）」が必須項目に変更され、「健康経営の取り組みに対する評価・改善」が選択項目として新しく追加された。そこで本研究では、代表的な業種に関して、従業員規模および過去の認定実績ごとに、課題把握の方法と課題テーマの設定、評価・改善の実態を明らかにした。

【方法】法人格が会社法上の会社等または士業法人の中で、認定数が多い上位5業種（製造業、建設業、卸売業・小売業、運輸業・郵便業、サービス業）の健康経営優良法人2021（中小規模法人部門）を対象とした。まず、業種ごとに、従業員規模により事業所を大規模、中規模、小規模の3群に分け、課題把握の方法と課題テーマ（上位5項目）の設定、評価方法の回答割合に関して群間の差を検証した。次に、過去の認定実績により2群に分け、同様に群間の差を検証した。

【結果】最終的な分析データは製造業1,689件、建設業1,574件、卸売業・小売業934件、運輸業・郵便業665件、サービス業594件、合計5,456件であった。大規模な事業所は、健康診断結果やストレスチェック結果の集計・分析、および産業医や保険者等の保健専門職との対話により課題を把握する一方、小規模な事業所は、健康経営アドバイザー等との対話や独自アンケートの実施により課題を把握していた（ $p < 0.05$ ）。また、小規模な事業所のアウトカム指標に基づく評価・改善の実施率は、中規模・大規模な事業所と比較して高い結果であった（ $p < 0.05$ ）。過去の認定実績に関して、小規模・中規模の過去認定ありの事業所は、初回認定の事業所と比較して、健診結果の活用や保険者とのコラボヘルスにより課題を把握する割合や、アウトカム指標に基づく評価・改善の実施率が高かった（ $p < 0.05$ ）。その一方、初回認定の事業所は、過去認定ありの事業所と比較して、健康経営アドバイザー等との対話により課題を把握する割合が高かった（ $p < 0.05$ ）。

【考案】健康経営優良法人のデータからは、保健専門職の支援が届きにくい小規模な事業所の課題把握と評価・改善に関しては、健康経営アドバイザー等との対話や独自の従業員アンケートの実施が有効であると考えられた。また今後、国や自治体、保険者らが健康経営優良法人の認定数を増加させるためには、小規模な事業所の初回認定を支援する健康経営アドバイザーとの共創が重要であることが伺えた。認定実績を基にした比較によれば、健康経営の取組を継続することで、健診結果等のデータ活用や産業医や保険者らとの対話など、事業所の体制が整備される可能性が示唆された。

P2-62

健康経営優良法人（中小企業）の安全衛生・健康経営の情報開示が人材採用に与える影響

永田 智久¹⁾、小田上 公法¹⁾、永田 昌子²⁾、森 晃爾¹⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室、

²⁾ 産業医科大学医学部 両立支援科学

【目的】

上場企業の多くはホームページやCSR関連報告書等の媒体を活用して、安全衛生活動や健康管理活動を社外に公開している。一方で、中小企業ではこれらの活動をどの程度、社外に公開しているかについては明らかでない。また、情報を社外に開示することにより人材採用に良い影響を及ぼしているかについては明らかでない。本研究では、健康経営優良法人（中小企業）の安全衛生・健康経営の情報開示が人材採用に与える影響を検証することを目的とする。

【方法】

健康経営優良法人（中規模法人部門）2020に認定された法人の事業者・経営者に対して2020年11月に質問紙調査を実施した。労働災害防止の取組み、および、健康施策・健康経営の取組みを社外に開示しているかについて聴取した。効果は、健康経営優良法人の認定に関連して、人材採用場面での競争力に良い影響があったかの有無について聴取した。労働災害防止、および、健康施策・健康経営のそれぞれについて、社外への情報開示なしと比較し、開示ありの企業が人材採用場面での競争力に良い影響ありとなるオッズ比（95%CI）をロジスティック回帰分析で計算した（従業員数および業種を調整）。統計解析にはSTATA 16を用いた。

【結果】

4816社のうち、郵送が未達であった19社を除く4797社を対象とし、1901社から回答を得た（回答率40%）。労働災害防止の取組みの社外への開示ありは631社（33%）、健康施策・健康経営の取組みの社外への開示ありは1600社（84%）であった。労働災害防止の取組みの社外への開示ありの企業が、人材採用場面で良好な影響ありとなるオッズ比は1.57（1.26-1.97）であった。一方で、健康施策・健康経営の取組みはオッズ比が1.73（1.28-2.34）であった。

【考案】

健康経営優良法人（中規模法人部門）において、健康施策・健康経営の取組みの情報開示率は高かったが、労働災害防止の取組みの社外へ開示は33%と低かった。また、いずれの取組みも社外に情報開示する企業では、人材採用場面での競争力に良好な影響が出ている。企業、特に中小企業では、労働者人口の減少により、優秀な人材を獲得することが難しくなっている。就活生に対して、将来どのような企業に就職したいかをきいた調査では、最も多かった理由が「従業員の健康や働き方に配慮している」であった。働く人の健康や安全に配慮するとともに、その取組みを積極的に社外に発信することにより、経営面で良好な効果が得られる可能性が示唆された。ただし、対象が健康経営優良法人に限定されており、広く企業一般でも同様の結果となるかについては慎重に検討する必要がある。

P2-63

健康経営の推進に影響を与える要因の検証 —キャリア・パースペクティブに注目して—

浦井 史恵¹⁾、大嶋 玲未²⁾、高田 治樹³⁾、
多田 弘¹⁾、住徳 松子⁴⁾

¹⁾ 大東コーポレートサービス株式会社 健康推進室、²⁾ 目白大学 心理学部 心理カウンセリング学科、³⁾ 医療創生大学 心理学部 臨床心理学科、⁴⁾ アサヒビール株式会社

【背景・目的】

従業員の健康管理を経営的な視点で考え、戦略的に実践する「健康経営」が注目されている。健康経営の考え方として、従業員の健康保持増進に取り組むことで従業員一人ひとりのモチベーションが向上し、企業全体の労働生産性の向上につながるも期待されているが、当社は生産性の向上と、障がい者の雇用の促進と安定を図る目的も持つ特例子会社である。一般企業とは違う当社において、健康経営の推進にあたりどのようなアプローチが有効であるか、過去に実施した「障がい者ダイバーシティの推進にかかわるアンケート調査」をもとに、健康経営の推進に影響を与える要因を明らかにする。

【方法】

障害者雇用の従業員 83 名および一般雇用の従業員 96 名の計 179 名に、2021 年 2 月～3 月にかけ質問紙調査を実施した。有効回答率は 84.4%であった。

項目は、精神的健康（5 項目）；日本語版 WHO-5 精神的健康状態表、ワーク・エンゲイジメント（以下 WE；9 項目）；Shimazu, et al. (2008)、キャリア・パースペクティブ（8 項目）；桐井・岡田（2011）、客観的パフォーマンス（4 項目）；秋保他（2015）を使用した。

分析は、図 1 の仮説モデルを、回帰分析の繰り返しによるパス解析で検証した。

【結果】

障害者雇用の従業員では、精神的健康が WE に、WE がキャリア・パースペクティブに及ぼす正の影響がそれぞれ有意であり、キャリア・パースペクティブから客観的パフォーマンスに及ぼす影響は有意ではなかった。一般雇用の従業員では、精神的健康が WE に、WE がキャリア・パースペクティブに及ぼす正の影響はそれぞれ有意であり、キャリア・パースペクティブから客観的パフォーマンスに及ぼす正の影響は有意傾向であった。以上から、仮説モデルは一般雇用の従業員のみ支持された。

【考察】

一般雇用の従業員のみではあるが、健康経営を推進するうえで、健康の視点だけではなくキャリアの視点も合わせて支援していく必要性が明らかとなった。当社の一般雇用の従業員の多くは、障害者雇用の従業員の支援という役割も担うが、障がい者への支援経験がほぼない中途採用者が多く、キャリア形成がスムーズに構築されにくいことも考えられる。今後は人事労務部門と連携しながらキャリアの視点も含めた教育プログラムを作成・展開していく必要がある。また障害者雇用の従業員の仮説が支持されなかった要因として、障害種別の多様性も 1 つと考えられるが、今後細かな分析を行い要因を明らかにしていきたい。

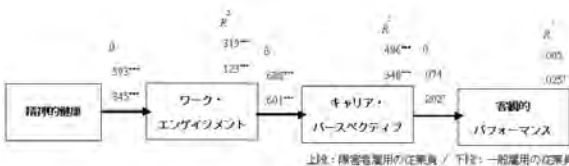


図 1. パス解析における仮説モデルの検証

P2-64

健康経営に関わる産業保健師の活動内容と課題

南 千晴、若杉 里実、坂本 真理子、浅野 いずみ
愛知医科大学 看護学研究科

【目的】「健康経営」に関わる産業保健師の活動内容と課題を明らかにすることにより、今後企業での「健康経営」の取り組みを推進させていくための示唆を得ることを目的とする。【方法】質的記述的研究デザインとし、経済産業省「健康経営優良法人 2020」に認定された 1476 企業のうち A 県内 42 企業で、5 年以上の産業保健師実務経験があり、現在または過去に健康経営に参画した保健師 7 名に、半構造面接法によるインタビューを行った。【結果】分析の結果、以下のようなカテゴリーが生成された。健康経営における保健師の活動内容や課題は、【健康経営開始に必要な要素】、【健康経営運営の準備】、【健康経営運営の対応と工夫】、【企業内外の連携・協働】、【健康経営により得られた変化】、【健康経営を推進する難しさ】、【健康経営の今後の課題】、【健康経営の今後の展望】、【産業保健師としての自己研鑽の継続】、【産業保健師としてのやりがい・喜び】の 10 のカテゴリーで構成されていた。【倫理的配慮】愛知医科大学看護学部倫理委員会の承認（承認番号：224）を得て研究を開始した。研究協力者には、研究目的、研究参加の任意性、拒否撤回の権利、匿名の確保、情報の保護等について、文書と口頭にて説明し、同意・署名を得て実施した。【考察】1. 健康経営に関わる産業保健師活動の特徴 研究協力者は、【健康経営開始に必要な要素】として、健康経営開始に至る経緯を知り、企業やトップの方針に沿った形で健康経営に関わっていた。また、キーパーソンを見極め、関係構築を行い、問題意識をもつように提案する【健康経営運営の準備】を行った。【健康経営運営の対応と工夫】においては、個の支援を大事に、集団の現状把握や課題分析・企画に活かした。また、企業・トップ・社員が、主体的・持続的に自立できる取り組みを支援した。健康経営を社内でも共通認識し、目標のベクトルを合わせ進めていく過程の中で、よりよい健康経営につながる【企業内外の連携・協働】が可能となった。2. 健康経営に関わる産業保健師の困難・課題 企業・健康保険組合間連携や企業トップへのアプローチにおいて【健康経営を推進する難しさ】を感じ、【健康経営の今後の課題】として捉えていた。3. 健康経営により得られた変化と今後の展望 研究協力者は、困難を前向きに捉え活動を続けながら【産業保健師としての自己研鑽の継続】を行うとともに、企業人と、医療専門職の各々の立場を考慮した柔軟な対応を実践した。その結果、健康経営の価値が少しずつ浸透し、従業員の健康をサポートする雰囲気形成され、快適な職場の醸成という【健康経営により得られた変化】が見られた。4. 健康経営における産業保健師のやりがいと特有の能力 健康経営に関わる産業保健師としての役割が明確化され、他職種からの評価を得ることが、【産業保健師としてのやりがい・喜び】に繋がった。研究協力者が語った活動は、河野ら（2019）が開発した産業看護職のコンピテンシー尺度全 36 項目中 30 項目が類似する特徴的な能力であった。さらに、組織の理解、企業トップや管理監督者との良好な関係構築能力、データに基づく課題抽出能力、評価を見越した企画立案能力、健康的な職場文化醸成の支援能力、ヘルスリテラシーの向上支援能力の 6 つが、健康経営に関わる産業保健師の特有の能力として明らかとなった。

P2-65

組織マネジメントに着目したいいき職場づくり
～チームで取り組む健康経営施策～野崎 律子、久保 文彦、海老根 寛子、川島 香菜、
辻 なつ美、本木 和世、弓削 梢

オムロン エキスパートリンク株式会社

【目的】

弊社では健康経営の一環として、管理職が組織マネジメント力を高め組織活性化を図れるよう、人的資源の側面から支援可能な取組「組織の見える化」を2019年度から導入し、PDCAサイクルを回しながら事業部門の職場環境改善活動をサポートしている。今回は3年目となり、一定の効果を確認できたため、2021年度の取組について報告する。

【方法】

産業保健業務を受託しているグループ本体のA事業所が管轄する15事業部門の部門長を対象に、PDCAサイクルに沿って「組織の見える化」に取り組んだ。

(1) P:「組織の見える化」ツールの準備

2021年1月～11月の間に得られた人事労務・健康管理に関するデータをもとに、組織の状態を一元的に可視化するため、4象限(労務管理、健康診断、エンゲージメント、ストレスチェック)の各評価指標のスコア値を色で表示するツール(コミュニケーションシート)を作成した。色は青(健全)、黄(注意)、赤(危険)の信号色とし、視覚的に理解しやすくした。作成にあたっては、産業保健チーム(労務担当、衛生管理者、保健師)が各々保有するデータの集団分析結果及び、日頃から社員と接している保健師が把握する定性的な実感値をチーム全員で共有したうえで、各組織の状態を総合的に評価するとともに経年変化の傾向を抽出した。

(2) D:管理職へのフィードバックと支援メニューの提案

2021年12月に各事業部門長と個別会議(所要時間1時間)を開催した。(1)のツールを用いて顕在化する職場課題への気づきのヒントや注力するマネジメントポイントの説明及び、職場改善に繋がる支援策の提案を行ったのちに、分析評価が肌感と合っているかの確認や結果数値とマネジメントとの関連性、課題に対する職場の取組状況等について聞き取りを行った。会議に際しては、職場の強みを活かすという視点でポジティブフィードバックを行うことや、数値の改善を目的とせず、本質的な解決に向けた対話による働きかけを意識した。

(3) C・A:フォローアップと評価の実施

2022年1月以降、事業部門のニーズに合わせた個別の支援策を実行し、継続的なフォローと取組の効果を把握する。もっとも産業保健チームは、事業所の年度計画に基づき、働き方改革、健康経営、安全衛生、人権等に関わる業務を通じて、常に職場をサポートしている。

【結果】

2021年12月末時点で13事業部門に対してフィードバックを行った(実施率86.7%)。出席者は、部門長の判断で下位ランクの管理職も出席した部門があったため32名となった。フィードバック時の聞き取りでは、すべての事業部門で、本取組がマネジメントに活かせるとの評価であった。昨年度も対象の10事業部門すべてが、前回のフィードバック後に何らかの改善を図っていたほか、うち2つの事業部門は、マネジメントの効果による結果の改善がみられた。希望する個別支援は、保健師による全員面談や健康ワンポイントレッスンが挙げられた。

【考察】

管理職は「組織の見える化」によって、自身のマネジメントが職場にどのような効果や影響を与えたかを振り返ることができた。そして労務や健康管理の課題に対して、管理職が主体的に職場改善に向けたアクションに繋がっている点、事務局部門では、グッドポイントの横展開に繋げるなど、本取組は一定の効果があったと考える。今後「組織の見える化」が組織活性化に寄与可能か、定量的に測れるかの検証を行う予定である。

P2-66

地方公務員の過労死等に係る公務災害認定事案
の職種別の動向:「その他の職員」の内訳高田 琢弘^{1,2)}、吉川 徹²⁾、佐々木 毅²⁾、
山内 貴史^{2,3)}、高橋 正也²⁾¹⁾ 東海学園大学、²⁾ 労働安全衛生総合研究所、³⁾ 東京慈恵会医科大学

【目的】 近年、過労死等(業務における過重な負荷による脳・心臓疾患及び業務における強い心理的負荷による精神疾患・自殺)が、社会的に大きく注目されている。地方公務員の公務災害としての過労死等(以下、公災過労死等)については総務省が手押し、労働安全衛生研究所過労死等防止調査研究センター(以下、過労死センター)が受託研究を行っている。これまで職員区分として「その他の職員」や「義務教育学校職員」の公災過労死等が相対的に多いことが報告されているが(Yamauchi et al., 2018)、「その他の職員」の区分の中に含まれる一般行政職員や医師、福祉職員などの多様な職種の詳細な検討は行われていない。そこで本研究では、受託研究を通じて構築された総務省過労死等事案に関するデータベース(以下、公災DB)を用い、「その他の職員」の業務・職種の特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】 平成22年1月～平成30年3月における公災過労死等事案(脳・心臓疾患事案365件、精神疾患・自殺事案219件)に関する公災DBを用い、「その他の職員」の事案を抽出した。抽出された「その他の職員」の事案は、脳・心臓疾患(以下、脳心)44件(男性40件、女性4件)、精神疾患(以下、精神)115件(男性67件、女性48件)の計159件を対象とし、職種の細区分、職務従事状況(脳心)、出来事としての業務負荷(精神)等について記述統計を中心とした解析を行った。【結果】 「その他の職員」の職種を9つの細区分に分け集計したところ、(1)特別職:脳心2人・精神0人、(2)一般行政職員:脳心30人・精神77人、(3)研究職:脳心1人・精神0人、(4)医師・歯科医師職:脳心8人・精神4人、(5)薬剤師・医療技術職:脳心0人・精神2人、(6)看護・保健職:脳心1人・精神19人、(7)福祉職:脳心0人・精神6人、(8)技能労務職:脳心2人・精神1人、(9)その他:脳心0人・精神6人であった。脳心事案において職種細区分別に職務従事状況をクロス集計したところ、一般行政職員と医師・歯科医師職において「日常の職務に比較して特に過重な職務に従事(長時間労働)」が最も多かった。なお、それ以外の職種に関しては、顕著な相違は示されなかった。精神事案において職種細区分別に業務負荷(出来事)をクロス集計したところ、一般行政職員と医師・歯科医師職では「仕事の量(勤務時間の長さ)」が多く、看護・保健職と福祉職では「異常な出来事への遭遇」が多いなど、職種ごとに業務負荷(出来事)の相違があった。【考察】 本研究では、公災過労死等の「その他の職員」に区分されている職種の細区分を試み、集計した結果、一般行政職員が最も多く、次に医療系専門職が多いことが分かった。また、脳心事案の職務従事状況の集計や精神事案の業務負荷(出来事)の集計から、公務の仕事内容に応じた被災状況が明らかとなった。これらの知見は、今後地方公務員の職種別の過労死等対策を検討する際の一助となると考えられる。また、職種の細区分ごとの発生率を算出することで、過労死等対策の経年評価などに活用可能である。

P2-67

仕事における退屈と心身の不健康および離職意思との関連 ワーカホリズムとの差異から

河田 美智子¹⁾、榎原 圭子²⁾、時田 征人³⁾、
宮中 大介^{1,4)}、森 菜安奈³⁾、Fuad Hamsyah¹⁾、
林 昱衡¹⁾、佐藤 悠稀乃¹⁾、島津 明人⁵⁾

¹⁾ 慶應義塾大学政策・メディア研究科、²⁾ 東洋大学社会学部、
³⁾ 慶應義塾大学 SFC 研究所、⁴⁾ (株)ベターオプションズ、
⁵⁾ 慶應義塾大学総合政策学部

【目的】 仕事における退屈 (Boredom at work: BD) は、不快と低活性を特徴とする主観的 well-being の状態であり、仕事の低刺激に起因する。欧米の研究では、BD の規定要因として仕事の過少負荷、低自律性、低ソーシャルサポートが、アウトカムとして心理的ストレス反応、仕事の非生産性、離職意思などが報告されている。最近では COVID-19 対応として導入されたテレワークや分散出勤により仕事の割当や労働時間の管理が難しくなり、仕事の過大負荷と過少負荷の両極の問題が指摘されている。

BD とワーカホリズム (Workaholism: WH) は、本人が不快で、心身の不健康に関連するという共通点を持つが、規定要因 (仕事の負荷の過小/過大) と本人の覚醒水準 (低活性/高活性) に違いがある。そのため BD と WH は、予防や介入時に仕事の割当や動機づけなどの点で、異なる方策が必要であると予想される。そこで本研究は、BD と仕事の負担、BD と心身の不健康 (心理的ストレス反応、身体愁訴) ならびに離職意思との関連について、WH との比較から検討することを目的とした (仮説モデルは Figure1)。

【方法】 本研究は 20-59 歳の正規従業員を対象に、3 か月ごとに実施しているインターネット調査「COVID-19 のパンデミックによる働き方の変化と健康及びウェルビーイングに関する縦断調査」の第 4 回 (2021 年 3 月) データを使用した。第 4 回調査では、第 1 回 1600 名の回答者に依頼し 1345 名の回答を得た。育児休業中など就業中でない者を除いた 1301 名を分析対象とした (有効回答率 81.3%)。本研究は所属機関の倫理審査の承認を得ている。

BD は Dutch Boredom Scale 日本語版、WH は Dutch Workaholic Scale 日本語版、仕事の負担は BJSQ 下位尺度、心身の不健康は心理的ストレス反応 (Kessler 6) と身体愁訴 (BJSQ 下位尺度)、離職意思は Geurts et al (1998) の日本語版 (Tsumo et al, 2018) から 3 項目を抽出して用いた。仮説モデルの検証は、構造方程式モデリングを行った (IBM SPSS Amos 24)。

【結果と考察】 仮説モデルに対するデータの適合度は良好で (CFI=.93, RMSEA=.09)、Figure1 の通り BD は仕事の負担と有意な負の関連、心身の不健康および離職意思と有意な正の関連、WH は仕事の負担と有意な正の関連、心身の不健康および離職意思と有意な正の関連が示された。なお、仕事の負担と心身の不健康および離職意思とは有意な正の関連が示された。以上より BD は仕事の低負担、WH は仕事の高負担を各々規定要因とし、心身の不健康および離職意思をもたらす可能性が示唆された。

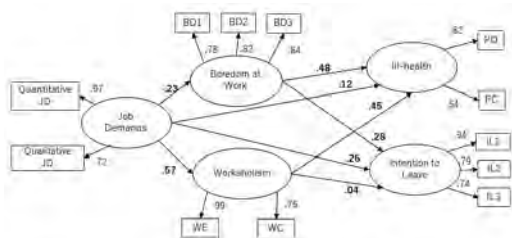


Figure 1. Standardized solution (Maximum Likelihood estimation) of the hypothesized model. JD=Job Demands; WE=Working Excessively; WC=Working Compulsively; PD=Psychological Distress; PC=Physical Complaints; IL=Intention to Leave.

P2-68

公務職場の健康経営推進を目的としたストレスチェックの活用

大原 賢了^{1,2)}、高本 晋吾^{1,3)}、原 真弓²⁾、
池田 佳奈²⁾、板東 彩²⁾、吉永 佳央²⁾、木邨 智博²⁾

¹⁾ 枚方市健康管理医、²⁾ 枚方市役所、³⁾ 市立ひらかた病院

【目的】 人口 39 万人の A 市役所では、各職場での更なる生産性向上を目指し、健康経営の考え方に基づく取組が推進されている。今回 A 市役所では、組織が進める健康経営についての職員理解を深めるため、健康管理医 (産業医) 提案のもと、ストレスチェックに健康経営に関連する調査項目を追加し、その結果を分析し、職員にフィードバックする取組を実施した。

【方法】 A 市に勤務する職員 (病院部門を除く。) のうち、ストレスチェック法定対象者 (1 週間の労働時間が 29 時間以上の職員) 3059 人に対し、2021 年 7 月に調査を実施した。調査票回収率は 2993 人であり、この内、調査研究参加拒否者と全追加項目未回答者を除いた 2342 人を分析対象とした (有効回答率 76.6%)。

調査分析では、生産性向上など組織に好ましい状態 (いわゆる「職場ウェルビーイング」) に関連するとされるワークエンゲージメントについて、A 市職員の状況を把握するとともに、仕事の要求度-資源モデルの考え方に基づき、A 市職員のワークエンゲージメントの高低に関連する要因を分析した。具体的には、対象者の属性 (性別、年齢階級、職位、職員区分)、ストレスチェックによる仕事のストレス要因や周囲のサポート等の職場状況、その他業務等の状況 (現業務担当年数、片道通勤時間、交通手段、仕事・職場・通勤以外のストレス) ごとに、ワークエンゲージメント評価点数を比較した。本研究は、日本産業衛生学会倫理審査委員会の承認を得て実施した (2021 年 6 月 9 日承認)。

【結果】 A 市職員のワークエンゲージメントは、若年代や正職員で低い状況であった。業務等の状況との関連では、片道通勤時間が長い、交通手段が電車、仕事・職場・通勤以外のストレスありの職員で低い状況であった。ストレスチェック項目との関連では、仕事の要求度-資源モデルで示されているように、「仕事のコントロール度」や「上司・同僚の支援」を始め、「キャリア形成」や「変化への対応」が行われている職員で高い一方、「職場の対人関係でのストレス」のある職員で低い状況であった。現業務担当年数や仕事の量的・質的負担による差は見られないまたは小さい状況であった。

【考察】 今回の分析により、A 市職員の「職場ウェルビーイング」を高めるため、職員・職場が留意すべき点についてヒントを得ることができた。今後、本分析結果のフィードバックにより、職員の健康経営への理解を深めるとともに、分析結果に基づく職員・職場への介入や継続的なデータモニタリングにより、効果的な行動変容や職場環境改善につなげられることを期待している。ストレスチェックデータは、制度上、事業者は利用できないが、事業者が産業医等のストレスチェック実施者と連携することにより、健康経営推進に活用できる可能性が示唆された。

P2-69

知覚された組織的支援検査日本語版の作成および信頼性・妥当性の検討

小田上 公法¹⁾、永田 昌子²⁾、永田 智久¹⁾、
江口 尚³⁾、森 晃爾¹⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室、
²⁾ 産業医科大学 医学部両立支援科学、³⁾ 産業医科大学 産業生態
科学研究所 産業精神保健学研究室

【目的】

2020年に公表された「健康投資管理会計ガイドライン（経済産業省）」では、企業が健康経営を継続的かつ効果的に実施するための組織要因の一つとして、組織風土が挙げられている。一方で、現在、我が国において、健康風土や健康文化を測定・評価するための尺度に関する報告は限られている。本研究では、企業や組織の取り組みや対応が、働く人々にどのように評価されているのかを表す「知覚された組織的支援(Perceived Organizational Support: 以下POS)」の測定尺度である「知覚された組織的支援検査 (Survey of Perceived Organizational Support: 以下SPOS)」の日本語版を作成し、信頼性・妥当性の検証を行うことを目的とする。

【方法】

日本語版SPOSは、International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Researchのタスクフォースガイドラインに記載された手順に従って開発した。まず、原著のSPOS開発者から、測定項目の日本語への翻訳の許可を得た。順翻訳は日本在住の日本語を母語とする産業保健の専門家3名が行った。その後、調整、逆翻訳、逆翻訳のレビュー、認知的デブリーフィングを行った。逆翻訳は、オリジナルの尺度を知らないネイティブの英訳者が行った。原著の開発者に逆翻訳された尺度を確認し、逆翻訳レビューの段階で修正を加えた。認知的デブリーフィングは、スノーボールサンプリングによって集められた5名の日本人労働者に対して行った。認知デブリーフィング結果のレビュー結果を組み合わせて、最終的な日本語版SPOSを作成した。日本語版SPOSの信頼性・妥当性の検証については、日本においてベースライン時(2022年1月)と2週間後(2022年2月)にオンライン調査を実施する予定である。日本語版SPOSの内部一貫性、構造的妥当性、収束的妥当性を横断的データを用いて検討し、ベースライン時から2週間後の経時的なデータを用いて、再テスト法による信頼性の検討を行う。

【結果】

日本語版SPOS(36項目)の内容、信頼性・妥当性については現在検証中のため学会発表時に提示する。

P2-70

疾病が就労に与える影響に関する医療経済学的研究

西村 壮広¹⁾、藤本 賢治²⁾、大谷 誠³⁾、
永田 昌子^{2,4)}、藤野 善久⁵⁾、松田 晋哉^{1,2)}

¹⁾ 産業医科大学 医学部公衆衛生学教室、²⁾ 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター、³⁾ 産業医科大学 情報管理センター、
⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室、
⁵⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室

【目的】 疾病に起因する欠勤や早退により業務自体が行えない状態となる、いわゆるアブセンティーズムは労働生産性を低下させる。また出勤できてはいるものの疾病によって労働生産性が低下する、いわゆるプレゼンティーズムの問題も近年注目されている。そしてこれらは本人の労働生産性を低下させるだけでなく、本人と雇用者の経済的負担を増加させる可能性がある。しかし、疾病が就労に与える影響に関して医療経済学的側面から考察した報告は少ない。そこで、本研究では産業医科大学データサイエンスセンターが研究協力企業及び健康保険組合から収集した健康診断データおよびレセプトデータ(医科、調剤、歯科)をデータベース化したものを用いて、疾病が就労に与える影響に関する医療経済学的分析を行う。

【方法】 2020年度の被保険者本人の医科レセプト(約98万人、平均45.2±11.3歳、男性割合65.8%)を使用した。がん(胃がん、肺がん、大腸がん、乳がん、子宮頸がん、肝がん、白血病)、メンタルヘルス関連疾患(気分障害、その他メンタルヘルス関連疾患)、重症化疾患(脳血管疾患、虚血性心疾患、慢性腎不全)、骨折と筋骨格系および結合組織の疾患の有病率、一人あたり外来受診日数をそれぞれ算出した。なお、各疾患群はICD-10を使用して抽出を行った。

【結果】 今回使用したデータベースにおける各疾患群別有病率は、がん全体が1.61%、メンタルヘルス関連疾患が3.79%、重症化疾患が1.38%、骨折と筋骨格系および結合組織の疾患が11.51%であった。また一人あたり外来受診日数は、がん全体が7.86日、メンタルヘルス関連疾患が10.55日、重症化疾患が13.60日、骨折と筋骨格系および結合組織の疾患が8.06日であった。

【考察】 骨折と筋骨格系および結合組織の疾患は各疾患群の中で最も有病率が高く、また一日あたり外来受診日数も比較的多いことがわかった。受診日数が増加すると、欠勤や早退によってそもそも業務自体が行えないアブセンティーズムが増加するうえ、業務中断頻度も増加し作業効率の低下につながる可能性がある。また、出勤できた場合でも筋骨格系疾患によってプレゼンティーズムが生じる可能性がある。よって多くの労働者の労働生産性を向上させ、精神的・身体的負担そして休職や医療費支払いに伴う経済的負担を軽減させるには、有病率の高い筋骨格系疾患への対策が最も重要であると考えられる。また、今後は労働者の高齢化によって筋骨格系疾患有病率のさらなる上昇が予想されるため、企業が労働生産性を上昇させ経済的な損失を低減させるという点でも、労働者の筋骨格系疾患への対策は重要であると考えられる。

【謝辞】 産業保健データベース化事業に協力いただいた企業・健康保険組合に感謝いたします。

P2-71

精神障害に関する労災認定事案の分類

木内 敬太、吉川 徹、高橋 正也

(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター

【目的】日本で業務による強い心理的負荷により精神障害を発症したとして労災認定された事案に関して、業務による心理的負荷としての出来事の種類を検討した。

【方法】2011 から 2018 年度に労災認定された事案 2,923 件のデータから、心理的負荷に関する 39 項目（特別な出来事 2 項目、恒常的長時間労働、具体的出来事 36 項目）を抽出し、解析に用いた。単一の出来事で認定された事案についてはその頻度に基づいて、複数の出来事の組み合わせで認定された事案については潜在クラス分析を用いて分類した。さらに、決定木解析により、組み合わせ分類の再現を試みた。

【結果】単一の出来事による認定は、主に「(ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行」「悲惨な事故や災害の体験、目撃」「心理的負荷が極度なもの」「極度の長時間労働」「(重度の) 病気やケガ」「セクシュアルハラスメント」「仕事内容・仕事量の (大きな) 変化」であった。複数の出来事の組み合わせによる認定は、「恒常的な長時間労働関連」「仕事内容・量の変化や通勤中心」「人間関係の問題中心」「傷病と惨事中心」「複合的な問題」の 5 つに分類された。決定木解析の結果、各分類の大まかな特徴が明らかになった (表参照)。また、決定木解析の結果に加え、9 つ以上の出来事が認められた事案を「複合的な問題」に分類した簡易分類の感度・特異度の平均は 89.8%、96.7% であった。

【考察】精神障害に関する労災認定事案について、単一の出来事による認定の主なもの 7 つと、複数の出来事の組み合わせによる認定の 5 分類を明らかにした。各分類で頻出の出来事 (例えば、仕事内容・量の変化と通勤中心の仕事内容・仕事量の (大きな) 変化) が決定木解析の結果に表れていないのは、これらの出来事が複数の分類で認められており、特定の分類の判別には向かないためと考えられる。単一の出来事による認定と、複数の出来事の組み合わせによる認定が、質的に異なるものなのかどうかは、今後の検討課題である。このような分類の試みは、多種多様な精神障害に関する労災事案を整理して理解するために有益な取り組みである。

※本研究は、令和 2 年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究「精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント並びに関連して生じた出来事の組み合わせに関する研究」に追加の解析を加えたものである。

分類	第 1 条件	第 2 条件	分類	第 1 条件	第 2 条件
恒常的長時間労働 なし【275/800】	嫌がらせ/いじめ/暴力【31/27】	嫌がらせ/いじめ/暴力【128/158】	人間関係の問題中心	セクシュアルハラスメント【59/41】	セクシュアルハラスメント【59/41】
	ハラスメント【13/16】	セクシュアルハラスメント【59/41】		恒常的長時間労働なし【275/800】	恒常的長時間労働なし【275/800】
恒常的長時間労働なし【250/800】	転倒【9/10】	転倒【9/10】	傷病と惨事中心	転倒【9/10】	転倒【9/10】
	転倒【9/10】	転倒【9/10】		転倒【9/10】	転倒【9/10】
恒常的長時間労働なし【250/800】	転倒【9/10】	転倒【9/10】	人間関係の問題中心	転倒【9/10】	転倒【9/10】
	転倒【9/10】	転倒【9/10】		転倒【9/10】	転倒【9/10】

P2-72

標準化有病比を用いたベンチマーク分析

大谷 誠¹⁾、藤本 賢治²⁾、永田 昌子^{2,3)}、

藤野 善久⁴⁾、松田 晋哉^{2,5)}

¹⁾産業医科大学 情報管理センター、²⁾産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター、³⁾産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経学研究室、⁴⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室、⁵⁾産業医科大学医学部 公衆衛生学教室

【目的】本学の産業保健データサイエンスセンターでは複数の団体からレセプトデータなどを収集し、そのデータを用いて団体が産業保健活動に必要な分析や研究をおこなっている。分析内容としてはレセプトに記載されている疾病者数 (割合) を計算しているが団体の状況を把握するには十分であるがベンチマークとして用いるには男女比率や年齢構成が団体ごとに異なり単純に比較することは難しい。団体間の比較のためには性・年齢を考慮した分析が必要である。このような調整を行った指標として標準化死亡比 (SMR) や標準化レセプト出現比 (SCR) がある。本研究ではベンチマーク指標として SMR・SCR をもとに標準化有病比 (SMR) を用いて分析をした。また各団体の時系列変化も SPR で分析したので報告する。

【方法】分析対象はレセプトの提供があった 12 団体の従業員本人とした (2020 年度で 778,597 名)。SMR の計算は 1) 基準となる有病割合を計算、2) 分析対象の有病者数の期待値を計算、3) 分析対象の有病者数 (観測値) を期待値で割る、というステップで行った。分析に選んだ疾患は糖尿病、高血圧、メンタル関連疾患、腰痛、がんの 5 疾患とした。ベンチマークの基準は 2020 年度分析では参加団体全体の有病割合、時系列変化は各団体が一番古いレセプトの年度のある有病割合とした。

【結果】2020 年度のベンチマーク分析の結果を表 1 に示す。有病割合の基準値は全体の有病割合とした。SMR について糖尿病は 7 団体、高血圧は 9 団体、メンタル関連疾患は 7 団体、腰痛は 6 団体、がんは 9 団体が基準値を超えていた。有病割合と比較すると高血圧、がんが基準値を超える団体が増えた。SMR の時系列変化の分析結果は 6 団体でメンタル関連疾患の増加が見られた。

【考察】本研究は SMR を用いて団体間のベンチマーク分析および各団体の時系列分析を行った。対策を行いたい疾患に対しアプローチするターゲットを選択する手段として今までは有病者数の多い集団が選ばれていたが、SMR では有病者数の期待値を計算しているので実際の観測値とずれの多い年齢階級を選択することが可能となる。この両方のアプローチを用いることで有病者数の絶対数を下げつつ、問題のある対象への改善が期待される。

【謝辞】産業保健データベース化事業に協力いただいた企業・健康保険組合に感謝いたします。

企業ID	SMR					有病割合				
	糖尿病	高血圧	メンタル	腰痛	がん	糖尿病	高血圧	メンタル	腰痛	がん
1	88.53	110.66	119.14	190.62	133.07	5.34	11.15	11.32	18.59	16.60
2	117.68	129.15	94.10	93.11	86.03	9.00	17.47	8.64	10.89	10.91
3	109.46	104.20	99.56	91.50	109.74	10.06	17.07	8.15	8.68	9.42
5	114.81	121.46	105.50	109.11	115.60	8.83	15.81	7.82	9.06	7.70
6	108.28	131.90	141.84	129.38	136.11	6.35	12.75	11.87	10.98	12.16
7	92.60	87.45	95.87	93.17	114.98	6.42	10.42	7.21	7.57	7.47
8	96.74	101.60	111.96	92.56	107.83	8.01	14.82	9.35	8.62	9.92
9	120.73	114.82	100.14	97.75	82.38	9.73	16.41	9.73	10.65	10.59
10	98.38	111.62	106.09	113.34	113.64	7.89	15.34	9.12	10.91	11.56
11	82.21	92.77	75.44	101.47	82.52	6.30	12.49	6.24	9.36	7.24
12	182.99	97.78	105.97	99.29	223.71	11.81	10.60	8.67	8.89	18.35
13	122.04	143.15	78.79	179.29	113.70	8.14	15.16	7.34	18.04	14.84
基準値	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	8.01	14.16	8.31	9.54	9.42

P3-01

自治体職場における OSHMS 定着と安全衛生指標や活動への影響評価 第 2 8 報

渡辺 裕晃^{1,2,3,4)}、甲田 茂樹²⁾、佐々木 毅²⁾、
松葉 史子³⁾、伊藤 昭好²⁾、原 邦夫¹⁾、堤 明純⁴⁾、
丸山 正治³⁾、山口 秀樹³⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業保健学部、²⁾ 労働安全衛生総合研究所、³⁾ 大
牟田市 企画総務部職員厚生課、⁴⁾ 北里大学 医学部公衆衛生学

【目的】職場の労働安全衛生活動を効果的に行うために、労働安全衛生マネジメントシステム (OSHMS) を活用することが提案されてきた。本研究では、昨年までの報告 (第 1 ~ 27 報) に続き OSHMS の導入・定着によって、職場の安全衛生活動や安全衛生指標にもたらされる影響について検討した。

【方法】OSHMS の導入効果を検討するためには、安全衛生管理体制が整備され、OSHMS 導入の効果判定が可能な事業場の選定が重要であることから、保健、福祉、医療、消防、教育、学校給食、清掃、上下水道など、現業から事務まで様々な職場がある中規模サイズの自治体職場の O 市で OSHMS を導入し、リスクアセスメント (RA) やストレス対策を進め、ベースライン調査 (2008 年) と 13 回の追跡調査 (2009 ~ 2021 年) を実施し、職場の安全衛生活動状況や労働者の参加状況の変化を比較検討した。また、産業保健活動評価表 (試行版) を参考に作成した 50 項目の安全衛生活動評価表と安全衛生に係わる指標を用いて OSHMS の導入・定着効果について検討を行った。

【結果】追跡調査 3 ~ 12 回目では、作業環境より作業内容や作業姿勢に関する対策や改善の実施率が向上した。システム監査は部署間で相互に実施することで、相互に良好点に学べるようにした。安全衛生活動評価では、前年のシステム監査結果を翌年の活動目標に反映させたため、各部署それぞれの課題が改善され年々評価結果が向上した。また、災害発生件数は OSHMS 導入研修開始以降減少し、RA 研修を集中的に行った平成 20 年度までに 28 件と半減したが、平成 21 年度は 36 件、平成 22 年度は 51 件と増加し、特に短期間で入れ替わる非正規職員の災害発生件数の増加が見られたことから、非正規職員を含めた全職員を対象にヒヤリハット事例を収集し、その結果を用いた RA と安全衛生対策を講じた。その結果平成 23 年度は 40 件、平成 24 年度は 22 件と減少したが、平成 25 年度は正規職員が非定期的な業務を実施したことから正規職員の災害が増加し 29 件となり、平成 26 年度は正規職員の災害はほぼ同水準で、非正規職員の災害がやや増加し 31 件となった。平成 27 年度は正規職員の災害は減少、非正規職員の災害が増加し 28 件となった。平成 28 年度は正規職員の災害が増加し 25 件となり、正規職員の針刺し災害が増加していた。平成 29 年度は、非正規職員の災害が増加し 32 件となり、令和元年度は 18 件、令和 2 年度は 26 件となった。私傷病による長期 (28 日以上) 休業者は減少傾向にあったが平成 25 年度に増加し以降は減少傾向にあったが、平成 29 年度にやや増加した。メンタルヘルス不全による長期病休者数は平成 18 ~ 19 年では 30 件前後であったものが平成 20 年度以降 20 件程度で推移し、平成 24 年度は 12 件となり平成 25 年度以降は 20 件程度で推移している。

【考察】OSHMS 導入・定着により、いくつかの安全衛生指標や安全衛生活動評価結果に変化が見られた。RA を活発に実施した部署では災害発生件数が減少し、短期間で非正規職員が入れ替わる部署では、非正規職員の災害発生件数の増加が目立っていたが、ヒヤリハット事例や RA を活用した安全衛生対策により災害発生件数は減少した。平成 25、26 年度は正規職員が非定期的な業務を実施したことから正規職員の災害発生件数が増加し、平成 28 年度は正規職員の針刺し災害が、平成 29 年度は動作の反動・無理な動作による災害が増加した。今後は新たなリスクに対する RA を重点的に実施する必要がある。

P3-02

病院組織の労働衛生管理活動を管理会計的に把握する試み—第 2 報—

昇 淳一郎

一般財団法人創精会 松山記念病院 感染管理・健康管理室

【目的】組織内の健康に関連する資本を定量的あるいは定性的に捉えることが各方面で試みられている。この健康資本を把握する取り組みは、従業員の健康に関する情報を組織外に向けて発信するのか、又は組織内に向けて発信するのか、その活用目的によって大きく 2 つの立場に分けられる。前者はステークホルダーへの情報開示を重視し、社会的インパクトに着目する外部コスト重視派として、後者は伝統的な労働衛生管理活動を基盤とし、リスクアセスメントやプレゼンティーズムに着目する内部コスト重視派として、それぞれ位置付けられる。本研究では、リスクアセスメント等の集計により労働衛生管理活動の評価を行うといった内部コストを重視する立場で考察を行う。本研究の第 1 報として、第 57 回日本医療・病院管理学会において一般演題の報告を行った。伝統的な労働安全衛生管理活動においては、労働安全衛生マネジメントシステム等の仕組み等を通じてリスクアセスメントを行い、潜在する危険源等の評価を行う。しかし、潜在リスクを提示、集計するだけでは、当該リスクに対してどのように投資を行い、どの程度の備えを行っているかについて、評価を行うことが困難である。そこで今回我々は、精神科病院における事例研究として、人的資本投資モデルを用い、労働衛生教育等、ソフト面の活動を無形労働衛生資産として算定することを試みた。【方法】2016 年 4 月 - 2021 年 3 月の 5 年間に愛媛県松山市に所在する某精神科病院の労働衛生管理活動に関するデータを、同院の人事労務部門より提供を受けた。教育等で習得した知的資産として直接費用 (講師料、テキスト代、ストレスチェック費用) と機会費用 (受講者人件費) の和を無形労働衛生資産 (A) とした。無形労働衛生資産の償却率 (資産劣化率) を定額法により算定し、経験則から耐用年数を 1 年 (B) とした。無形労働衛生資産 A に償却率 B を乗じて労働衛生資産残高 (C) とした。労働損失額を労働衛生資産残高 C で除して労働衛生投資効率 (D) とした。労働衛生資産残高 D を従業員数で除して労働衛生装備率 (E) とした。なお、労働損失リスク想定額として 20,000,000 円と仮定した。【結果】C 労働衛生資産残高; D 労働衛生投資効率; E 労働衛生装備率については各年度で次のように算定された。2016 年度: 1,110,695 円; 18.00; 2,165 円 2017 年度: 744,000 円; 26.88; 1,462 円 2018 年度: 732,000 円; 26.25; 1,560 円 2019 年度: 753,000 円; 25.56; 1,569 円 2020 年度: 747,000 円; 26.77; 1,589 円 【考察】健康資本は関与者の人件費、特に教育を受けた従業員の機会費用が大半を占めており、その概略は比較的容易に把握可能である。健康関連のコストを投資として捉えるためには、潜在リスクが妥当に見積もられ、そのリスクに対してどのように費用が投下され、どのように備えが行われているかについて、可視化する必要がある。今回、内部コストに着目する立場から、リスクアセスメント実施時のデータを元に、無形労働衛生資産を算定し、在籍労働者 1 人当たりの指標として、労働衛生投資効率および労働衛生装備率を試算した。労働衛生投資効率は低値であるほど良好であり、労働衛生装備率は 1 人当たり労働損失リスク値に近いほど良好と解釈することができる。これらの数値を算定することで、労働衛生管理活動データを管理会計的に取り扱える可能性が示唆された。

P3-03

諸外国における高齢労働者の work exit に関する研究の動向

吉田 麻美¹⁾、三木 明子²⁾¹⁾ 東北電力株式会社、²⁾ 関西医科大学 看護学部

【目的】

人口の高齢化に伴い、諸外国においても労働寿命の延伸が政策課題となっており、高齢労働者の早期の労働市場からの退出(以下 work exit)を防ぐため、work exitの決定要因を検討する様々な研究が行われてきた。本研究は、人口構造が変化してきたことを見据え、働く意欲のある高齢労働者が活躍し続けるための方策を検討するため、諸外国における高齢労働者の work exitに関する研究の動向を概観することを目的とした。

【方法】

PubMed を用い、「work exit」and 「older worker」をキーワードとし、5年以内に出版された入手可能なフルテキスト論文を検索した。2021年12月10日時点で検索した結果、該当した論文は32編あり、レビュー論文や work exitの決定要因に焦点を当てていない論文等を除外し、さらに横断研究1編を除外し、縦断研究19編を分析することとした。

【結果】

全19編のうち3編が複数の欧米諸国の大規模調査を活用した縦断研究であり、そのほか多い順に、英国5編、オランダ3編、フィンランド3編であった。また、中国、韓国、米国各1編を除き、全てヨーロッパにおける研究であった。work exitの測定方法は研究によって異なるものの、多くの研究が各フェーズにおける就業状況を確認する形式で測定しており、定年退職や早期退職、病気または障害による退職、経済的不活動、失業など複数の work exitの経路を含めて測定していた。先行研究では公的支援の受給や早期退職等、特定の1つの経路をアウトカムとしてきたが、これらはある程度競合すると考えられることから、複数の work exitの経路で検討する研究がみられるようになった。また、健康状態の理由による退職に限定して測定する研究もあった。高齢労働者の work exitに関わる主要な決定要因としては、自覚的健康度の低さや複数の慢性疾患(高血圧や糖尿病、冠動脈性心疾患、脳卒中、がんなど)、身体的負荷の高い業務(重い物を持ち上げる、振動・騒音・粉じんの曝露など)、社会経済的地位や学歴の低さなどがあげられ、健康関連の理由による退職や早期の労働市場からの退出との関連をみとめていた。

【考察】

work exitに関する縦断研究の多くがヨーロッパ諸国の研究であり、日本国内において work exitの決定要因を検討した縦断研究はない。様々なビッグデータを活用することが可能となった現在、国内においても大規模縦断研究がなされることは、高齢労働者対策の検討の一助になるものと思われる。自覚的健康度の低さや慢性疾患の数、身体的負荷の高い業務が、健康関連の理由による退職や早期の労働市場からの退出のリスクとなることから、若年のうちからの慢性疾患予防と、疾患の治療や機能低下・機能障害がありながらも仕事との両立をしやすい職場環境の形成、自覚的健康度を指標の1つとして着目した健康支援策の検討、業務上のハザードに対するリスク低減に向けたアプローチの重要性が示唆される。また、社会経済的地位や学歴の低い労働者は、身体的負荷の高い業種への就労や不安定な雇用形態が比較的多いことが考えられる。こうした労働者の勤める企業は、企業規模は小さく、産業保健体制の比較的整った大企業と比較すると、健康資源へアクセスしにくいことも考えられ、これら労働者への有効な支援の枠組みづくりの検討が求められる。

P3-04

労働災害に影響する属人および職場環境などの要因の特定と対策

八木 陽斗¹⁾、樋上 光雄²⁾、荒尾 弘樹³⁾、村里 隆之介¹⁾、石松 維世^{2,3)}、原 邦夫^{3,4)}

¹⁾ 産業医科大学 産業保健学部 環境マネジメント学科、²⁾ 産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学、³⁾ 産業医科大学大学院医学研究科 産業衛生学専攻、⁴⁾ 産業医科大学 産業保健学部安全衛生マネジメント学

【目的】化学物質に起因する労働災害は毎年500人前後で継続的に発生している。この災害数を減少させるために、化学物質に起因する事例を取り上げて、その災害発生原因を解析することは有意義である。本研究では、厚生労働省が集計・公開している化学物質に起因する労働災害の事故事例のデータに着目した。これらのデータを解析し、労働災害の種類ごとに原因を特定すること、またそれぞれの対策をまとめることで、類似労働災害の予防対策に活用できる資料の作成を目的とした。【方法】「職場のあんぜんサイト」から、「危険物、有害物等」を起因物とする化学物質関連の災害事例を561件収集し、不安全状態、人(心理的、生理的、職場的要因)、不安全行動のそれぞれの項目(厚生労働省による分類表)について整理した。また、対策について重要と考えられるキーワードを100項目抜き出し、重複しない形で計数した。さらに、多くの事例がある原因と対策をまとめた。【結果・考察】561件のデータで8項目に分類されていた「労働災害の種類(事故の型)」では、「有害物等との接触(有害性)」が76%(n=424)を占め、爆発火災等の危険性による事故が24%(n=140)であった。労働災害の原因は発生要因(物)、(人)、(管理)に3分類されていた。対策について上位8項目は「教育」、「換気」、「保護具」、「周知」、「作業主任者」、「濃度」、「点検」、「作業方法」であった。不安全状態、人(心理的・生理的・職場的要因)、不安全行動のいずれも危険性に対する対策は「教育」、「周知」、「点検」の順で、有害性に対する対策は「教育」、「換気」、「保護具」の順であった。危険性及び有害性での不安全状態の発生要因(物)の対策は、「教育」、「換気」、「保護具」の順であった。特に、不安全状態では「設計不良」が危険性及び有害性の両者において多く見受けられた。危険性での人についての心理的・生理的・職場的要因である「発生要因(人)」の対策は、「教育」、「周知」、「換気」の順で、有害性での対策は、「教育」、「周知」、「換気」の順であった。特に人についての心理的・生理的・職場的要因である「発生要因(人)」では「危険感覚(のずれ)」が危険性及び有害性の両者において多く見受けられた。危険性での不安全行動である「発生要因(管理)」の対策は、「教育」、「換気」、「周知」の順で、有害性での対策は「教育」、「換気」、「周知」の順であった。特に、危険性では「不意の危険に対する措置の不履行」、有害性では「保護具を使用していない」が多く見受けられた。以上をまとめると、労働災害の原因は、不安全状態、人についての心理的・生理的・職場的要因、不安全行動に3区分され、それらの原因に対して「教育」、「換気」、「周知」、「保護具」、「点検」が対策として取り上げられていた。特に「教育」に関しては、人についての心理的要因として危険性に対する危険感覚(のずれ)が多く見受けられたことから、このことを考慮した教育法が必要ではないかと考えられた。また、危険性及び有害性に分けての対策として、危険性では「教育」、「周知」、「点検」、有害性では「教育」、「換気」、「保護具」が重要であった。【謝辞】本研究は厚生労働科学研究費補助金(課題番号21JA0201)の支援を受けて実施したものである。

P3-05

小零細事業場における化学物質リスクアセスメントの実施に関するアンケート調査結果

荒尾 弘樹¹⁾、樋上 光雄²⁾、石松 維世^{1,2)}、原 邦夫^{1,3)}

¹⁾ 産業医科大学大学院 医学研究科産業衛生学専攻、²⁾ 産業医科大学産業保健学部 作業環境計測制御学、³⁾ 産業医科大学 産業保健学部 安全衛生マネジメント学

【目的】労働安全衛生法の改定による化学物質リスクアセスメントの義務化から5年経過するも、事業場によっては的確な化学物質リスクアセスメント（以下「RA」という）が実施されているとは言い難い状況にある。特に小零細事業場では、RAを実施できる人材不足などが指摘されている。そこで本調査では、RAを効果的に実施する方法の構築を目指し、小零細事業場におけるRA実施や行われている化学物質の危険有害性に関わる教育の実態を調査することを目的とした。【方法】小零細事業場の化学物質の取り扱いに係る塗装業に携わる20歳以上の作業員・管理者を対象とし、我々が作成した選択式アンケート用紙を用いて調査した。調査項目は、1. 職場の先輩からの安全教育の有無、2. 塗料の危険有害性の認識、3. 効果的と思う安全教育、4. RAへの参加の有無、5. RAは職場に役立っているか否か、6. RA結果を知っているか否か、7. 知っているRAツール、8. RAの内容について説明（教育）を受けた経験の有無、9. 安全データシート（SDS）を見た経験の有無、および個人属性である性・年齢・経験年数・職位・事業所規模・資格・職場での事故やけがの経験の有無とした。回答結果は4Stepエクセル統計で解析し、各項目の関連性を明確にするために、有意水準5%未満の条件でFisherの正確確率検定を行った。【結果・考察】6社14名より回答を得た。アンケート回答者14名中9名がRAに参加しており、そのうち7名が「RAは作業員の安全に役に立つ」と回答した。しかし、「RAに用いているツールを把握している」と回答したのは9名中2名であった。RA参加者の業務経験年数は9名中7名が10年以上であり、9名全員が作業主任者もしくは衛生管理者の資格を有していた。調査項目間の関連性については、4と6、4と8、4と9、6と8、および8と9に関連性が認められた（ $p < 0.05$ ）。このことから、4. RAに参加することまたは8. RAの内容について説明（教育）を受けた経験の有無と他の項目との関連が多く見られた。化学物質の危険有害性に関する教育では、14名全員が職場の先輩から安全・有害性について教育を受けていた。小零細事業場では、化学物質の危険有害性に関わる教育方法として、職場の先輩による教育が多いことが推察された。なお方法は、口頭12名、危険予知訓練11名、SDSによる教育10名、RAによる教育5名であり、RAを使用した教育は少なかった。しかし、効果的な危険有害性についての安全衛生教育としてRAを選択したものは9名おり、本結果から、塗装業の小零細事業場では、RAを使用した教育の効果は高いと考えているが、現場では他の方法ほどは用いられていないことが推察された。今回の回答者は14名と少ないため、今後も継続してアンケート調査を実施して回答数を増やし、本研究の目的達成を目指す。【謝辞】本研究の調査にご協力くださいました関係者の皆様に感謝申し上げます。本研究は厚生労働科学研究費補助金（課題番号21JA0201）の支援を受けて実施したものである。【倫理的配慮と利益相反】本研究は、産業医科大学の倫理委員会承認を得て実施した（受付番号R2-075号）。また、開示すべき利益相反は無い。

P3-06

法規制の有無による化学物質に対する危険有害性の認識に関するWebアンケート調査

樋上 光雄¹⁾、荒尾 弘樹²⁾、八木 陽斗³⁾、村里 隆之介³⁾、石松 維世^{1,2)}、原 邦夫^{2,4)}

¹⁾ 産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学、²⁾ 産業医科大学大学院 医学研究科 産業衛生学専攻、³⁾ 産業医科大学 産業保健学部 環境マネジメント学科、⁴⁾ 産業医科大学 産業保健学部 安全衛生マネジメント学

【背景および目的】化学物質等により、現在も年間約200名あまりの疾病者が発生している。このような中、2016年から業種、規模、屋内外を問わず、化学物質を取り扱うすべての事業者を対象に化学物質リスクアセスメント（RA）の実施が義務化された。RAは支援ツールが多く開発されており、機械的に数値を支援ツールに入力すると何らかの結果が出力される。そのため、化学物質を取り扱う事業場に勤務する作業員が、実際に化学物質の危険有害性をどのように認識しているかははっきりしていない。そこで本研究は、Webアンケート調査により、勤務する事業場で実際に化学物質を取り扱っている作業員が法規制対象の有無により化学物質の危険有害性をどのように認識しているかを調べることを主な目的とし、さらにRAへの参加状況も調べた。

【方法】化学物質を取り扱う事業場に勤務する約2,000人を対象に、化学物質取扱いの有無、化学物質の危険有害性の認識、法規制対象の有無による化学物質の危険有害性の認識、職場での化学物質取扱い上の対策の教育方法、RAの実施内容とその効果およびその結果の理解、性、年齢、化学物質取扱い年数、業種、事業場規模、職種、職位、ケガや病気の経験の有無、についてWebアンケート調査を行った。

【結果】回答した2,095名のうち、「法律の規制がない化学物質に比べ、法律の規制がある化学物質をどのように考えますか」の問いに、約66%が「危険もしくは有害である」、約18%が「安全である」、約16%が「分からない」と回答した。そこから、「現在化学物質を取り扱っている者」を抽出すると、約70%が「危険もしくは有害である」、約17%が「安全である」、約13%が「分からない」と回答した。また、「現在取り扱っていない、もしくは取り扱ったことはない」と回答した者では、約62%が「危険もしくは有害である」、約18%が「安全である」、約19%が「わからない」と回答した。RAへの参加状況については、2,095名中約43%が参加していた。参加と回答した者の実施方法は、約56%が作業場で行っているであり、29%が書類で行っていると回答した。また、結果の把握については、2,095名中約42%が知っていると回答し、知らないと回答した作業員のうち、約21%が管理職もしくは実施者のみが知っていると回答した。さらに、60%の作業員がRAを化学物質の危険有害性についての効果的な教育法の1つとして選択した。

【考察】法規制対象化学物質は危険有害性があると認識されているが、安全であると考える作業員が20%近く存在するとふまえた上で、化学物質の危険有害性の教育を行うことが重要だと考えられる。さらに、この認識については、作業場における化学物質の取り扱いの有無に関わらないことが示され、今後さらに詳細に調べる必要があると考えられる。RAは、化学物質の危険有害性についての教育法として効果的と約6割が回答しており、有用な教育ツールとしてさらに有効活用することが望まれる結果となった。今後はさらに詳細な分析を行う予定である。

【倫理的配慮】本研究は産業医科大学倫理委員会の承認（R2-075）を得て行いました。また、示すべき利益相反はありません。【謝辞】本研究は厚生労働科学研究費補助金（課題番号21JA0201）の支援を受けて実施したものである。

P3-07

ストレスチェックの集団分析結果を活用した職場環境改善実施の現状

大平 泰子^{1,2)}、鏡森 定信¹⁾、小杉 由起¹⁾、
中林 美奈子^{1,3)}、稲寺 秀邦^{1,4)}

¹⁾ 富山産業保健総合支援センター、²⁾ 富山国際大学子ども育成学部、
³⁾ 富山大学芸術文化学部、⁴⁾ 富山大学学術研究部医学系

【目的】

ストレスチェック制度は、労働者自身のストレスへの気付きを促すとともに、集団分析による職場環境改善を進めることによって、労働者がメンタルヘルス不調となることを未然に防止すること（一次予防）を主な目的としている。ストレスチェックに基づく職場環境改善を促進するためのあり方について検討することを目的に、富山県内の事業場におけるストレスチェック、集団分析、職場環境改善の実施状況と実施に関わる担当者の困りごとを明らかにした。

【方法】

富山産業保健総合支援センターが把握している富山県内の従業員50名以上の事業場932か所の事業主932人を対象として、2019年7月に郵送法による自記式質問紙調査を実施した。調査票の内容は事業場の属性（業種、従業員数）、ストレスチェックの実施状況（実施の有無、実施内容、問題や困っていること）、集団分析の実施状況（実施の有無、実施内容、問題や困っていること）、職場環境改善の状況（実施の有無、実施内容、問題や困っていること）とし、問題や困っていることについては自由記載で回答を求めた。対象者932人中470人（50.4%）から回答が得られ、463人（対象の49.7%）を分析対象とした。

【結果】

ストレスチェックを実施していた事業場は399事業所（86.2%）、結果の集団分析実施は337事業所（72.8%）であった。職場環境改善に取り組んでいた事業場は87.0%と高かったが、その取り組みがストレスチェック集団分析結果に基づく実践と回答した事業場は22.9%であった。ストレスチェックに基づく職場環境改善の内容は、「人間関係・相互支援」、「作業環境」、「仕事の進め方」、「安心できる職場の仕組みづくり」の順に多かった。自由記載から抽出された職場環境改善未実施の理由は、【必要性を感じない】、【ロールモデルがない】、【仕方がない】であった。職場環境改善実施上の問題や困りごとは、【会社としての改善方針が決まらない】、【できることが限られる】、【改善に関わるマンパワーの不足】、【費用がかかる】、【時間がかかる】、【職場に「改善」の雰囲気がない】、【ロールモデルがない】、【会社全体の人員不足の問題が先決である】であった。職場環境改善を実施していた事業場の特性をみると、職場環境改善実施ありの事業場と実施なしの事業場の両群において業種や従業員数の属性に差はみられなかった。しかし、職場環境改善実施ありの事業場では、実施なしの事業場に比べて、集団分析を実施している事業場の割合（ $p < 0.05$ ）、日常的な相談指導体制があると回答した事業場の割合（ $p < 0.05$ ）、富山産業保健総合支援センターの認知と利用があると回答した担当者の割合（ $p < 0.05$ ）が有意に高かった。

【考察】

ストレスチェックから集団分析、職場環境改善に繋がるPDCAサイクルの展開促進が今後の課題と考えられた。現行の職場環境改善を定着・進化させるためには、ロールモデルの提示が必要であることが示唆された。本調査は横断調査であり因果を問うことはできないが、現行の職場環境改善を促進するためには、事業場として集団分析に取り組む体制や日常的な相談支援ネットワーク体制を整備することの必要性が示唆された。

P3-08

インテリア知識を用いたテレワーク環境介入の検討～産業保健職対象寺子屋の試みから～

尾田 恵^{1,2)}、伊豆 香織¹⁾、津田 洋子¹⁾、
福田 吉治¹⁾

¹⁾ 帝京大学大学院公衆衛生学研究科、²⁾ 一般社団法人日本インテリア健康学協会（JIHSA）

【目的】テレワークは、COVID-19の感染拡大に対する緊急対応という段階から、将来に渡り維持継続できる働き方としての定着が求められている。通勤の負担軽減やワークライフバランス向上が期待される一方、肩こり・腰痛・眼精疲労をはじめとした環境起因不調の増加が問題視されている。働き方の自由な選択を可能とする社会の実現には、オフィスだけでなく自宅でも健康的に働き続けるための環境整備が急務である。合わせてテレワーカーの健康を守るためには、産業保健職による在宅環境への適切なアドバイス手法の検討も必要である。本実践では、自宅環境の創造を専門とするインテリアデザイン専門職の知識を産業保健職に伝え、環境にある問題点の発見や改善行動を促す際の知識活用を模索した。

【方法】2021年11月23日壁紙・カーテンなどのインテリア商材ショールーム併設の会場で、産業保健職を対象に90分間のセミナー「TERAKOYA インテリア健康学」を午前の部と午後の部計2回実施した。前半はスライド映写とインテリアデザイン知識に基づき考案した「テレワーク環境チェックリスト」（16項目）と参考図書を用いた講義を行った。チェックリストは環境起因による問題発見のために、面談時等に産業保健職から労働者に対し使用する質問形式で考案したものである。後半は併設のショールームを見学し、講義で紹介した実物サンプルに触れてもらい体験型学習を取り入れた。終了後は17問（自由記述含む）のアンケートを行った。

【結果】参加者は計10名（午前の部6名、午後の部4名）。アンケートの結果、職業は産業医4名、産業保健職2名、その他2名であった。講義内容は理解できたかという問いには、8名が十分理解できた、2名が理解できたと答えた。実施時間（90分）については、ちょうど良いが9名、短かったが1名だった。またショールームでの体験型については、10名が良かったと答えた。その理由については、カーテンの1.5倍、2倍の見分け方や、新素材の床を実際に歩くなど、五感で理解でき役立った、壁紙の白色だけでもいろいろな違いがあり、実際にみて手にとり感じることで良かった、との意見があった。チェックリストの良い点としては、テレワークの人たちに直接問えるリストで使えそうと思った、カテゴリ別でわかれており質問しやすいものと思った、すぐに使えそう、等の意見があった。また改善点や足りないものとしては、音への曝露や外部からの光についてという意見があった。チェックリストを今後の面談で使いたいと思うか、との問いには10名が思う、と答えた。10名の内、2名はテレワーカーとの面談をほとんど毎日実施し、4名は週2～3日実施していた。

【考察・まとめ】インテリアデザインの知識は、産業保健職にとって馴染みのない領域であったと思われるが、講義と体験型学習によって理解を深めることができた。またテレワーカーを健康へ導くためのインテリアデザイン知識は、産業保健職にとって有用である可能性が示唆された。産業保健職が面談時にインテリア専門職の視点を用いると、在宅環境を把握しやすい上、問題点の発見へとつながる可能性は高い。今後は産業保健におけるインテリアデザイン知識の有用性を高めるために、産業保健職とインテリア専門職の融合を図り、より効果的な手法を模索していきたい。

P3-09

コロナ禍で急激に進んだ在宅勤務環境に対する健康情報発信プロジェクト

谷口 柚佳¹⁾、井上 由子¹⁾、征矢 敦至²⁾、
日下 慶子²⁾、西山 浩世¹⁾、浜口 伝博^{1,2)}

¹⁾ EY Japan 株式会社、²⁾ EY 新日本有限責任監査法人

【目的】

新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い急激な生活・就業様式の変更が求められ、リモートワークが一気に加速した。EY Japanにおいても新型コロナウイルス対策本部が発足し、2020年2月末より新型コロナウイルスへの緊急対応措置として在宅勤務への切り替え指示となった。急激な就業様式の変更を考慮し、在宅勤務環境でのセルフケア、チーム内コミュニケーションのポイント、産業保健スタッフのサポート体制の提示を主な目的に設定し、2020年4月より在宅勤務環境に対する健康情報発信プロジェクトを行ったため報告する。

【方法】

健康サポートセンターでプロジェクトチームを編成した。発信方法は、EY Japan 全体向けに社内イントラへのコラム掲載、EY Japan 内 A 社向けに動画発信の2種類とした。コラムでは全国の産業医・保健師がリレー形式で執筆を行い、末尾には執筆者の写真入りプロフィールを掲載した。動画では、世界・日本の新型コロナの感染状況を考慮しつつ、2020年9～11月に実施したストレスチェックの高ストレス者のうち、希望者に半構造化面接にてストレス要因分析を行い、「新型コロナ・リモートワークの影響」の上位2つに「ON・OFFの切り替えの難しさ」、「リモートワークでのコミュニケーションの難しさ」が上だったため、集中方法や心理的安全性に関わる内容を作成した。テーマに応じて経営層や人事担当者をゲストに招き、動画1つあたりは15分前後の内容となるように構成した。

【結果および考察】

2020年4月から2021年4月まで、コラムは16回、動画は14本を社内イントラへUPした。動画の全視聴回数は2022年1月5日時点で1907回であった。特に視聴回数が多かった上位3つは「職場クラスターを防ぐリスクマネジメント」、「集中法@リモートワーク～理論編～」、「ワイルドな思考を発揮するための心理的安全性」であり、すべて出演者にゲストを招いた動画であった。

本プロジェクト開始以前は、産業保健スタッフからの情報発信の機会・ツールは、医療職面談、研修やセミナーが中心となっていたが、コラムや動画のような今までとは違ったチャネルで情報発信を行うことで既存のルートに加えて新しいルートを作り、必要な時に自由に・何度でも情報にアクセスすることができる環境整備を行うことができた。コラムでは末尾に執筆者のプロフィールを記載し、コラム・動画ともに産業保健スタッフへの連絡方法を毎回記載することで、気軽に相談できる体制づくりに結び付いたのではないかと考えられる。

視聴回数の上位テーマについては、新型コロナの感染状況や、高ストレス者面接後の分析結果を元に、在宅勤務環境下での現場の困り点を踏まえてテーマ設定を行うことで、必要な情報をタイムリーに届けることができ、視聴回数増加につながったのではないかと考えられる。

物質的な豊かさだけではなく人生の豊かさが求められる時代において、今後の活動においても、今回のように各種データの分析結果や日々の面談対応等から集めた現場の声など、産業保健スタッフならではの視点を踏まえ施策に反映させることで、メンバーひとりひとりがどのように生き生きと働くことができるかを専門的立場で検討することができ、その活動を繰り返し行う中で、健康を通じた先の Well-being につながっていくはずである。

P3-10

各種のマスク着用時における吸気酸素濃度と呼気二酸化炭素濃度の調査

大内 康平¹⁾、岡田 道¹⁾、辻村 智也¹⁾、
三瀬 名丹²⁾、市原 佐保子²⁾

¹⁾ 自治医科大学 医学部、²⁾ 自治医科大学 医学部 環境予防医学講座

【目的】新型コロナウイルスの感染拡大により、日常的にマスクを着用することが新しい習慣となった。マスクの着用は感染拡大防止に重要であり、本邦における感染者数の減少に大きな役割を果たしていると考えられる。一方で、マスク使用時にはその不快感に加え、息苦しさを訴えるケースが多く、マスク使用時における「マスク頭痛」を引き起こすと考えられている。「マスク頭痛」は、マスク使用時に呼気がマスク周辺に滞留し、滞留した呼気による二酸化炭素濃度の上昇や酸素濃度の低下が原因と考えられているが、経験的にマスクの素材により実感される息苦しさを縮小するには違いがある。そこで、市販されている各種のマスクを使用し、マスク装着前と装着1時間後の吸気中の酸素濃度と呼気中の二酸化炭素濃度測定を行なった。

【方法】測定には、市販されているN95マスク、不織布マスク、布マスク、ウレタンマスクを使用した。3人の被験者が各種のマスクを装着し、1時間の軽作業を行った前後における吸気中酸素濃度と呼気中二酸化炭素濃度の測定を行った。すべての測定は3回行った。測定には気体検知管（二酸化炭素 2H[1-10%]、二酸化炭素 2LC[100-2000ppm]、酸素 31B[3-24%]）を用いた。吸気測定時には、マスク内に検知管を挿入し、呼気に影響されない状態で測定を行った。また、呼気はビニール袋内に採取したもので測定を行った。また、バイタルとしてSpO2の測定も行った。

【結果】マスク装着前に対して、マスクを装着した場合には、マスクの素材によらず吸気酸素濃度が低下していた (paired t-test, 有意水準 $p < 0.05$)。一方、呼気二酸化炭素濃度は上昇する傾向は見られたが、統計的には有意ではなかった。また、マスク装着前後におけるSpO2には変化はなかった。装着した感想としては、N95マスクが最も呼吸がしにくく、ゴムバンドによる締め付けが強いと感じられた。一方、ウレタンマスクは装着感が軽く、通気性が高いと感じられた。

【考察】呼気二酸化炭素濃度に変化は見られなかったが、吸気酸素濃度はどのマスクを付けた場合でも上昇していることから、素材によらず、マスクを付けることで低酸素状態が起きることがわかった。この低酸素濃度が「マスク頭痛」の原因であることが示唆された。また、この低酸素状態はマスクの素材によらず、装着感の違いにもよらないことから、マスク使用時には装着感の違いによらず、低酸素になっている可能性があることが考えられる。ゴムなどによる頭部への締め付けも頭痛の原因となることから、締め付けのきついN95マスク装着時には注意が必要である。

P3-11

ベトナム人技能実習生の技能実習経験年数による睡眠への影響

森 美穂子、森松 嘉孝、石竹 達也

久留米大学 医学部 環境医学講座

【目的】技能実習生に対して安全や健康を守るために、技能実習生の睡眠状況が技能実習経験年数と関連しているかどうかを質問紙調査によって調査した。【方法】2021年5月、食品製造業5工場（日本国内5ヶ所）に勤務する技能実習1年目から3年目までのベトナム人技能実習生136名（男性20名、女性116名）に対して、質問紙調査を行った。質問は、個人特性、技能実習開始日、睡眠状況、職場環境、健康状態、余暇、悩み、ライフイベントであった。睡眠状況についてアテネ不眠尺度、精神的な問題の程度についてK6、職場環境や支援についてストレスチェック簡易版を用いた。その他の質問はオリジナルで作成し、すべての言語をベトナム語に翻訳した質問紙を用いた。技能実習開始日から質問紙調査実施日までの技能実習経験年数を算出し、実習期間0～11ヶ月を「1年目」、12～23ヶ月を「2年目」、24～35ヶ月を「3年目」とした。各質問と実習経験年数との関連について検討した。さらに、線形混合モデルを用いて、アテネ不眠尺度の合計点と技能実習経験年数の関連について検討した。この時、年齢、実習経験年数と有意な関連があった因子で調整した。【結果】対象者の経験年数の内訳は、1年目41名、2年目49名、3年目46名、平均年齢22.2（標準偏差2.74）歳であった。平均睡眠時間は7.7（標準偏差1.2）時間で、1年目の技能実習生が最も長く、3年目が最も短かったが、統計的に有意ではなかった。アテネ不眠尺度の合計点は実習経験年数間で有意差があり、1年目が最も低く（睡眠状態が良い）、3年目が最も高かった（睡眠状態が悪い）。睡眠に関連する質問において実習経験年数との間に有意な関連があったのは「睡眠が足りているか」「睡眠の質」「日中気分よく過ごしているか」「日中の眠気」であり、実習経験年数1年目が最も良好な睡眠状況を示した。線形混合モデルを用いた解析から、アテネ不眠尺度得点と技能実習経験年数間に有意な関連があり、2年目は1年目よりアテネ不眠尺度得点が高い。【考察】アテネ不眠尺度の各質問項目において、1年目の技能実習生に比べて2年目以降の技能実習生の睡眠状態が悪かった。さらに、いくつかの因子で調整後、2年目の技能実習生は1年目の技能実習生に比べて有意にアテネ不眠尺度得点が高かった。この理由として日本での技能実習に対する慣れや余暇の過ごし方が関連している可能性がある。睡眠時間が短いほどアテネ不眠尺度得点が高い増加したことから、実習生の睡眠時間の減少による日中の眠気の増加は安全管理上問題であるため、生活に関するより詳細な調査が必要である。本研究結果から、2年目以降に睡眠状況が悪くなったことから、現場の技能実習生担当者や産業保健スタッフは2年目以降の技能実習生に対して特に睡眠状況を把握する必要があることが示唆された。

P3-12

事業場における健康情報等の取扱規定の策定の現状

渡邊 聖二¹⁾、轟木 基¹⁾、石丸 知宏²⁾¹⁾一般財団法人 西日本産業衛生会 北九州産業衛生診療所、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室

【背景・目的】2019年4月、働き方改革関連法の施行に伴い労働安全衛生法が改正され、事業場で労働者の健康情報を適切に管理するために「健康情報等の取扱規程」を策定することが義務づけられた。しかしながら、同法改正後に事業場で健康情報がどのように管理されているかはほとんどわかっていない。特に、法律や産業保健の専門知識を持つ人的資源に限られる中小規模の事業場では様々な課題があると想定された。そのため、本研究の目的は事業場における健康情報等の取扱規定の策定の現状を把握し、情報管理の課題を整理することである。【方法】企業外労働衛生機関Aが健康診断を提供している契約事業場341社に対して、郵送式質問紙調査票を2020年12月に実施した。各事業場で健康診断の窓口業務を担当している者もしくは保健師などの医療職、衛生管理者、衛生推進者、またはそれに準じる者に回答を依頼した。調査内容は、事業場の基本情報（事業所規模、業種、産業医・保健師の有無）、健康情報等の取扱規程（規程の有無、認知）、健康情報の取扱い（責任者、保管、管理）である。各設問の回答結果を記述統計を用いてまとめた。【結果】245事業場から回答があった（有効回答率74.5%）。事業場規模として300人未満の労働者が90.2%で、本社機能を有する事業場が63.3%、業種として製造業（40.8%）が最も多かった。大部分の事業場が産業医を選任（96.7%）、保健師を雇用または訪問契約（78.4%）していた。回答事業場のうち、35.9%が「健康情報取扱規定」の策定が義務づけられていることを知ってはいたが、実際に策定している事業所は17.6%であった。健診結果の取扱責任者を保健師などの医療職、衛生管理者、衛生推進者、またはそれに準じる人に限定している事業場が76.7%、健診結果を鍵付きキャビネットに保管するなど取扱責任者以外は閲覧できないように管理していた事業場が86.9%、健康診断の未受診者や健康診断の代わりに人間ドック等の本人結果控えの提出を求めている事業場が56.7%であった。【考察】本調査の結果、8割以上の事業場において「健康情報取扱規定」が策定されていないことが明らかとなった。本調査の事業場のほとんどが中小規模であり、内部の専門人材に限られることから、法改正自体を把握していないことが背景として考えられた。そのため、企業外労働衛生機関の産業医、保健師が健康診断の窓口業務の担当者に対して、「健康情報取扱規定」に関する情報提供することが規定の策定に有用な可能性がある。それと併せて、具体的な健康情報を取扱う責任者の設定、健康診断結果の保管や管理のルール作りも支援していく必要がある。

P3-13

仕事と介護の両立に向けた思い～介護休業制度を活用した労働者1事例からの検討～

田邊 綾子¹⁾、小林 裕美²⁾¹⁾宮崎大学 医学部 看護学科、²⁾株式会社在宅看護実践研究所

【目的】高齢化率や要介護認定者数の増加は労働者にも影響を及ぼしており、仕事をしながら介護を担う労働者の割合は上昇している。労働者において、仕事と介護の両立は重要な課題である。本研究では、親の介護を担う労働者の仕事と介護の両立に向けた思いを明らかにし、産業看護職の役割を検討した。

【方法】親の介護を担う労働者を対象とした。同意の得られた5名に半構造化面接を実施し、今回はそのうちの1名を報告する。調査内容は、仕事と介護の両立を選択したプロセスと、仕事と介護と生活のバランスについてであった。承諾を得て録音し、逐語録を作成し、質的統合法（KJ法）を用いて分析した。

【倫理的配慮】対象者には、研究目的と方法、自由意思による参加と途中撤回の権利、個人情報保護、研究協力による利益と不利益について文書及び口頭で説明し、署名による同意を得た。また、研究者が属する組織の倫理委員会の承認（研究番号：O-0487）を得て実施した。

【結果】対象は50代男性で、介護休業制度などを活用しながら母の介護を担う事例（以下、E氏とする）であった。逐語録より119枚のラベルを作成し、意味の全体感が似たラベルを集めグループ編成を繰り返し、9段階で6枚の最終ラベルとなった。本事例のストーリーを最終ラベルにつけたシンボルマーク＜＞を用いて示す。E氏は、良くも悪くも＜仕事と介護が相互に影響し合い、心身の変化に富む生活＞を送る中で、自分よりも兄の意見が優先されることや残業削減を奨励される分日中の仕事が溜まるといった＜家族内の不平等な関係性と不可避な仕事の累積という課題＞も抱えていた。そして、この両者が相俟って、＜身体的・精神的・金銭的な負担といった介護にまつわる限界感＞を実感していた。しかし、仕事と介護の両立への＜原動力は母の望む自宅生活の継続＞であり、体力的にも精神的にも時間的にも大きな負荷がかかり、しんどい思いをしているが、母が自宅での生活を続けられるように踏ん張っている状況があった。さらに母の望む自宅での生活を実現するために、見通しの立てにくい介護生活も＜ポジティブ思考で適応可能な生活を模索＞し、且つ、介護休業制度が利用できた会社や、支えてくれる上司・同僚といった＜周囲に感謝しながら、サポートを得られる関係づくり＞に取り組んでいた。

【考察】E氏は、介護を始めてから身体的・精神的・金銭的な負担を抱え、介護の限界感を実感していたが、母の望む自宅生活を継続させたいとの思いから、仕事と介護の両立を目指し、ポジティブ思考で両立可能な生活を模索していた。そして、現在の生活をサポートしてくれる周囲の人や会社に感謝していることを語っていた。仕事と介護を両立するためには、一労働者の努力だけでは限界があり、それを可能にする制度（介護休業制度や勤務地の配慮など）や、同じ職場で働く上司・同僚・部下の理解とサポートが必要不可欠である。産業看護職は、家族の介護を担う労働者の身体面・精神面での変化に目を配り健康支援をすると同時に、両立可能な職場風土の醸成や制度整備などを会社に働きかける役割があるのではないかと考える。

【利益相反】本研究において開示すべき利益相反はない。

P3-14

社内での心肺蘇生1経験例からの検討

内藤 侑里、村上 優子、内田 和彦

オリンパス株式会社 EHS 健康管理室

【背景・目的】我が国の高齢化率は今後も上昇を続け、2036年には3人に1人が高齢者になると言われている。令和2年に雇用保険法の一部が改正され、事業主には70歳までの就業機会確保が努力義務化された。また2020年の定期健康診断有所見率は58.5%と増加しており、職場には心疾患の発症リスクを抱える従業員の増加が予測される。弊社では救急対応への取り組みとして、産業保健職へのe-learning教育や実技講習の定期的な実施。一般従業員に対しては産業保健職が講師となりBLS教育を実施している。今回社内で発生した心肺蘇生事例への対応を通して、今後産業保健職が行うべき取り組みについて検討したので報告する。

【事例】症例は50歳代男性。既往歴に高血圧、脂質異常症があり。発症2か月前に受診した定期健康診断結果では、中性脂肪とLDLコレステロール値が基準値を超えており、その他は特に異常は指摘されていない。発症当日の朝、会社の最寄り駅から徒歩で職場に向かう途中、胸部に違和感が出現。その後、眩暈と息苦しさも生じたため、居室に向かわず健康管理室へ直行。健康管理室に来室時、意識清明で、血圧、血中酸素濃度などバイタルサイン異常はなく、休養室でしばらく経過観察することとなった。途中産業保健職が声をかけつつ様子をみていたところ、突然呻吟する声が聞かれたため産業医、保健師が急行。すでに心肺停止状態となっていたため心臓マッサージ開始。当日出社していた従業員の協力も得ながら救助活動を行い、自動体外除細動器にて除細動を実施したところで救急隊が到着、医療機関へ救急搬送となった。搬送時意識はないものの心拍と自発呼吸は認められていた。搬送先の病院で急性心筋梗塞の診断にて手術となり、リハビリを経て発症後44日後後遺症なく職場復帰となった。

【考察】今回感染症対策やワークプレイスの多様化により、出社人数が少ない職場環境の中で発症した心停止事例であったが、発症から救急搬送まで円滑に繋ぐことができた。その要因としては(1)救急時の連絡体制の整備(2)バイスタンダーとして心肺蘇生に対応できる社員教育の実施(3)AEDの設置と従業員への周知が挙げられる。職場環境が変化する中でも緊急時の対応ができる体制の構築、従業員へ救急対応についての教育、産業保健職のBLS技術・知識の訓練を継続的に取り組むことが重要である。また、心疾患の発症予防として、ハイリスクアプローチだけでなく、ポピュレーションアプローチを行い、高齢化が進む中で心疾患の発症リスクを早期に抑える必要もあると考えられた。一方で、休養室の利用については再度ルールを見直す必要がある。弊社の休養室は個室であり、室内に入らないと様子を伺うことが難しい。そのため、体調不良者が休養する場合は頻りに声掛けを行うこと、改善傾向がみられない場合は早めに医療機関への受診を促すなどの対応が必要と考えられた。さらに、本症例は正社員であったため人材情報を迅速に確認し、ご家族と連携することができた。弊社でも派遣社員やシルバー人材センター等外部社員が増加しているため、緊急時の連絡先の把握方法について、事前に整理しておく必要があると思われた。

P3-15

大企業の産業保健職が経験する倫理的課題と倫理的実践を支援する職場環境について

原田 若奈¹⁾、富山 紀代美²⁾、小西 恵美子³⁾、
河本 秋子⁴⁾、荒木田 美香子⁵⁾、麻原 きよみ⁴⁾

¹⁾ 聖路加国際大学大学院看護学研究科博士後期課程、²⁾ デパート健康保険組合、³⁾ 鹿児島大学、⁴⁾ 聖路加国際大学大学院看護学研究科、⁵⁾ 川崎市立看護短期大学

【目的】本研究は、法的に雇用根拠のない産業保健職が日常実践でどのような倫理的課題に直面しているのか、また倫理的な課題について支援を考えたり、決める時に影響する職場組織の状態や要因の特徴を探索することを目的とした。

【方法】従業員5000人以上の企業に勤務する産業保健職を対象に、2020年9月～2020年10月に個別に半構成的面接によるインタビュー調査を実施し内容分析を行った。聖路加国際大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号19-A081）。

【結果】2社より保健師7名、精神保健福祉士2名、計9名の研究協力者を得た。一人職場の産業保健職はいなかった。性別は女性6名、男性3名であり、職位は管理職1名（保健師）、主任1名（保健師）、一般職が7名であった。資格職としての経験年数は平均7.7年（SD=2.1）であり、現職場での経験年数は平均2.2年（SD=2.3）であった。分析の結果、倫理的課題として【自分の裁量で判断すべき範囲に悩む】【産業保健職としての経験不足に悩む】【会社制度や規則、上司の意見に沿うことで支援のあり方が決まってしまう】【対象者の健康に対する捉え方によって支援が受け入れられないことがある】【自分たちの仕事が事務職に理解されないことで連携不足を感じる】【会社から求められる産業保健職のあり方に適応していく難しさ】【COVID-19感染拡大の影響により従来通りの支援が実施できない】の7つのカテゴリーを得た。倫理的実践を支援する職場環境については15のカテゴリーが得られた。【職場の人間関係がよく、互いを信頼している】【職場はオープンなコミュニケーションができる】という職場の人間関係や【日常活動の問題について相談できる機会がある】【日常活動の問題について皆で検討できる機会がある】【上司は日常活動の問題の相談に乗ってくれる】【同僚は日常活動の問題の相談に乗ってくれる】という相談に関すること、また【組織の理念を理解して活動している】【産業医など関係職種と基本的な価値観を共有できている】【業務内容や効率の向上のための事務職等との連携】という関係職種との価値観の共有や連携に関すること、【上司からの評価が公平公正である】【COVID-19の感染拡大に伴い働き方や制度を変化させる】【実務に精通した上司の存在】という実務体制に関することや【自己啓発を支援する社内勤務体制がある】という職場の教育支援が抽出された。また、【産業保健職の存在価値を会社に理解してもらうために努力をする】という働き方の姿勢やそれに対する組織側からの評価として【会社が産業保健職の存在価値を認識している】ことが抽出された。

【考察】倫理的課題として組織ルールや上司との意見の相違、事務職に理解されないことが挙げられ、それに対応するように倫理的実践を支援する職場環境として関係職種との価値観の共有と事務職との連携が挙げられた。また、存在価値を認めもらうため努力するといった働き方の姿勢は、法的に雇用根拠のない産業保健職の特徴であると考えられた。一人職場ではマンパワー不足など特有の倫理的課題が考えられるため今後調査する必要がある。倫理的能力は質の高い産業保健サービスの実践に必要であり、倫理について知識を得たり、解決方法を考えたりすることで習得していく事が重要と考える。本研究は文科省基盤研究B課題番号19H03967の助成を受け実施した研究の一部である。開示すべき利益相反はない。

P3-16

コロナ禍における遠隔による産業保健看護実習の取り組みと評価

五十嵐 千代、大野 祐子、一色 喜保、江川 優子
東京工科大学 医療保健学部 看護学科

【目的】2022年度から始まる保健師養成課程の指定規則改正により、産業保健演習・実習が明文化された。本学では、開学以来産業保健看護実習を全ての看護学生に実施しているが、コロナ禍により2020年度はすべて学内実習に変えた。2021年度もオンラインでの実習が困難になったことから、4年次の看護師課程の「地域看護学実習（産業看護）」と保健師課程の「公衆衛生看護学実習2（産業保健）」の産業保健分野の実習を遠隔による実習とし、その効果について評価し検討したので報告する。

【方法】本学の産業保健分野での実習の特徴として、大企業と中小企業の両方で実習を行っている。それを2021年度は実習場の協力を得て、遠隔で実施した。大企業においては、常勤の産業保健師の他、総括衛生管理者、労務担当者や産業医の講話を遠隔で行い、職場巡視は遠隔カメラにて実施する。中小企業においては、鉄工所にて職場の見学だけ短時間でオンラインで実施し、その後、遠隔で事業者とリスクマネジメントや経営者から見た健康・安全の推進についてディスカッションをおこなった。実習後、学生は実習目標に対応して達成状況を5段階評価で自己評価した。それを匿名化し点数化したものの平均点を算出して分析をし、学びについて検討した。

【結果】112件のうち、有効回答の109件(97.3%)を分析した。自己評価の上位3項目は、「産業保健チームメンバーとして、その場にふさわしい態度や言動をとることができる」「中小企業の労働衛生の実態について説明できる」「企業・職場特性と健康課題を把握できる」であった。下位3項目は、「安全衛生委員会の機能について説明できる」「健康課題から施策化やシステム化していく過程を説明できる」「産業保健の法的根拠を説明できる」であった。また、同時期に実習を行った保健師課程の学生と看護師課程の学生について比較すると、「産業保健の法的根拠を説明できる」など11項目において保健師課程の学生が看護師課程の学生よりも点数が上回る結果となった。

【考察】学生は実際の大企業の労働現場を遠隔で学び、産業保健師等から直接話を聞く経験や、中小企業での実際の見学実習を通じて、産業保健チームメンバーとしての姿勢や言動について高い自己評価していた。また、大企業との比較で、中小企業の労働衛生の実態を明確に説明できていた。企業・職場特性と健康課題を把握については、実習前の企業アセスメントを十分にに行い、健康課題をディスカッションすることで、理解を深められたのではないかと考察される。一方で、遠隔実習では、安全衛生委員会に参加できず、健康課題からの施策化・システム化の理解、実際の産業保健活動と法的根拠関連についての自己評価が低かったことから、学内の講義や実習の事前課題だけではリアリティがなく、学びが十分ではなかったと思われる。しかし、遠隔実習であっても、保健師教育評価の指標全保協版(2016)等に示される到達度レベルは概ね達成していたことから、一定の評価はできた。学生の遠隔による実習の感想では、短時間でも中小企業のオンラインに行けたことは貴重であり、楽しかったと述べた者が多く、やはり、実際に労働現場に行くことは、学生の学びが深まることは言うまでもない。

【結論】遠隔による産業保健看護実習は、実習構成を工夫することで、看護基礎教育における産業保健・産業看護の学びを深めることは可能であることが分かった。

P3-17

企業の健康施策決定プロセスで合意を得るための産業看護職のコンピテンシー

元田 紀子^{1,2)}、金森 悟^{1,2)}、福田 吉治¹⁾¹⁾ 帝京大学大学院 公衆衛生学研究所、²⁾ 東京医科大学 公衆衛生学分野

【目的】産業保健活動や健康経営の推進には、企業の状況に応じた健康施策の展開が必要となるため、産業看護の視点や強みを持つ産業看護職は適任である。産業看護職が健康施策を展開するためには、労働環境や労働者の健康状態をアセスメントし、優先課題や対策を明確に提示したうえで、意思決定者から合意を得る必要がある。しかし、産業看護職はこれらのプロセスで必要とされる評価活動やマネジメントに困難感を抱いており、健康施策の合意を得るためのコンピテンシーを高めることが大きな課題となっている。そこで、本研究の目的は、健康施策への合意を得るために必要な産業看護職のコンピテンシーを明らかにすることとした。【方法】研究方法にはデルファイ法を用いた。対象者は、機縁法をもとに、職種別に設けた条件に該当した産業看護職17名、企業の人事等5名、大学教員6名の合計28名とした。調査を行うにあたり、事前に原案項目の作成を行った。文献検討および協議による項目の検討、検討案を踏まえた産業看護職や関係者へのインタビュー調査、研究者らによる協議により、7つの大項目と53項目とした。調査にはweb調査による自記式質問票を用い、2021年10～11月にかけて2回実施した。調査項目は基本属性、項目案とした。各項目について、「5:必要な能力だ」、「4:まあ必要な能力だ」、「3:どちらでもない」、「2:あまり必要な能力ではない」、「1:必要な能力ではない」の5段階で回答を求めた。「5」または「4」と回答した場合を同意とみなし、同意率が80%以上の項目を採択とした。さらに、各項目に対して意見がある場合は、自由記述にて回答を求めた。各項目の同意率や項目に対する意見を踏まえ、研究者間で項目の修正や集約等を検討した。【結果】1回目の調査は24名(回答率85.7%)から回答があり、同意率80%以上の項目は53項目中51項目(96.2%)、自由記載には7名から20件のコメントがあった。2回目の調査は25名(89.3%)から回答があり、41項目すべてが同意率100.0%で、自由記載には4名から10件のコメントがあった。最終版のコンピテンシー項目は8つの大項目からなる35項目とした。具体的には「企業人としての産業看護職の基礎力」7項目、「産業看護職としての信頼関係の構築」6項目、「健康施策を展開するための土台づくり」2項目、「連携・調査」3項目、「健康課題と健康施策の背景の明確化」4項目、「健康施策の方針の判断」2項目、「健康施策の方法の判断」7項目、「適切なプレゼンテーション」4項目となった。【考察】本研究で挙げられた各項目は、先行研究で挙げられている項目と類似するものもあったが、健康施策の同意を得るために特化したコンピテンシーを挙げることができた。また、産業看護職だけでなく、大学教員や健康施策の意思決定者の意見も反映させることができたことも強みである。今後は、これらのコンピテンシーをもとに、尺度開発や教育プログラムの開発が望まれる。【謝辞】本研究は公益財団法人産業医学振興財団による令和3年度産業医学調査研究助成を受けて実施された。記して深謝いたします。

P3-18

COVID-19 流行下におけるバス事業労働者のメンタルヘルスと感染恐怖、雇用不安との関連

赤川 景子^{1,3)}、渡井 いずみ²⁾¹⁾ 豊橋鉄道株式会社、²⁾ 浜松医科大学 医学部 看護学科 地域看護学講座、³⁾ 浜松医科大学 大学院 医学系研究所(看護学専攻)

【目的】本研究では、特にエッセンシャルワーカーであるバス事業労働者に着目し、COVID-19第2波流行時におけるメンタルヘルス指標として抑うつと不安を取り上げ、感染恐怖(新型コロナウイルス恐怖)、雇用不安との関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】2020年9月に、東海地方の私鉄系バス会社3社の従業員1,889名を対象に無記名自記式質問紙を配布し、留置法で回収した。調査項目は、抑うつ、不安、新型コロナウイルス恐怖、雇用不安、基本属性、労働属性であり、ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比と95%信頼区間を算出した。

【結果・考察】1,712名から回収し、精神疾患の既往歴等を除いた有効回答1,316名を分析対象とした。基本属性および労働属性で調整した多重ロジスティック回帰分析の結果、新型コロナウイルス恐怖の低群と比較して中群(aOR:1.47,95%CI;1.01-2.14)と高群(2.23,1.53-3.28)で抑うつのリスクが有意に高く、雇用不安も同様に中群(2.59,1.61-4.15)と高群(6.52,4.09-10.40)で抑うつのリスクが有意に高かった。また、新型コロナウイルス恐怖の低群と比較して中群(1.67,1.16-2.41)と高群(3.04,2.11-4.37)で不安のリスクが有意に高く、雇用不安でも同様に中群(1.79,1.19-2.69)と高群(3.51,2.34-5.25)で不安のリスクが有意に高かった。バス事業労働者は、平時と同様の運行を求められ、不特定多数の乗客との接触を避けられない状況で勤務している。COVID-19は軽症や無症状の患者がいることが知られており、COVID-19に感染している無症状の乗客との接触の可能性から、新型コロナウイルスへの恐怖や不安が高まったのかもしれない。また、雇用不安の測定方法は、努力-報酬不均衡モデル調査票のうち、「職場で、好ましくない変化を経験している。もしくは今後そういう状況が起りうる」と「失職のおそれがある」の2項目を使用した。調査対象とした3社では、調査実施時点で人員整理や解雇の予定はなかったため、失職ではなく乗客の減少や業績悪化などの悪い変化を懸念した労働者が多かったのかもしれない。特に雇用不安のリスク比は、新型コロナウイルス恐怖のリスク比の約2倍であり、バス事業労働者においては、雇用不安は新型コロナウイルス恐怖よりも抑うつや不安へのリスク要因になることが明らかになった。本研究では、COVID-19流行時のバス事業労働者において、新型コロナウイルス恐怖と雇用不安がそれぞれ独立して、抑うつと不安のリスク要因であることが明らかになった。この結果をふまえ、企業内でのメンタルヘルス対策としては、十分な感染対策を徹底することと、労働者の雇用不安を軽減・払拭するための対策を同時に進めることが重要と考える。さらに、雇用不安が高い群の属性や特徴の分析を進め、それらの群に集中的に健康支援を行うことが、より効果的なメンタルヘルス対策につながると思われる。

【結論】COVID-19第2波流行時のバス事業労働者において、新型コロナウイルス恐怖と雇用不安はそれぞれ独立して抑うつと不安のリスク要因であること、さらに雇用不安は新型コロナウイルス恐怖よりも抑うつや不安のリスク要因となることが明らかになった。

P3-19

放射線科業務における身体負荷の状況調査

山口 さち子

独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【目的】放射線科の業務はCT、X線検査、MRI検査など多岐にわたるが、これまで業務中の身体負荷の程度については調査がなされていない。特にMRI検査において発生する高磁界ばく露による作業者の一時的体調変化についても、これまで身体負荷の要因は考慮されていなかった。そこで本研究では第一に活動量計と調査票を用いて5種の業務(MRI、CT、X線、核医学、放射線治療)配置中の身体負荷について調査を行い、放射線科業務における身体負荷の一般的特性を明らかにした。続いて調査票を用いて、MRI検査における一時的体調変化への身体負荷の寄与を調査した。【方法】放射線科業務の身体負荷の程度や内容は、活動量計(オムロン、HJA-750C)と調査票により行った。活動量計は腰部への装着を勤務開始時から終了時まで依頼し、終了後に業務日誌における業務開始/終了時刻を元にデータを切り出した。6施設より33名分の単一業務のみの126シフト分を解析した。得られたデータより、業務中の平均METs、1時間当たりの平均歩数、業務中における活動なし/歩行/生活活動時間割合の算出を行った。それぞれの業務ごとに平均±SDを算出し、Turkey法にて多重比較を行った。また調査票より、1.患者の介助件数、2.自覚座位時間、3.息の切れる動作の程度について調査した。1、3についてはクロス集計後 χ^2 乗検定を、2については平均±SDを算出し、Turkey法にて多重比較を行った。MRI検査における一時的体調変化への寄与については、以前の調査で得た6施設630シフトのデータを元に[1]、放射線科業務就業中の一時的体調変化の有無を従属変数とし、MRI検査業務の有無、最大ばく露磁界(4分位)、患者の介助件数、自覚座位時間(4分位)、息の切れる動作、勤務前体調を独立変数として二項ロジスティック解析を行った。続いてMRI検査業務中における事象について、同様の独立変数について χ^2 検定を行った。統計ソフトはSPSS statistics 25を使用し統計的有意差は $p < 0.05$ とした。【結果】放射線科業務における身体負荷の程度や内容については、業務中の平均METsが最大を示したのはX線検査であり、 2.0 ± 0.3 で核医学検査を除くすべての業務間で有意差が観察された($p < 0.001$)。X線検査については最も歩行時間割合(「歩行」平均22.0%/勤務時間)、時間当たりの歩数(平均 906 ± 184 /歩/時間)が多かった。一方でMRI検査については比較的座位時間が長く(「活動なし」平均24.8%/勤務時間、「自覚座位時間」平均80.0%/勤務時間)、安静度が高いことが示された。業務中における一時的体調変化の発生有無に関して、独立変数の中で有意であったのは勤務前体調のみであり(疲れている/非常に疲れている、 $p=0.004$ 、OR:5.5 (95%CI:1.7-17.7))、MRI検査の実施有無やばく露磁界、身体負荷の程度は影響を与えていなかった。MRI検査業務中の事象のみに注目した場合においても、一時的体調変化を示した群に身体負荷は影響を与えていなかった。[1] Sachiko Yamaguchi-Sekino, Masaki Sekino, (2021) URSI GASS 2021.

P3-20

圧縮空気送気装置の不具合により一酸化炭素中毒にて死亡した潜水漁業者の一例

森松 嘉孝¹⁾、望月 徹²⁾、鈴木 信哉³⁾、柳下 和慶⁴⁾

¹⁾ 久留米大学 医学部 環境医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座、³⁾ 亀田総合病院 救命救急科 高気圧酸素治療室、⁴⁾ 東京医科歯科大学医学部附属病院 高気圧治療部

【背景】アワビやナマコなどの海産物採取では漁業者が水中で呼吸可能な潜水器を使用するため、海女などの素潜り漁業に比べ活動範囲は広い。潜水方法は、船上に設けた送気装置からホースを介してヘルメット等の潜水器に送気を行う。このため長時間の潜水器漁業が可能であることから減圧障害発生防止への関心は高いが、送気設備への適正管理意識は十分注意とは言えない。今回我々は、送気設備の不適切な管理により発生した事故について行った調査結果を報告する。【目的】沖縄県で発生した潜水器漁業中の死亡事故事例を調査し、その原因および被災者の病院前、搬入後、解剖所見を報告し、予防対策について検討する。【事例】46歳男性。約10年前に購入した中古の空気圧縮機からのホースに圧力調整器を取り付けた潜水器を用いて潜水器漁業に従事していた。20xx年10月、21時30分頃より潜水を開始したが、22時30分頃、仰向けの状態で海面に浮上し、意識を認めなかった。現場へ駆けつけた仲間の漁師達からは、まるで眠っているかのような状態との証言があった。海上保安庁により救助され、救急病院へ搬送されるも心拍は再開しなかった。その後、司法解剖が行われ、ピンク色の両爪、CO-Hb 72%、鮮紅色の臓器、肺重量の増加、気道内に泡沫状水分を認めたことから、死因は急性一酸化炭素中毒による溺水と診断された。国の運輸安全委員会による船舶事故調査報告書では、空気圧縮機内の噴霧化した潤滑油が配管内に堆積した炭化物に蓄積された熱により発火し、加圧下で不完全燃焼した結果、送気に一酸化炭素が混入した可能性が示唆された。【考察】今回の事例は、空気圧縮機の整備不良により内部で発生した一酸化炭素が潜水者への送気に混入したことが原因であった。高気圧作業安全衛生規則では、潜水業務に用いる空気圧縮機は、週に1回以上点検することを義務付けている。また、空気圧縮機メーカーも定期的な整備点検とオーバーホールを推奨しているが、当該事例では数年間にわたり整備点検が実施されていなかった。潜水器漁業者は、漁獲量に直接関与しない作業には消極的な傾向にあることが背景として考えられる。潜水者の一酸化炭素中毒は、過去には船舶エンジン等の排気ガスが空気圧縮機に混入したことによるものが多かった。このリスクは広く周知されたことから、空気圧縮機の吸気口に取り付けたホースを船首部まで延ばして設置することで、船からの排気ガス混入を防ぐ対策が取られおり、それにより同種の事故は減少している。今回の事例も周知を図り、潜在するリスクに対して注意喚起を図る必要がある。実際に古い空気圧縮機を整備不十分なまま使用し続けている漁業者は少なくない。また、一酸化炭素は有害であることは理解しているものの、死亡にまで至るという危機感が希薄である。今回の事例を教訓に、一酸化炭素中毒のリスクを知らせるとともに、保守点検の重要性を周知していく必要がある。潜水器漁業実施に際しては都道府県知事の許可が必要なことから、その申請の際に行政から注意を喚起することで、リスクの低減が可能である。さらに設備の改良を併せて行うことで、当該事例のような潜水器漁業者の就労中の死亡事故を防止することができる。本調査は令和3年度厚生労働省労災疾病臨床研究の助成を受け、報告に際し、文書にてご家族の同意を得た。

P3-21

WBGT 計を用いた屋内・屋外環境における日射による暑熱リスクの評価

嶋崎 優、永野 千景、田中 里穂、前田 妃、堀江 正知

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健管理学研究室

【背景・目的】熱中症は屋外だけでなく、屋内環境での発生例が少なくない。中でも、空調を使用しなかったことによる発生例が多くみられている。屋内環境においては、屋外よりも日射の影響を受けにくい、屋根の有無や日照条件により暑熱リスクが大きく変動することが予想される。本研究では、屋内環境における温熱条件を客観的に把握し、日射による暑熱リスクを評価した。

【方法】WBGT 計 (AD-5695DL, A&D) を用いて、2021 年 6～8 月のうち、1) 梅雨期間、2) 梅雨明け・盆前、3) 8 月中旬以降の 3 期間で各 5 日間、WBGT 等を測定した。測定場所として、最高階数 3 階の鉄筋コンクリートの建屋における 2 階の熱源のない屋内 2 か所 (一方は上層階があり、もう一方は上層階のない部屋) と屋外 1 か所を選定した。各測定箇所における WBGT 値を用い、測定箇所から 4km 地点に位置する地域気象観測所における観測値 (以下、アメダス観測値) との比較、屋内の上層階の有無による比較を行った。

【結果】梅雨期間における WBGT 値は、上層階のない部屋では 20.56 ± 1.16 (平均 \pm S.D., 以下同じ) $^{\circ}\text{C}$ 、上層階のある部屋では $20.57 \pm 0.70^{\circ}\text{C}$ 、外階段では $18.98 \pm 1.60^{\circ}\text{C}$ であった。梅雨明けの期間における WBGT 値は、上層階のない部屋では $25.74 \pm 0.85^{\circ}\text{C}$ 、上層階のある部屋では $24.32 \pm 1.18^{\circ}\text{C}$ 、外階段では $24.93 \pm 0.72^{\circ}\text{C}$ であった。8 月中旬以降の期間における WBGT 値は、上層階のない部屋では $22.71 \pm 1.44^{\circ}\text{C}$ 、上層階のある部屋では $22.50 \pm 1.10^{\circ}\text{C}$ 、外階段では $23.76 \pm 1.15^{\circ}\text{C}$ であった。屋外測定箇所については、Student の t 検定を用いたところ、3 期間全てにおいて、常時日陰となる外階段の WBGT 値がアメダス観測値よりも低く、有意差が認められた (梅雨期間は $P = 0.0034$ 、梅雨明けは $P = 0.0007$ 、8 月中旬以降は $P = 0.0367$)。屋内 2 か所の WBGT 値は、日中はアメダス観測値よりも低く、夜間から朝方にかけてはアメダス観測値よりも高くなる傾向が見られた。屋内の上層階の有無による比較では、Turkey-Kramer の多重比較を用いたところ、梅雨明けの期間において、上層階のない部屋の WBGT 値が上層階のある部屋よりも 1.42°C 高く、有意差が認められた ($P < 0.0001$)。上層階のない部屋においても、空調を利用することにより WBGT 値は下がる傾向が見られた。

【考察】屋外においては、日陰となる場所では日中も WBGT 値が上昇しにくい傾向があるため、熱中症対策としてテントや屋根を設置して日陰をつくることの有効性を改めて確認した。屋内でも上層階がなく、天井から直接日光が当たる部屋では WBGT 値が高くなる傾向が見られた。上層階のない部屋では、特に注意して空調で温度調整をしたり、建物全体のレイアウトを見直して上層階のない部屋を常時、人の立ち入らない倉庫などに変更したりするといった対策が熱中症予防に有効であると考えた。

【結語】梅雨明けの期間は、上層階のない部屋は上層階のある部屋よりも WBGT 値が高く、有意差が認められた。

P3-22

休業 4 日以上の中熱症による労働災害に関する分析

前田 妃、永野 千景、堀江 正知

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健管理学研究室

【目的】近年、気候変動の影響により世界的に年平均気温は年々上昇しており、日本においても熱中症による救急搬送人員数及び死亡者数は増加傾向である。本研究は、熱中症の労働災害について、休業日数別の発生割合を明らかにすること及び休業 14 日を超えて重症化するリスクを明らかにすることを目的とした。【方法】労災疾病臨床研究 (210601-01) の一環として、2016～2020 年に全国で発生した熱中症による休業 4 日以上の事例及び死亡の事例に関するデータを厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課から取得した。熱中症の事例が報告された労働基準監督署に最寄りの気象官署における発生時点の観測結果について、気象庁が公開している「過去の気象データ検索」及び環境省が公開している「熱中症予防情報サイト」で調査して突合せした。休業日数が 14 日以上の場合に認められる特徴を統計解析ソフトウェア JMP Pro 16.1 を用いて分析した。【結果】2016～2020 年の全国における熱中症による労働災害の被災者数は、休業 4～7 日未満が 1,303 人、休業 7～14 日未満が 1,533 人、14 日以上が 1,008 人、死亡が 100 人で、合計 3,944 人であった。性・年代別の被災者数は、男性が 3,265 人 (82.8%)、女性が 679 人 (17.2%) で、年齢は 15～87 歳まで分布し、40 歳未満が 1,172 人 (29.7%)、40 歳代が 928 人 (23.5%)、50 歳代が 953 (24.2%)、60 歳代以上が 891 人 (22.6%) であった。被災者のうち休業 14 日以上であった割合は、男性が 953 / 3,265 人 (29.2%)、女性が 155 / 679 人 (22.8%) であり、40 歳未満が 243 / 1,172 人 (20.7%)、40 歳代が 246 / 928 人 (26.5%)、50 歳代が 290 / 953 人 (30.4%)、60 歳代以上が 329 / 891 人 (36.9%) であり、高年齢者ほど明らかに増加する傾向を認めた。また、各事例の発生地点に最寄りの気象官署における気象条件で分類した結果、WBGT25 $^{\circ}\text{C}$ 未満が 447 人、25 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 842 人、28 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 1,633 人、31 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 905 人、33 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 104 人であった。被災者のうち休業 14 日以上であった割合は、WBGT25 $^{\circ}\text{C}$ 未満が 109 / 447 人 (24.4%)、25 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 219 / 842 人 (26.0%)、28 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 468 / 1,633 人 (28.7%)、31 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 274 / 905 人 (30.3%)、33 $^{\circ}\text{C}$ 以上が 35 / 104 人 (33.7%) であり、WBGT が高くなるほど増加する傾向を認めた。【結語】熱中症の重症化リスクが高まる要因として、作業環境の WBGT が高値であること、さらに労働者の個人要因として男性であること、高年齢者であることが推察された。

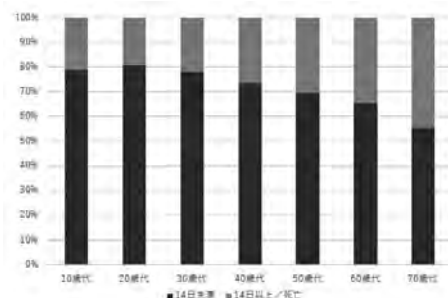


図 熱中症による労働災害の年代別の被災者数

P3-23

鉛中毒の歴史に関する研究 (21) 医学中央雑誌による文献検索から

堀口 俊一¹⁾、寺本 敬子¹⁾、林 千代²⁾¹⁾ 大阪市立大学 医学部 環境衛生学講座、²⁾ 神戸大学 医学研究科大学院 健康社会医学・健康科学分野・疫学分野

【目的】医学中央雑誌の第 25～30 巻は昭和初期の文献であり、その中から鉛中毒関連文献を渉猟し、我が国近代以降の医学領域に於ける鉛中毒研究の歴史的史資料とする。ただし、「児科雑誌」については既発表であるので除いた。【方法】今回は医学中央雑誌第 28 巻から該当する文献 7 編を選んだ。【結果と考察】児島俊亮 (九大小児科) は、臨床小児科学雑誌第二年第一号 (昭和 3 年 1 月) の中で、7 歳女児の患児に於いて、寄生虫、慢性出血、梅毒、マラリア、慢性鉛中毒、栄養不良等の貧血の原因となるものを認めず、この貧血がレ線放射後に起こり、放射中止後軽快したので、その原因をレ線放射にあるとした。この場合、患児の先天性骨髄薄弱及び素質などの種々の因子も貧血の発生に意義あるものであろうと述べた。飯塚正治 (京大小児科) は、乳児学雑誌第 3 巻第 3 号 (昭和 3 年 7 月) の中で、鉛中毒以前に所謂脳膜炎と以後の所謂脳膜炎とを比較考察し、また所謂脳膜炎と鉛源との関係を調査し、所謂脳膜炎鉛中毒の根拠はその他の臨床的並びに実験的研究の結果と相まって確立されるものとした。南出英憲 (京大小児科) は乳児学雑誌第四巻第 1 号 (昭和 3 年 7 月) の中で、山羊、家兎、犬を使用し、鉛塩 (酢酸鉛溶液) を経口的或は皮下、門静脈内、静脈内、腹腔内に注射し急性あるいは慢性鉛中毒を起こし、軽度の血清ビリルビンの増加を認めた、と述べている。原口栄は、臨床小児科雑誌第一年第十二号 (昭和 2 年 12 月) の中で、所謂脳膜炎の薬物療法としては、吉馴の塩化カルシウム静脈内注射療法及び斎藤の次亜硫酸ソーダ療法などが主なものであるが、患児の一例に於いて、次亜硫酸ソーダの 5% 水溶液の皮下及び筋肉内注射を試みて、相当効果あるものと述べている。永井恭磨は、台湾医学会雑誌第 272 号 (昭和 2 年 11 月) の中で、軽減した所謂脳膜炎合計 4 例は台湾における内地人の初産児であること、母親に於いては何れも歯頸部に黒色沈着を認めること、ただし、第二例に於いては含鉛白粉の使用が甚だ短く、消化器症状の発現までわずか 1 か月であったことは特に注目すべきであると述べた。栗山重信 (東大) は臨床小児科学雑誌第一年第十二号 (昭和 2 年 12 月) の中で、1 年 4 か月の女児について、嘔吐のみが唯一の症状で、母親が含鉛白粉を使用したことにより鉛中毒が明らかとなった症例について述べた。原弘毅 (九大) は、治療及処方題七十一号 (大正 15 年 2 月) の中で、所謂脳膜炎の診断に関する注意点を述べた。

P3-24

室内外における総粉じんおよび PM_{2.5} 中のエンドトキシン濃度

石松 維世

産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学

【はじめに】 職場を含む室内の空気質や換気状況への関心が高まる中、浮遊微生物の情報も重視されてきている。グラム陰性細菌由来のエンドトキシン (ET) は、総粉じんだけでなく PM_{2.5} 中にも含まれており、浮遊細菌への曝露指標になりうる。本研究では、特定建築物である大学室内 2 箇所と屋外において、毎月 1 回総粉じんと PM_{2.5} 中の ET 濃度を測定し、在室者への影響を推察した。また、2 種類の PM_{2.5} サンプラーの結果を比較した。

【対象と方法】 某大学の講座会議室、実験室、屋外において、2021 年 3 月～12 月に 0.8 μm 孔径メンブランフィルターにより、4 週間ごとに総粉じんと PM_{2.5} を 8 時間ろ過捕集した。PM_{2.5} は SPM_{10/2.5} 個人サンプラー (衝突型、柴田科学) と直進型サイクロン (特許 6392112 号、産業医科大学) を用いた。吸引流量は、総粉じん 20 L/min、衝突型 2.5 L/min、直進型サイクロン 3.0 L/min とした。捕集後の各フィルターから低 ET の PBS に微生物を回収し、LAL 法 (ゲル-カイネティック比濁法) により ET を測定し、気中 ET 濃度 (EU/m³) を算出した。3 月の測定日には黄砂の飛来があった。

【結果と考察】 総粉じんおよび PM_{2.5} (衝突型とサイクロン) 中 ET 濃度 (3 月除く) の最高値は、それぞれ会議室 0.085、0.073、0.048 EU/m³、実験室 0.090、0.051、0.036 EU/m³、屋外 0.46、0.17、0.19 EU/m³ であった。黄砂が飛来した 3 月は、総粉じんと PM_{2.5} 中ともに高く、特に屋外の総粉じんと ET 濃度は 3 月以外での最高値の 3 倍を超えた。これより、黄砂とともにグラム陰性細菌が飛来したと考えられた。両室内の ET 濃度は、総粉じん中では屋外の約 30～40%、PM_{2.5} 中では両サンプラー共に屋外の約 40～50% であった。屋外と両室内には、総粉じん、PM_{2.5} 中ともに高い正の相関性 (相関係数 $r > 0.7$) が認められ、過去の報告¹⁾ とは傾向が異なっていた。また総粉じんと PM_{2.5} 中の ET 濃度の間には、室内外を問わず高い正の相関性 ($r = 0.75 \sim 0.95$) が示され、過去の報告¹⁾ よりも相関係数が大きく、特に屋外で異なっていた。これらのことから、測定時期や季節による細菌叢の変化が大きいことが推察された。

2 種類の PM_{2.5} 捕集サンプラー間には、どの測定場所においても高い正の相関性が認められたが、近似式の傾きは講座会議室では 0.67 となり、衝突型より直進型サイクロンの方が低い値であった。実験室と屋外では、それぞれ近似式の傾きは 1.3 と 1.0 であった。このことは、場所により ET が付着する粒子の大きさや凝集度合いなどに差があることを示すと考えられたが、粒子そのものを確認しない ET 測定だけでは、両サンプラーの特性までは検証できないことが課題となった。

本結果から某大学の 2 つの室内は屋外の影響が大きく、外気とともにグラム陰性細菌が導入されていることが改めて示された。DECOS (Dutch expert Committee on Occupational Safety) がアレルギー発生に基づく TLV-TWA として 90 EU/m³ を発表している²⁾ が、本室内の ET 濃度は黄砂飛来時でもはるかに低く、在室者への生体影響は小さいと考えられた。

【謝辞】 本研究の一部は、JSPS 科研費 JP20K04822 の助成を受けました。また、本学卒業生・松尾裕氏の協力により実施されました。ここに感謝いたします。

【参考文献】

1. 石松維世・保利一 (2020) : 日本産業衛生学会誌、62 巻臨時増刊号、p.496
2. DECOS (2010) : Endotoxins Health-based recommended occupational exposure limit.

P3-25

酸化亜鉛ナノ粒子によるヒト皮膚角化細胞の老化に伴うブレオマイシン水解酵素発現低下

与五沢 真吾¹⁾、須賀 万智¹⁾、柳澤 裕之²⁾¹⁾ 東京慈恵会医科大学 医学部 環境保健医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学

【背景】酸化亜鉛ナノ粒子 (Zinc oxide nano-particles, ZnONPs) は、化粧品や日焼け止めなど UV カットニーズを背景に需要が拡大しており、その曝露影響に関する研究の充実が求められている。ZnONPs は凝集して 100 ~ 200nm の二次粒子径を呈していると考えられており、肌へ塗布しても生体内へ侵入せず、角質層内に留まり安全であると考えられている。一方で、ZnONPs は細胞に対し変異原性を有することが明らかとなっており (Yanagisawa H, et al., Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen. 2018, 834, 25-34.)、これまでも細胞毒性や炎症の誘導について様々な報告がある (Saptarshi SR, et al., Nanomedicine (Lond) . 2015, 10, 2075-92)。【目的】ヒト角化細胞 HaCaT を用い、ZnONPs の曝露影響を明らかにする。昨年の本会では、HaCaT に ZnONPs を曝露させた際に誘導される細胞分化とセネッセンスが誘導されることを報告した。分化の際に誘導が確認できたインボルクリン (INV) は終末分化の有用なマーカーとしてだけでなく、コーニファイドエンベロープのタンパク質前駆体で、表皮の最外層に集合し、表皮のバリア機能を亢進させると考えられたが、セネッセンスの影響についてはわからなかった。今回はセネッセンスのバリア機能に及ぼす影響について考察を加えたい。【方法】HaCaT に対し、ZnONPs (ZnO-650 (住友大阪セメント)、一時粒子径 20-30nm) を 3 日間曝露させ、細胞増殖抑制のみられる濃度で培養した。セネッセンス誘導は、senescence-associated β -ガラクトシダーゼ (SA β -gal) アッセイにより確認した。セネッセンスの陽性対照にはプロモデオキシウリジン (BrdU) を用いた。セネッセンスマーカー p21 の発現はイムノプロット法で確認した。IL-8 の培養液中への放出は ELISA で測定した。また、皮膚において天然保湿因子 (NMF) を産生するブレオマイシン水解酵素 (BH) の発現は免疫蛍光抗体法およびイムノプロット法で確認した。【結果】ZnONPs 10、20ug/ml の分化が誘導される濃度で曝露した細胞において、SA β -gal 陽性細胞の割合が ZnONPs 濃度依存的に上昇し、セネッセンスのマーカーである p21 の発現も上昇していたことから、細胞分化に伴いセネッセンスも誘導されていると考えられた。また ZnONPs の曝露により、IL-8 の細胞外への放出の増加が観察された。さらに、BH の発現低下も観察された。【考察】IL-8 により皮膚角化細胞にセネッセンスが誘導されるという報告と今回の結果は一致した。分化誘導により INV の発現が増加すれば、角質層の角化外膜であるコーニファイドエンベロープ形成促進によるバリア機能向上が期待できる。一方でセネッセンス誘導により BH の発現が低下すると、皮膚においては NMF 産生が抑制され保湿機能が低下し、バリア機能が低下する可能性が考えられる。ZnONPs に皮膚角化細胞が曝露されると、皮膚バリア機能に対して正にも負にも影響しうると考えられる。【謝辞】本研究は科学研究費補助金基盤研究 (C) 20K10453 の助成を受けて実施した。

P3-26

酸化インジウム投与により作成されたインジウム肺モデルマウスと酸化ストレスの関連

山崎 慶子¹⁾、丸尾 奈生¹⁾、栄徳 勝光¹⁾、矢生 健一²⁾、荻野 景規¹⁾、菅沼 成文¹⁾¹⁾ 高知大学 医学部 環境医学教室、²⁾ 高知大学医学部実験実習機器施設

【目的】職業性肺疾患の 1 つであるインジウム肺はインジウム化合物の曝露により引き起こされる肺障害であるが、その発症メカニズムは明らかになっていない。インジウム肺モデルマウスにおいては気管内投与により作成されることがほとんどであるが、その投与経路のため、肺に直接刺激を炎症などの免疫反応を誘発させる可能性がある。本研究ではアカタラセミアマウスを点鼻投与により酸化インジウムに曝露させ、インジウム肺モデルマウスを作成し生体内における酸化ストレス反応を検討する。【方法】マウスに三種混合麻酔薬 (ドミツール、ミダゾラム、ベトルファール) 麻酔をかけ、点鼻にて酸化インジウム懸濁液を 8 週齢のオスに投与した。懸濁液は 0 mg/kg, 1.25 mg/kg, 2.50 mg/kg, 5.00 mg/kg, 10.0 mg/kg の 5 種類 (各 1.0ml DDW/kg) とした。投与は週 1 回、8 週間行いマウスの体重測定を行った。8 週目の投与終了 7 日後に尾静脈採血にて血液を収集した。酸化ストレスマーカーは ELISA キットを用い、8OHdG、ニトロチロシン、イソプロスタンを測定した。【結果】Control (0mg/kg) 群と比較し酸化インジウム投与群ではマウスの体重増加が少なかった。酸化ストレスマーカーについても高容量群で値の上昇が認められた。【考察】点鼻投与によるインジウム曝露であっても、インジウム肺モデルマウスの作成は可能であり、その投与経路から気管内投与よりも肺への炎症程度はより抑えられた可能性がある。今後インジウム曝露用量および投与期間の変更を検討するなど、更なる研究が必要である。

P3-27

歯科技工士の自覚症状および血清中の炎症マーカーについて

大久保 茂子^{1,2)}、山内 武紀^{2,3)}、山野 優子^{2,3)}

¹⁾ 昭和大学 保健医療学部 保健医療学教育学、²⁾ 昭和大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座、³⁾ 昭和大学 保健医療学部看護学科

【目的】歯科技工士は歯冠修復物や補綴物などの作成を担う医療技術専門職であり、歯科技工業務中の金属ヒュームの吸入による呼吸器の機能障害の可能性が指摘されている。金属曝露に関連した呼吸器障害や気道炎症では、好中球や好酸球などの炎症性細胞の活性化や炎症性サイトカインをはじめとする免疫反応の亢進が報告されている。そこで本研究では、歯科技工士の自覚症状および血清中の炎症性サイトカインについて調査した。

【方法】大学附属歯科病院および中小歯科技工所に勤務する40名(男性29名、女性11名、平均年齢43.4±14.2歳)を対象として時間断面調査を実施した。調査項目は日本語版ATS-DLD呼吸器症状標準質問票を用いた自覚症状、喫煙歴、就労年数、マスクの使用状況と種類、使用金属および使用年数などである。また間質性肺炎マーカーである血清KL-6、肺サーファクタントプロテイン(SP-D)、炎症性サイトカインであるIL-6、TNF-α、顆粒球マクロファージコロニー刺激因子(GM-CSF)などを測定した。倫理的配慮として、昭和大学倫理委員会で承認(No. 2814)を得た。研究内容について文書および口頭による十分な説明を行い、研究対象者の自由意思による同意を文書で得た。

【結果】就労年数(平均値、範囲)は20.4(0.5-50)年であった。自覚症状について複数回答の結果、呼吸器症状は鼻詰まりが35.0%と最も多く、呼吸器以外の症状については皮膚のかぶれ・かゆみ、目の充血がみられた。なお、自覚症状のない人は9人(22.5%)であった。マスクの使用状況について27人(73.0%)が使用しており、使用していたマスクの種類は90%以上が不織布マスクであった。使用金属については、80%以上の者が金、銀、パラジウムを使用していた。就労年数と間質性肺炎マーカーの相関を検討した結果、就労年数とKL-6値でのみ有意な正の相関を認めた。勤務施設の規模で呼吸器関連の有症率、マスクの使用状況、使用金属および使用年数に違いはみられなかったが、SP-Dは110 ng/ml(基準値)以上であった2名ともに大学附属歯科病院に勤務していた。KL-6は400 U/ml以上であった3名中2名が大学附属歯科病院に勤務していた。

【結論】歯科技工士の約80%が何らかの自覚症状を有しており、就労年数が長いとKL-6値が高値となる傾向が見られた。また大規模な施設での勤務で間質性肺炎発症の危険性が高いことも示唆された。炎症マーカーの結果は追って報告する。

Table 1. Description of the study population.

	Individual		
	Mean	Minimum	Maximum
Age (mean (range))	43.4 (21-84)	43.3 (21-84)	43.3 (21-84)
Gender (%)			
Male	29 (72.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Female	11 (27.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Smoking habits (%)			
Non-smoker	33 (82.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ex-smoker	4 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Current smoker	3 (7.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Duration of the work, mean (range)	20.4 (0.5-50)	0.5 (0.5)	50 (0.5-50)
Frequency of wearing Mask (%)			
Always	27 (67.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sometimes	11 (27.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Never	2 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Symptoms (%)			
Nasal congestion	14 (35.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	11 (27.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy skin	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy lips	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy face	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy neck	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy fingers	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy toes	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy palms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy soles	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nails	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hair	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy scalp	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyebrows	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy eyelids	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy ears	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy nose	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy mouth	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy throat	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy chest	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy back	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy arms	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy legs	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy feet	10 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Itchy hands	10 (25.0)		

P3-29

MOCA 取扱い作業者の保護手袋からの
MOCA 検出の試み

山内 武紀^{1,2)}、大久保 茂子^{1,2)}、塚原 照臣^{3,4)}、
水木 将³⁾、長谷川 航平⁴⁾、竹内 靖人⁵⁾、西野入 修⁶⁾、
野見山 哲生^{3,4)}、山野 優子^{1,2)}

¹⁾ 昭和大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座、²⁾ 昭和大学 保健医療学部 看護学科、³⁾ 信州大学 医学部 産業衛生学講座、⁴⁾ 信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室、⁵⁾ 中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター、⁶⁾ 中央労働災害防止協会 関東安全衛生サービスセンター

【目的】3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン (MOCA) は芳香族アミンの一種であり、ウレタンの硬化剤等に利用される産業化学物質であるが、近年膀胱がんとの関連が報告されており、IARC および本学会はそれぞれ発がん性分類をグループ 1、第 2 群 A と分類している。同じく芳香族アミンに属しており膀胱がんを引き起こす α -トルイジンについての調査では、気中濃度が低いにもかかわらず尿中濃度が高かったことから、経皮吸収の重要性が指摘されてきた。実験的な透過性試験等により MOCA も経皮吸収される可能性が示唆されてきたが、実際に作業者の保護手袋に付着した MOCA を定量した報告は少ない。そこで本研究では、手袋の内外に分けて付着した MOCA の定量法の開発について検討し、さらに経皮吸収の有無についても考察することを目的とした。

【方法】トルエン 20 mL に十分浸したキムワイプで手袋の外側をくまなく拭き取り、再度キムワイプをトルエンに浸漬して 30 分間抽出した。また、手袋の内側に 250 mL のトルエンを加えて 30 分間静置し、トルエンを回収した。得られた検体は竹内らの報告 (JOH, 2014) の通りに N-メチル-ビス (トリフルオロアセトアミド) で誘導体化して GC-MS で定量した。対象は前演者と同一事業所に勤務する MOCA を常時直接取扱う 3 名の作業員である。MOCA の状態 (粉体または融解) により手袋を使い分けていたことから、合計 6 双の手袋を分析した。

【結果】手袋の内側および外側の添加回収率はそれぞれ 44%、6.5% であった (2 濃度、n = 2 または 3)。回収率を考慮すると、作業員の手袋の外側に付着していた MOCA は 0.11-12.3 mg であった。また、内側から検出された MOCA は 0.10-1.38 mg であった。

【考察】保護手袋の内側から MOCA が検出されたことから、経皮吸収の可能性が示唆された。本研究では作業員ごとに同じ手袋を一週間使用してもらい、その手袋を検体としている。しかし、実際の運用としては MOCA の状態 (粉体または融解) ごとに 1 双の手袋を長期間作業員どうしで使い回していた。長期間使い回した手袋の外側、内側からは最大でそれぞれ 146 mg、7.25 mg の MOCA を検出したことから、経皮吸収のリスクはさらに高いと考えられる。なお、トルエンで直接手袋から抽出していることから、加水分解を実施していない。したがって、手袋内部で MOCA が代謝・反応していた場合には、実際の手袋内部における MOCA の量はさらに多い可能性がある。また、MOCA の生物学的半減期を考慮して手袋中濃度、個人曝露濃度および尿中濃度 (前演者発表) を検討した結果、3 名中 1 名においては手袋からの経皮吸収が強く示唆された。本研究には今後の課題がいくつかある。まず、本研究では手袋の内側の MOCA が手袋を透過したのか手に付着した MOCA が蓄積したのか区別できない点である。実際の作業中には、時折手袋をせずに当該作業を実施していたものの、やはりどちらの可能性も否定できない。さらに抽出方法のバリデーションについても今後の検討が必要である。本研究では十分な数の手袋が確保できなかったことから、添加回収率の十分な検討ができなかった。米国医薬品食品局のガイダンスに沿った形での方法で前処理法を確立することが重要であると考えられる。

P3-30

芳香族アミン類 MOCA ラット経口投与による
リンパ組織における細胞周期の予備的解析

小林 沙穂、小林 健一、柏木 裕呂樹、王 瑞生
労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター 有害性評価研究部

【背景】我が国の芳香族アミン類を製造する化学工場で発生した膀胱がん多発事例を契機として、別の芳香族アミン類 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン (MOCA) と関連する膀胱がん事例 (約 20 名) が明らかとなった。MOCA は、ウレタン樹脂の硬化剤として産業利用される一方、実験動物において齧歯類で肝臓・肺など多臓器がんを、イヌでは膀胱がんを引き起こすとの報告があり、さらに疫学研究において膀胱がんが疑われる事例が存在したことから、国際がん研究機関 (IARC) は、発がん分類において 2010 年グループ 1 (ヒトに発がん性あり) に格上げした。このような背景から、当該物質を扱う労働者の健康影響が懸念されている。現在、MOCA の発がんメカニズムには、主に代謝に伴い生じる DNA 付加体形成等により誘導される DNA 損傷が引き金となり引き起こされる突然変異が関与していると考えられているが、それ以外にがん化と関連する細胞周期に MOCA が何らかの影響を及ぼすか否か等、詳細なメカニズムは不明な点が多いのが現状である。

【目的】膀胱がん等の健康障害を未然に防ぎ、労働者の健康を守るためには、MOCA の発がんに至る過程に観られる特徴を理解することが重要であると考えられる。そこで、MOCA ばく露による新規標的臓器探索及び免疫関連組織における細胞周期への影響の有無を明らかにすることを目的とした。

【方法】雄性 F344 系ラットを用い、少量の DMSO に溶解したのちコーン油で希釈した MOCA を各群 0, 100, 200mg/kg/日の用量で、週 3 回、2 週間強制経口投与した。肝臓、肺、膀胱、腎臓、脾臓、胸腺を採材し秤量した。また、全血を採血し、ヘパリン採血管に回収後、末梢血リンパ球を単離・固定した。さらに、脾臓、胸腺、顎下リンパ節は冷 PBS に浸し氷上で保存し、同日中に臓器内のリンパ球を単離・固定した。

【結果・考察】MOCA 投与群において、いずれも有意な体重増加の抑制があり、肝臓においては用量依存的な重量の増加が認められた。脾臓でも有意な重量の増加がみられた一方、胸腺および顎下リンパ節では重量の一部減少傾向が観られた。標的臓器である膀胱、腎臓の重量において変化は認められなかった。脾臓、胸腺、顎下リンパ節、末梢血リンパ球における細胞周期をヨウ化プロピジウム (PI) の DNA への取り込みによって調べたところ、脾臓、胸腺、顎下リンパ節においては、細胞周期への影響は認められなかった。一方で、末梢血リンパ球では、対照群と比べ MOCA 投与群 (200 mg/kg/日) で、G1 期における顕著な細胞数減少が観られた。当該現象から、1) MOCA によりアポトーシス等の細胞死が誘導された、2) MOCA が細胞周期制御に何らかの影響を与えた等の可能性が考えられた。現在、これらの可能性を考慮し、さらなる検討を行っている。今回細胞周期を解析した中では、高濃度投与群において末梢血リンパ球が最も強い影響を受けていたが、再現性確認を含め、労働衛生的に重要な低濃度領域における影響も検討しており、それら結果も併せて発表予定である。

P3-31

親水性相互作用液体クロマトグラフィー／質量分析法による芳香族アミン分析条件の検討

井上 直子

独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【はじめに】

芳香族アミンのばく露による職業性膀胱がんが報告され、その一部は、労働安全衛生法での使用禁止物質や特定化学物質として指定されている。[1-3]。芳香族アミンの作業環境測定方法は、液体又はろ過捕集法によりサンプルを捕集後、抽出した試料溶液を、吸光度分析法、高速液体クロマトグラフ (HPLC) 分析法 (HPLC-UV) やガスクロマトグラフ分析法等により分析する方法が用いられている [3, 4]。試料の抽出法としては、フィルターに溶媒を溶解する方法や液-液抽出方法が用いられており、液-液抽出については有機溶媒や有害物へのばく露等が懸念されるが、固相抽出法等により抽出法が自動化されれば化学物質へのばく露リスクが低減されることが考えられる。また、捕集時に小型ポンプを用いる場合は、単位時間当たりの捕集量が減少するため、質量分析法 (MS) 等のより高感度での検出等が必要となると考えられる。一方、HPLC による分析には ODS (Octa Decyl Silica) カラムが広く用いられているが、芳香族アミンは極性が高いため移動相の有機溶媒量を下げる必要がある。MS による検出の場合、検出感度の低下が懸念される。

そのため、本研究では化学物質へのばく露リスクの低い LC/MS による作業環境中の芳香族アミンの高感度分析法の開発を目的として、*o*-トルイジンをモデル化合物として用いて HILIC (hydrophilic interaction chromatography) カラムを用いた LC/MS の分析条件の検討を行った。

【方法】

LC/MS は、LC/MS (Alliance e2965/ Waters SQ Detector 2, Waters) を用い、カラムはコアシェルカラム CORTECS HILIC 2.7 μ m, 3.0×50 mm (Waters), 及び比較のため、コアシェルカラム CORTECS C18 2.7 μ m, 3.0×7.5 mm (Waters) を用いた。移動相には A:0.1% ギ酸水溶液, B: 0.1% ギ酸を含むアセトニトリルを用い、流速 0.4 mL/min, アイソクラティックで測定した。固相抽出には、Oasis HLB 3 cc, 60 mg (Waters) を用いた。

【結果・考察】

移動相条件の最適化を行い、HILIC: 0.1% ギ酸水溶液 / 0.1% ギ酸アセトニトリル (92/8) の条件で *o*-トルイジンが 1.03 分に検出された。検量線は $y=12831916x+86949$ (0.01 ~ 1 μ g/mL, $n=5$)、相関係数 0.9991、検出限界は 11.37 ng/mL (S/N=3) だった。また、C18: 0.1% ギ酸水溶液 / 0.1% ギ酸アセトニトリル (10/90) で *o*-トルイジンが 1.37 分に検出された。検量線は $y=2173173x+15929$ (0.01 ~ 1 μ g/mL, $n=5$)、相関係数 0.9998、検出限界は 75.48 ng/mL (S/N=3) であり、HILIC カラムに比べて 6.64 倍検出限界が高かった。また、硫酸含浸フィルター (SKC) に *o*-トルイジンを 5 μ g 添加、乾燥後、5 mL 純水で溶解し、HLB に添加、純水で洗浄後、メタノールで溶出した回収率は 93.2% であった。現在、更なる条件の検討を行っている。*o*-トルイジン試料濃度 1.32 μ g/mL = 1 ppm (管理濃度) × 1/10 × ポンプ 1 L/min × 15 min × 1/5)。

【参考文献】

- [1] Ludwig Rehn (1895) Arch Klin Chir, 50, 588-600.
- [2] IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 100F.
- [3] 厚生労働省法令等データベースサービス.
- [4] 特定化学物質関係—金属類を除く—. 作業環境測定ガイドブック, (社) 日本作業環境測定協会.

■ 本研究の一部は JSPS 科研費 JP21K10428 の助成を受けて行われました。

P3-32

CHL / IU 細胞を用いた PAMAM-OH dendrimer、G5 の変異原性に関する検討

関 良子¹⁾、須賀 万智¹⁾、柳澤 裕之²⁾¹⁾ 東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座、²⁾ 東京慈恵会医科大学

【目的】 Dendrimer は球形構造の樹枝状合成高分子で、ドラッグデリバリーシステム (Drug Delivery System, DDS) などの分野において活用されているが、ヒトへの健康影響は十分に明らかにされていない。前回我々は、中心分子 (コア) と分岐状の側鎖構造 (デンドロン) からなる多層構造の PAMAM dendrimer (末端基が NH₂) の G0 および G5 の変異原性 (in vitro 小核試験) について報告した。今回は PAMAM dendrimer の末端基が OH 基になった PAMAM-OH dendrimer G5 (Sigma-Aldrich 社) について、CHL/IU 細胞を用いた in vitro 小核試験を行った。【方法】 細胞は、10% 仔牛血清を添加した MEM 培地を用いて培養した。試験は、連続処理法 (24、48、72 時間培養) および短時間処理法 (代謝酵素を含むラットの肝臓の抽出物 (S9) を用いた代謝活性化系と S9 を含まない非代謝活性化系の条件下で、PAMAM-OH G5 を 6 時間処理し、処理終了後、S9 を含まない新しい培地にてさらに 18、42、66 時間培養) を行った。処理後、細胞を回収し、低張処理を行い、半固定・固定操作の後、固定液にて細胞浮遊液を作り標本を作製した。標本はギムザ染色を行い、1000 個 / プレート (3 プレート: 合計 3000 個) の細胞を観察し、小核を有する細胞数を記録した。【結果】 連続処理法および短時間処理法の非代謝活性化系では、いずれの条件においても溶媒対照群と比較して、小核誘発頻度の増加は見られなかったが、短時間処理法の代謝活性化系では、6-18 h の 1000、2000 μ g/ml において、それぞれ溶媒対照群と比較して有意に小核誘発頻度の増加が見られた。【考察】 代謝活性化系において小核の誘発を認められたことから、PAMAM-OH dendrimer は代謝活性を受け、変異原性を示すと考えられる。PAMAM dendrimer は、DDS として利用されているため、今後更に、安全性の評価を継続する必要がある。

P3-33

エキシマランプによる有機溶剤蒸気の分解

石田尾 徹¹⁾、山本 忍¹⁾、保利 一²⁾、
内藤 敬祐³⁾、寺田 庄一³⁾、中家 隆博⁴⁾、
安田 知恵⁴⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業保健学部 作業環境計測制御学、²⁾ 産業医科大学 名誉教授、³⁾ ウシオ電機 (株)、⁴⁾ 関西環境科学 (株)

【はじめに】本研究は、環境空气中に存在する化学物質を分解することにより、屋外排気を必要としない処理装置の開発を最終目標とする。温湿度をコントロールしている作業場では、省エネルギーの観点からできるだけ屋外への排気量は小さいことが望ましい。排気を分解処理し、屋内に排出しても問題がない程度まで濃度を低減できれば、エネルギー問題も解決でき極めて有用な装置となる。一方、事務職場等の環境気中には、揮発性有機化合物 (VOC) が存在しており、シックハウス症候群等の原因と言われている。また、作業が終了した現場において、貯蔵容器や廃棄瓶等が発生源となり、作業現場や隣接する事務所等の室内空気を汚染している例がある。本研究ではこれまで、真空紫外線を発するエキシマランプを用いることにより、主に労働現場の高濃度の汚染物質を分解除去することが可能な発散防止抑制装置を作製し、その分解処理特性について検討してきた。本研究では、引き続きエキシマランプを有する局所排気装置の性能を評価するとともに、環境気中の低濃度の汚染物質を分解除去可能な空気清浄装置を試作し、その分解処理特性について検討したので報告する。

【方法】**実験 A (局所排気装置)**:エキシマランプ 1 灯 (250 W) とファンをダクトで連結し、0.9 m³/min の流量でワンパス実験を行った。対象は、アセトン、メチルエチルケトン、2-プロパノール、酢酸ノルマルブチル、酢酸エチルおよび 1-ブタノールとした。ランプ前後の空気をオートガスサンプラーを用いて吸引することにより、FID 付ガスクロマトグラフ (GC) で気中濃度を分析した。**実験 B (空気清浄機)**:ステンレス製チャンパー (約 150 L) 内にエキシマランプ 2 灯 (14 W) を有する空気清浄機を設置した。まず、空気清浄機を稼働させることにより、チャンパー内を洗浄した。空気清浄機を停止した後、所定濃度に調整した溶剤蒸気を 100 mL シリンジで採取し、チャンパー内に注入後、約 15 分攪拌した。次に、空気清浄機を稼働させ、光イオン化検出器を有する VOC モニタおよび GC を用いて気中濃度を測定した。空気清浄機については、外側のスイッチによりファンおよび光照射のオンオフが可能である。VOC モニタは、1 ppb から測定可能であり、データログ機能を備えている。

【結果および考察】**実験 A (局所排気装置)**: 各有機溶剤に対する分解特性 (入口濃度 [ppm], 出口濃度 [ppm]) は、アセトン (289, 6.87)、メチルエチルケトン (249, 3.41)、2-プロパノール (136, 3.35)、酢酸ノルマルブチル (45.6, 1.22)、酢酸エチル (33.0, 3.12) および 1-ブタノール (28.2, 1.14) であった。数十 ppm 以上の入口濃度が 10 ppm 以下まで分解できることがわかり、エキシマランプの局所排気装置への適用の可能性が示唆された。**実験 B (空気清浄機)**: VOC モニタで測定したチャンパー内の気中濃度は、全ての化学物質において、装置の稼働直後から気中濃度の急激な低下が確認できた。約 2 min 後、濃度は減少するが減少の割合は低下した。この VOC モニタによる気中濃度は、チャンパー内のセンサーに反応する全物質のトータル VOC 濃度を示すが、今回はチャンパー内に注入した溶剤蒸気の検量線で換算したトータル VOC 濃度としたため、分解による中間生成物や装置由来の化学物質等を含んでいることが考えられた。今後、中間生成物等の特定を含め、検討する必要がある。

P3-34

残香性柔軟剤から化学物質が
検出されるかを検証

奥村 悦子

一般財団法人 産業保健協会

【背景と目的】近年職場や学校等での残香性柔軟剤、香り付き合成洗剤、香り付き制汗剤、アロマ及び香水等の使用「香りブーム」になっている。洗剤や柔軟剤の CM では、人気俳優が演じて、幅広い世代の視聴者の心をガッチリつかんでいる。除菌、消臭、一日中香りが続くことが良いことかのように私達は感じてしまうであろう。だが、香り製品により体調不良を起こす等、健康被害を生じている人が多数いることが問題となっている。最近では、これを受け、国が 5 省庁 (消費者庁、文部科学省、厚生労働省、経済産業省、環境省) が連名で香害に関するポスターを作成、発行した。今回、体調不良の原因となる化学物質が検出されるか、残香性柔軟剤を用いて、測定、分析しようと考えた。香料は化学物質であり、人によって感じ方は様々である。良い香りと感じる人がいる一方でその香りが、強烈な臭い、不快な臭いであったりもする。そして、香りへの好き嫌いではなく、揮発、拡散された化学物質により体に異常をきたす人達が存在する。化学物質過敏症は、一旦発症すると、ごく微量であっても、人により症状は異なるが、頭痛、めまい、倦怠感、吐き気、咽頭痛、動悸、皮膚炎、喘息、筋肉痛及び下痢等、様々な症状が現れる。柔軟剤や合成洗剤等には、繊維可塑剤として、イソシアネートが用いられることがある。防腐剤として、ホルムアルデヒドが用いられることがある。また、合成香料の製造工程では、様々な化学物質が用いられることもある。今回、残香性柔軟剤を用いて、実験用定温乾燥機の中で、洗濯物から化学物質がどれだけ拡散しているかを検証した。作業環境測定の対象になっており、有害性があるトリレンジイソシアネートとホルムアルデヒドについて、測定、分析を行なった。【方法】A 社の柔軟剤を用いて、※1 A 社表示通り使用した。今回は手洗いで使用した。桶に水 10L と 3mL の柔軟剤をいれて軽く水を攪拌した。洗濯物量約 0.5kg を浸し、手で軽く水をかき回し全体になじませた。そのまま 2~3 分ほど浸け置きし、軽く絞った。40°C に設定した定温乾燥機 (約 0.027m³) で 6 時間乾燥させ、常温に戻した乾燥機の中を測定した。但し、乾燥機内部 1 点のスポット測定として行い、作業環境測定と同じ条件で分析を行なった。【結果】トリレンジイソシアネートは管理濃度、許容濃度、ACGIH (TLV-TWA) [0.005 ppm] に対して、分析値 0.00067 ppm であった。ホルムアルデヒドは管理濃度、許容濃度、ACGIH (TLV-TWA) [0.1 ppm] に対して、分析値 0.0034 ppm であった。【考察】今回の実験で、作業環境測定の対象になっている特定化学物質であるトリレンジイソシアネート及びホルムアルデヒドを検出した。残香性柔軟剤を使用した洗濯物から化学物質が拡散しているという事実が分かった。今回は、狭い定温乾燥機内で実験を行なったため、実際に着用している衣類から、屋内にどれだけの量がどれだけの時間発散されているかまでは調べていない。広い空間であれば、濃度は低くなる可能性も考えられる。しかし、トリレンジイソシアネート及びホルムアルデヒドは呼吸器感作性をもつ物質でもあるので、低濃度でも影響を及ぼす可能性があると考えられる。今後、広い空間で長時間発散しているかどうかの実験を行なってみたい。また、香料製品だけではなく、無香料の製品から検出されるか、比較検討してみたい。※1 メーカー表示による。

P3-35

ベンジルアルコールの急性曝露に伴う
高次脳機能障害の評価とその病態解明石塚 恒年¹⁾、後藤 元秀¹⁾、長谷川 渉¹⁾、
李 云善²⁾、河井 一明²⁾、上野 晋¹⁾¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性中毒学、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学

【目的】

近年、鋼道路橋の塗装塗り替え作業に発生しうる有害粉じん曝露を防ぐ観点から、塗膜剥離剤を用いた湿式剥離作業が推奨されている。塗膜剥離剤はジクロロメタン等を主成分とする溶剤系のものと、ベンジルアルコール (CAS number: 100-51-6、以下 BA) を主成分とする水系のものに大別され、ジクロロメタンは特定化学物質に指定されていることから、水系塗膜剥離剤の使用が増加していると考えられる。それに伴い、塗膜剥離剤の急性曝露による急性 BA 中毒とみられる事例の報告が増加し、その中には遷延する高次脳機能障害を伴う事例が散見されている。BA は無色透明で、弱い芳香を有する揮発性芳香族アルコール類の一つであり、腐食性がなく毒性も低いとされていたため、合成香料や殺虫剤、医薬品添加物等、様々な用途に幅広く使用されてきた。多発する BA 急性中毒事例の報告を受け、わが国でのモデル SDS では特定標的臓器毒性 (単回曝露) が区分 1 (中枢神経系・腎臓) に改訂され、2021 年 1 月よりラベル表示・SDS 交付義務対象物質に追加された。一方、現時点では遷延する高次脳機能障害の機序や病態が明らかでなく、BA の中枢神経毒性を再評価することが必要と考えられる。海馬は高次脳機能に関与すること、また BA を体内代謝産物とするトルエンは海馬での酸化ストレスを誘発することが指摘されていることから、本研究では BA の急性曝露モデル動物を作製して神経行動学的表現型を評価するとともに、海馬における酸化ストレスを評価した。

【方法】

5 週齢の雄性 ICR マウスを飼育環境に馴化させた後、神経行動学的評価としてオープンフィールド試験、Y 迷路試験、高架式十字迷路試験を行った。初回の各行動試験終了後に BA (0, 400, 800 mg/kg) の単回強制経口投与を行った。各行動試験は投与後 1 週目と投与後 2 週目にそれぞれ実施し、投与後 2 週目の行動試験終了後に海馬を採取した。採取した海馬の酸化ストレスマーカー (8-OHdG) を、HPLC-ECD 法により測定した。

【結果】

BA 曝露後の生存率は 800 mg/kg 投与群でも 9 割弱であった。オープンフィールド試験では総行動時間に投与群と対照群間に有意差は認められなかった。Y 迷路試験でも総行動距離、ならびに自発交替行動率に有意差は認められなかった。一方、高架式十字迷路試験では、投与群のオープンアームへの滞留時間・進入率がともに曝露後 2 週目で対照群より有意に減少した。海馬の 8-OHdG 値は、各群間に有意差を認めなかった。

【考察】

高架式十字迷路試験におけるオープンアームへの進入率や滞在時間は、不安情動のレベルを反映している。今回の結果から、BA の急性曝露により遅発性に不安情動が亢進する可能性が示唆された。他の二つの行動試験からは、対照群と BA 投与群との間に有意差を認めていないが、今後は他の神経行動学的表現型についても検討する予定である。海馬における酸化ストレスマーカーの定量的評価では、BA 急性曝露による影響は認められなかった。DNA 中の 8-OHdG は活性酸素により生成されるが、修復機構があることが報告されていることから、今後は BA 曝露直後からの 8-OHdG の経時的な変化や、修復酵素の発現、修復活性についても検討を行う必要があると考えられる。

P3-36

2-エチルヘキサノール慢性吸入曝露後の
マウス海馬、扁桃体の変化と脳への影響の小括三宅 美緒¹⁾、伊藤 由起¹⁾、若山 貴成²⁾、
上島 通浩¹⁾¹⁾ 名古屋市立大学 大学院 医学研究科 環境労働衛生学、²⁾ 名古屋市衛生研究所

【背景・目的】2-エチルヘキサノール (2EH) は、シックビル症候群の原因物質の一つであり、鼻腔上皮への影響が確認されている。これまでに我々は、2EH 6 ヶ月間の長期曝露により鼻腔の嗅細胞が減少し、これに対応して嗅球の嗅神経が減少することを報告した (第 94 回日本産業衛生学会)。今回、6 ヶ月曝露したマウスの脳の嗅球よりさらに中枢側に位置する海馬歯状回及び扁桃体の各種神経マーカーの発現の有無を観察し、これまでの結果と共に 2EH の鼻腔及び脳への影響についてまとめた。【方法】9 週齢の雄 ICR マウスを 1 週間馴化した後、吸入曝露装置を用いて新鮮空気のみ (対照群) または 0、0.5、10、100 ppm の 2EH に、6 ヶ月間 (8 時間/日、5 日/週) 曝露した。6 ヶ月経過翌日、各曝露群の内の 7~8 匹に、4% パラホルムアルデヒドでかん流固定を行い、脳を摘出した。脳は、嗅球部分から小脳側に向かって 6 mm 進んだところまで、ビブラトームで厚さ 50 μ m の冠状断面の連続切片を作成した。海馬歯状回は、ミクログリアマーカー (Iba1)、新生ニューロンマーカー (Dcx)、抑制性ニューロン GABA 合成酵素 (GAD 67) に対する抗体を用いて免疫染色を行った。扁桃体は、Iba1、GAD 67 に対する抗体による免疫染色を行った。嗅球は嗅神経マーカー (OMP)、ドーパミン作動性神経マーカー (TH)、Iba1、Dcx に対する抗体を用いて免疫染色を行った。残りのマウスは、オルファクトメーターを用いて嗅覚試験を行った。【結果・考察】2EH の 6 ヶ月曝露後のマウス海馬歯状回では、Dcx 陽性ニューロンの増加が 10 ppm 群のみで、Iba1 陽性細胞の増加が 10、100 ppm 群で、GAD 67 陽性細胞数の増加が 10 ppm 群のみで見られた。扁桃体では、Iba1 の増加が用量依存的に見られ、GAD 67 の増加が 10 ppm 群のみで見られた。海馬でのミクログリアはうつ様症状と関連するとの報告があり (Rooney et al., 2020)、また PTSD 様症状のラット扁桃体に GAD 67 が増加するという報告もある (Sk δ rzewska et al., 2020)。2EH 曝露患者の不定愁訴に、海馬歯状回のミクログリア数の増加と扁桃体の GAD 67 陽性細胞数の増加が関連していることが推察される。一方で、嗅球では、Dcx 陽性ニューロン、及び TH 陽性細胞が減少し、Iba1 陽性細胞の変化は見られなかった。我々の行ったマウス 2EH 6 ヶ月曝露実験において、嗅上皮の嗅細胞の減少、嗅球の嗅神経、ドーパミンニューロンと新生ニューロンの減少、扁桃体のミクログリアの増加は 0.5 ppm から用量依存的な変化が観察された。一方、嗅上皮への好中球の浸潤、球形基底細胞マーカー (PCNA) の増加、嗅覚試験の成績悪化が 0.5 ppm 群で観察されたが、これらは用量依存的な変化ではなかった。以上より、室内の汚染事例で観察される 2EH 0.5 ppm の 6 ヶ月曝露で、マウスにおいて嗅上皮ならびに脳への影響が生じると結論される。

P3-37

タバコ煙中のブチルアルデヒドのヒト肺に及ぼす発がん性に関する研究

柏木 明子^{1,2,3)}、石黒 尚子⁴⁾

¹⁾ 鳥取大学医学部呼吸器・乳腺内分泌外科学、²⁾ 鳥取大学医学部安全衛生管理室、³⁾ 鳥取大学医学部医学教育総合センター、⁴⁾ 鳥取大学医学部保健学科

【目的】喫煙は古くから発がんに関与することが知られている。その一方で近年、染色体不安定性現象の発生が発がんに関与することが明らかにされてきた。そこで、本研究ではタバコ煙がどのようにヒト肺細胞に及ぼす染色体不安定性の誘発に関与しているのかを検証することを目的とした。【方法】我々は以前の研究より人工染色体を用いた染色体不安定性発生を可視化する細胞系を開発し、環境タバコ煙中に含まれる化学物質のうち、とりわけブチルアルデヒドが発がんの原因である染色体不安定化現象の発生を引き起こす物質であることを見出した。さらにその分子機序について検証するため、ヒト肺細胞のブチルアルデヒド投与群と非投与群についてマイクロアレイ解析を実施し、網羅的に発現動態を比較した。【結果】その結果、ブチルアルデヒド投与群のヒト肺細胞ではDNA修復系等に機能する遺伝子群について発現差異が確認された。【考察】タバコ煙中の、特にブチルアルデヒドがヒト肺細胞においてDNA修復系などの破綻を引き起こすことにより染色体不安定化を経て発がんを誘発する可能性が示唆された。

P3-38

産業化学物質の皮膚吸収性等と物理化学的特徴の関係に関する検討

豊岡 達士¹⁾、柏木 裕呂樹¹⁾、柳場 由絵¹⁾、馬場本 絵未²⁾、後藤 裕子²⁾、祁 永剛^{1,3)}、王 瑞生¹⁾、甲田 茂樹¹⁾

¹⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所、²⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター、³⁾ 北里大学医学部

【背景・目的】昨今、我が国の化学工場において、o-toluidine等、芳香族アミン類を取り扱う労働者らに職業性膀胱がんの発生が相次ぎ社会的な問題となった。本事例では、化学物質のばく露経路として、経皮ばく露の寄与が大きいことが明らかとなり、これを契機に産業化学物質の経皮ばく露が注目を集めることになった。一方で、どのような産業化学物質に皮膚吸収性があるのか？また、皮膚に物質が吸収された後、皮膚を透過し全身循環に入りやすい（透過性が高い）物質はどのようなものなのか？逆に皮膚に蓄積しやすい物質はあるのか？それら物質の物理化学的特性はどのようなものなのか？そもそも、どのような実験的手法を用いて化学物質の皮膚吸収性・透過性・蓄積性を評価すればよいのか等、産業化学物質の経皮ばく露リスク評価に必要な科学的知見は決定的に不足している。我々は、産業化学物質の皮膚吸収・透過・蓄積性（以下、吸収性等）を効率的に評価可能な系を開発し、知見の蓄積を図ることが喫緊の課題であろうと考え、三次元ヒト培養皮膚（3D皮膚）を用いたin vitro評価システムを構築し、各種化学物質の皮膚吸収性等の情報収集を継続してきた。これまでに、o-toluidineをはじめ、約30種類の化学物質について、3D皮膚に対する吸収性等に関する知見が得られているところであるが、本研究では、これら物質の3D皮膚に対する皮膚吸収性等と、物質の物理化学的特性との関係を見出すことを目的とした。

【方法】産業化学物質の皮膚吸収性等の検討では、3D皮膚に放射性標識した被検物質を添加し、フランツセル法を基本原理とする手法を用い、既定時間（0.5-48h）における、被検物質の皮膚透過率等を求めた上で、被検物質の半量が3D皮膚を透過する時間を半量透過時間とし、物質の物理化学的特性の中でも、特にオクタノール/水分係数（log Kow）との関係を検証した。

【結果・考察】物質の皮膚吸収・透過・蓄積性と、log Kowの関係について、皮膚吸収性は、log Kow: -2から7の範囲で、かつその物質の蒸気圧が十分に低い場合、log Kow: -1.5以下では、皮膚吸収性がほぼ認められないが、値が大きくなるにつれて増加し、log Kow: 4程度以上からは、被検物質の添加後0.5hで、添加量の約40%が3D皮膚内に吸収されることが判明した。一方で、皮膚透過性はlog Kow: が1から2程度で最も高まるが、log Kow: 3を超えてくると皮膚吸収性は高まるものの、透過性が徐々に低下するため、結果として物質が皮膚に蓄積しやすくなることが明らかとなった（例えば、log Kow: 約7の物質では、皮膚透過性はほとんど認められず、ほぼ全量が皮膚内に蓄積する）。また、この皮膚透過性（半量透過時間）とlog Kowの関係は、二次式で近似できる（決定係数0.9以上）であろうことがわかってきた。現在、将来的に自律的な管理が求められる化学物質候補約3000物質について、皮膚吸収性等に関連する物理的特性や急性毒性情報、及び、ACGIH等の主要化学物質評価機関におけるSkin Notationの付記状況を調査した上で、我々のデータと突合し、経皮ばく露により健康障害が生じる恐れがある物質を仕分けする試みを進めている。

P3-39

発散源近接作業における個人サンプリング法とA・B測定と比較

山本 忍¹⁾、竹内 靖人²⁾、青木 隆昌^{3,4)}、
宮内 博幸¹⁾

¹⁾ 産業医科大学産業保健学部作業環境計測制御学講座、
²⁾ 中央労働災害防止協会大阪労働衛生総合センター、³⁾ 九州工業大学健康支援・安全衛生推進機構、⁴⁾ 産業医科大学大学院医学研究科

【目的】化学物質の作業環境測定において2021年4月より個人サンプリング法(C, D測定)が施行された。現在、「低管理濃度特定化学物質および鉛」と「有機則, 特化則に規定する特別有機溶剤に係る測定のうち, 発散源の場所が一定しない作業」が測定対象となっている。我々の先行研究では発散源の場所が一定である作業において, 従来のA, B測定とC, D測定を比較すると作業内容により測定結果に差異が生じることが示唆された。本研究では、「発散源が一定である作業」かつ「発散源に近接する作業」において, A, B測定とC測定を行い評価結果を比較した。

【方法】調査対象は, 2021年11月下旬から12月上旬に実施された大学の学生実験(クロロホルムを用いた溶媒抽出の前処理作業; 2項目および吸光光度分析; 1項目)とした。それぞれの項目の実験参加学生9~10名をC測定点とした。別日に同様の項目の実験を別グループでも実施しており, 延べ6項目の作業を単位作業場所とした。C測定は, 各学生にパッシブサンプラー(柴田科学社製)を襟元に装着し, A, B測定はアクティブサンプラー(No.258-20; ガステック社製)を用い作業環境測定基準に従った捕集を行った。捕集後, 二酸化炭素で脱着しガスクロマトグラフにより定量し, 作業環境評価基準に従った評価を行った。

【結果および考察】測定結果を表1に示す。当該作業は個人サンプリング法の対象外であるが, 4/6項目の作業においてC測定の区分がA測定より悪い結果となった。今回の調査ではD測定は実施していないがC測定がA測定より悪い区分となった4項目においてB測定でも区分1となっている作業が3項目あった。したがって, 発散源に近接して行う作業についてはA, B測定では作業者の受けるばく露を正しく反映されないことが示唆された。今後は, C, D測定の測定対象として「近接作業」も明示される必要があると考えられた。

【利益相反】演題発表に関連し, 発表者らが開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

表1 評価結果の比較

実験項目	測定の種類	評価値と区分					区分	B測定
		幾何平均	幾何標準偏差	$E_{C1} \cdot E_{A1}$	$E_{C2} \cdot E_{A2}$	区分		
溶媒抽出① 前処理	C	4.68	2.09	24.11	7.69	3		
	A	0.31	2.97	2.50	0.69	1	3	
溶媒抽出① 前処理	C	1.31	1.32	4.29	1.70	2		
	A	0.06	3.37	0.57	0.15	1	1	
溶媒抽出② 前処理	C	0.12	5.14	2.21	0.57	1		
	A	0.01	2.45	0.07	0.02	1	1	
溶媒抽出② 前処理	C	0.16	2.40	0.97	0.29	1		
	A	0.01	1.82	0.06	0.02	1	1	
溶媒抽出② 吸光度測定	C	1.47	2.90	11.58	3.23	3		
	A	0.11	2.39	0.68	0.20	1	1	
溶媒抽出② 吸光度測定	C	3.32	2.89	26.13	7.29	3		
	A	0.03	2.66	0.23	0.07	1	1	

P3-40

当社における「上肢作業健康診断」・「腰痛健康診断」に関する検討

土山 真司、本迫 郷宏、杉浦 徹太郎、福田 昌宏
パナソニック健康保険組合 産業衛生科学センター

【はじめに】上肢や腰部に負担がかかる作業者のための健康診断として重量物取扱い作業、介護・看護作業等腰部に著しい負担のかかる作業、引金付き工具を取扱う作業等が行政指導で対象とされている。当社では独自の「上肢作業従事者の健康管理に関する協定」に基づきリード線挿入、はんだ付け、検査など幅広い業務内容の作業者に対して「上肢作業健康診断」・「腰痛健康診断」(以下、上肢・腰部健診)を行っている。当センターでは上肢・腰部健診において業務上の配慮が必要と考えられた作業者を「要管理」と判定し、健診終了後の職場巡視で作業内容や作業方法を確認、巡視の場や報告会を通じて事業場側に何らかの事後措置を提案している。【目的】上肢・腰部健診において新たに要管理と判定された作業者にどのような傾向があるかを調査する。【方法】当社の複数の事業場で2018年4月から2021年3月までに実施した上肢・腰部健診において以下の内容につき電子カルテの情報をもとに調査する。〈1〉受診者数・要管理者数 〈2〉要管理の原因となった疾患 〈3〉要管理の原因と考えられる作業 【結果】〈1〉3年間におけるのべ受診者数は17,103名、要管理者数は65名で、要管理率は約0.38%であった。〈2〉原因となった疾患としては上腕骨外側上顆炎が21名と多く、続いて手指の腱鞘炎・ばね指18名、手関節の腱鞘炎(ドケルバン病・手根伸筋腱炎等)が13名、肩の疾患(肩関節周囲炎・上腕二頭筋長頭腱炎等)が5名、その他疾患が13名であった。なお、複数病名により要管理となった作業者が5名存在し、疾患名は別々に計上している。〈3〉原因と考えられる作業はビス締め12名、重量物取り扱い11名、検査6名、梱包6名、かしめ4名、線処理4名、研磨3名、材料セット3名、ドライバー以外の引金付き工具2名、その他業務9名、特定できないものが6名であった。【考察】調査結果より上肢腰部障害の原因となる作業は様々で、行政指導で健診対象とされていない業務でも十分に障害を起こすことが示唆された。疾患としては上肢の腱炎・腱鞘炎が多く、重量物取り扱いに関しては腰痛のみではなく上肢障害にも留意する必要がある。これらの疾患は業務負荷とは無関係に発症することもあり業務起因性の有無を判断することは容易ではないが、当センターでは詳細な問診や診察で丁寧に検討してこれを判断し、原因となった作業内容を明らかにするよう心がけている。この調査で腰痛による要管理がなかったのは慢性腰痛を業務起因と判断するのが難しいことが要因として挙げられる。要管理となった作業者は、自動化や治具による作業方法改善、配置転換、増員や応援などの対応により、三カ月から一年程度で管理解除に至る場合が多い。このような上肢腰部障害への一般的な予防策としてローテーション導入、小休止・作業休止時間の設置、職場体操の推進などが挙げられ、当センターでは報告会等を通じてその必要性につき事業場への教育を行っている。

P3-41

腰痛を有する介護者の労働生活の質 (QWL) に関わる要因

岩切 一幸、外山 みどり、高橋 正也、劉 欣欣
独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【目的】介護施設では、介護職員（介護者）の離職防止や雇用促進のために、働きやすい職場の構築が求められており、労働生活の質 (Quality of Working Life: QWL) の向上が必要になっている。その一方で介護者の腰痛は増加しており、腰痛を抱えながらの作業は介護者の QWL に影響すると思われる。そこで本研究では、仕事に支障をきたす腰痛を有する介護者の QWL に関わる要因を明らかにすることを目的としたアンケート調査を実施した。

【方法】対象は、全国の特別養護老人ホームから無作為抽出した 1000 施設に勤務する 1 施設あたり 8 名の計 8000 名とした。アンケートは、施設長経由にて、性別、年齢、経験年数の異なる介護者に配布するよう依頼した。調査は、2018 年 10～12 月に実施した。調査項目は、介護者の基本情報（性別、年齢、労働時間等）、QWL、腰痛、満足/不満足度、職業性ストレス等とした。介護者の QWL は、ケアワーカー QWL 尺度、日本版バーンアウト尺度、ワークエンゲイジメント尺度と有意な相関関係が認められた「働く意欲」、「働き続けたい意思」、「業務に対する満足度」、「仕事の達成感」（5 件法:1. 大変低い～5. 大変高い）の合計点である介護者 QWL 簡易尺度を用いて評価した。腰痛は、0. 腰痛なし、1. 腰痛はあったが仕事に支障はなかった、2. 腰痛のため仕事に支障をきたしたが仕事は休まなかった、3. 腰痛のため仕事を休んだの 4 件法にて評価し、0 と 1 を重度腰痛なし、2 と 3 を重度腰痛ありとした。介護者の満足/不満足度は、給与、作業人数・配置、労働時間・休み、人間関係、介護技術、裁量、昇進・役職、研修、施設からのサポート、個人的な出来事の 10 項目とした。解析では、重度腰痛の有無ごとに、従属変数を QWL、独立変数を満足/不満足度の 10 項目と性別、年齢、労働時間、職業性ストレスを調整因子としたロジスティック回帰分析（強制投入法）にて、QWL に影響する要因を抽出した。

【結果】解析対象者は 3478 名、その内、重度腰痛なしの者は 2009 名（男 798 名、女 1211 名）、重度腰痛ありの者は 1247 名（男 431 名、女 816 名）であった。重度腰痛あり介護者の QWL (11.5±3.0 点) は、重度腰痛なし介護者の QWL (12.7±2.7 点) に比べて有意に低かった。重度腰痛なし介護者の QWL と関連した要因は、人間関係 (OR: 2.33)、作業人数・配置 (OR: 1.87)、施設からのサポート (OR: 1.73)、労働時間・休み (OR: 1.68)、裁量 (OR: 1.59)、昇進・役職 (OR: 1.53)、介護技術 (OR: 1.47) の 7 項目であった。一方、重度腰痛あり介護者の QWL と関連した要因は、人間関係 (OR: 2.92)、給与 (OR: 2.39)、施設からのサポート (OR: 1.99)、裁量 (OR: 1.91)、労働時間・休み (OR: 1.85) の 5 項目であった。

【考察】人間関係、施設からのサポート、労働時間・休み、裁量は、重度腰痛の有無に関わらず QWL と関連した。これらの共通要因以外では、作業人数・配置、昇進・役職、介護技術が重度腰痛なしの介護者の QWL と関連した。これらの要因は、円滑な介助作業や自己の職務満足度・発展につながる項目と考えられる。一方、重度腰痛ありの介護者の QWL では、給与が大きく関連した。これは、腰痛を有する介護者が痛みを我慢しながら給与のために働いていることを示唆する。腰痛を有する介護者には、腰痛対策を進めるとともに、意欲をもって長く働き続けられるよう、自己の職務満足度や発展につながる環境づくりが必要と考える。

P3-42

国民生活基礎調査匿名データを用いた職業関連要因と自覚的腰痛との横断的関連

富岡 公子、嶋 緑倫、佐伯 圭吾
奈良県立医科大学 県民健康増進支援センター

【目的】厚生労働省の業務上疾病に関する統計によると腰痛が 6 割を占めており、腰痛は最も多い職業性疾病である。しかしながらこの統計には労災保険未加入の者が含まれていない。さらに日本では労働者の高齢化が進んでいる。そこで、本研究では、2013 年国民生活基礎調査匿名データを用いて、労災保険未加入の労働者、無職者および高齢者を含む、国民全体の職業関連要因と自覚的腰痛との横断的関連を評価した。

【方法】統計法 36 条に基づき厚生労働省から提供を受けた 97,345 名の中から、20 歳未満、入院入所中、欠損値ありを除外した男性 31,443 名と女性 35,870 名を解析対象とした。説明変数は職業関連要因（就業状況、職業、雇用形態、事業所規模）とし、一般化推定方程式のポアソン回帰モデルを用いて、自覚的腰痛に対する調整 prevalence ratio (PR) および 95% 信頼区間 (CI) を性別に算出した。調整変数は年齢、婚姻状況、家族数、家の所有、等価家計支出、学歴、飲酒習慣、喫煙歴、睡眠時間、および併存疾患とした。

【結果】解析対象者（20 歳以上の地域在住者）における腰痛ありの割合は男性 11.7%、女性 14.2%、無職者の割合は男性 26.1%、女性 49.8%であった。調整変数に加えて、職業関連要因の全項目を同時にモデルに入れ mutual adjustment を行った結果、男女ともに事務従事者に比べて農林漁業従事者（調整 PR; 95%CI は男性が 1.36; 1.08-1.70、女性が 1.59; 1.30-1.93）および無職者（男性が 1.42; 1.18-1.70、女性が 1.23; 1.08-1.40）、男性では正規労働者に比べて非正規労働者（パート・アルバイトが 1.25; 1.07-1.46、派遣・契約・嘱託が 1.18; 1.03-1.35）、事業所規模 100 人以上に比べて 30～99 人（1.17; 1.03-1.34）、女性では事務従事者に比べて専門的・技術的職業従事者（1.26; 1.11-1.43）および販売従事者（1.22; 1.04-1.43）の腰痛あり者の割合が有意に高かった。

【考察】本研究において、男女ともに、農林漁業従事者および無職者の腰痛あり者の割合が高いこと、職業関連要因と腰痛との関連には性差があること（男性では雇用形態と事業所規模、女性では職業が関連していること）を明らかにした。2019 年度労災認定された腰痛 5,132 件の業種別割合をみると、農林漁業は 1.1% と少ない。この理由は農林漁業従事者の多数は労災保険に未加入なため、労災統計には把握されないためと考えられる。本研究結果より、農林漁業従事者は、諸外国と同様に、腰痛の多発職種であることが明らかとなった。農林漁業従事者における腰痛予防対策が急務の課題である。

P3-43

入浴介助作業における僧帽筋および腰部筋の休息と活動状況に関する事例検討

富田川 智志¹⁾、辻村 裕次²⁾、北原 照代²⁾、西田 直子³⁾、埜田 和史⁴⁾

¹⁾ 日本福祉大学 健康科学部リハビリテーション学科 介護学専攻、²⁾ 滋賀医科大学 社会医学講座 (衛生学部門)、³⁾ 京都先端科学大学 健康医療学部 看護学科、⁴⁾ びわこリハビリテーション専門職大学 リハビリテーション学部 作業療法学科

【目的】 高齢者入所施設で勤務する介護労働者の入浴介助時の僧帽筋と腰部筋について、筋の休息と持続時間に着目した筋活動の状況を定量的に明らかにすること。

【方法】 対象者は某介護老人保健施設に勤務する30代の男性介護労働者とし、日勤帯の1日(昼休憩1時間を含む約9時間)を調査した。入浴介助(浴室・脱衣所内での移動・移乗、衣服の着脱、洗身、身体拭きの介助)開始から終了までの両側の上部僧帽筋と傍脊柱部筋群L3-4(腰部筋)の表面実効筋電図[実効値変換型筋電計YS_BioMeas(RMS4G)、標準化周波数50samples/s、ゆい工房]を記録した。始業前に測定した上肢90度外転位および体幹30度前屈位の実効筋電位を僧帽筋および腰部筋の基準値(RVC)とし、測定実効筋電位をRVCで除した%RVCで評価した。muscle rest(Rest)を休憩時間帯の実効筋電位の10%ile値未満とし、low-level muscle activity(LowLV)をRestの閾値~10%RVC(僧帽筋)および30%RVC(腰部筋)とした(日勤帯の介護労働者の実効筋電位(22人日)の10%ile値の平均値(未発表データ)にほぼ相当)。本調査は京都女子大学臨床研究倫理委員会の承認を得て、2020年11月に実施した(許可番号2019-9-変更1)。

【結果】 入浴介助時間は1時間13分29秒であった。入浴介助時間帯に占めるRestの時間割合は僧帽筋で左2.5%/右1.1%、腰部筋で0.2%/0%であった。LowLVの時間割合は僧帽筋で2.4%/5.4%、腰部筋で8.9%/9.0%であった。LowLV上限閾値以上の筋活動が1分以上持続した回数は僧帽筋で13回(最長持続時間15分43秒)/12回(20分49秒)、腰部筋で10回(11分27秒)/11回(15分18秒)であった。結果を表に示す。

【考察】 高齢者入所施設における入浴介助では、僧帽筋・腰部筋の休息はほとんどとれておらず、筋障害のリスクとの関連が指摘されている10%ile値以上の筋負荷(Westgaard RH et al. 1986)が一定時間持続かつ断続的に繰り返されていることが明らかとなった。一般的に入浴介助では過大な筋負担による腰痛・上肢痛発症リスクがあるが、本調査結果から、入浴者の入れ替え時を活用してRestの頻度を増やすことや中等度以上の持続的筋負荷の低減といった対策(福祉用具の活用や作業姿勢・環境の改善等)も併せて必要であることが示唆された。

本研究は、JSPS 科研費(基盤研究(C)課題番号18K02175)を受けた研究成果の一部である。本研究実施にご協力いただいた介護保険施設と対象者に感謝いたします。

表 入浴介助作業における僧帽筋および腰部筋の休息と活動状況

	僧帽筋		腰部筋	
	左	右	左	右
Restの時間割合	2.5%	1.1%	0.2%	0%
Low LVの時間割合(%)	2.4%	5.4%	8.9%	9.0%
Low LV上限閾値以上が1分以上持続した回数	13回	12回	10回	11回
Low LV上限閾値以上の最長持続時間(分:秒)	15分43秒	20分49秒	11分27秒	15分18秒

P3-44

看護師・介護士の体幹筋肉量は腰痛発症のリスク因子となるか

田 啓樹^{1,2)}、大久保 茂子¹⁾、小崎 慶介²⁾、山野 優子¹⁾

¹⁾ 昭和大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座、²⁾ 心身障害児総合医療療育センター 整形外科

【目的】 腰痛は保健衛生業において一般的な労働災害の1つである。腰痛発症には身体的要因、心理的要因、または環境要因などさまざまな要因が関与していると考えられている。また、体幹筋力と腰痛に関する報告も散見されるが、低体幹筋肉量が腰痛発症の独立した危険因子であるかははっきりしない。本研究では看護師、介護士を対象として、労働者の体幹筋肉量と腰痛発症との関係を明らかにすることを目的とし、前向きコホート研究を実施した。【方法】 単一施設にて直接患者の看護や介護にあたっている看護師および介護士を対象とし、腰痛発症について約1年間の観察を行った。対象者の中から調査開始時にすでに強い腰痛があるものや、側弯症・腰部脊柱管狭窄症・腰椎すべり症・圧迫骨折等の腰痛の原因となる疾患による治療歴があるものは除外とした。調査開始時に問診、筋力と筋肉量の相関を評価するために利き腕での握力測定を行い、さらに生体電気インピーダンス法(InBody770, InBody, Seoul, Korea)を用いて筋肉量の測定を行った。『24時間以上持続する業務に支障があるレベルの腰痛』を主要結果として、対象者には観察期間中に腰痛を自覚した際に適宜報告をしてもらった。測定された体幹筋肉量の値により、3群に分けて解析を行った。本研究は昭和大学倫理委員会の承認を得て実施されている。【結果】 180名が研究に参加し、内14名が除外となり166名(男性40名、女性126名)を対象に解析を行った。腰痛発症は、低体幹筋肉量群では、8/55(14.5%)、中体幹筋肉量群では9/56(16.1%)、高体幹筋肉量群では11/55(20%)であった。高体幹筋肉量群を基準とし、低体幹筋肉量群の腰痛発症に対する調整後ハザード比は2.17(95%信頼区間:0.50-9.42)、中体幹筋肉量群の調整後ハザード比は1.49(95%信頼区間:0.44-5.02)であった。【考察】 体幹筋肉量の低い労働者は、腰痛を起こしやすいのではないかと、そうであれば事前に職場配置の考慮や、体幹筋力向上の為にトレーニングを指導するなどにより、腰痛発症を未然に防ぐことが期待されると思われたが、本研究では腰痛発症リスクに群間で有意差は認められなかった。研究の限界としては、生体電気インピーダンス法は、体幹を一つの塊として評価しており体幹の安定性に寄与する特定の筋肉量を評価することは出来ないことや、筋力と筋持久力を分けて評価できていないことが挙げられる。今後は職種や年齢の幅を広げて検討する必要があると考えられる。

P3-45

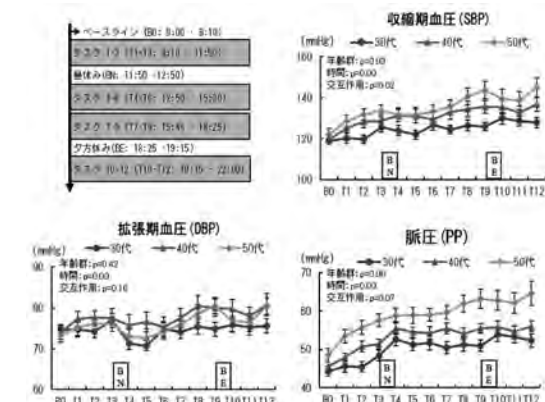
理学療法士の筋骨格系疼痛に関連する
要因の検討辻 修嗣¹⁾、北原 照代²⁾、辻村 裕次²⁾、白星 伸一³⁾、
岩倉 浩司²⁾、埴田 和史⁴⁾¹⁾ 滋賀医科大学 大学院医学系研究科、²⁾ 滋賀医科大学 社会医学
講座 衛生学部門、³⁾ 佛教大学 保健医療技術学部、⁴⁾ びわこリハ
ビリテーション専門職大学

【目的】2021年の本学会では、理学療法士（PT）の勤務状況と筋骨格系疼痛における男女別の分析結果を報告した。本稿では、筋骨格系疼痛に関連する要因について明らかにする。【方法】滋賀県理学療法士会の登録者（1,067人）及び京都府下医療機関等の勤務者（2,348人）、計3,415人のPTを対象に、無記名自記式による質問紙調査を郵送法で実施した。調査時点での腰痛、および頸、肩、腕・肘、手・指のいずれかの痛み（上肢痛）の有無を従属変数としたモデルで、独立変数を1) 個人属性（性別、年齢、喫煙、運動習慣、睡眠時間）、2) 勤務状況（経験年数、勤務先、昼休み・休憩の取得状況等）、3) 業務量（1日の担当人数、ケア時間、移乗など介助人数、徒手の療法人数）、4) 身体的につらさを感じる作業、5) メンタルヘルス（仕事満足感、仕事に関する不満やストレスの有無）とし、ロジスティック回帰分析を行った（有意水準5%）。年齢は20代、30代、40歳以上、勤務先は病院、診療所、福祉系、徒手の療法人数は1～5人、6～10人、11人以上の3群に分けた。また、身体的につらさを感じる作業では、最も指摘が多かった移乗介助と、次いで多かった「高さ調整できないベッドでの作業」に加え、徒手の療法（徒手療法、他動関節可動域運動、静的ストレッチ、徒手での筋力強化のいずれか）を投入した。なお、本調査は、佛教大学及び滋賀医科大学倫理審査委員会の承認を得て、2019年10月に実施した。【結果】有効回答数1503名（有効回答率44.0%）のうち、「ここ1～2ヶ月リハビリ実務をしていない人」を除外した1479名（男性962名、女性517名）を解析対象とした。腰痛訴え率は、20代群を基準に40歳以上群（オッズ比OR：2.16, 95%信頼区間CI：1.47-3.19）、睡眠6時間未満群（OR：1.50, CI：1.16-1.94）、病院群を基準に診療所群（OR：2.06, CI：1.07-3.97）、昼休みが規定通りにとれる群（OR：1.43, CI：1.03-1.96）で高く、業務量では徒手の療法人数が増えるほどORは高くなった。身体的につらさを感じる作業として、移乗介助（OR：1.81, CI：1.38-2.37）、高さ調整できないベッド作業（OR：1.70, CI：1.32-2.19）、徒手の療法（OR：2.09, CI：1.49-2.91）を指摘した群で、メンタルヘルスでは不満やストレスあり群（OR：1.67, CI：1.26-2.21）で訴え率が高かった。上肢痛訴え率は、女性（OR：1.62, CI：1.20-2.18）、20代群を基準に40歳以上群（OR：2.26, CI：1.50-3.41）、喫煙群（OR：1.64, CI：1.09-2.47）、睡眠6時間未満群（OR：1.42, CI：1.07-1.87）で高く、業務量では徒手の療法人数が増えるほどORは高くなった。身体的につらさを感じる作業として、移乗介助（OR：1.47, CI：1.10-1.97）、高さ調整できないベッド作業（OR：1.46, CI：1.11-1.92）、徒手の療法（OR：2.67, CI：1.91-3.74）を指摘した群で、メンタルヘルスでは不満やストレスあり群（OR：1.89, CI：1.39-2.58）で訴え率が高かった。【考察】本調査の結果から、腰痛と上肢痛に共通して関連する要因として、一日に担当する徒手の療法人数といった業務量や身体的につらさを感じる作業の実施が挙げられたほか、年齢、不満やストレス、睡眠の短さとの関連が示された。業務量のマネジメントや、作業方法または作業環境を含めたPT独自の身体負担を軽減する対策が求められる。また、男女に共通する問題に加えて、女性は特に、上肢障害の予防対策を検討すべきである。

P3-46

勤務中の心血管系負担の評価に脈圧は有用か：
模擬長時間労働を用いた実験研究劉 欣欣、池田 大樹、小山 冬樹、高橋 正也
独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所

【目的】長時間労働は脳・心臓疾患のリスクを高め、過労死認定の重要要因となっている。2020年において、業務における過重な負荷によって脳・心臓疾患を発症したとする労災認定件数は194件であった。これらの認定事案中、40代以下の若年労働者は85件であり、全体の4割以上を占めている。高年齢労働者は加齢により心血管機能が低下し、過重労働による過労死が発生しやすいと考えられるが、若年労働者のリスク要因は明らかではない。先行研究では、55歳以下の男性正常血圧者において、収縮期血圧（SBP）と拡張期血圧（DBP）の差である脈圧（PP）が一定レベル以上（ $\geq 48\text{mmHg}$ ）の群は、心血管系疾患の死亡率が有意に高いことを報告されている（Fang et al., 2000）。本研究では、模擬長時間労働中のPPに注目し、特に安静時血圧が正常範囲である若年労働者の勤務中における心血管系負担の評価に脈圧が有用かを検討する。【方法】朝の安静時SBPが140mmHg未満かつDBPが90mmHg未満の健康男性で、30代16名（平均年齢33.9 \pm 2.7歳）、40代15名（平均年齢45.5 \pm 2.9歳）、50代16名（平均年齢54.1 \pm 2.7歳）が実験に参加した。9時から22時までの間、45分のパソコン作業と15分の休憩からなるセッションを12回実施した。昼に1時間、夕方に50分の長めの休憩を設けた。SBP、DBPとその差であるPPの測定は作業開始前の安静時（B0）と各作業期間中（T1-T12）に計13回実施した（図）。【結果】SBPとPPは年齢群、SBP、DBP、PPは時間の主効果が有意であり、因子間の交互作用においてSBPは有意であった（ $p < 0.05$ ）。多重比較の結果、作業中のSBPが有意に上昇し、特に作業後半の50代のSBPが有意に高かった（ $p < 0.05$ ）。安静時に比べ、全ての年齢群の作業中のPPが有意に上昇し、30代（最小値44.2～最大値54.0mmHg）と40代（45.5～56.0mmHg）に比べ、50代（48.5～64.6mmHg）が有意に高かった（ $p < 0.05$ ）。【考察】本研究の結果、全ての年齢群で長時間作業中のSBPとPPが上昇し、加齢によってその上昇は大きい傾向を示したが、40代以下の若年層労働者の中でも作業中のPPが高い（ $> 50\text{mmHg}$ ）労働者の存在が確認された。PPの上昇は動脈硬化を反映するため、血圧は正常範囲であっても、PPの高い若年労働者は長時間労働時の心血管系負担が大きいと考えられる。本研究の結果は、血圧に加え、PPの評価を加えることによって、特に正常血圧の若年層労働者の中から、心血管系疾病リスクの高い群を検出可能であることを示唆した。



P3-47

画像認識技術を用いた長時間労働の把握に関する研究

古林 せなみ、内田 満夫

群馬大学医学部公衆衛生学

【目的】長時間労働は労働者に身体的および精神的な負荷を与えるため、わが国の労働者の労働時間の管理方法は長らく課題となっている。これに対し、2019年の労働基準法改正により、残業時間の抑制と共に労働時間を客観的に把握するよう求められた。現在の多くの企業では、労働時間の客観的な評価のために、カードを用いた入退室管理やPCのログをとるなどの方法で対処している。しかしながら、実労働と管理時間の不一致などが起きており、その管理方法のさらなる改善が求められている。そこで近年、多くのベンチャー企業が客観的な労働時間の把握のために、顔の画像認識技術を用いた労務管理方法が展開されている。その一方で、労務管理のためにこれらの技術を導入する予算の確保が難しい場合や、労働者の中には個人の監視を望ましくないと感じる場合もあること、また必ずしもPCを使用しない労働者も存在するため、これらの方法には限界がある。したがって、簡易かつ低コストでさらに個人を特定しない方法で職場組織の労働時間を客観的に評価する方法が求められる。本研究では、市販の動画撮影カメラの画像データを用いて、コストを掛けずかつ個人を特定せずに職場組織の勤務時間を評価する方法について検討した。【方法】調査は2021年にある自動車販売業者の事務所（在籍10人）において実施した。職場組織に固定カメラ（GoPro HERO9）を設置してその動画ファイルを解析に用いた。通常の設定では、動画ファイルは1秒当たり30フレームだが、タイムラプスの設定により、10秒毎に1枚の画像を記録することとした。全ての解析にはPython3.7を用いた。動画ファイルの画像を、人の認識をおこなうOpen CVのライブラリを用いてカウントし、時系列グラフを作成して勤務時間と人の存在をグラフ化した。このグラフより、勤務時間と人の関係を時系列的に解析し、勤務時刻と人の存在の有無を評価した。本研究内容は群馬大学倫理委員会で審査され承認された。【結果】プログラム処理において、24時間撮影された動画の読み込みと解析に約20分を要した。撮影の場面によっては労働者以外の風景を人と誤認するノイズを認めたが、そのノイズの場所は固定されていたため、グラフ化の際に補正することにより人のみをカウントすることとした。グラフ化の結果、勤務の開始時間に人の存在を認識し、勤務時間は人の動きと共にグラフが増減し、就業の終了と共にグラフは0に戻った。【考察】固定カメラとPythonの利用により、極めて低コストかつ簡単に、労働者の就業状況を時系列に沿って客観的に評価することができた。今回の手法では個人の特定が行えないため、組織として就業中の人数のみを把握することに適していた。また既存の方法のように動画ファイルを目視して就業状況を確認する必要がなく、動画ファイルを読み込むことで時間と人の存在が評価できるため、長時間の動画ファイルであっても、読み込みプロセスさえ完了すればグラフで労働者の存在を確認することができた。以上より、設備投資が困難と考えられる零細企業においても、低コストかつ簡単に、客観的に就業状況を確認する方法を提案することができると考えられた。今後、本研究で得られた方法をさらに発展させ、正確な労働時間の客観的な評価をおこない、サービス残業をなくすなど労働者の長時間労働の削減につながることを期待される。

P3-48

特定健康診査受診者の主観的咀嚼状態と食習慣の関連性

谷 直道¹⁾、埴岡 隆²⁾、樋口 善之³⁾、太田 雅規⁴⁾、倉富 育美¹⁾、山本 良子¹⁾、赤津 順一¹⁾¹⁾一般財団法人日本予防医学協会、²⁾福岡歯科大学、³⁾福岡教育大学、⁴⁾福岡女子大学

【目的】先行研究において、現在歯数の減少等による咀嚼機能の低下により菓子類の摂取が増加することや、食物繊維が豊富な野菜類摂取の減少が報告されており、咀嚼機能低下は食習慣に影響を与える可能性が示唆されている。第3期の特定健診から標準的な質問票に追加された咀嚼状態の設問と歯科健診結果に関する先行研究では、咀嚼状態不良群は良好群よりも現在歯数が少なく、歯周ポケットの深さが4 mm以上の割合が高いなど、口腔状態が不良であったことが報告されていることから、食習慣にも影響が及んでいる可能性がある。本研究では、勤労者を対象に標準的な質問票における「食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか」という設問への回答と食習慣の関連性について検討することを目的とした。【方法】2018年4月から2019年3月までに日本予防医学協会にて職域歯科健診と健康診断を受診した18歳以上65歳未満の勤労者6,711名（45.6±10.18歳、女性17.2%）を分析対象とした。本研究では、咀嚼状態の質問に対して“何でもかんで食べることができる”と回答した者を咀嚼良好、“歯や歯ぐき、噛みあわせなど気になる部分があり、かみにくいことがある”または“ほとんどかめない”と回答した者を咀嚼不良と定義した。統計解析は、健康診断問診票における食習慣に関する18項目への回答をダミー変数化（いいえ=0、はい=1）して従属変数として用い、咀嚼状態を説明変数として投入し、性別、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、現在歯数、処置歯数、未処置歯数、歯周ポケットの深さ、歯肉出血の有無、口腔内清掃状況、Eichner分類を共変量としたロジスティック回帰分析を行った。統計解析にはEZR (ver1.52)を用い、 $p < 0.05$ を有意水準とした。【結果】各食習慣において咀嚼良好をReferenceとした場合の咀嚼不良の調整オッズ比（95%信頼区間）は、緑黄色野菜をよく食べる（0.67 [0.57-0.80]）、栄養のバランスを考えている（0.68 [0.57-0.80]）、ゆっくりよくかんで食べる（0.70 [0.55-0.89]）、海藻類や小魚をよく食べる（0.72 [0.56-0.92]）、毎食蛋白質食品を食べる（0.76 [0.64-0.91]）、食事は就寝2時間前までに終わらせる（0.78 [0.66-0.91]）、食事を1日3回ほぼ決まった時間に食べる（0.79 [0.68-0.93]）、果物をよく食べる（0.80 [0.65-0.99]）、乳製品（牛乳・ヨーグルト・チーズ）をよく食べる（0.82 [0.70-0.96]）、ジュース・缶コーヒーを1日平均2本（2杯）以上飲む（1.29 [1.08-1.55]）、こってりした肉料理をよく食べる（1.37 [1.12-1.69]）、フライやトンカツなど油で揚げたものをよく食べる（1.41 [1.18-1.69]）、インスタント食品や加工食品をよく食べる（1.41 [1.16-1.72]）、洋・和菓子・スナック菓子平均して1日2種類（個）以上食べる（1.41 [1.13-1.76]）、塩辛いものをよく食べる（1.49 [1.23-1.81]）、間食・夜食が習慣になっている（1.57 [1.30-1.89]）であった。【考察】本研究の結果、先行研究と同様に、咀嚼状態が不良な者は良好な者よりも緑黄色野菜の摂取等が少ないが、ジュースの摂取、菓子類の摂取や間食の摂取が多い可能性が示唆された。しかし、先行研究と異なり咀嚼不良であるにも関わらずこってりした肉料理やトンカツ等を摂取する傾向にあったことは、高齢者と比較して現在歯数が多い勤労世代の特徴であると思われる。総じて、咀嚼不良であるものは、望ましくない食習慣を有している可能性が示唆された。

P3-49

在宅勤務者の作業環境・情報機器端末ごとの自覚症状および作業効率に関する調査

杜 唐慧子¹⁾、岩切 一幸¹⁾、外山 みどり¹⁾、
時澤 健¹⁾、小山 冬樹¹⁾、藤居 学²⁾、玉野 絵利奈²⁾

¹⁾ (独) 労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所、

²⁾ AIG 総合研究所

【目的】在宅勤務は、通勤負担がなくなるといったメリットがある一方で、オフィスのように十分な作業環境を整えることができないといったデメリットがある。不適切な作業環境や姿勢で在宅勤務を続けていると、十分なパフォーマンスを発揮できず、また体調不良に陥るかもしれない。しかし、労働者が具体的にどのような作業環境において在宅勤務を行い、それが労働者の身体的負担や作業効率に影響を及ぼしているのか不明な点が多い。そこで本研究では、在宅勤務者の作業環境および使用する情報機器端末ごとの身体的な自覚症状や作業効率を明らかにすることを目的としたアンケート調査を実施した。【方法】対象者は金融保険業に分類される企業1社の在宅勤務者8,000名とした。この企業は約8割の社員が在宅勤務を行い、その勤務内容は多様であった。調査期間は令和3年9月とした。調査項目は在宅勤務者の基本情報(身長、体重、年齢、性別)、作業時間、在宅勤務時に使用する机・椅子・情報機器端末、作業効率、身体的な自覚症状(首、肩・腕、腰の痛み)などとした。机は1. ワークデスク/PC デスク、2. ダイニングテーブル、3. ローテーブル/こたつとした。椅子は1. ワークチェア、2. ダイニングチェア、3. 座椅子、4. 座布団/クッション、5. ソファとした。情報機器端末は1. デスクトップPC、2. モニター外付けのノートPC、3. ノートPCとした。自覚症状は部位ごとに仕事に支障をきたすほどの重度な痛みなし又は痛みありとした。作業効率はオフィスと比較して主観的に高い・同じくらい又は低いとした。解析では単純集計に加え、自覚症状又は作業効率を従属変数、使用する机・椅子・情報機器端末を独立変数、性別、年齢、作業時間を調整因子としたロジスティック回帰分析(強制投入法)を行った。【結果】解析対象者は4112名(男性1930名、女性2182名)であった。在宅勤務において重度な痛みを訴えていた者は、首が879名(21.4%)、腰が840名(20.4%)、腕が314名(7.6%)、足が271名(6.6%)であった。作業効率がオフィスと比べて高い・同じくらいの者は2306名(56.1%)、低い者は1806名(43.9%)であった。ロジスティック回帰分析の結果、首、腰、腕、足の痛みを訴えている者は、男性に比べて女性の方が多く、また労働時間が長い者ほど多かったが、使用する机、椅子、情報機器端末の違いによる影響は認められなかった。一方、在宅勤務者が感じる主観的な作業効率は、ワークチェアに比べてそれ以外の椅子において低く、またデスクトップPCに比べてノートPCにおいて低かった。【考察】在宅勤務では、ワークデスク・ワークチェア・デスクトップPCを設置して仕事に取り組むことが理想と思われるが、部屋の広さや費用の問題から、ダイニングテーブル・ダイニングチェア・ノートPCやこたつ・座椅子・ノートPCという作業も多くみられる。この様な働き方は各部位の痛みに影響するかと思われたが、有意な違いは認められなかった。一方、主観的な作業効率には、椅子と情報機器端末の影響が認められた。これらの結果から、ダイニングテーブル、ダイニングチェア、こたつ、座椅子などの利用は、首・腰・腕・足の痛みに大きく影響しないが、作業効率には影響することが示唆された。

P3-50

在宅勤務下における定期的な口腔の生活習慣の変化

金子 都美、澁谷 智明、森 智恵子、山口 敦子、
根本 博

(株) 日立製作所 システム&サービスビジネス人財統括本部 京浜地区産業医療統括センタ

【目的】新型コロナウイルス感染症への対策として2020年度から従業員の在宅勤務が急激に増加し、自宅で過ごす時間が長くなった従業員が多い。そのため通勤など体を動かす時間や人と接触する機会の減少などから肥満やストレスの増加などの問題が明らかとなってきた。しかしながら歯磨きなど口腔に対する生活習慣の影響はいまだ不明である。一方、某大手企業事業所で行っているストレスチェックシステムでは「ストレスチェック」と会社施策「生活習慣等の健康調査」を同時に実施している。そのため従業員の口腔を含めた各生活習慣の状態を検査することが可能である。また、任意とはいえ基本全員が回答する調査であるため、従業員の生活習慣の全体像が見えてくる。そこで、今回ストレスチェック調査時に行っている「生活習慣等の健康調査」を使用して、口腔と関連する生活習慣項目の変化について調査した。【方法】社内メールで配信されたWEBシステム上で回答するストレスチェック調査時に同時に行っている生活習慣等の健康調査<51項目>の中で口腔と関連すると考えられる問診項目(「食事時の歯・歯ぐき・噛み合わせが気になるか」「清涼飲料水(スポーツドリンク含む)を飲みながら仕事を行うか」「日中の無意識な噛みしめ・歯ぎしり」「歯みがきの回数や時間帯」「歯間清掃の有無および回数」「年に1回以上のメンテナンスの有無」)について、新型コロナウイルス感染症が起る前の2018年度回答した某事業所従業員11,519名のうち、解析可能であった11,370名(男性9,476名、女性1,894名、平均年齢41.8歳)と2021年度に回答した10,416名のうち、解析可能であった10,294名(男性8,419名、女性1,875名、平均年齢42.9歳)で、両群間で比較した。【結果】2018年度の群と2021年度の群を比較すると後者において、昼食後の歯磨きを行う、週に数回以上歯間清掃を行う人の増加や清涼飲料水を飲みながら仕事をする人の減少など、口腔の良い生活習慣が増加していた。一方、日中の無意識な噛みしめや歯ぎしりは増加していた。【考察】本研究の結果、2021年度において従業員は、2018年度の時点と比較して口腔の生活習慣が改善していると考えられた。その要因として、在宅勤務のため時間の裁量が以前より自由になったため、歯磨きなどの口腔清掃にかかる時間が増えたことが考えられる。しかしながら、今回は歯科健診や口腔保健指導など直接診て、対話を行った結果ではないため、結果の評価には慎重に判断することが必要と考えられた。

P3-53

治療と仕事の両立支援システムの開発 (第2報)

—配慮事項の優先順位に関する検討—

木村 登哉¹⁾、梶木 繁之^{2,3)}、平岡 晃³⁾、
加未 佐和子⁴⁾、梅田 絵理子⁵⁾、伊藤 直人^{3,6)}、
大崎 陽平^{1,7)}、垣本 啓介⁶⁾、古屋 佑子⁸⁾、江口 尚¹⁾

¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室、²⁾株式会社 産業保健コンサルティングアルク、³⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、⁴⁾国立がん研究センター中央病院、⁵⁾株式会社 東芝、⁶⁾株式会社 小松製作所、⁷⁾ヘルスデザイン株式会社、⁸⁾東海大学医学部基盤診療学系 衛生学公衆衛生学

【目的】本研究の第1報では、小規模事業場における治療と仕事の両立支援を推進するために症状と作業内容から配慮事項リストを作成した。しかし、使用者(事業者、人事、上司などの非医療職を想定)がこの配慮事項リストを得た場合に、産業保健専門職が不在の小規模事業場において使用者が1. 全ての配慮内容を検討・実行すること2. システムによって提案された配慮内容について優先順位をつけることに困難を感じると考えられた。そこで、本研究では、配慮事項リストをもとにその内容の優先度を提案することで使用者の負担感を軽減し、小規模事業場で活用しやすくするために、産業保健専門職が行っている配慮事項に関する優先順位付けをシステムに組み込む方法を検討した。【方法】第1報によって得られた「症状と仕事による配慮リスト」における優先順位付けについて嘱託産業医経験のある医師10名で議論し、優先順位付けに必要な項目とその重みづけの方法について検討を行った。優先順位付けに必要な項目として「(1) 実現可能性」、「(2) 有効性」、「(3) 安全配慮」、「(4) フィジカル」、「(5) メンタル」、「(6) 症状の程度(影響の有無)」の6項目とし、それぞれの項目について優先順位を評価するために重み付けは次の通りとした：(1) 実現可能性：3水準(他の人の働き方に影響しない配慮3、他の人の働き方に影響する配慮2、会社の規則の改善が必要な配慮1)(2) 有効性：3水準(高3、中2、低1)(3) 安全配慮(4) フィジカル(5) メンタル：2水準(該当1、非該当0)(6) 症状の程度：2水準(影響あり1、影響なし0)。【結果】(1) 実現可能性：緊急時の連絡先の確保(2.8)(()内は平均値、以下同様)、体調確認(2.8)(2) 有効性：連続作業時間の制限・休憩場所や機会の確保(2.9)、余裕のあるスケジュール(2.8)、日勤業務(2.8)(3) 安全配慮：運転業務の禁止(0.9)、緊急時の連絡先の確保(0.8)、転倒転落防止(0.8)(4) フィジカル：余裕のあるスケジュール(1.0)、日勤業務(1.0)(5) メンタル：体調確認(0.9)、余裕のあるスケジュール(0.8)、遠隔地の出張や単身赴任の解除(0.8)(6) 症状の程度：在宅勤務制度の活用(0.9)、勤務間インターバルの確保(0.9)となった。結果をもとに、どのような基準で項目を選択するかについて検討を行い、項目間で点数にばらつきがあり、かつ、評価者間で一致している項目を優先順位付けの項目として適切であるとし、産業保健職による議論の結果、「(1) 実現可能性」、「(3) 安全配慮」を優先順位付けに有効な項目とした。【考察】本研究では、産業保健専門職がどのような判断基準で配慮事項の内容について優先順位をつけているかについて検討を行った。その結果、産業保健職の間でコンセンサスが得られた基準をもとに、「(1) 実現可能性」、「(3) 安全配慮」の2項目を優先順位付けに有効な項目とした。一方で、「(2) 有効性」、「(4) フィジカル」については、ほぼ全ての配慮事項で高い点数を示したため、「(5) メンタル」、「(6) 症状の程度」はばらつきが大きすぎたため優先順位をつけるための判断基準としては用いることはできないと考えた。複数の専門家による検討によって、実際の産業保健専門職の優先順位付けに近い形を示すことができたと考えられる。この結果は、産業保健専門職のいない小規模事業場において優先順位を参考に配慮事項を決定する際に資するものと考えられた。

P3-54

生涯発達心理学を考慮に入れた

"successful aging at work"のための取組課題の検討

森 晃爾¹⁾、小田上 公法¹⁾、江口 尚²⁾

¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学研究室

【背景】急速に進む少子高齢化に対応して、高齢者雇用安定法が段階的に改正され、2021年4月から70歳までの就業確保措置を取ることが事業主の努力義務となった。そのような中、高齢労働者が意欲をもって働くことができる方策を講じることが、事業主にとっても、労働者にとっても、望ましい状況を生み出す。そのためには、政府や企業等が、高齢労働者の特性を理解し、意欲をもって働けるための制度設計と本人の取組支援を積極的に行うことが必要となる。そこで、高齢者の望ましい状況を"successful aging at work"と位置づけ、高齢者の特性等に関する文献をもとに、今後検討が必要な課題および取組について考察する。

【方法】Successful aging at workと関連した論文をSnowball方式で収集するとともに、その背景理論についても調査を行った。

【結果】1. Successful aging at workの定義：いくつかの定義がなされているが、その一つにRobsonらのcriteria for aging well in the workplaceがあり、(a) adaptability and health, (b) positive relationships, (c) occupational growth, (d) personal security, (e) continued focus and achievement of personal goalsの5つの要素(domains)で構成されている。2. 高齢者側の特性：1) 生涯発達心理学上の特性：人の外界との適応方略には、外界に働きかけるprimary control(PC)と自己の内面に働きかけるsecondary control(SC)があり、発達段階に応じて適応方略を選択している(life-span theory of control and development)。加齢によってPCに限界を感じるとSCを中心に制御するように動機付けられる傾向がある(model of optimization in primary and secondary control)。喪失に適応するために、特定の目標に絞って、機能低下を補う手段を利用して、特定の目標に最適な方略を取る傾向にある(selective optimization with compensation)。残り時間が少ないことを意識すると、自分の持つ資源を情動的に満足できるように目標や活動に注ぎ込む傾向がある(socioemotional selective theory)。2) 健康および機能上の特性：各種疾病の有病率が上昇するとともに、身体機能および認知機能の低下が生じる。3) 能力上の特性：技術、経験が蓄積され、結晶性知能(crystalized intelligence)は向上するが、流動性知能(fluid intelligence)は低下する。4) モチベーションの源泉：価値や自己信念に基づく行動、内発的動機が向上し、外発的動機が減少する。また、高齢者のwork-life balanceの重要性が指摘されている。

3. 環境側の変化：1) 組織外部の変化：テクノロジーの発展やそれに伴う仕事、人事制度の変化を生じる。2) 組織内部の変化：高齢者を対象とした諸制度の適用を受けるが、多くの制度が高齢者の固定概念に基づき、個人差や個人の価値を想定しないものが多い。

4. Successful aging at workに必要な3つの"fit"：高齢者側の特性や環境側の変化とも、successful aging at workの要素を成り立たせるためには不利な影響を与える。そのような状況で、仕事との適応(person-job fit)、組織との適応(person-organization fit)、生活との適応(person-life fit)の3側面での適応向上が必要になる。

【考察】以上の特性や条件を考慮に入れた場合、successful aging at workの向上のためには、組織によるキャリア支援および労働者本人によるjob craftingが重要となる。

P3-55

ESG という文脈において期待されている “産業医”の役割 実態調査

平井 康仁

平井康仁産業医事務所

【背景・目的】 今日、企業経営者は投資家らに対して、ESGに関連して説明責任を負う機会が増えてきている。ESGには従業員の健康という概念も含まれており、すなわち産業医の存在はESGという枠組みにおいても大きな役割を期待されるところであるといえる。しかし、これまで企業経営者が“産業医”をどのように投資家に対して説明しているか明らかにした報告はほとんど見つけることができない。そこで本研究では、日本で初めて責任投資原則に署名した年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）が参考としているESG指数に着目し、ESGについて積極的に取り組みを行っている企業を対象として、“産業医”がどのような文脈で説明されているか明らかにすることとした。

【方法】 GPIFが活用している3つのESG指数のすべてにおいて構成銘柄となっている企業を対象とした（3つの指数はFTSE Blossom Japan Index（総合型）（以下、FTSE）、MSCI ジャパン ESG セレクト・リーダーズ指数（総合型）（以下、セレクト）、MSCI 日本株女性活躍指数（テーマ型・社会（S））（以下、女性活躍）であった）。対象となった各企業のウェブサイトにおいて公開されているESGのページを検索し、“産業医”という言葉がどのような文脈で使用されているか、質的に検討することとした。なお本研究では、企業によっては必ずしもESGの専用ページを用意しているわけではないため、その際はウェブサイト内の類似するページ（統合報告書、CSR、サステナビリティ、IR情報など）を参照した。また本研究では、2020年以降に報告されている内容のみを検討することとし、2019年以前に報告されている内容については検討しないものとした。検索は2021年12月12日から2021年12月19日の期間に行った。本研究で取り扱うデータは広く公表されているもののみであり、個人情報の取扱はない。

【結果】 FTSE 構成銘柄は229銘柄、セレクト構成銘柄は229銘柄、女性活躍構成銘柄は316銘柄であった。これら3つの指数のすべてにおいて構成銘柄となっている銘柄は87銘柄であった。本87銘柄はCore30が11銘柄、Large70が32銘柄、Mid400が43銘柄、Smallが1銘柄で構成されていた。業種別には素材・化学が14銘柄、電気・精密が14銘柄、情報通信・サービスが10銘柄の順に多い結果となった。

質的調査の結果は以下の通りである。ESGに“産業医”の記載がないケースが複数存在した。記載がある場合、最も多く記載されている分野はSの分野であったが、トップコミットメントやGにおいて記述されるケースも存在した。Sでは主に3つの分野で記載されており、1）従業員の健康・労働安全衛生、2）人材育成・人権尊重、3）働きやすい職場環境であった。Gでは、1）コーポレートガバナンス、2）リスクマネジメントの分野において記載されていた。

【考察】 産業医はESGのSにおいてその役割が期待されるケースが多かったが、より進んだ取組を行っている企業ではGにおいてもその役割を期待されていた。また、トップコミットメントにて大きく期待されているケースもあり、今後の産業医に対する期待は大きく変わる可能性があると考えられた。

詳細は当日報告する。

P3-56

産業医のキャリアパスに関するインタビュー調査

松山 秋子、藤本 亜弓、小田上 公法、永田 昌子、永田 智久、森 晃爾

産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学

【目的】 卒業直後から、産業医学を専門的な分野としてキャリアをスタートする医師が、産業医科大学の卒業生以外でも増加している。そのような医師の産業医としてのキャリア形成の支援の在り方を検討するために、若手産業医が持つ今後のキャリアイメージとキャリア形成上の課題を明らかにすることを目的とした質的研究を行う。【方法】 産業医科大学の卒業後研修プログラム（または同等のプログラム）を受けた医学部卒業後6～8年目の産業医10名を、産業医大の卒業生5名と産業医科大学以外の卒業生5名に分け、1時間半のフォーカスグループインタビューを行った。質問項目は、「産業医としてのキャリア形成において重視していること」、「キャリア形成上の課題」、「キャリア形成上必要な制度や支援」とした。インタビューのスク립トをコード化し、現在の状況と今後の課題についてBerelson,Bの内容分析に基づき質的帰納法的に分析を行った。【結果】 内容分析の結果、現在の状況は5つの大項目および22の中項目に分類され、今後の課題は5つの大項目および26の中項目に分類された。現在の状況における5つの大項目は「なりたいたい自分の像」「働く前提」「専門性の向上」「大切にしていること」「ポジションについて」、今後の課題における5つの大項目は「企業内における課題」「情報と企業外ネットワーク」「キャリア形成のための情報」「ライフプランにおける課題」「発信」であった。また、産業医科大学卒業生では「なりたいたい自分の像」「企業内における課題」「ライフプランにおける課題」「発信」に分類される記録単位が多く、一方、産業医大以外の卒業生のグループでは「ポジションについて」「キャリア形成のための情報」の記録単位が多かった。【考察】 産業医科大学卒業生と他学卒業生において「キャリア形成のための情報」の記録単位に差があり、これは他学卒業生が産業医を目指す際の情報が不足していることが考えられた。一方で産業医科大学卒業生では自分のなりたいたい産業医像や今後の課題について具体的なイメージを持っている人が多く、この理由として学生時代を通して産業医学に触れる機会が多いことが考えられた。本研究で明らかになったキャリア形成に関する課題を解決するための支援が必要と考えられる。

P3-57

非同期オンラインツールを用いた産業医に対する指導の試み

高尾 総司

岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野

【背景】2017年度以降、岡山大学でも日本医師会認定産業医制度指定研修会として3日間x2回の集中形式での基礎研修会を行っている。受講者のニーズとして資格取得後の継続的研修、特に産業医として行う面談等に対するOJT (on the job training) に関するものは非常に多い。実際に産業医として活動を始めたばかりでは、メンタル対応面談等には不安を抱えたまま臨むことになる。しかし、同一事業場内に先輩産業医が勤務しているようなごく例外的な環境を除いて、特に嘱託産業医の場合に直接的なリアルタイムでの指導を受けられる機会はほとんどない。一方で、昨年からのコロナ渦において、産業保健活動自体も大きく形を変えてきた。衛生委員会などは非対面のオンライン会議による開催は日常的となり、地理的制約は、一部であれ軽減した面がある。しかし、「非同期」にまでは至らない。すなわち、時間的制約については、なお残された部分は多い。

【目的】このような背景の中、産業医が自身の面談を（労働者のプライバシーに配慮したうえで）レコーディングした内容に対して、指導者が後日、音声でコメントを入れることのできる非同期オンラインツールを用いて、時間的制約を軽減した形での、OJTの一形態として期待しうるかどうかについて試行的に検討を行った。

【方法】図のようなGUI (graphical user interface) により、指導者と指導を受ける産業医のみがアクセスできる room がオンライン上に構成される。指導者は、レコーディング記録を再生しながら、「コメント」を入れるべき箇所については、マイクボタンを押して1-2分程度の音声コメントを挿入する。指導を受ける産業医は、自身の都合の良いときに、同じページにアクセスし、音声コメントを確認する。さらに質問や疑問がある場合には、同様に音声での「質問」を追加することもできる。

【結果】リアルタイムではなくても、映像+音声の記録に対して、音声コメントを返すことで、OJTとしての一定以上の機能は果たしうると期待された。

【考察】現状のシステムでは、非面談者のプライバシーなどへの配慮からも、指導する側とされる側の一対一での関係を前提とした試行を行った。さらなる活用の可能性としては、他の同程度の経験をもつ産業医が、この「やりとり」を研修教材として利用することもできる（被面談者側の画像や音声の加工などの追加的対応は必要）。



P3-58

SanRiSE Study 第1報 患者の抱える復職及び就業継続上の困りごとについての実態調査

細田 悦子¹⁾、原田 有理沙²⁾、石上 紋³⁾、橋本 博興²⁾、立石 清一郎⁴⁾、永田 昌子²⁾

¹⁾ 産業医科大学病院 就学・就労支援センター、²⁾ 産業医科大学・医学部・両立支援科学、産業医科大学病院・両立支援科、³⁾ 産業医科大学病院就学・就労支援センター、産業医科大学病院・両立支援科、⁴⁾ 産業医科大学病院・両立支援科、産業医科大学・産業生態科学研究所

【目的】働くがん患者においては、治療の合併症・副作用、社会資源や経済的問題、心理的負担等の課題が就労継続に影響することが明らかになっており、治療と仕事の両立支援（以下、両立支援）の必要性が広く認知されてきた。産業医科大学病院では、がん患者に限らず、両立支援を希望するすべての患者に対し両立支援を実施している。本研究では、患者背景（個人背景、職業背景及び疾患背景）における復職及び就業継続上の困りごと（以下、困りごと）を後方視的に調査し、報告する。【方法】2019年1月-2021年3月に当院において両立支援を希望した患者のうち両立支援コーディネーターによる支援開始前の対面聴取にて1つ以上の困りごとを有した症例413例を調査対象とした。尚、困りごとの聴取には、「両立支援10の質問」(労災疾患臨床研究事業費補助金研究, 森見爾, H26-28)を用いた。基本属性（性、年齢、職業分類、疾病分類）と困りごとの有無について、カルテ記載から後方視的に情報収集し、NSTATを用い有意水準を5%としてカイ二乗検定を行った。【結果】調査対象413例について、男女比1:1 (208例, 205例)、平均年齢は48.5歳、年代別では40歳代が最多であった (95例, 23%)。職業分類について事務職が最も多く (120例, 29%)、次いで専門・技術職 (116例, 28%) であった。また、がん患者は40%を占めた (164例)。支援開始前、対象の76%が業務遂行能力低下に関する困りごとを抱えており (315件)、易疲労や体力低下に起因するケースが多かった。次いで、心理的影響に関する困りごとを半数以上が抱えており (226件)、再発および再休職への不安等が含まれていた。さらに、本人背景に関する困りごとは約3割が抱えており (136件, 33%)、派遣や嘱託等といった雇用形態や経済的状況が含まれていた。自己管理ができない・自分だけでは職場に自身の状況を十分に説明することができない等の自助努力に関する困りごとについては、30歳以上の年代よりも30歳未満で占める割合が高く (10例, 40%, 第3位)、また、がんよりも (25例, 15%, 第5位) がん以外の疾患で占める割合が高かった (69例, 28%, 第4位)。性別、職業による違いは無かった。【考察】患者背景に関わらず、業務遂行能力低下、心理的影響、本人背景に関する困りごとが多く有していた。医療機関における両立支援では、症状による身体機能の評価のみならず、多様な困りごとを有している患者の心情への寄り添い・傾聴が重要である。又、雇用や経済的な問題に対しての専門家である社会保険労務士やMSW等、個々の困りごとに関する多職種との連携支援の必要性を再認識した。若年者やがん以外の疾患では自助努力に関する困りごとが多かった。これは、若年労働者は、対人関係の経験が少ないまま社会に出ること、がん以外の疾患については、がんと比べると情報が広く一般的に知られていないこと等が関与していると考えられる。当院では自助努力に対して、本人のモチベーションが向上できるよう自主的な取り組みを阻害する問題の解決を支援している。【結論】両立支援コーディネーターや産業保健スタッフは、患者の抱える困りごとに沿った個別性の高い支援を検討し、医療機関、企業や支援機関で連携して実施することが重要である。当院では今後症例経験を蓄積し両立支援診療データベースを拡充することで、支援者が利用できる両立支援のエビデンス構築に寄与していく。

P3-59

SanRiSE Study 第2報 主治医意見書発行を要した患者の復職及び就業継続上の困りごと

石上 紋^{1,2)}、原田 有理沙^{1,3)}、細田 悦子²⁾、橋本 博興^{1,3)}、立石 清一郎^{1,4)}、永田 昌子^{1,3)}

¹⁾ 産業医科大学病院 両立支援科、²⁾ 産業医科大学病院 就学・就労支援センター、³⁾ 産業医科大学 医学部 両立支援科学、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所

【目的】疾患をもちながら働く患者は、復職及び就業継続上の困りごと(以下、困りごと)を抱えており、夫々の困りごとに沿った個別性の高い支援の検討が不可欠である。医療機関で実践される支援の中核的存在として、職場に本人の配慮事項を文書として発行する主治医意見書(以下、意見書)があるが、困りごとと意見書発行の関連について検討は未だされておらず、本研究でカルテ記載から後方視的に評価した。

【方法】産業医科大学病院において2019年1月-2021年3月の期間に両立支援を受けたものを対象とした。初回面談前のスクリーニングとして10カテゴリの困りごとが記載された「両立支援10の質問」(森見爾ら, 2016)を用いたものを解析対象とした。夫々の困りごとの有無と意見書発行の有無について、有意水準を0.05としたカイ二乗検定を行った。

【結果】620例のうち10カテゴリのいずれか1つ以上を有した分析対象は413例であった。男性208例(50%)、平均年齢48.5歳であった。このうち意見書発行有りは141例(34%)であった。意見書発行有りにおける支援前の困りごとの内訳は「業務遂行能力低下」(105件)が最多で、次いで「心理的影響」(85件)、「自助努力」(54件)であった。一方、意見書発行無しにおいては、「業務遂行能力低下」(210件)、「心理的影響」(141件)、「本人背景」(94件)の順であった。「情報獲得」に関する困りごとは、意見書発行有り(27件, 19%)よりも、意見書発行無し(81件, 30%)で占める割合が高く、有意な差を認めた。さらに「自助努力」に関する困りごとでは、意見書発行無し(40件, 15%)よりも、意見書発行有り(54件, 38%)で占める割合が高く、有意な差を認めた。

【考察】医療機関における両立支援は、両立支援コーディネーターが患者に就労に関する総合的な相談対応を行い、その結果、状況に応じて事業所にて主治医意見書が発行される。「情報獲得」での意見書発行が少なかった理由は、初回面談で情報獲得が達成され意見書発行が不要であったこと、職場と関係のない例えば傷病手当金や高額療養費の情報などの相談内容であったことが推察される。「自助努力」での意見書発行が多かった理由は、個人で解決できない問題と感ずる患者ほど意見書の発行を求めること、自分で何とかできると思う患者は意見書発行を不要と考えるなどの理由が考えられた。本研究は、意見書発行者の特徴を示すものであり、診療報酬の在り方について示唆に富む情報であると考えられる。

Table 主治医意見書発行を要した患者の復職及び就業継続上の困りごとの内訳

症例数 n (例)	主治医意見書			p値
	発行有り n/N (%)	発行無し n/N (%)	発行無し n/N (%)	
困りごと n (件)	1222	445	777	
1 業務遂行能力低下	315 (76)	105 (74)	210 (77)	0.04
2 心理的影響	226 (55)	85 (60)	141 (52)	0.1
3 本人背景	136 (33)	42 (30)	94 (35)	0.33
4 自助努力	94 (23)	54 (38)	40 (15)	<0.05
5 職場背景	76 (19)	29 (21)	47 (17)	0.41
6 職場の受け入れ	65 (16)	35 (25)	30 (11)	0.13
7 職場の適正配置	75 (18)	31 (22)	44 (16)	0.16
8 社会・家族背景	58 (14)	16 (11)	42 (15)	0.35
9 職場と医療の連携	51 (12)	21 (15)	30 (11)	0.26
10 情報獲得	109 (26)	27 (19)	81 (30)	<0.05

P3-60

COVID-19に罹患した勤労者が抱える復職前後の心配及び課題

田村 秀人、小宅 千恵子

北海道中央労災病院治療就労両立支援センター

【目的】COVID-19罹患時の仕事に関する困り事や課題についてはまだ明らかにされていない。そこで、COVID-19に罹患した勤労者からの相談で聴かれた仕事に関連する発言を元にその思いを探ることとした。【方法】地域のCOVID-19中等症患者を受け入れている病院で入院加療する勤労者からの相談内容から、仕事に関連する発言を抽出した。それらについてKJ法を用いてカテゴリーに分類し、勤労者がCOVID-19に罹患することによる思いを調査した。調査の対象は2021年2月~2021年10月に入院中の相談に対応した10名とした。その内訳は男性5名、女性5名。年齢は29歳から72歳に分布し、50代が最も多かった。入院中の相談は全て電話で対応を行った。退院後に再度相談があったのは4件だった。【結果】入院中の相談内容を「周囲を意識した心苦しき」、「復職への意識や心配」、「休業で生じる心配」の3つに分類した。「周囲を意識した心苦しき」では、自身の入院が業務過多に繋がったことや同僚が濃厚接触者として休業するなど職場に迷惑をかけていると自責の念があった。また、自身が職場で初の感染者になり周囲からの視線を気にすることも聴かれた。「復職へ向けての心配」では、復職時期の心配があった。本人が医師に不安を伝えたことで看護師から職場への情報提供に繋がっていた。「休業で生じる心配」では、有休の残日数による減収への不安や、治療中の休業の取り扱いが把握できていないとの言葉が多く聞かれた。休業補償については、具体的な制度内容や手続き方法についての情報を希望されていた。退院後に再度相談された内容は「復職後に感じること」として分類した。退院後のPCR検査結果と感染力について職場からの理解があればスムーズに復職できており、医療従事者から職場への情報提供が効果的であった。一方で、自身の罹患の影響で業務の遅延や他者に負担をかけたことが気がかりとなっていた。また、復職後の業務内容によっては後遺症により業務に支障が出る場合があった。【考察】COVID-19に罹患した勤労者は、業務に関連して周囲に与える影響や復職時期など様々な心配を抱えることが分かった。また、休業に対する取り扱いや利用可能な制度について情報が必要な状況と言える。それらを踏まえ、職場と連絡を取り合う際には少しでも安心して療養できるように必要な情報提供が求められる。一方で、退院後の復職に関しては本人の病状に合わせて適切な復職時期の検討が必要となり、医療と職場の情報共有がひとつの手段となることが分かった。その際、職域のための新型コロナウイルス感染症対策ガイド第5版(日本渡航学会、日本産業衛生学会 2021)に示される感染した職員の職場復帰の目安などを活用することで、一定の基準を持った上での検討ができると考えられる。今後の課題として、COVID-19に罹患した勤労者に対して、個人の重症度や後遺症に即した対応をするために職場と医療機関とで連携ができる体制が望まれる。

P3-61

コロナ禍と労働災害発生数との関連；分割時系列デザインによる検討

三橋 利晴

岡山大学病院 新医療研究開発センター

【目的】

2019年12月に確認された新型コロナウイルスによる感染症は、2020年1月16日に日本における症例も確認された。以後、感染拡大と収束を繰り返しながらも、現在まで継続している（コロナ禍）。このコロナ禍によって、保健衛生業では業務量が増加し、医療機関での疲弊が生じている。一方で、接客娯楽業では緊急事態宣言やまん延防止等重点措置による影響を受け、客数の減少という影響が出ている。このようなコロナ禍における業務量の変動によって、労働災害発生数にも影響があると考えられる。しかしながら、労働災害発生数への影響についての検討は十分にはなされていない。そこで、本研究ではコロナ禍と労働災害発生数との関連を検討することを目的とする。

【方法】

労働災害発生数を集団レベルの時系列データとして、分割時系列デザインを適用した。関連の大きさとして、COVID-19パンデミック前後の労働災害発生数のレベル変化および傾きの変化を推定した。解析データは2017年1月から2020年12月の期間とし、「職場のあんぜんサイト」で公開されているデータを用いた。対照とした業種は、全業種・保健衛生業・接客娯楽業の3カテゴリとした。コロナ禍は2020年2月以降と定義した。労働災害発生数の変化は、次の様な線形回帰モデルを採用した。応答変数は労働災害発生数、説明変数はコロナ禍前後を示すダミー変数、研究開始時点からの時間、処置を開始してから時間とした。また、労働災害発生数の季節性を考慮し、時間に対するハーモニク関数を用いてモデル化した。公開データのみを使用しているため、倫理審査委員会への審査を必要としていない。

【結果】

全業種ではコロナ禍後は、コロナ禍前と比較したレベル変化として労働災害派生件数が507件減少したが、有意な結果ではなかった（95%信頼区間（CI）-1331, 317, $p=0.20$ ）。傾きの変化として174件（95%CI 54, 294, $p=0.006$ ）増加した。保健衛生業でのレベル変化は11件増加したが有意な結果ではなかった（95%CI -252, 275, $p=0.90$ ）。傾きの変化は106件（95%CI 68, 145, $p < 0.001$ ）の増加であった。接客娯楽業ではレベル変化として214件減少した（95% CI -293, -134, $p < 0.001$ ）。傾きの変化は、17件増加した（95%CI 5.4, 29, $p=0.005$ ）。

【考察】

全業種では、コロナ禍の開始により労働災害は一時的に減少したものの、その後の増加により、コロナ禍前と同様の状態に戻りつつある。一方で、保健衛生業では患者対応などによる業務量の増加により、労働災害が多い状況が継続しており、業務量過多に対する対策検討を要する状況となっている。接客娯楽業では、コロナ禍により一時的に労働災害が減少している状況が継続している。

P3-62

鉄道駅トイレ壁表面から採取したサンプルの真菌マイクロバイオーム解析

川崎 たまみ¹⁾、京谷 隆¹⁾、潮木 知良¹⁾、
亀田 暁子²⁾、高橋 晃久²⁾、中尾 清孝³⁾¹⁾ (公財) 鉄道総合技術研究所、²⁾ 東日本旅客鉄道株式会社、³⁾ 株式会社 JR 東日本環境アクセス

【目的】鉄道利用者に快適で衛生的な設備を提供するにあたり、今後は清掃に代表される維持管理をより効率的に行うことが求められている。駅トイレについては、利用者からの不快臭に対する関心が高く、臭気を低減することが重要な課題となっている。トイレ内の不快臭発生には微生物が関与していると考えられており、臭気発生に関与する微生物を清掃等で除去することが不快臭低減につながると考える。そこで、駅トイレ床面の微生物の属性や分布を把握しより効率的な清掃計画を策定することを目的に、異なる清掃方式を実施する駅トイレ床面から採取した細菌や真菌のマイクロバイオーム解析を実施し、床面の微生物の属構成や分布について報告した。またトイレ臭気は壁面に付着する埃や微生物もその発生源であるとの報告もあることから、これまでに報告例がほぼ無かった駅トイレの壁面に付着する細菌のマイクロバイオーム解析も行った。本報告では駅トイレ壁から採取した真菌のマイクロバイオーム解析結果の一部について報告する。

【方法】調査対象は、湿式清掃を実施するC駅男子トイレとし、調査は2020年12月の深夜に実施した。調査箇所は、C駅トイレ内の壁5箇所（洗面台下壁、小便器壁中央部、小便器壁端部、個室内壁、奥壁）とした。各調査箇所の高さ位置30-90 cmの間に、10 cm x 10 cm 枠を3個設置し、乾燥スワブを用いてサンプル採取を実施した。採取後、綿棒の頭部からPowerLyzer PowerSoil DNA Isolation Kit (QIAGEN) を用いてDNA抽出後、真菌のribosomal internal transcribed spacer-1 (ITS1) 領域を標的としたプライマーを用いてPCRを行い、次世代シーケンサ (MiSeq; Illumina) を用い300塩基読み取りにより遺伝子配列を決定した。解析はQIIME(ver. 1.9.0)により実施した。

【結果と考察】全解析リード数が10,000以上の各サンプルに対し、サンプル内の多様性を示すChao1指数とShannon指数を調べた。Chao1指数は、真菌種の豊富差に加え稀にしか出現しない真菌種も考慮した多様性の指標であり、Shannon指数は真菌種数と種構成比の均等度の指標である。Chao1指数は、洗面台下壁と小便器壁端部・奥壁の間にて有意差が見られた (Kruskal-Wallis with Bonferroni test, $p < 0.01$)。一方、Shannon指数は、洗面台下壁と小便器壁中央部・端部との間、また小便器壁端部と個室内壁の間にて、有意差が見られた (Kruskal-Wallis with Bonferroni test, $p < 0.01$)。両指数の中央値が、洗面台下壁にて他4箇所 비해高い傾向が見られたことから、洗面台下壁では、より真菌種数が豊富であり種構成比の均等度も高い傾向が示唆された。これまでに報告した細菌のマイクロバイオーム解析結果からも、両指数の中央値が洗面台下壁にて高い傾向がみられた。これらのことから、洗面台下壁では、ある特定の微生物が局在しない環境であることが示唆された。今後は、駅トイレ壁面のマイクロバイオーム解析例を増やし、データ解釈の一般化を行っていきたいと考える。

P3-63

カドミウムの影響指標としての尿中メタロチオネイン mRNA

大場 謙一

北里大学 医療衛生学部 保健衛生学科 衛生管理学研究室

【目的】 エクソソーム (exosome) は、細胞から分泌される細胞外小胞で、その内部には核酸 (mRNA, DNA など) や蛋白質 (酵素、細胞骨格など) などの細胞内の物質が含まれ、血液や尿等で検出される。RNA は一般的に分解されやすいため、有害物質の影響指標として利用するためには、採取条件等、分解の予防対策を必要とする。エクソソームに含まれた核酸は分解されにくいと考えられるため、このエクソソームに含まれるカドミウム (Cd) によって誘導されるメタロチオネイン (MT) のアイソタイプ (MT-1、-2、-3) 遺伝子について検討した。本研究はラットに Cd を曝露させて、尿中エクソソーム中のメタロチオネイン (MT) mRNA を解析し、尿中エクソソームの MT mRNA が Cd の影響指標となるかどうかを検討した。

【方法】 Wistar 系雄ラットに胃カニューレを用いて CdCl₂ を 0、1、2、5 mg Cd/kg/day を週 5 日、約 1 ヶ月間経口投与した。0、1、2、5 mg Cd/kg/day 投与群をそれぞれ 0mg 群、1mg 群、2mg 群、5mg 群とした。解剖前日に代謝ケージに移し、24 時間尿を採取した。解剖はソムノベンチルで吸入麻酔後、全採血して屠殺し、肝臓、腎臓を摘出した。Cd 濃度は、各試料を灰化後、原子吸光度計を用いて測定した。尿中の exo RNA は、まず尿中エクソソームを ExoQuick-TC (SBI 社) を用いて回収し、精製した。その exo RNA を exo cDNA に変換後、その exo cDNA を鋳型として MT-1、-2、-3 mRNA 量をリアルタイム PCR 法で測定した。肝臓及び腎臓については、組織から total RNA を抽出後、cDNA に変換し、尿試料と同様の方法で MT の発現量を測定した。

【結果・考察】 尿中エクソソームでは、MT-1、-2、-3 mRNA を検出することができた。尿中 MT-3 mRNA は、5 mg 群について、0mg、1mg 群に対して高い値を示し、Cd による影響が認められた。MT-1、MT-2 は Cd による影響は認められなかった。また、肝臓では MT-1 のみ Cd の投与量に応じて増加し、腎臓では MT は Cd の投与量に応じた変化は認められなかった。尿中 MT-3 は肝臓及び腎臓の MT 発現との相関が認められなかったため、尿中エクソソームの MT-3 は肝臓、腎臓以外の臓器から由来すると考えられる。

血液、肝臓及び腎臓中の Cd 濃度は Cd の投与量に応じて増加し、各試料間で正の相関が認められた。尿については、Cd 投与に応じた増加ではないが、5mg 群が他の群と比べ高い値を示していた。また、肝臓、血液および尿の Cd 濃度は尿中 MT-3 と正の相関が認められたため、尿中エクソソームの MT-3 は Cd の影響指標になることが予想される。

P4-01

CORoNaWork : COVID-19 流行下における働き方と健康に関する大規模調査プロトコール

藤野 善久¹⁾、石丸 知宏¹⁾、江口 尚²⁾、辻 真弓³⁾、立石 清一郎⁴⁾、大神 明⁵⁾、森 晃爾⁶⁾、松田 晋哉⁷⁾

¹⁾ 産業医科大学 環境疫学研究室、²⁾ 産業医科大学 産業精神保健学、³⁾ 産業医科大学 衛生学、⁴⁾ 産業医科大学 災害産業保健センター、⁵⁾ 産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁶⁾ 産業医科大学 産業保健経営学、⁷⁾ 産業医科大学 公衆衛生学

【背景】 2019 年に発生した COVID-19 の世界的な流行は、我が国においても、医療、経済、日常生活において甚大な影響を与えた。2020 年 12 月には第三波と称される本格的な感染拡大を経験した。このような社会環境の変化において、労働者の働き方、日常生活が大きく変化し続けており、労働者の雇用状況、健康状況、社会環境の変化について把握することは、緊急性のある公衆衛生的な課題である。

【方法】 本研究は、第 3 波のピーク下であった 2020 年 12 月に実施された。データ収集は、インターネット調査会社に委託された。対象者は、モニター会社に登録されている約 4.7 百万人のうち、60 万人に調査参加依頼がなされた。そのうち約 5.5 万人がスクリーニング項目に回答した。スクリーニングでは、現在就労中の者、20 歳から 60 歳までのものを対象とした。スクリーニング基準に該当した者からさらに、性別、仕事の種類 (デスクワーク / 非デスクワーク)、居住地域 (感染レベル別に 5 区分) で同数となるように層化抽出し、33,302 人の参加が得られた。

参加が得られた 33,302 人のうち、不正回答の基準を満たすものを除外した 27,036 人を本調査の解析対象者とした。不正回答の基準を以下にします: 1) 回答時間が 6 分以内、2) 体重が 30kg 以下、3) 身長が 140cm 以下、4) 同居家族に関する複数の質問の不一致、5) 不正回答検出用の質問の不正解 (4 つの数字を提示して、3 番目に大きな数字を選ぶ質問)。

【結果】 結果の一部を表に示す。

【考察】 地域 (5 区分)、性別 (2 区分)、職種 (2 区分) の層化抽出の結果、各セル約 1600 名のバランスされたサンプルを得た。これにより、インターネット調査の限界である選択バイアスの軽減を試みた。また、不正回答と判断された者と、解析対象者とは、ほとんどの属性が大きく異なっていたため、不正回答の検出も、バイアスを軽減するために有効であったと考えられる。

【参考文献】 Fujino, Y., et al. (2021). Protocol for a Nationwide Internet-based Health Survey of Workers During the COVID-19 Pandemic in 2020. Journal of UOEH, 43 (2), 217-225.

Table 1. Surveys collected based on sampling plan

Region/Prefecture	Cumulative COVID-19 incidence rate per million population	Office workers		Non-office workers	
		Men (n=8,261)	Women (n=8,300)	Men (n=8,323)	Women (n=8,203)
(Kanto region) Tokyo*		1,682	1,684	1,651	1,640
Kanagawa, Saitama, Chiba (non-Kanto region) Okinawa, Osaka*, Hokkaido*, Aichi*, Hyogo*, Fukuoka, Kyoto, Nara, Guama, Ishikawa, Gifu, Kamanoto, Ibaragi, Miyagi, Hiroshima, Shiga, Mie*, Kochi*, Sizuoka, Wakayama, Miyazaki, Yamaguchi, Kagoshima, Nagano, Saga, Tochigi, Oita, Toyama, Okayama, Fukuoka, Fukushima, Yamaguchi, Aomori, Ehime, Yamagata, Nagasaki, Iwate, Tokushima, Shimane,	1168-3496	1,654	1,696	1,676	1,674
	535-911	1,652	1,639	1,659	1,629
	438-490	1,627	1,620	1,665	1,625
	97-356	1,646	1,661	1,672	1,635

*調査前時点でステージ3の都

P4-02

CORoNaWork : COVID-19 第3波流行時における職場の感染予防対策—企業規模に着目して

石丸 知宏¹⁾、永田 昌子²⁾、日野 亜弥子³⁾、
山下 哲史¹⁾、立石 清一郎⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、
大神 明⁶⁾、松田 晋哉⁷⁾、藤野 善久¹⁾

¹⁾産業医科大学 環境疫学、²⁾産業医科大学 産業保健経営学、
³⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁴⁾産業医科大学 災害産業保健
センター、⁵⁾産業医科大学 衛生学、⁶⁾産業医科大学 作業関連疾
患予防学、⁷⁾産業医科大学 公衆衛生学

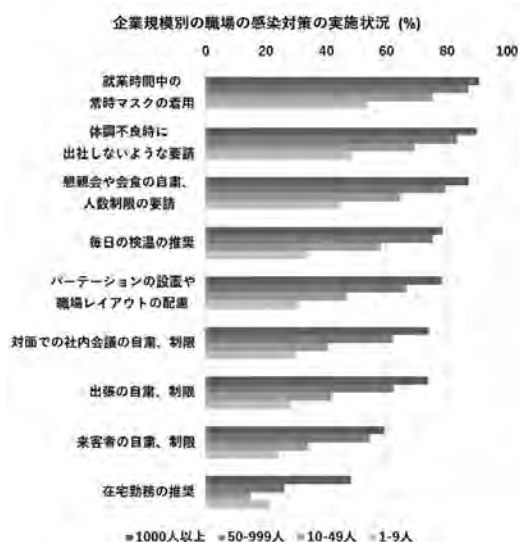
【背景】2020年冬の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染者数と死者数は、それまでに比べてはるかに多く、第3波として最大限の警戒態勢に入っていた。しかし、流行初期に指摘されていた中小企業での対策の遅れがどの程度改善されたのかはほとんど知られていない。本研究の目的は、2020年冬期の第3波における職場の感染予防対策の実施状況について企業規模の違いに着目して概観することである。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査（CORoNaWorkプロジェクト）」の一環として実施された。2020年12月、インターネット調査会社の登録モニターのうち、現在就労していると回答した者を対象に選択式質問票を配布し、性別、仕事の種類、居住地域で層化抽出した。関連文献をもとに職場での感染予防対策を9項目に整理し、企業規模での感染予防対策の実施状況の違いをコクランアーミテージ検定で評価した。

【結果】解析対象者27,036名の職場において、最も多く実施されていた対策は「職場でのマスク着用の奨励」であり、次いで「体調不良時の出勤自粛要請」、「職場関連の懇親会や接待の制限」であった。これらの対策は、大企業で約9割、中小企業で4割以上が実施していた。一方、「在宅勤務の奨励」は、大企業で半数以下、中小企業で約2割の企業が実施していた。企業規模での違いを評価したところ、全ての対策において統計的有意差が認められた（ $p < 0.001$ ）。

【考察】今回の調査により、大企業を中心に様々な職場でのCOVID-19対策が実施されていることがわかった。しかし、在宅勤務などのいくつかの対策は十分な状況ではなく、特に中小企業における対策の遅れはほとんど解消されていないと考えられた。そのため、中小企業に対する産業保健的介入支援が早急に必要である。

【引用文献】Ishimaru T, et al. Workplace measures against COVID-19 during the winter third wave in Japan: Company size-based differences. J Occup Health. 2021;63:e12224.



P4-03

CORoNaWork プロジェクト：職場の感染防止対策と個人の感染予防行動との関連

川角 美佳¹⁾、永田 智久¹⁾、安藤 肇²⁾、
日野 亜弥子³⁾、立石 清一郎⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、
松田 晋哉⁶⁾、藤野 善久⁷⁾、森 晃爾¹⁾

¹⁾産業医科大学 産業保健経営学、²⁾産業医科大学 作業関連疾患
予防学、³⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁴⁾産業医科大学 災害
産業保健センター、⁵⁾産業医科大学 衛生学、⁶⁾産業医科大学 公
衆衛生学、⁷⁾産業医科大学 環境疫学

【目的】世界的流行を引き起こしているCOVID-19の感染拡大を防ぐためには、国や地域での対策だけでなく、個人の感染予防行動を徹底する必要がある。しかし、個人の感染予防行動は、個人に任せられている。これまでは、職場は健康維持増進の方針を立て健康的な職場環境作りをすることや、管理職が労働者に働きかけることで、個々の労働者の健康に好影響を与えることがわかっている。そこで、今回、職場で感染対策を実施することで、個人の感染予防行動を促進できるのではないかとという仮説を立て、職場の感染対策と個人の感染予防行動との関連性を検討した。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査（CORoNaWorkプロジェクト）」の一環として実施された。日本で第3波の感染状況であった2020年12月22日～2020年12月25日に自記式質問調査を実施した。参加者は調査時に働いていた20～65歳の33,087人で、そのうち、無効回答者、COVID-19の既感染者、濃厚接触者を除外した。さらに、今回は職場での感染対策を評価するため、自営業者、SOHO、農林漁業者、従業員1～4人を除外し、最終的に21,915人の労働者を分析対象とした。職場での感染対策の評価として、出張の自粛・制限等の9つの質問項目を実施し、実施状況を5つのカテゴリーに分類した（0、1-2、3-4、5-7、8-9）。個人の感染予防行動の評価として、人がいる場所でマスクを着用する等の7つの個人感染予防行動について、直近1カ月間の実施頻度を4つの選択肢（ほとんどいつもする、だいたいする、あまりしない、ほとんどしない）の中から選択してもらい、ほとんどいつもするを選択した場合を「良い行動」、その他を「良くない行動」と定義した。共変量は年齢、学歴、配偶者の有無等とし、ロジスティック回帰分析にて個人の感染予防行動毎に職場の感染対策数の調整オッズ比（aOR）と95%信頼区間（CI）を求めた。さらに、職場の感染対策数を連続変数として個人の感染予防行動毎に同様の分析を行い、傾向検定を行った。

【結果】21,915人の分析対象者のうち、職場での感染対策を8-9つ実施していたのは7,484人（34%）だった。職場の感染対策数は、すべての良好な個人感染予防行動と正の相関があった（ p for trend; $p < 0.001$ ）。さらに、今回の調査では、感染予防行動の項目によって関連性が異なることがわかった。例えば、人がいる場所でマスクを着用することと関連する職場の感染対策数は、1～2対策（aOR=2.12, 95% CI: 1.81～2.49, $p < 0.001$ ）、3～4対策（3.22 (2.77～3.75), $p < 0.001$ ）、5～7対策（5.21 (4.52～6.01), $p < 0.001$ ）、8～9対策（6.75 (5.80～7.86), $p < 0.001$ ）だった。外出時にアルコール消毒液を携帯することと正の関係があったのは、8～9対策（1.73 (1.51～1.99), $p < 0.001$ ）だった。

【考察】本研究では職場における感染対策の実施状況を実施項目数で分類し、この分類と個人の感染予防行動の実施状況との関係を検討した。その結果、職場での感染対策数が多いほど、個人の感染予防行動の実施率が有意に増加することがわかった。さらに、比較的容易に実施できる個人項目は、職場の感染対策数の影響を受けやすいことがわかった。本研究で得られた知見は、COVID-19対策だけでなく新興感染症や季節性インフルエンザなど他の感染症対策にも活用できると考えられる。

P4-04

CORoNaWork：日本人労働者の COVID-19 感染対策と精神的健康度に関する横断的研究

康田 慈乃¹⁾、石丸 知宏²⁾、永田 昌子³⁾、立石 清一郎⁴⁾、江口 尚⁵⁾、辻 真弓⁶⁾、大神 明⁷⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾ 旭化成株式会社 延岡健康経営支援センター 兼 延岡支社 環境安全部、²⁾ 産業医科大学 環境疫学、³⁾ 産業医科大学 産業保健経営学、⁴⁾ 産業医科大学 災害産業保健センター、⁵⁾ 産業医科大学 産業精神保健学、⁶⁾ 産業医科大学 衛生学、⁷⁾ 産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁸⁾ 産業医科大学 公衆衛生学

【目的】職場での新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 予防のために、物理的な距離の維持、マスクの着用、手洗いなどの基本的な衛生管理、日常的な体調チェック、テレワークなど、様々な対策が行われている。実際にどの程度の感染予防対策を実施しているかは企業によって異なる。また、業種によっては、対策が困難な場合もある。一方で、感染症に対する不安はメンタルヘルスに影響を与えることが知られている。COVID-19 についても同様と考えられるが、研究報告はまだ少ない。本研究の目的は、職場における COVID-19 に対する感染対策の取り組み状況と労働者のメンタルヘルスとの関係を、大規模なインターネット調査を用いて検討することである。【方法】本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020 年 12 月、インターネット調査会社の登録モニターのうち、就労している者を対象に自記式調査を行い、性別、職種、居住地域で回答者を階層化抽出した。33302 名の回答者から不正回答者を除外した 27,036 人を解析対象とした。心理的苦痛の評価には心理的苦痛の評価には、Kessler 6 (K6) を用いた。K6 のカットオフ値は 13 点とした。多重ロジスティック回帰分析を行い、職場での感染対策数に関連する心理的苦痛の多変量 OR を算出した。【結果】COVID-19 に対する感染対策の実施数と重度の心理的苦痛との関連について、対策の数が増えるほど、心理的苦痛の OR は減少した。職場が 6 つ以上の感染対策を実施していた職場の労働者と比較して、4～5 個の対策を実施していた職場の労働者の OR = 1.19 (95% CI: 1.05-1.34, P = 0.010)、2～3 個の対策を実施していた職場の労働者の OR = 1.43 (95% CI: 1.25-1.64, P < 0.001)、1～0 個の対策の職場の労働者の OR = 1.87 (95% CI: 1.63-2.14, P < 0.001) であった。COVID-19 に対する職場での対策数と重度の心理的苦痛との関連については、ほとんどの対策が心理的苦痛の軽減と有意に関連しており、統計的に有意であった。特に、「体調が悪いときには出勤しないように従業員に要請する」ことは、心理的苦痛の OR の低下と関連していた。OR = 0.56 (95% CI: 0.50-0.62, P < 0.001) 【考察】本研究では、心理的苦痛と、職場で推奨される一般的な COVID-19 感染予防対策の実施状況との間に関連性があることが示された。さらに、本研究では、職場で実施されている感染予防策が多いほど、労働者の心理的苦痛が低いことが明らかになった。職場での積極的な感染予防対策は、労働者の感染に対する不安を軽減し、労働者のメンタルヘルスに良い影響を与えることが示唆された。

P4-05

CORoNaWork：在宅勤務時の作業環境と労働機能障害との関連

大河原 真¹⁾、石丸 知宏¹⁾、立石 清一郎²⁾、日野 亜弥子³⁾、辻 真弓⁴⁾、池上 和範⁵⁾、永田 昌子⁶⁾、松田 晋哉⁷⁾、藤野 善久¹⁾

¹⁾ 産業医科大学 環境疫学、²⁾ 産業医科大学 災害産業保健センター、³⁾ 産業医科大学 産業精神保健学、⁴⁾ 産業医科大学 衛生学、⁵⁾ 産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁶⁾ 産業医科大学 産業保健経営学、⁷⁾ 産業医科大学 公衆衛生学

【背景】COVID-19 の流行に伴い、日本政府や地方自治体の強い要請により、日本国内において急速に在宅勤務を含むテレワークが普及した。在宅勤務時の不適切な作業環境は、労働生産性に影響するものと考えられ、検討を行った。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020 年 12 月に日本国内の 33,302 名を対象に横断研究を実施し、27,036 名の有効回答の内、月に 1 度以上在宅勤務を行っている 5,760 名を解析対象とした。国内のガイドライン等で推奨されている在宅勤務時の作業環境 (集中できる作業場所の確保、照度、机上のスペース、足元のスペース、温湿度、静粛性、適切な机・椅子の使用) についての回答を得た。労働機能障害の測定には WFun を用い、21 点以上を労働機能障害ありと定義した。各作業環境の状況と労働機能障害との関連、および推奨される作業環境への適合数と労働機能障害との関連をマルチレベルロジスティックモデルにて検証した。

【結果】いずれの作業環境とも、適切な作業環境と比較して、不適切な作業環境と回答した群で労働機能障害を呈するオッズ比が有意に高かった。各作業環境のうち、最もオッズ比が高かったのは「仕事をするのに十分な明るさがない」であった (調整オッズ比: 2.02, 95% 信頼区間: 1.73-2.35, p < 0.001)。また、推奨される 7 項目の作業環境への不適合数が増えるほど、労働機能障害を呈するオッズ比が増加する量反応関係を認められた。7 項目すべてに適合している労働者に比べて、全ての項目に不適合の労働者の調整オッズ比は 4.51 (95% CI: 2.86-7.11, p < 0.001) であった。

【考察】COVID-19 流行以前の国内の在宅勤務は、ワークライフバランスの改善や長時間労働の是正といった働き方改革の文脈の中で進められ、在宅勤務が可能な労働者が選択的に在宅勤務を行ってきた。COVID-19 の流行及びテレワークの急速かつ強力な推進により、多くの企業及び労働者において、制度面、管理面、作業環境面等の整備が不十分なまま在宅勤務が行われていることが推察される。在宅勤務は労働者の健康状態に良い影響を与える側面と悪影響を与える側面があると考えられており、労働者の個別の状況によっても影響が異なると考えられる。労働者の健康状態への悪影響を低減し、労働機能の維持向上や生産性へ寄与する上で、在宅勤務時の作業環境を適切な状態に維持管理することが重要である。

【引用文献】Okawara M, et al. Association Between the Physical Work Environment and Work Functioning Impairment While Working From Home Under the COVID-19 Pandemic in Japanese Workers. J Occup Environ Med. 2021;63:e565-e570. doi: 10.1097/JOM.0000000000002280

P4-06

CORoNa Work: 在宅勤務の頻度と労働機能障害の関連

山下 哲史^{1,2)}、石丸 知宏¹⁾、永田 智久²⁾、立石 清一郎³⁾、日野 亜弥子⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、池上 和範⁶⁾、村松 圭司⁷⁾、藤野 善久¹⁾

¹⁾産業医科大学 環境疫学、²⁾産業医科大学 産業保健経営学、³⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁴⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁵⁾産業医科大学 衛生学、⁶⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁷⁾産業医科大学 公衆衛生学

【背景】COVID-19の流行により、多くの感染拡大防止の観点から多くの企業で在宅勤務が急速に導入された。そのような環境における在宅勤務がどのように労働生産性に影響するかについては明らかになっていないが、在宅勤務の頻度は労働機能障害に影響する要因の一つであると予想される。在宅勤務の選好性、出勤時に要する通勤時間の長さ、COVID-19流行前後の労働時間の変化は在宅勤務の頻度に影響を与えるものと考えられるが、それらを考慮したうえで、在宅勤務の頻度と労働機能障害の関連について検討した。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020年12月、日本国内の27,036名のフルタイム労働者を解析対象とした横断研究を実施した。労働機能障害の測定にはWFunを用い、21点以上を労働機能障害を呈している状態であると定義した。マルチレベルロジスティック回帰分析で性・年齢、社会経済的要因、在宅勤務の選好性、COVID-19流行開始前後の労働時間の変化、出勤時の片道にかかる通勤時間の因子を調整し、在宅勤務の頻度と労働機能障害との関連および、在宅勤務の頻度に影響を及ぼすと考えられる因子と労働機能障害の関連を検証した。

【結果】性・年齢調整モデルでは在宅勤務を「ほとんどしていない」群と比較し、「週4日以上」の群では労働機能障害を呈するオッズ比が有意に高かった (オッズ比 (OR) : 1.18, 95%信頼区間 (CI) : 1.07-1.3) が、調整モデルでは有意差がなくなった (OR: 0.93, 95% CI: 0.82-1.05)。「できるだけ通常勤務がいい」と回答した群と比較して、「できるだけ在宅勤務したい」と回答した群では労働機能障害を呈するオッズ比が有意に高かった (OR 2.08, 95% CI: 1.9-2.28)。COVID-19流行前より「労働時間が減った」と回答した群と比較して、「労働時間が増えた」と回答した群では労働機能障害を呈するオッズ比が有意に高かった (OR: 1.50, 95% CI: 1.33-1.68) 一方、「労働時間は変わらない」と回答した群では有意に労働機能障害を呈していなかった (OR: 0.81, 95% CI: 0.74-0.89)。片道にかかる通勤時間が「ほとんどない」群と比較して、「2時間以上」の群では労働機能障害を呈するオッズ比が有意に高かった (OR: 1.80, 95% CI: 1.48-2.18)。

【考察】高頻度の在宅勤務は労働機能障害を引き起こすことが示唆された。この関係性は在宅勤務の選好性、労働時間の変化、通勤時間が影響しているものと考えられる。在宅勤務導入時に労働生産性が低下していないか見極める際に、在宅勤務の選好性、在宅勤務による労働時間の変化、通勤時間の長さを確認することが在宅勤務の適性の判断に役立つ可能性考えられる。

P4-07

在宅勤務に対する嗜好と頻度のミスマッチと精神的負担

大塚 創平¹⁾、石丸 知宏²⁾、永田 昌子⁶⁾、立石 清一郎⁵⁾、江口 尚³⁾、辻 真弓⁴⁾、大神 明¹⁾、松田 晋也⁷⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学教室、²⁾産業医科大学 環境疫学、³⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁴⁾産業医科大学 衛生学、⁵⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁶⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁷⁾産業医科大学 公衆衛生学

【背景】本研究では、在宅勤務の希望と在宅勤務頻度のミスマッチが、労働者の精神的負担あたえる影響について検討した。

【方法】本研究は、第3波のピーク下であった2020年12月に日本全国の労働者33,302名を対象に、インターネット調査を実施した。33,302名のうち、在宅勤務をしている20,395名を解析対象とした。在宅勤務の希望と頻度は、質問票を用いて決定した。心理的苦痛は、Kessler 6 (K6) を用いて評価した。在宅勤務の希望で層化し、在宅勤務の頻度と精神的負担との関連をマルチレベルロジスティックモデルで推計した。

【結果】在宅勤務を希望する労働者は、在宅勤務頻度が増えるほど精神的負担オッズ比は減少した。在宅勤務をほとんどしない労働者と比べて、週4日以上在宅勤務をする労働者のオッズ比は0.67 ($p < 0.001$) であった。一方で、在宅勤務を好まない労働者は、在宅勤務をほとんどしない労働者と比べて、週4日以上在宅勤務をする労働者のオッズ比は1.87 ($p < 0.001$) であった。

【考察】COVID-19流行以前では、在宅勤務はワークライフバランスの推進や長時間労働対策として推進されてきた。そのため、従来は希望する労働者のみが在宅勤務を行っていたものと考えられる。しかし、COVID-19の流行により、社会的要請としてこれまで在宅勤務を希望していなかった労働者にも在宅勤務の機会が生じた。すなわち、在宅勤務の希望とのミスマッチは新しい産業保健上の課題である。本研究では、在宅勤務と精神的負担との関連性は、在宅勤務の嗜好性によって異なることが示された。

【参考文献】Otsuka, S., et al (2021) . A Cross-Sectional Study of the Mismatch Between Telecommuting Preference and Frequency Associated With Psychological Distress Among Japanese Workers in the COVID-19 Pandemic. Journal of Occupational and Environmental Medicine

P4-08

CORoNaWork：体調不良時の出勤と社会経済状況・企業特性との関連

水城 和義¹⁾、大河原 真¹⁾、日野 亜弥子²⁾、安藤 肇³⁾、永田 智久⁴⁾、立石 清一郎⁵⁾、辻 真弓⁶⁾、松田 晋哉⁷⁾、藤野 善久¹⁾

¹⁾産業医科大学 環境疫学、²⁾産業医科大学 産業精神保健学、³⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁴⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁵⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁶⁾産業医科大学 衛生学、⁷⁾産業医科大学 公衆衛生学

【目的】COVID-19の感染拡大を防ぐため、企業では様々な感染対策が行われている。特に、発熱や感冒症状がある労働者の出勤を抑制することは重要な感染対策である。しかし、COVID-19流行下において、体調不良時に出勤する労働者の割合や、その背景について調査した研究報告は少ない。本研究の目的は、COVID-19流行下において、発熱や感冒症状時の出勤と、その社会経済状況・企業特性との関連性を検討することである。

【方法】本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020年12月、インターネット調査会社の登録モニターのうち、就労している者を対象に自記式調査を行い、性別、職種、居住地域で回答者を層化抽出した。33,302人から回答が得られ、そのうち、2020年4月以降に発熱や感冒症状の経験があると回答した3,676人を解析対象とした。多重ロジスティック回帰分析を行い、体調不良時に出勤した労働者における、社会経済状況・企業特性について、オッズ比を算出した。

【結果】2020年4月以降に発熱や感冒症状を経験した3,676人のうち、体調不良時に出勤した人は823人(22.4%)だった。多重ロジスティック回帰分析の結果、体調不良時に出勤した労働者において、企業特性としては体調不良時の出勤を抑制する方針がない場合、有意にオッズ比が高かった (OR: 2.75, 95%CI: 2.30-3.28)。また、上司・同僚のサポートが少ない場合も、有意にオッズ比が高かった。社会経済状況としては、肉体労働者、中小企業勤務、経済的困難感がある場合、有意にオッズ比が高かった。

【考察】本研究により、体調不良時の出勤を抑制する方針を企業が明示することは、不適切な出勤を防止するために有用であることが示された。また、職場における周囲のサポートが少ない、社会経済状況が不安定な労働者も、体調不良時に出勤する傾向があることが明らかになった。体調不良時の出勤を抑制する企業方針の有無は、職種や企業規模で調整した後も有意な関連性があったことから、より多くの企業がこの方針を提示できるように、社会的・経済的支援を行っていくことが必要である。

【引用文献】Mizuki K, et al. Association between work attendance when experiencing fever or cold symptoms and company characteristics and socioeconomic status in the COVID-19 pandemic in Japanese workers: a cross-sectional study J Occup Environ Med. 2021 in press

P4-09

CORoNaWork：COVID-19流行時における社会経済的要因と sickness presenteeism の関連

増田 将史¹⁾、石丸 知宏²⁾、日野 亜弥子³⁾、安藤 肇⁴⁾、立石 清一郎⁵⁾、永田 智久⁶⁾、辻 真弓⁷⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾イオン株式会社 人事企画部、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学、³⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学、⁴⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学、⁵⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター、⁶⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、⁷⁾産業医科大学 衛生学、⁸⁾産業医科大学 公衆衛生学

【目的】Sickness presenteeismとは「体調不良・病気で休養を取り仕事を休んだほうが良いにも拘わらず仕事に出る状況」と定義される概念であり (Aronsson et al., 2020)、それを増大させる要因として、個人要因 (同僚への負担の懸念、高い職業意識、断れない性格など)、職場要因 (人手不足、休みにくい休業制度など)、社会経済的要因 (不安定な雇用、低収入など) が知られている。COVID-19流行時における sickness presenteeism は、感染症流行に特異的な要因ならびにそれに関連した社会経済的要因からも生じると考えられるが、その実態・程度についてわかっていないことは少ない。本研究では、COVID-19流行時における社会経済的要因と sickness presenteeism の関連について検討した。

【方法】本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。インターネット調査会社の登録モニターで、2020年12月(第3波流行時)に実施した自記式調査参加者のうち、不正回答等を除外した27,036名(男性13,814名、女性13,222名)を解析対象とした。「過去30日間の間に、本当だったら休みを取った方が良いと思う健康状態のまま、仕事(在宅を含む)をしたことは何日間ありましたか?」の設問に、3日以上と回答した場合に sickness presenteeism ありとした。ロジスティック回帰分析により、年齢および性別で調整したオッズ比 (OR) ならびに社会経済状況、健康状態、就業状態で多変量調整した OR を算出した。

【結果】参加者のうち5,039名(18.6%)が、COVID-19流行時に sickness presenteeism を経験していた。婚姻状況に関しては、既婚者に対する未婚者の sickness presenteeism のオッズ比 (OR) は 1.15 [95% 信頼区間 (95% CI) 1.04-1.28] であった。デスクワーク従事者に対して身体労働者では OR = 1.11 (95% CI: 1.03-1.20)、COVID-19流行を通じて雇用が維持されていた群に対して、COVID-19流行時に失業を経て新たに就業していた群、COVID-19流行以降に退職して起業した群ではそれぞれ OR = 1.79 (95% CI: 1.47-2.19)、2.29 (95% CI: 1.79-2.92) であった。経済的に安定していた群に対して経済的に困窮している群では OR = 3.34 (95% CI: 2.94-3.81) であった。

【考察】COVID-19流行時に社会経済的に不利な立場にある人、健康状態が悪い人、または好ましくない生活習慣のある人と sickness presenteeism の経験の割合とで関連が認められた。sickness presenteeism は COVID-19流行下でより顕著になっており、労働者個人の健康状態を悪化させるだけでなく、雇用の不安定さによる生産性の低下や社会保障負担の増加など、社会に長期的な影響を与える可能性が懸念される。感染症罹患や体調不良時に安心して療養できる施策 (休業補償等) や職場風土、社会的コンセンサスの確立等が不可欠であると考えられた。

P4-10

CORoNaWork プロジェクト：労働時間と精神的健康の関連—体調不良時の出勤基準の影響—

日野 亜弥子¹⁾、井上 彰臣²⁾、真船 浩介¹⁾、
辻 真弓³⁾、立石 清一郎⁴⁾、大神 明⁵⁾、永田 智久⁶⁾、
村松 圭司⁷⁾、藤野 善久⁸⁾、江口 尚¹⁾

¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学、²⁾産業医科大学 IR 推進センター、³⁾産業医科大学 衛生学、⁴⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁵⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁶⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁷⁾産業医科大学 公衆衛生学、⁸⁾産業医科大学 環境疫学

【目的】

COVID-19 流行下（コロナ禍）では、職場において様々な感染症対策が講じられている。職場の感染症対策が不十分であると、労働者の精神的健康が悪化することが報告されており、特に「体調不良時の出勤基準の設定」は、職場の感染症対策の中でも精神的健康と強い関連が示されている（Sasaki et al., 2020; Yasuda et al., 2021）。一方で、長時間労働は注意すべきコロナ禍の職場のストレス要因であり（ILO, 2020）、医療従事者を中心とした調査で労働時間と精神的健康との関連が報告されている。感染症対策が不十分な職場で長時間労働を行うと感染の可能性が高まることから、労働時間と精神的健康との関連がより悪化することが予想されるが、その関連は明らかになっていない。本研究では、労働時間と精神的健康との関連に、体調不良時の出勤基準がどのように影響するかを検討した。

【方法】

本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査（CORoNaWork プロジェクト）」の一環として実施された。インターネット調査会社の登録モニターのうち、就労している者を対象に2020年12月に自記式調査の参加を呼びかけ、性別、職種、居住地域で回答者を層化抽出した。回答に欠損のない27,036名（男性13,814名、女性13,222名）を解析対象とした。1日の時間外労働時間（なし、2時間未満、2時間以上）、体調不良時の出勤基準（あり、なし）、精神的健康（K6 ≥ 5点を心理的ストレス反応ありと定義）、基本属性（性別、年齢、婚姻状況、居住形態、教育歴、現病歴）、職業関連変数（職種、在宅勤務頻度、心理社会的職場環境）を測定した。

解析1：時間外労働時間と体調不良時の出勤基準の心理的ストレス反応に対する交互作用を検討した。

解析2：交互作用が有意だった場合、体調不良時の出勤基準の有無別に多重ロジスティック回帰分析を用い、時間外労働なし群に対する、2時間未満群、2時間以上群の心理的ストレス反応ありのオッズ比と95%信頼区間を算出した。

いずれの解析においても、基本属性および職業関連変数を調整した。

【結果】

解析1：時間外労働時間と体調不良時の出勤基準の交互作用は有意だった（ $p < 0.01$ ）。

解析2：体調不良時の出勤基準がない群では、2時間未満群の心理的ストレス反応ありのオッズ比（OR = 1.77, 95%CI: 1.58–1.98）と、2時間以上群のオッズ比（OR = 1.95, 95%CI: 1.62–2.36）が有意だった。出勤基準がある群も同様に、2時間未満群のオッズ比（OR = 1.32, 95%CI: 1.24–1.41）と、2時間以上群のオッズ比（OR = 1.73, 95%CI: 1.55–1.93）が有意だったが、出勤基準がない群の方が、心理的ストレス反応ありのオッズ比が高値だった。

【考察】

労働時間と精神的健康との関連は、体調不良時の出勤基準の有無で、その関連が異なっていた。体調不良時の出勤基準がない職場では、自分自身が職場で感染する不安や、他者を感染させるかもしれない不安が増加し、精神的健康を悪化させたと考えられる。一方、出勤基準がある職場においては、出勤基準がない職場よりもリスクは低いものの、労働時間が長くなるほど精神的健康悪化のリスクは増加していた。体調不良時の出勤基準を設定するだけでなく、時間外労働を削減することもまた、コロナ禍のメンタルヘルス対策として重要であることが示された。

P4-11

CORoNaWork：労働者が抱える慢性疾患別の両立支援の実施状況

原田 有理沙¹⁾、立石 清一郎²⁾、石丸 知宏³⁾、
江口 尚⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、池上 和範⁶⁾、永田 昌子⁷⁾、
松垣 竜太郎⁸⁾、藤野 善久³⁾

¹⁾産業医科大学 医学部 両立支援科学、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 災害産業保健センター、³⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学、⁴⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学、⁵⁾産業医科大学 医学部 衛生学、⁶⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学、⁷⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、⁸⁾産業医科大学 医学部 公衆衛生学

【目的】慢性疾患を持つ労働者の治療と仕事の両立支援（以下、両立支援）において、職場は、生じている症状や障害、治療による副作用に対し、必要な就業上の配慮を個別に検討しなくてはならない。疾患毎に必要な支援や配慮が異なるため、両立支援の実施されやすさにも差異があると予想されるが、実際の職場での疾患毎の両立支援実施状況は分かっている。そこで、本研究の目的は、慢性疾患の種類と職場での両立支援の実施との関連性を評価することである。【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査（CORoNaWork プロジェクト）」の一環として実施された。インターネット調査会社の登録モニターのうち、現在就労している者を対象に2020年12月自己申告式オンラインアンケート調査を実施した。現在の健康状態での就労継続に職場からの配慮や支援を必要としていると回答したフルタイム労働者6,775人を対象とし、多重ロジスティック回帰分析を行い、疾患なし群に対する、定期通院が必要な慢性疾患（13疾患）毎のオッズ比を算出した。【結果】今回の分析対象者の職場において、職場から最も両立支援を受けやすい疾患は「がん」であり、次いで、「うつ病などの精神疾患」、「良性婦人科疾患」、「その他の疾患」であった。これらの疾患を有する労働者は、治療中の疾患がない労働者に比べて、職場からの配慮や支援が図られる可能性が高かった（ $p < 0.001$ ）。一方、「腰痛やその他の関節疾患」および「皮膚疾患」を有する労働者では、職場からの配慮や支援が図られる可能性が低かった（ $p < 0.001$ ）。【考察】慢性疾患の種類によって、職場における両立支援の実施状況は異なっていた。職場での配慮を受けやすい慢性疾患は、法的整備やガイドラインによって職場での支援や配慮を必要とする疾患として社会的認知が進んでいる背景を持つ。今後は、両立支援を受けやすい疾患の Good Practice を参考に、未だ両立支援を受けづらい慢性疾患への有効な介入を検討する必要がある。

P4-12

CORoNaWork : COVID-19 における日本人労働者の社会経済状況と治療中断に関する研究

藤本 賢治¹⁾、石丸 知宏²⁾、立石 清一郎³⁾、永田 智久⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、江口 尚⁶⁾、大神 明⁷⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター、²⁾産業医科大学 環境疫学、³⁾産業医科大学 両立支援科学、⁴⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁵⁾産業医科大学 衛生学、⁶⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁷⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁸⁾産業医科大学 公衆衛生学

【目的】

COVID-19 の流行により、慢性疾患や緊急性が低い疾患の治療中断が世界中で報告されている。本研究では、日本の労働者において、社会経済状況と治療中断との関連を検証した。

【方法】

本研究は、インターネットモニターを対象とした断面研究である。調査は、COVID-19 の第三波中であった 2020 年 12 月 22 日から 26 日にかけて行った。調査には 33,302 人参加した。不正回答と判断された対象者を除いた 27,036 人を有効回答者とした。そのうち、何らかの治療が必要の状態と回答した 9,510 人 (男性 5,392 人、女性 4,118 人) を分析対象者とした。社会経済状況、健康状態、生活習慣について、治療中断に対するオッズ比を推計した。市町村単位の二次レベルとしたマルチレベル・ロジスティック回帰分析を行った。交絡要因として性、年齢、結婚、職種、世帯収入、学歴、雇用状況、家庭の経済状況、主観的健康観、心理的苦痛 (Kessler Scale-6)、孤独の状況、友人の存在、支援者の存在、企業のサポート、喫煙、飲酒、運動習慣、朝食、通勤時間、残業などを調整した多変量解析を実施した。

【結果】

分析対象者のうち約 11% が治療中断していた。治療の継続者は、主観的健康観が高かった (38.3%)。治療の中断者が高かったのは、精神的苦痛の指標 (77.2%)、孤独感 (30.8%)、朝食の習慣が無い (30.8%)、通勤時間が 2 時間以上 (4.2%)、時間外労働が 2 時間以上 (18.5%) であった。企業のサポートは、継続者は必要としなかった (67.6%) が中断者は必要と感じていた (56.9%)。多変量解析では、社会経済性では、結婚では未婚者の治療中断のオッズ比は 1.44 (95%CI: 1.17-1.76)、職種では体を使う作業は 1.30 (95%CI: 1.11-1.52)、世帯収入では低いグループは 1.19 (95%CI: 1.01-1.40)、雇用状況では失業した人が 1.62 (95%CI: 1.13-2.31)、失業後起業した人は 2.57 (95%CI: 1.63-4.07)、家庭の経済状況感では大変苦しい人は 2.92 (95%CI: 2.25-3.80) であった。

【結論】

COVID-19 の感染が急速に進んだ時期に、定期的な治療を必要とする日本人労働者の約 11% が治療を中断していた。治療中断には、不利な社会経済状況、悪い健康状態、好ましくない生活習慣などが関連していた。社会経済状況が医療サービスの受療と関連することは以前から報告がある。さらに、災害などの緊急時においては、不利な社会経済状況にある人の医療サービスへの受療が悪化することも知られている。本研究では COVID-19 流行時において、同様の現象が生じていることを示した。健康状態の医療中断との関連には双方向の因果関係が含まれる可能性がある。精神的な不安が強い人ほど、医療機関を受診することで COVID-19 に感染するのではとの不安が強いため、より医療中断が生じている可能性がある。一方で、治療中断をしたことで健康状態が悪化した可能性もある。好ましくない生活習慣を持つ人ほど、治療中断をしていた。生活習慣はヘルスリテラシーと関連しており、治療中断に影響した可能性を考える。このように治療中断は COVID-19 によってもたらされた新たな健康格差であり、過剰な死亡率や罹患率、欠勤の増加による生産性の低下など、中長期的な影響が考えられる。定期的な治療を必要とする労働者の治療中断を減らすための努力が必要である。

P4-13

CORoNaWork : 新型コロナウイルスへの感染不安と治療中断との関連

三宅 晴香¹⁾、日野 亜弥子¹⁾、井上 彰臣²⁾、真船 浩介¹⁾、辻 真弓³⁾、立石 清一郎⁴⁾、大神 明⁵⁾、森 晃爾⁶⁾、松田 晋哉⁷⁾、藤野 善久⁸⁾、江口 尚¹⁾

¹⁾産業医科大学 産業精神保健学、²⁾産業医科大学 IR 推進センター、³⁾産業医科大学 衛生学、⁴⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁵⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁶⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁷⁾産業医科大学 公衆衛生学、⁸⁾産業医科大学 環境疫学

【目的】新型コロナウイルスの感染拡大による慢性疾患の治療中断が全世界で問題になっており (Chudasama et al., 2020)、死亡率やプレゼンティーズムの増加が懸念されている (Faust et al., 2021)。治療中断の理由は様々であると考えられるが、その背景については十分に明らかになっていない。本研究では、新型コロナウイルスへの感染不安が強い人ほど、慢性疾患の治療中断を引き起こす可能性が高いという仮説を立て、それを検証した。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020 年 12 月、インターネット調査会社の登録モニターのうち、現在就労していると回答した者を、性別、仕事の種類、居住地域で層化抽出し、自記式調査への参加を募った。回答者から不正回答者を除外した 27,036 人のうち、「治療中の疾患がある」と回答した 9,510 人を解析対象とした。治療中断の有無、新型コロナウイルスへの感染不安 (全般的感染不安・仕事による感染不安・通勤による感染不安) の有無、基本属性 (性別、年齢、婚姻状況、居住形態、居住地域、教育歴)、仕事関連要因 (職種、在宅勤務の頻度、職場の感染症対策数、心理社会的職場環境) を測定した。ロジスティック回帰分析を用いて、それぞれの新型コロナウイルスへの感染不安なし群に対する、感染不安あり群の治療中断ありのオッズ比とその 95% 信頼区間を算出した (基本属性、仕事関連要因で調整)。

【結果】9,510 人の解析対象者のうち、「治療中断あり」と回答したのは 1,059 人 (11.1%) であった。基本属性、仕事関連要因で調整したロジスティック回帰分析の結果、全般的感染不安なし群に対するあり群の治療中断ありのオッズ比は有意ではなかった (OR = 0.97, 95%CI: 0.82-1.14)。仕事による感染不安なし群に対する感染不安あり群の治療中断ありのオッズ比は有意に高かった (OR=1.48, 95%CI: 1.28-1.71)。通勤による感染不安なし群に対するあり群の治療中断ありのオッズ比も有意に高かった (OR=1.45, 95%CI: 1.26-1.67)。

【考察】全般的感染不安は、治療中断との有意な関連は認められなかったが、仕事・通勤による感染不安は、治療中断と有意な関連が認められた。これは、仕事や通勤など状況を限定した感染不安と精神的健康は関連を認めたが、全般的感染不安は精神的健康と関連しないという先行研究と同様の結果であった (Uehara et al., 2021)。仕事や通勤による感染不安がある人たちは、職種や職場の感染症対策の実施状況によらず、外出や人が集まる場所へ行くことを避けやすくなり、治療中断を引き起こす可能性が考えられる。また、通勤による感染不安がある人たちは、公共交通機関内での感染に不安があると考えられ、公共交通機関で通院している人が、治療中断している可能性もある。治療中断を防ぐために、外出したり、公共交通機関を使って通院したりしなくても診察を受けることができるように、オンライン診療の体制を整えるなどの対策が必要であると考えられる。職場においては、治療継続の必要性だけでなく、感染症対策の科学的根拠についても説明し、過剰な不安を軽減するなど、産業保健スタッフが個別にフォローを行うことが有効かもしれない。

P4-14

CORoNaWork : COVID-19 流行下における労働者の孤独と心理的ストレスの関連

近野 祐介^{1,2)}、永田 昌子³⁾、日野 亜弥子⁴⁾、立石 清一郎⁵⁾、辻 真弓⁶⁾、大神 明⁷⁾、吉村 玲児²⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久¹⁾

¹⁾産業医科大学 環境疫学、²⁾産業医科大学 精神医学、³⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁴⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁵⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁶⁾産業医科大学 衛生学、⁷⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁸⁾産業医科大学 公衆衛生学

【目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は現在でも世界的に流行しており、その感染対策は重要な課題である。世界各国では COVID-19 を予防することを目的に Physical distancing が推奨されている。Physical distancing は COVID-19 感染予防につながる一方で、人々を孤立させる。COVID-19 以前から孤独感は心理的ストレスとなり、身体的・精神的不調につながるとされている。感染予防とした Physical distancing により生じる孤独感も心理的ストレスとなるのであれば、COVID-19 pandemic 期間が長引けば長引くほど、身体的・精神的不調が増えてくると予想されるため、心理的ストレス対策が必要となる。本研究では、COVID-19 Pandemic での孤独感がストレスの原因となっていることを明らかにすることを目的とする。【方法】本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された横断研究である。2020 年 12 月 22 日から 26 日にかけて、就労している者を対象に web 調査を実施した。33302 名の回答が得られ、ここから不正回答者を除外した 27,036 人を解析対象とした。孤独感は「過去 1 カ月の内に自分はひとりぼっちだと感じることがありますか?」という質問で評価した。心理的ストレスの評価として Kessler 6 (K6) を用い、K6 スコアが 5~12 の場合を軽度、13 以上の場合を重度の心理的ストレスと定義した。年齢、性、配偶者の有無、等価所得、教育水準、喫煙、飲酒、職種の違い、職場の従業員数、都道府県における COVID-19 の累積発症率を調整し、居住地の都道府県内累積率の因子を調整して、孤独感と心理的ストレスが関連するかどうか、オッズ比 (OR) を算出して推定した。【結果】2750 名 (10%) に孤独感が生じていた。また、「相談できる友人がいない」「頼みごとをする知人がいない」「SNS でコミュニケーションをとる人がいない」といった社会的孤立も心理的ストレスと強く関連していた。これらの因子で調整した後も、孤独感は依然として心理的ストレスと強く関連していた (OR = 29.36, 95% CI = 26.44-32.98)。一人暮らしと孤独の交互作用は、心理的ストレスに対して有意な効果 ($p < 0.001$) を示した。一人暮らしで孤独を感じている人では、OR = 32.47, 95% CI = 28.48-37.02 と有意な関連がみられた。家族や同居人がいて孤独を感じている人では、OR=23.79, 95%CI=19.27-29.38 と有意な関連があった。【考察】孤独感は心理的ストレスと関連しており、介入が必要であると考えられた。オンラインコミュニケーションは孤独感への有効な介入と考えられるが、同時に依存症などのリスクも考慮することが重要であると考えられる。

P4-15

CORoNaWork : コロナ禍の労働者における家族と過ごす時間と孤独の関連

藤井 倫太郎¹⁾、近野 祐介^{1,2)}、立石 清一郎³⁾、日野 亜弥子⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、池上 和範⁶⁾、永田 昌子⁷⁾、吉村 玲児¹⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾産業医科大学 精神医学、²⁾産業医科大学 環境疫学、³⁾産業医科大学災害産業保健センター、⁴⁾産業医科大学 産業精神保健学、⁵⁾産業医科大学 衛生学、⁶⁾産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁷⁾産業医科大学 産業保健経営学、⁸⁾産業医科大学 公衆衛生学

【目的】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は現在も世界中に大きな影響を及ぼしている。COVID-19 への感染対策のため、人々はソーシャルディスタンスを遵守した。その結果、「孤独」がメンタルヘルスの問題として注目されるようになった。孤独は、精神疾患のリスクを高めるだけでなく、職業上のメンタルヘルスにも影響を及ぼす。孤独の対策として家族との関わりを持つことが重要であるが、COVID-19 による雇用や経済の不安定さは、家族関係にも影響を及ぼしている可能性がある。そのため、COVID-19 流行下の労働者における、家族と過ごす時間と孤独との関連性について検討した。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020 年 12 月に、日本国内の 27,036 名のフルタイム労働者を対象とした横断研究を実施した。対象者へ、家族との団欒の時間と孤独の有無について調査した。家族との団欒の時間は、「2 時間以上」「1 時間以上」「30 分以上」「30 分未満」「ほとんどない」の選択肢から対象者の回答を調査した。孤独の有無については、「自分はひとりぼっちだと感じることがありますか?」という 1 つの質問で評価した。また、配偶者との同居の有無および介護が必要な人との同居の有無が、孤独とどのように関連しているかを調査した。マルチレベルロジスティック回帰分析で、性・年齢、配偶者の有無、要介護者の有無、年取、最終学歴、職場の従業員数、リモートワークの頻度、雑談ができる相手の有無、喫煙、飲酒、趣味の時間および COVID-19 の都道府県内累積率の因子を調整して、家族との時間が孤独と関連するかどうか、オッズ比 (OR) を算出して検証した。

【結果】参加者 27,036 人のうち 10% (2,750 人) が孤独を感じていた。家族と過ごす時間が「ほとんどない」と回答した人は、46.1% (1,269 人) が孤独を感じていた。性・年齢調整モデルでは、家族と過ごす時間が「ほとんどない」と回答した群は、「2 時間以上」と回答した群と比較して孤独を感じていた (OR: 3.43, 95% 信頼区間 (CI) : 2.99-3.94)。多変量解析でも同様の結果が得られ (OR: 2.00, 95%CI: 1.71-2.33)、家族と過ごす時間と孤独の間に有意な負の相関が認められた。配偶者と同居していないことは孤独と関連していたが (OR: 2.45, 95%CI: 2.24-2.67)、介護を必要とする人の場合は同居している方が孤独と関連していた (OR: 1.67, 95%CI 1.41-1.97)。

【考察】COVID-19 流行下において、孤独は家族との時間と負の相関があることが示唆された。また、同居者の状況によって孤独は異なる結果となった。孤独への対策として、介護者への支援やリモートワークの推奨など、労働者の家族や生活状況に合わせた介入を考慮する必要がある。

P4-16

CORoNaWork：テレワークで働く労働者における職務ストレスと孤独感の関係について

三宅 芙由¹⁾、チメドオチル オドゲレル²⁾、
石丸 知宏¹⁾、藤野 善久¹⁾

¹⁾産業医科大学 環境疫学、²⁾広島大学 公衆衛生学

【背景】2020年以降、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大を防ぐために、社会において物理的な距離を置くことや隔離することを重要な戦略の一つとして実行してきた。一方で、このパンデミックへの対応策は社会における孤立や孤独を促進するという側面を持つ。先行研究では、COVID-19の発生以降、孤独を感じる人が増加しているとの報告が散見されている。しかしながら、テレワークで働く人たちの職務ストレスと孤独感の関係については、ほとんど報告がない。今回、われわれはCOVID-19流行下にテレワークで働く労働者における職務ストレスと孤独感の関係を評価を行うことを目的とした。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査（CORoNaWorkプロジェクト）」の一環として実施された。2020年12月に合計27,036人のフルタイムの労働者が自記式アンケートに回答し、回答者のうち、テレワークを行っていると回答したデスクワークの労働者4,052人のデータを抽出した。孤独感については単一の質問で評価し、職務ストレスはJob Content Questionnaire 職業ストレス調査票を用いて上司の支援・同僚の支援・心理的な仕事の要求度・仕事の裁量権の4つの項目について測定し、多重ロジスティック回帰を用いて解析した。

【結果】テレワークの頻度は、孤独感と中程度の関連性を示した（調整オッズ比[AOR]=1.60, 95%信頼区間[CI]:1.04-2.46, P=0.033）。同僚からの支援が低い群が、孤独感の割合が最も高かった。また、上司の支援については、低支援群では8%が孤独を感じていたのに対し、高支援群では3%が孤独を感じていた。多変量モデルでは、週4日以上テレワークで働く群は、週1回テレワークで働く群よりも孤独を感じる確率が有意に高かった（AOR = 1.60, 95% CI: 1.04-2.46, P = 0.033）。同僚からの支援が少ないと答えた群は、同僚からの支援が多い群よりも孤独を感じる確率が高かった（AOR = 4.06, 95% CI: 2.82-5.84, P < 0.001）。また、上司からの支援が少なかった群は、上司からの支援が多かった群に比べて、孤独を感じる割合が高かった（AOR = 2.49, 95% CI: 1.79-3.47, P < 0.001）。心理的な仕事の要求度が低い群と比較して、要求が高い群はより孤独を感じていた（AOR = 2.04, 95% CI: 1.39-2.99, P < 0.001）。職務の裁量については、裁量権の程度の違いと孤独感との間に有意な関連は認められなかった。

【考察】テレワークで働く労働者において、同僚からの支援の程度と上司からの支援の程度はいずれも孤独感と強く関連していたが、テレワークの頻度は孤独感については中程度の関連であった。同僚や上司からのサポートは、リモートワークによる孤独感を防ぐために重要であると考えられた。

P4-17

CORoNaWork：地域別のCOVID-19感染率と個人の感染予防行動の実施状況との関連

阿南 伴美¹⁾、石丸 知宏²⁾、日野 亜弥子³⁾、
永田 智久¹⁾、立石 清一郎⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、
大神 明⁶⁾、松田 晋也⁷⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学、³⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 産業精神保健学、⁴⁾産業医科大学 災害産業保健センター、⁵⁾産業医科大学 医学部 衛生学、⁶⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学、⁷⁾産業医科大学 医学部 公衆衛生学

【背景】感染症流行時には、感染予防行動（Non-pharmaceutical interventions, NPI；個人や地域社会が行う感染を予防するための行動や行為）は、自分自身と周囲の人々を守るために重要な役割を果たす。日本ではCOVID-19の感染率に大きな地域差がある。そこで、地域の感染率が個人の感染予防行動（NPI）の実施に影響があるのではないかと考えた。

【方法】本研究は、新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査（CORoNaWorkプロジェクト）の一環として実施された。調査は、COVID-19の流行期第3波であった2020年12月22日から26日にかけて日本の20-65歳のフルタイム労働者を対象に実施した。地域差については、日本の47都道府県を感染レベルに基づいて4つの地域に分類した。NPIについては、「マスク着用」、「トイレの後の手洗い」、「屋内に入るときのアルコールでの手指消毒」、「帰宅時のうがい」、「部屋の換気」、「ドアノブや手すりなどに触れたあとの手洗い・手指消毒」、「外出時のアルコール消毒剤の携帯」の7つについて、実施頻度を「いつもしている」、「頻繁にする」、「あまりしない」、「ほとんどしない」の4段階にて回答を得た。分析は、各NPIの実施と、地域別の感染率との関連について、年齢・性別ならびに、年齢、性別、配偶者の有無、学歴、職種、世帯年収、喫煙の有無、職場の従業員数で調整したマルチレベルロジスティックモデルで推定した。

【結果】27,036人の参加者を分析対象とした。感染率が最も低い地域と比較すると、7つのNPIのうち5つのNPI（「屋内に入るときのアルコールでの手指消毒」、「帰宅時のうがい」、「部屋の換気」、「ドアノブや手すりなどに触れたあとの手洗い・手指消毒」、「外出時のアルコール消毒剤の携帯」）の実施状況が、地域の感染率と統計的に有意な傾向が見られた。「マスク着用」、「トイレの後の手洗い」については、地域の感染率との間に有意な傾向は見られなかった。マルチレベル解析においてもこの傾向は変化しなかった。

【考察】本研究により、日本人労働者において、COVID-19の発症率が高い地域ほど、NPIが普及していることが明らかになった。この結果は、NPIの実施が個人の属性だけでなく、地域的な文脈の影響も受けることを示唆するものであった。

P4-18

CORoNaWork：労働年齢層における COCOA アプリケーションの受容に関連する要因の研究

居林 興輝、石丸 知宏、大河原 眞、藤野 善久
産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室

【背景】2019 年末から世界的流行をみせる COVID-19 への対策として、感染者との接触をいち早く検知し、感染伝播を予防する技術である Digital Contact Tracing (DCT) アプリケーションの運用が各国で試みられている。本研究の目的は、日本の労働年齢層において日本の DCT アプリケーションである COCOA (the contact-confirming application) がどれほど受容されているか、また COCOA の受容と個人の各要因との関連性について探求することである。

【方法】本研究は、「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」で収集されたデータを用いて実施された。2020 年 12 月に日本国内の 33,302 名を対象とした横断研究であり、無効回答を除外した後の 27,036 名を解析に組み入れた。COCOA の普及率に関しては、COCOA をダウンロードしたと回答した者から有効回答者 27,036 名を除することによって求めた。また、COCOA の受容とその他の要因との関連性については二値の多変量ロジスティック回帰分析を用いた。その際、従属変数は「COCOA をダウンロードしたか否か」の二値変数、独立変数はその他の個人要因 (性別、年齢、労働形態など) を投入し、結果はオッズ比と 95% 信頼区間によって示した。

【結果】本研究で対象となった労働年齢層における COCOA の普及率は 25.1% と推定された。また、COCOA のダウンロードは、既婚、大卒以上、高収入、デスクワークの者の方が、そうでない者よりも行われやすい傾向が認められた。また、COVID-19 の感染に対する不安、マスクの着用、手指消毒の実施、COVID-19 のワクチン接種の意向、COVID-19 に感染している知人の存在などの要因も、COCOA をダウンロードすることと関連が認められた。

【考察】本研究結果において、人口統計学的要因や社会的ステータス、COVID-19 の感染イベントやそれに関連する心理的な側面などが COCOA の受容と関連することが示唆された。各国の研究では社会経済的要因と COVID-19 の感染リスクが関連するとの研究もあり、低い社会経済水準にある人々に COCOA のような DCT アプリケーションを普及させるための施策を考えていくことが重要であると考えられる。

P4-19

CORoNaWork：COVID-19 流行下における職場の感染対策と労働者のメンタルヘルスの関連

児玉 豊彦¹⁾、石丸 知宏²⁾、立石 清一郎³⁾、
日野 亜弥子⁴⁾、辻 真弓⁵⁾、大神 明⁶⁾、
永田 智久⁷⁾、松田 晋哉⁸⁾、藤野 善久²⁾

¹⁾ 産業医科大学、²⁾ 産業医科大学 環境疫学、³⁾ 産業医科大学 災害産業保健センター、⁴⁾ 産業医科大学 産業精神保健学、⁵⁾ 産業医科大学 衛生学、⁶⁾ 産業医科大学 作業関連疾患予防学、⁷⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所、⁸⁾ 産業医科大学 公衆衛生学

【背景】COVID-19 感染症の流行は、職場の環境に劇的な変化をもたらした。長期にわたる感染対策は、労働者の精神的ストレスを増加させる可能性が考えられる一方、適切に感染対策を行わないと、感染への不安も悪化すると考えられる。本研究は日本における COVID-19 感染症の職場の感染対策と労働者のメンタルヘルスとの関連を明らかにする事を目的行われた。【方法】本研究は「新型コロナウイルスと労働に関する共同オンライン調査 (CORoNaWork プロジェクト)」の一環として実施された。2020 年 12 月と 2021 年 2 月にそれぞれ web による調査が行われた。本研究の対象者は最初の調査で精神状態が良好 (Kessler Psychological Distress Scale (K6) の値が 4 点以下) だった者 12022 名とし、2 回目調査時のメンタルヘルスの状態を K6 を用いて調べ、K6 の値が 5 点以上をメンタルヘルス悪化群とした。職場の感染対策と労働者のメンタルヘルスの悪化との関連はロジスティック回帰分析を用いて調べ、P 値が 0.05 以下を有意差ありとした。【結果】2 回目の調査で 15.1% の対象者がメンタルヘルス不調群であった。職場からの休業の指示がなかった者の方がメンタルヘルスが良好であり、(OR = 0.65, 95% CI = 0.54-0.78)、営業時間短縮の指示がなかった者もメンタルヘルスが良好であった (OR = 0.79, 95% CI = 0.66-0.94)。また、体調不良時に出社停止の要請がない事はメンタルヘルスの悪化と有意に関連していた (OR = 1.28, 95% CI = 1.07-1.52)。【考察】職場の感染対策として、休業および営業時間短縮の指示があった労働者のメンタルヘルスが悪化していたのは、それらによる収入低下、経済状況悪化がメンタルヘルスに悪影響を与えたのではないかと考えられる。一方、体調不良時の出社停止の指示があった者の方がメンタルヘルスが良好であったことから、労働者への体調への配慮がメンタルヘルス悪化防止に役立ったのではないかと考えられる。労働者のメンタルヘルスの悪化を予防するためには、感染対策だけでなく、経済的な支援等も考慮すべきだと思われる。

P4-20

都市部商業施設における COVID-19 感染状況と感染対策について

金子 知代^{1,2)}、神奈川 芳行¹⁾、山岸 卓也²⁾、
浦川 美穂²⁾、福石 大¹⁾、福住 宗久²⁾、
田畑 早季子²⁾、砂川 富正²⁾、笠原 悦夫¹⁾

¹⁾ JR 東日本健康推進センター、²⁾ 国立感染症研究所

(はじめに)

2020 年春より、世界的な大流行を認めた新型コロナウイルス COVID-19 感染症は、新興感染症として、社会に蔓延し、人々の生命を脅かし、死に至らしめるのみならず、社会活動にも多大な影響・被害を与えた。特に、経済活動に対する被害は甚大で、流行初期においては、経済はその動きを止める以外に方策はなかったが、時間経過とともに、'with Corona' として、感染対策を強化しながら、人々の生活を守るために活動を再開している。

今回、我々は、都市部商業施設における COVID-19 感染に直面し、感染状況の把握、施設利用状況の確認及び施設内の感染対策を実施したことから、その状況を共有し、得られた情報・知見について報告する。

(概要)

今回対応した商業施設は、10 代から 30 代の若い年齢層を顧客のターゲットとした都市部商業施設であるが、従業員も同年代の若年者が多い。運営会社のもと、アパレル、化粧品、雑貨、飲食店等の小売店舗がテナントとして出店営業する業態であり、運営会社は店舗従業員を直接雇用していない。

所謂、感染第 1 波では、多くの同業他施設と同様に、当該施設でも、緊急事態宣言に呼応する形で、一旦全店休業する方策を講じたが、流行期間の長期化が予想されるようになると、感染対策を講じながらも、営業を継続することが必要となった。第 2 波では、一層の感染拡大が懸念されたことから、2020 年 7 月に、産業医による施設全体の視察・指導（施設利用状況の確認及び感染対策）を実施した。具体的には、食堂・休憩室等の共用施設の利用人数制限、パーティションの設置、注意喚起の掲示、換気の改善を実施した。その後、感染状況は一旦落ち着いたが、社会における大幅な感染拡大を受け、当該施設でも感染の急拡大が懸念されたことから、2021 年 8 月には、専門家指導の下で、再度の視察・指導を実施した。感染対策については、指導内容の再徹底に加え、サーキュレーターを設置等、新たな対策を追加した。また、視察に前後して、運営会社より提供された感染状況に関する情報の解析、検討を行った。当該施設の感染状況は、自治体の感染者の趨勢と概ね一致していたが、特に 20 代の感染者が多く、アパレルや化粧品など、購入を検討する場面で顧客がマスクを外す可能性が高い店舗で感染者が多い傾向があり、感染経路の可能性については複数に渡った。

(まとめ・考察)

COVID-19 の世界的な大流行に伴う、都市部商業施設の感染状況の確認及び対策を継続的に実施した。当該施設においては、共用施設に対する、流行早期からの感染対策も一定の効果があった一方で、個別店舗内での感染対策や感染状況の詳細な把握は、各店舗の事情に負うところも大きく、情報の集約や指導について、今後の課題が残された。感染経路や生活様式等、属性毎の感染者の傾向を知り、対策を行い、得られた情報・知見を共有することは、社会全体の感染対策に広く資するものであると考えられた。持続性のある感染対策と状況の分析は、'with Corona' から 'post Corona' へのスムーズな移行にも必要不可欠であり、産業衛生的視点に基づき、これからも取り組むべき重要なテーマである。

P4-21

HOYA グループの新型コロナウイルス感染対策における情報集約と統括管理（続報）

稲井 敬太¹⁾、神津 進¹⁾、廣里 治奈¹⁾、松岡 朱理¹⁾、
簗原 里奈¹⁾、小田上 公法²⁾、小林 祐一¹⁾

¹⁾ HOYA 株式会社 グローバル本社、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学

【背景】HOYA グループは、約 40 カ国に拠点を持つグローバル企業であり、各事業所の活動は本社が作成する方針及び基準類に基づき実施されている。COVID-19 流行に際しては、2020 年に「COVID-19 対応ハンドブック」（以下、ハンドブック）の初版を発行し、改訂を行いながらグローバルに展開している。ハンドブックでは、本社と各事業所が連携するための体制整備及び情報共有、感染対策の実施事項、セルフチェック等について包括的に定めている。【目的】当社では 2020 年当初から、全事業所の情報集約と統括管理を継続している。これまでに得られた情報から、各事業所で発生した PCR 検査陽性者（以下、陽性者）の多くは、社外でのプライベートな活動が主な感染経路になっていることが分かった。今回、社内だけでなく社外での活動にも着目した感染対策を強化するため、現地担当者とのコミュニケーションを図りながら進めた活動の内容を報告する。【活動内容と結果】各事業所における陽性者発生事例の情報は、感染経路や濃厚接触者特定の経緯などの報告事項をまとめた様式を活用して毎週集約し、安全衛生担当者や産業医で構成された事例検討会で精査している。今回、疑問点や改善点を現地担当者とのビデオ会議にて直接ディスカッションを行い、各事例の発生原因や不足している感染対策について確認し、より効果的な感染対策を検討した。現地の情報から、居住環境や通勤方法に日本とは異なる文化・生活様式があることを再認識し、それが感染対策を考える上での要点になると考えた。特にアジア圏の事業所では、寮や共同住宅（複数人で部屋をシェアする住宅）等の居住施設内にて従業員同士で感染拡大している疑いがある事例を複数認めた。そのため、寮内の換気や共用部でのマスク着用など、感染対策の強化を指示した。加えて、社外で感染した従業員を社内に入構させないため、入構前の検温、健康観察、抗原検査及び PCR 検査の適用方法について、改めて指示することで、社内でのクラスター発生や濃厚接触者の特定を抑制することができた。また、事例検討会で得た陽性者発生事例の経緯や対応策は、グループ全体に配信する週報で水平展開を行い、感染対策実施状況のセルフチェック様式及びハンドブックの改訂にも反映させ、各事業所における感染対策水準の向上につなげることができた。【考察】ハンドブックは各国の文化や生活様式を考慮した形で作成したが、社内外における感染対策を徹底するためには、強制力を持たせることは難しいものの、プライベートの活動に関する指示まで行う必要があると認識した。また、マニュアル形式で社内指針を示すだけでなく実際に運用した上で、問題が発生した場合は、個別の事例を迅速かつ詳細に分析して対応する必要があることを学んだ。グローバルな課題を扱う場合、現地の状況を正確に把握しないと質の高い指示内容を検討することはできない。そのため、書面様式やメール報告だけではなく、ビデオ会議等を活用し、現地の情勢や生活様式等の詳細情報を双方向のコミュニケーションで得ることが重要であった。今回、グローバルでの感染対策において、現地担当者と共に連携を図りながら統括管理を進めることの重要性を経験した。今後も当社の感染防止に寄与できるような活動を継続していく。

P4-22

産業保健活動と職場の感染症対策

池上 和範、吉本 康朗、馬場 宏佳、世古口 真吾、安藤 肇、大神 明

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学

【目的】現在、新型コロナウイルス感染症流行の影響を受け、職場の感染症対策が推進されている。職場での感染症対策においては、産業保健スタッフの活動が大きく寄与していると推測されるが、この点に関する評価はほとんど行われていない。本研究では、産業保健スタッフの活動実態と職場における感染症対策（経気道感染、経口感染）の関連性を概観することを目的とした。

【方法】我々は、2021年10月に日本人労働者を対象としたインターネットによる前向きコホート研究「働き方と健康に関するインターネット調査（WSHIR study）」を開始した。調査対象者は、20歳から69歳までの労働者とし、ベースライン調査は2021年10月1日から7日までに実施された。ベースライン調査の回答者5,111名のうち、不正回答者571名を除外し、さらにこの産業医の選任義務のない事業場で働く参加者2047名を除いた2493名を本研究の解析対象者とした。経口感染対策（7項目）、経気道感染対策（15項目）について、産業保健スタッフによる活動実態（の認知）に関する2項目、具体的には「職場で産業保健活動が行われている（yes/no）」および「職場で産業医が活動している（yes/no）」との関連性を検討した。感染対策の項目毎に、産業保健スタッフによる活動に対する労働者の認知の有無による2群別に数と割合を算出し、カイ二乗検定によって比較した。

【結果】感染対策を全く実施していない事業場の割合は、経気道感染対策で6.7%、経口感染対策で12.5%であった。経気道感染対策として、実施率が高い項目は、順に職場でのマスク着用（81.2%）、手指消毒液の設置（77.3%）、手洗い・うがいの勧奨（77.2%）、毎日の体温測定（51.2%）であった。実施割合が低い項目は、職場の二酸化炭素濃度の測定（7.8%）、職場の湿度管理（11.2%）、感染症に関する従業員向けの衛生教育や情報提供（22.0%）であった。経口感染対策として、実施率が高い項目は、順に食事前の手洗いの励行（63.7%）、手指消毒液の設置（62.9%）で、低い項目は、吐瀉物（嘔吐物）などの処理のルール化（16.3%）、食中毒に関する従業員向け衛生教育や情報提供（16.6%）であった。経気道感染対策および経口感染対策の22項目全てについて、「職場で産業保健活動が行われている（y）」群、「職場で産業医が活動している（y）」群ともに、「職場で産業保健活動が行われていない（n）」群、「職場で産業医が活動していない（n）」群にくらべ実施割合が有意に高かった。

【考察】新型コロナウイルス感染症流行の影響を受け、経気道感染対策はほとんどの職場で実施されており、また経口感染対策も多くの職場で実施されていることが分かった。産業医活動・産業保健活動の実態がある事業場では、そうでない職場より多くの感染対策が行われており、職場での産業保健活動は、感染対策の推進、向上に寄与すると考えられる。

P4-23

職場における経気道感染対策・食中毒対策と企業規模との関係性—WSHIR studyより—

安藤 肇、池上 和範、吉本 康朗、馬場 宏佳、世古口 真吾、大神 明

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学研究室

【背景】

新型コロナウイルス感染症の拡大を契機として企業における感染症対策が注目されている。企業における新型コロナウイルス（経気道感染）対策についてはいくつか報告が見られる一方、従来からの食中毒対策についてはあまり報告が見当たらない。本研究では経気道的な感染と食中毒についての対策実施状況について、それぞれ企業・事業所規模別に検討を行った。あわせて、体調不良時に欠勤できる状況になっているかについても同様に検討を行った。

【方法】

インターネットを使用した質問紙調査を2021年10月に実施した。性年齢が均一となるようサンプリングし、5111名が対象となった。無効回答571名を除外し、有効回答者数は4540名である。本研究においては事業所規模もしくは企業規模がわからないと回答された418名は除外した。食中毒対策（7項目）および経気道感染対策（15項目）について実施状況を企業規模・事業所規模別にクロス集計し、カイ二乗検定により検討した。あわせて「あなたが、現在所属する職場で、発熱や咳、下痢、吐き気など、風邪や胃腸炎など感染症と思われる症状があり、会社を休んだ方がよいのに休めなかったことはありますか？」との設問（4件法）についても同様に集計した。

【結果】

食中毒対策・経気道感染対策を行っているかわからないと回答した者は492名（11.9%）であった。これらを除外した上で、事業所・企業において食中毒対策・経気道感染対策を何も行っていないと回答した者はそれぞれ624名（17.2%）、383名（9.7%）であった。食中毒対策として最も実施率が高かったのは手指消毒液の設置（57.6%）であった。経気道感染対策ではマスク着用の義務化（75.8%）であった。経気道感染対策としての手指消毒薬の設置は2850名（72.5%）であり、食中毒対策の設問より高い割合であった。食中毒対策、経気道感染対策の全項目において、企業規模・事業所規模により実施率には有意差が認められた。概ね企業規模・事業所規模が大きいほど実施率が高い状況であった。感染症を疑う症状がある際に会社を休むことができたか、についてはそのような体調不良がなかったが2150名（52.2%）、必ず休めるが1464名（35.5%）であった一方、休めないことがたまにあったが368名（8.9%）、休めないことがよくあったが140名（3.4%）であった。これらについても事業所規模、企業規模による有意差を認めた。

【考察】

全体的に食中毒対策よりも経気道感染対策の実施率が高い状況であった。新型コロナウイルス流行下での調査ということが影響した可能性がある。手指消毒液の設置は両対策に共通して有効な施策であるが、新型コロナウイルスの影響もあり食中毒よりも経気道感染対策として意識された可能性がある。感染防止対策は概ね企業規模・事業所規模の拡大とともに実施率が高くなっていった。中小企業においては専門的な知識・助言の不足や資金的な問題などで対策が困難な可能性が考えられる。体調不良時の対応については体調不良のあった者の内およそ4分の1が休めないことがあったとの回答となっており、感染拡大防止の観点から注意を要すると考えられる。

P4-24

新型コロナウイルス感染症の流行が労働者の受診行動に与えた影響についての検討

佐藤 秀之¹⁾、藤本 賢治²⁾、大谷 誠³⁾、永田 昌子^{2,4)}、藤野 善久⁵⁾、松田 晋哉^{1,2)}¹⁾ 産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室、²⁾ 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター、³⁾ 産業医科大学 情報管理センター、⁴⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学研究室、⁵⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室

【目的】2020年度は新型コロナウイルス感染症の流行により都市部を中心に二度に亘り緊急事態宣言が発令され、住民は不要不急の外出の自粛が求められた。厚生労働省は適切な医療機関への受診について発信を行ったが、新型コロナウイルス感染症への感染の懸念から緊急事態宣言の期間を中心に受診控えが発生したことが予想される。過度な受診控えは健康状態や病態を悪化させる可能性があり、適切な受診を推進することは新型コロナウイルス感染症流行下における課題の一つである。そこで本研究では複数企業より企業・健康保険組合が所有するレセプト等のデータを収集して構築した産業医科大学データサイエンスセンターのデータベースを使用して、新型コロナウイルス感染症流行前（2019年度）と流行下（2020年度）における労働者の外来医療費の三要素分析を行い、新型コロナウイルス感染症の流行が労働者の受診行動に与えた影響を検討した。【方法】2019年度の被保険者のレセプトデータ（約96万人、平均44.8±11.1歳、男性割合66.5%）及び2020年度の被保険者のレセプトデータ（約98万人、平均45.2±11.3歳、男性割合65.8%）を使用した。全疾患群（歯科を除く、調剤医療費を含む）、生活習慣病（糖尿病、高血圧症、脂質異常症、高尿酸血症）、がん、精神疾患（気分障害、神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害）、筋骨格系疾患について外来受診率（以下、受診率とする）、一日当たり外来受診単価（以下、単価とする）、一人当たり外来受診日数（以下、受診日数とする）を各年度のデータにおいて算出し、前年度との差を求めた。なお各疾患群はICD-10を使用して抽出を行った。【結果】全疾患群及び4疾患群における受診率、単価、受診日数の前年度との差は全疾患群（-6.4%、+768円、-0.09日）、生活習慣病（+0.7%、+143円、-0.5日）、がん（+0.003%、+2326円、-0.2日）、精神疾患（-0.005%、-70円、-0.1日）、筋骨格系疾患（-0.3%、+50円、+1.3日）であった。【考察】本研究により全疾患群及び4疾患群において受診率及び受診日数またはそのどちらか一方の減少が明らかになり、受診控えが発生した可能性が考えられる。一方で各疾患群により受診動向に差異があり、今後は疾患ごとに適切な受診を促進するための対策の検討が望まれる。また企業別の結果においてはばらつきがあり、性、年齢、業種などによる影響が考えられるため、今後企業別の分析も行っていく必要がある。【謝辞】産業保健データベース化事業にご協力いただいた企業・健康保険組合に感謝いたします。

P4-25

コロナ禍における、従業員の体重減少に要因の推定について

原 達彦¹⁾、中村 喜代美¹⁾、三原 真由美¹⁾、須田 愛美¹⁾、藤本 千波¹⁾、深井 航太²⁾¹⁾ コマツ健康増進センタ 大阪健康管理室、²⁾ 東海大学 医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学

【背景】コロナ禍における体重変化については、増加するという報告は多数なされているが、減少するという報告は少ない。一方で、筆頭演者は従業員との面接指導や健康診断結果の確認において、従業員のコロナ禍における体重減少の傾向を実感した。そこで今回、製造業である1事業所の労働者において、健康診断における体重の経年変化を検証することとした。【目的】コロナ前後における従業員の体重変化とその要因の推定。【方法】研究デザインは、後ろ向きコホート研究である。2016年にコマツ大阪工場に在籍した従業員で、毎年4月に健康診断を受診した従業員2129名を解析対象とした。解析対象期間は、2016年4月から2021年4月までとし、期間中、転勤等で健康診断を受診ができなかったものは除外した。2016年から2021年までの1年あたりの体重差それぞれを比較した。体重変化の要因に関しては、2019年の健康診断時点および2021年緊急事態宣言時にアンケートを実施し、体重の増減に関わる、食事、余暇の運動、日常生活活動について検討した。アンケート回答者かつ6年間在籍が継続した者993名を最終解析対象者とした。統計解析は、対応のあるt検定を行い、ソフトはマイクロソフトエクセルを用いた。【結果】体重減少の評価では、2020年と2019年の体重差の平均は0.70kgと増加していたが、2021年と2020年の平均値の差が-0.39kgであり有意な減少が見られた（ $p < 0.01$ ）。一方、2020-2019と2019-2018（平均0.60kg）の比較では、有意な差はみられなかった（ $p = 0.32$ ）。2018年以前の年度比較でも体重は増加しており、2021年度のみ減少が見られた。生活習慣の要因では、食習慣では、間食の頻度やアルコール、食事の回数などの大きな変動はなかった。一方で、一週間当たりの外食の頻度、月当たりの宴会の頻度は大きく低下し、前後で有意差が見られた。（ $p < 0.01$ ）。アルコール摂取量については宴会、食事会の際の飲酒量が大きく減少し有意な差が見られた。（ $p < 0.01$ ）余暇の運動量、日常生活活動量は頻度、強度についての有意な差は見られなかった。【考察】本研究では、コロナ前後での集団としての体重減少が認められた。この傾向は、コロナ禍以前には見られなかったものである。その要因として、アルコール機会、外食の減少が大きく寄与していると考えられた。本解析集団の特性として、工場での直接社員も一定数おり、在宅勤務者が多くなかったこと、身体活動が低下したことも要因と考えられる。本研究のリミテーションとして、アンケート調査の思い出しバイアスがあるものの、コロナ禍における体重コントロールとそれに影響するいくつかの要因を分析することができた。

P4-26

コロナ禍における鉄道事業者の産業医の関与と課題について

神奈川 芳行、福石 大、西田 広一郎、金子 知代、笠原 悦夫

東日本旅客鉄道株式会社 JR 東日本健康推進センター

1. はじめに

新型コロナウイルス (COVID-19) の世界的大流行により、大きな健康被害と社会的影響が出ている。2020年1月に日本国内初の感染者の報告以降、我々の日常生活は、常に感染予防を意識した行動が求められている。筆者らが所属するJR東日本グループは、首都圏を含む広域での鉄道事業を中心に、駅及び駅ビル、ショッピングセンター、バスやホテル、スポーツジム等多岐に渡る事業を展開している。その中でも鉄道は、指定公共機関として通常通りの運行が求められており、社員の日常業務における感染予防対策の徹底と、感染者発生時の迅速な対応、利用者の感染リスク低減のための配慮が必要となる。今回、約2年間の産業医の対応等をまとめた。

2. 発生当初からの対応

国内での患者発生を受け、本社に対策本部が設置された。2009年の新型インフルエンザウイルス発生時の経験を踏まえ、「新型コロナウイルス感染症対応の手引き」を作成し、国内での感染状況に応じて、次に示す具体的な助言等を行った。

(1) 社員及びお客様の感染予防

- ・駅等の各職場の施設や列車等の点検と感染予防対策の提言
- ・マスク着用、列車の窓開け励行、会話を控える事など、政府の「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」に応じた車内放送等による呼びかけの提言
- ・社員向けの相談窓口の開設、発熱時の対応・出勤の可否等について助言

(2) 家庭内や社員寮等で発生した感染者等への対応

- ・感染者が発生した場合の対応
- ・濃厚接触者に対する対応 等

(3) 研修センター等での各種研修実施

- ・入所前の体調確認
- ・入所後の体調不良者への対応 等

(4) 各種イベント等実施時の留意点

- ・参加者の体調確認
- ・イベント会場での感染予防対策 (レイアウト・動線・入場制限等) に関する助言 等

(5) 各種健診や職域接種の準備及び実施

- ・会場レイアウト・動線・受入可能人数への助言
- ・救急薬品・機材等の選定

(6) 副反応による発熱等の出勤等についての助言

- ・職場内での感染者発生時の支援
- ・職場内での濃厚接触者の特定と自主的な隔離
- ・感染拡大防止及び社員の不安解消に向けた対応の助言
- ・当該職場の巡視と、感染予防策の改善点の助言等

(7) 安全衛生委員会等での情報提供

国内での感染状況や、政府の専門家会議や対策分科会の公表資料等を踏まえた事業所内で推奨されている対策に関する情報提供と、具体的な対策や社内等への周知に関する提言

3. まとめ

首都圏では、4度に渡る緊急事態宣言が発出され、社員の感染予防と事業継続の両立を考慮した助言が求められた。必要に応じてさらに、業務内容によっては、臨時的職場巡視も行い、具体的な対応策を提言してきた。

地球規模での急速に感染症が拡大する現代においては、今度も同様な事態が発生する可能性が高い。今回の経験を引き継ぐことが重要である。

P4-27

鉄道車両設備の清拭清掃の評価に向けたマイクロバイーム解析の基礎検討

吉江 幸子、川崎 たまみ、京谷 隆、潮木 知良、池畑 政輝

公財) 鉄道総合技術研究所

【目的】安全・安心な鉄道環境の提供に向けて、環境衛生の維持・向上は重要である。このため、鉄道車両においても、車内設備に対して、清掃・消毒の強化等の様々な対策がなされている。我々は、これまでに鉄道の環境衛生の現状や対策前後のモニタリングに向けて、鉄道試料へのマイクロバイーム解析・メタゲノム解析等の適用について検討を行ってきた。ここでは、手すり、つり手の設備表面や清拭清掃に用いたクロス中のマイクロバイーム解析等により、鉄道車両設備における清拭清掃に用いる薬剤の効果を評価するにあたっての基礎的知見を得ることを目的とした。

【方法】試料は、営業後、清掃前の通勤車両の手すり (垂直、水平) およびつり手より、それぞれ一定の面積からリン酸緩衝生理食塩水にてスワブによるふき取りで採取した。採取後、スワブ先端を SCDBL 培地に浸し冷蔵状態で運搬し、DNA 抽出まで凍結保存した。採取した清掃に用いるクロスは、マイクロファイバークロスを 10×10cm に切断し、オートクレーブ滅菌後に乾燥機にて乾燥させた後、滅菌水等 5ml を添加し、よく揉みこんだものを清掃に用いた。清掃は、各設備をクロスにて一往復させる方法で行った。DNA 抽出には、DNeasy PowerSoil Pro Kit (QIAGEN) を用いた。真正細菌および古細菌 (以下、微生物と呼ぶ) の 16S rRNA 遺伝子の V3-V4 領域を PCR により増幅し、Miseq (illumina) により、遺伝子配列を決定した。得られた塩基配列に対し、QIIME2 を用いて、微生物の多様性解析を行った。また、採取した試料に対し、培養法にて一般細菌の生菌数についても測定を行った。

【結果および考察】設備表面とクロス中の微生物多様性について、weighted-unifrac 距離の主座標分析を行ったところ、設備表面とその設備の清拭清掃に用いたクロスでは微生物叢は類似している一方で、設備の違い (垂直手すり、水平手すり、つり手) に応じた微生物叢の違いの方が明確であった。今回、滅菌水または次亜塩素酸ナトリウム溶液を染み込ませたクロスで検討したが、微生物の多様性について、薬剤に応じた違いは見られず、薬剤成分が微生物 DNA まで作用している可能性は少ないと考えられた。用いた次亜塩素酸ナトリウム溶液の濃度が設備への影響を考慮し、0.01% であったことが理由の 1 つとして考えられる。今後、より感度よく薬剤の影響を検討するため、Propidium monoazide 等を用いた分析等、他の生体物質への損傷も含めた薬剤の効果を評価する方法の導入が必要と考えられた。また、一般細菌の生菌数について、水を染み込ませたクロス 1 往復の清拭清掃で、清拭していない設備と比較して、60 ~ 90% の生菌数の低減が見られることがわかった。同じ設備の間でも生菌数にばらつきがあることがわかったため、清拭による物理的な生菌数低減の影響も踏まえながら、薬剤による低減効果の違い等を検討するための試料採取計画について今後検討する必要があると考える。

【まとめ】鉄道車両設備における清拭清掃による効果を評価するにあたっての基礎的知見を得るため、手すり、つり手の清拭清掃に伴う、設備表面およびクロス中のマイクロバイーム解析を行った。今後、より多くの試料について解析するとともに、効果的な対策に向けた知見の収集を行う予定である。

P4-28

従業員の属性と COVID-19 ワクチン忌避との関連 -BeVax Study より

高野 彩佳¹⁾、垣本 啓介²⁾、榎原 さくら³⁾、松本 理⁴⁾、菊池 広大⁵⁾、五十嵐 侑⁶⁾、荒川 梨津子⁷⁾、遠藤 翔太⁸⁾

¹⁾群馬大学 医学部 医学科、²⁾株式会社小松製作所 健康増進センター、³⁾カロリンスカ研究所国際公衆衛生学部、⁴⁾株式会社東北村田製作所、⁵⁾株式会社リコー、⁶⁾五十嵐労働衛生コンサルティング合同会社、⁷⁾石巻赤十字病院、⁸⁾福島県立医科大学衛生学・予防医学講座

【目的】

COVID-19 の蔓延により企業の事業継続に影響が出ており、労働者のワクチン接種率を高める取り組みが行われている。ワクチン忌避とは、接種自体をためらうことや接種可能にも関わらず接種の意思決定が遅れることを指す。日本におけるワクチン忌避者は全体の 11.3% で、属性で大きくばらつきがあることが報告されている。ワクチン忌避に影響する労働者の属性を特定することで、労働者の接種率を高める啓発活動等に活かせる可能性がある。本発表では国内労働者におけるワクチン忌避と労働者の属性の関連を検討する。

【方法】

2021 年 10 月 1 日 -31 日に国内 5ヶ所の事業場にオンラインでの自記式質問票を配布し、回答を依頼した。質問票では、年齢、性別、学歴、世帯人数、既往歴等の基本属性に加えて、ワクチン忌避についての情報を取得した。ワクチン忌避は幅広いスペクトラムを含むことから、「ワクチン接種の順番が回ってきた際に、速やかに接種するか」という設問に対し、ワクチン接種済み、確実に接種すると回答した群を対照群、おそらく接種する、おそらく接種しない、接種しないと回答した群をワクチン忌避群と定義した。本発表では特に属性と忌避の関連についてオッズ比を算出して検討した。

【結果】

調査対象者 3065 人のうち 1766 人 (57.6%) が調査協力に同意した。ワクチン忌避群は 155 人 (8.8%) であった。年齢では 20 代以下に比べ 40 代以上でオッズが有意に低く、学歴では高等学校以下に比べ 4 年制大学 (学部) でオッズが有意に低かった。また、職位では管理職に比べ専門・技術職と現業職でオッズが有意に高かった。性別、雇用形態、妊娠の有無、喫煙の有無では属性と忌避に有意な関連はなかった。

【考察】

本調査では、ワクチン忌避は年齢と学歴、職位に関連することが示唆された。中高年で感染時の重症化率が高いという理解が進んでいることや、優先接種対象となり接種が進んでいることで、若年者と比較して忌避傾向が低い可能性がある。学歴については、低学歴がワクチン忌避に繋がるという先行研究の結果を部分的に支持している。しかし今回は他の要因を調整していないため、収入等が影響している可能性も否定できない。職位については、特定の職位で忌避の傾向が管理職より高く、今後、業務形態など就労環境の差異について検討を行うことで詳細が明らかになると思われる。また、忌避傾向のある集団を把握することで今後の効果的な情報提供等に繋がる可能性がある。

P4-29

重症化リスクとワクチン忌避及び意思決定の葛藤との関連 -BeVax Study より

榎原 さくら¹⁾、垣本 啓介²⁾、高野 彩佳³⁾、松本 理⁴⁾、菊池 広大⁵⁾、五十嵐 侑⁶⁾、荒川 梨津子⁷⁾、遠藤 翔太⁸⁾

¹⁾カロリンスカ研究所 国際公衆衛生学部、²⁾株式会社小松製作所 健康増進センター、³⁾群馬大学 医学部 医学科、⁴⁾株式会社東北村田製作所、⁵⁾株式会社リコー、⁶⁾五十嵐労働衛生コンサルティング合同会社、⁷⁾石巻赤十字病院、⁸⁾福島県立医科大学 衛生学・予防医学講座

【目的】

リスクの認識は健康行動の主要な決定要因であり、より大きなリスクを認識している人々は、より積極的な予防行動をとるとされている。人口ベースの先行研究においては知覚された重症化リスクとワクチン接種意図についての正の相関や主観的リスクと実際のリスク要因との有意な関連が報告されている。本研究の目的は、労働者において主観的リスクと客観的リスクのワクチン忌避とワクチン接種に対する意思決定の葛藤との関係について検討することである。

【方法】

ワクチン忌避群は、おそらく接種する / おそらく接種しない / 確実に接種しないへの回答で定義された。意思決定の葛藤は Sure test を用いて定義された。主観的リスクは、感染した際に重大な結果になると思うかという設問にそう思う / どちらかというと思うと回答した者を高リスクとした。客観的リスクは、基礎疾患 (表 1 参照)、喫煙もしくは 60 歳以上のうち 1 つ以上に該当するときに高リスクとした。名義尺度の独立性はカイ 2 乗検定を用いて比較し、重症化リスクとワクチン忌避の関連についてはロジスティック回帰分析を用い、年齢と性別で調整した。

【結果】

主観的リスクが高いとき、ワクチン忌避と意思決定の葛藤の両方で有意なオッズの低下 (OR=0.55 (95%CI: 0.39-0.78), OR=0.77 (95%CI: 0.63-0.94)) がみられた。客観的リスクが高いリスクについて、有意ではないがオッズは増加傾向であった。有意ではないものの、客観的高リスクと主観的低リスクの組み合わせにおいて忌避と葛藤のオッズが高く、それ以外のグループでは忌避と葛藤のオッズが低い傾向があった。主観 / 客観的リスクの不一致では忌避においてオッズが高い傾向であり、葛藤では関連性はなかった。

【考察】

いくつかの先行研究に矛盾して客観的リスクとワクチン忌避との有意な関連はみられなかった。主観的リスクとワクチン忌避との関連は先行研究でも観察されており、本研究の結果とも合致し、感染した際に重症化するリスクを適切に認識することがワクチン接種行動を促すことを示唆している。一方で、客観的リスクが高く主観的リスクが低いグループではワクチン忌避や葛藤が増加していることも分かった。主観 / 客観的リスクの不一致は感染への感受性の低下や重症化につながる可能性があり、今後はこのような集団への意思決定支援や介入検討が望まれる。

P4-30

HBMに基づくCOVID-19 ワクチンに対する
認知とワクチン忌避の関連 --BeVax Study より

松本 理^{1,2)}、垣本 啓介³⁾、榊原 さくら⁴⁾、
高野 彩佳⁵⁾、菊池 広大⁶⁾、五十嵐 侑⁷⁾、
荒川 梨津子⁸⁾、遠藤 翔太⁹⁾

¹⁾ 株式会社 東北村田製作所、²⁾ 東海大学医学部基盤診療学系 衛生学公衆衛生学、³⁾ 株式会社小松製作所 健康増進センタ、⁴⁾ カロリンスカ研究所国際公衆衛生学部、⁵⁾ 群馬大学医学部医学科、⁶⁾ 株式会社リコー、⁷⁾ 五十嵐労働衛生コンサルティング合同会社、⁸⁾ 石巻赤十字病院、⁹⁾ 福島県立医科大学衛生学・予防医学講座

【目的】Health Belief Model (以下HBM) とは、1950年代に米国の社会心理学者らによって考案された、個人の健康に関する行動変容を理解し、介入開発のガイドとして用いられる理論の一つである。HBMでは個人の認知を6つの構成要素 (1) 罹患可能性 (2) 深刻感 (3) 脅威感 ((1) と (2) から成る) (4) 利益感 (5) 障害感、を用いて分析する。本研究では、新型コロナウイルスワクチン接種に対する意思決定のプロセスをHBMに基づく要因から分析し、ワクチン忌避につながる認知の特性を明らかにした。

【方法】本研究の共同研究者が産業界業務を行う国内5つの事業場で働く労働者を対象に、オンラインの自記式質問票を用いて調査を行った。回答期間は2021年10月1日から10月31日であった。年齢、性別、学歴、世帯人数、既往歴等の基本情報に加え、ワクチン接種意思、及び意思決定までのプロセスについて回答を得た。意思決定のプロセスはHBMに基づき、業務上または私生活で新型コロナウイルスに罹患する可能性が高いか (1)、罹患した際に重大な結果となる可能性が高いか (2)、ワクチンは安全か (4)、重要か (4)、効果が高いか (4)、ワクチン接種に対する障壁があるか (5) に関する主観的認知について5件法 (1=“そう思う”、5=“そう思わない”) で聴取した。ワクチン接種済み、確実に接種すると回答した群を対照群、おそらく接種する、おそらく接種しない、接種しないと回答した群をワクチン忌避群 (以下、忌避群) とし、各設問への認知とワクチン忌避との関連についてロジスティック回帰分析を行った。

【結果】ワクチンに対する安全性、重要性、効果への懸念といった項目はいずれもワクチン忌避と有意な関連が見られた。特にワクチンの重要性において、そう思わない、どちらかといえばそう思わない、と答えた層は各々OR59.64 (95% CI 23.29-152.27***)、OR70.90 (95% CI 23.29-245.86***) と、オッズの大幅な増加がみられた。ワクチンは安全かという問いにそう思わない、どちらかといえばそう思わないと回答した層にも強い相関がみられた (OR40.78 (95% CI 11.63-143.11**), OR47.37 (95% CI 13.71-163.67***))。ワクチン接種に対して何らかの障壁がある、という問いに対しどちらともいえない、どちらかといえばそう思わない、そう思わないと回答した群ではオッズが低下していた。罹患可能性については業務上、私生活を問わず有意な差はみられなかった。

【考察】今回の結果では、ワクチンの重要性や安全性への懸念といった利益感の認知にかかわる項目がワクチン忌避に強く関連することが示された。新型コロナウイルスワクチンはmRNAワクチンというまったく新しいタイプのワクチンであり、その実用化の速さから初期には安全性を懸念する報道も多くみられたことと関連する可能性がある。ワクチンの安全性や効果について正しい情報を提供し、重要性を訴えることはワクチン忌避を回避する有効な手段となりうる。

P4-31

どのようなメディア情報がCOVID-19 ワクチン
忌避につながるか -BeVax Study より

垣本 啓介¹⁾、榊原 さくら²⁾、高野 彩佳³⁾、
松本 理⁴⁾、菊池 広大⁵⁾、五十嵐 侑⁶⁾、
荒川 梨津子⁷⁾、遠藤 翔太⁸⁾

¹⁾ 株式会社小松製作所 健康増進センタ、²⁾ カロリンスカ研究所国際公衆衛生学部、³⁾ 群馬大学医学部医学科、⁴⁾ 株式会社東北村田製作所、⁵⁾ 株式会社リコー、⁶⁾ 五十嵐労働衛生コンサルティング合同会社、⁷⁾ 石巻赤十字病院、⁸⁾ 福島県立医科大学衛生学・予防医学講座

【目的】本研究では国内労働者におけるワクチン忌避と、その意思決定に関わる情報源や情報源の態度との関係について検討する。また、ワクチン接種の有無に関わらず意思決定の質についても検討し、今後のワクチン情報の発信のあり方及び意思決定支援について議論する。

【方法】2021年10月1日-10月31日に国内5事業場でワクチンに関する意識調査を実施した。COVID-19 ワクチンについて、接種済み/確実に接種すると回答した群を対照群、おそらく接種する/おそらく接種しない/接種しないと回答した群をワクチン忌避群 (以下、忌避群) と定義した。各群について、ワクチン接種を検討する際に最も重視する情報源、情報源のワクチン接種への態度、意思決定における葛藤について比較検討した。名義尺度の比較にはカイ二乗検定、背景因子の調整にはロジスティック回帰分析を使用し、それぞれ年齢・性別を調整した。

【結果】調査対象者3065人のうち1766人 (57.6%) が調査協力に同意した。ワクチン忌避群は155人 (8.8%) であった。忌避群・対照群において最も重視する情報源は共に、テレビ・ラジオ、医療従事者の順に多かった。最も重視する情報源がテレビ・ラジオである群に比較して、SNS/友人・家族と回答した群では忌避群となるオッズが有意に増加していた (OR=2.81 (95%CI:1.26-6.30) ,2.28 (95%CI:1.29-4.02))。最も重視する情報源のワクチンに対する態度について、情報源がワクチン接種に後ろ向きであるほど忌避群となるオッズは有意に高かった (OR=2.47 (95%CI:1.96-3.10))。

最も重視する情報源別の意思決定における葛藤を抱える者については、最も重視する情報源がテレビ・ラジオである群と比較して医療従事者/職場/政府・地方自治体の群ではオッズが有意に低下していた (OR=0.60 (95%CI:0.45-0.79) ,0.59 (95%CI:0.35-0.99) ,0.56 (95%CI:0.42-0.75))。また、接種の意思決定における葛藤の抱えやすさは、最も重視する情報源のワクチンに対する態度が、強く接種を推奨する、に比べて、どちらかという接種を推奨する/中立・どちらでもない、の群でオッズが有意に増加していた (OR=1.59 (95%CI:1.27-1.99) ,2.28 (95%CI:2.72-5.19))。

【考察】両群ともにテレビ・ラジオ、医療従事者をワクチン接種を検討する際に重要視していた。SNS、友人・家族を重要視している集団は忌避群が多い傾向にあった。Hwang (2020) はSNSを重視する集団ではワクチンの効果を過小評価し、ワクチンを忌避する可能性が高いと論じている。一方で、Neelyら (2021) はSNSの中でも信頼性の高い医学的情報源を多く参考にしており、SNSでの情報の質が重要であることを示唆している。また、情報源のワクチン接種に対する態度については推奨度が強いほどワクチン忌避は少ない傾向が見られた。さらに、中立的な情報提供では意思決定に関する葛藤が増加していた。科学的根拠に基づいた中立的な情報提供を行うことは重要だが、情報提供に留まらない意思決定支援を包括的に行うことで意思決定の質向上に繋がる可能性がある。

P4-32

新型コロナウイルスの職域接種の実施経験とその可能性

山口 威俊

パナソニック株式会社 IS 社伊勢 健康管理室

【目的】新型コロナウイルスの職域接種という新しい取り組みの経験とその結果を報告することで、新興感染症の対策の一つとして、ワクチンの職域接種の可能性を検討したい。【方法】約1600名が勤務する事業場から職域接種の希望者を募り、2021年の7月上旬から8月下旬の約2か月間でモデルナ製ワクチンの接種を行った。募集に際し、任意接種を強調し、強要にならないようにした。また、持病のある者、職域接種が不安な者へは地域接種を勧め、申込後のキャンセルも理由の如何を問わず認めた。事業場内の体育館にて、受付、予診、接種、観察、接種証明まで行い、人員は接種者1名を除き、すべて事業場内の人材で行い、予診は同一の医師とした。予診でアナフィラキシーの既往や不安感の強い者は30分の待機とし、採血等で迷走神経反射の既往を認めた者はベッド上で接種し仰臥位で待機とした。それ以外の者は15分の待機とした。2回目の接種時には希望に応じ解熱剤の処方を行い、2回目の接種から約3か月後に事業場内従業員の接種の有無の調査を行った。【結果】1回目は7月に9日間で1262回、2回目は8月に10日間で1258回、計2520回接種した。予診医1名に対し、接種者2名で1時間に30人の接種ペースで行った。被接種者の年齢は18歳から64歳までであった。予診による接種の不可0名(0.0%)、延期が8名(0.32%)、30分待機が54名(2.1%)、仰臥位待機が36名(1.4%)、圧迫止血が14名(0.56%)であった。待機中の気分不良が1名、部分的な皮疹と搔痒感を認めた者が1名確認されたが、経過観察で回復した。解熱剤の希望者は919人(73.1%)であった。接種の調査では1285名から回答があり、全体で93.9%が2回接種し、そのうち職域接種が81.8%、地域接種が18.2%であった。接種率が最も高かったのは30代で94.7%、そのうち職域接種が89.9%を占めていた。最も低かった20代でも91.2%(うち職域:85.1%)が接種していた。40代で94.1%(うち職域:82.0%)、50代で94.2%(うち職域81.0%)、60代で92.5%(うち職域:58.1%)の接種率であった。【考察】当該事業場における新型コロナウイルス2回の接種率は93.2%と12/7時点の2回接種率(全国:77.1%、県内:77.8%)と比べ高率であり、また、全体で約8割が7~8月の職域で接種をしており、少なくとも事業場内の従業員は9月中旬までに集団免疫を獲得したと思われる。職域接種は接種券がなくても実施でき、申込も簡便であったことから、50代以下では職域接種での実施割合が高くなったと思われる。一般に2回目の接種後に発熱者が多く、当時、市販の解熱剤が品薄であったことから7割以上の者が処方を希望したと思われる。これは事業場内で診療が可能なが条件であるが、接種後の局所の副反応の対応も含め、被接種者の総合的な援助に役立つと思われる。新興感染症のワクチン接種が必要になった時、多くの従業員は年齢的な優先接種の対象にはなり難く、事業場内の集団免疫の獲得には時間を要することになる。今回のように職域接種が実施できれば早期に集団免疫を獲得し、BCP上も有利になる可能性が見いだされた。

P4-33

従業員への新型コロナウイルス接種に係る情報提供施策による意識変化について

谷口 有紀¹⁾、浜田 千雅¹⁾、岡田 邦夫¹⁾、萩原 聡²⁾¹⁾大阪ガス株式会社 人事部 Daigas グループ健康開発センター、²⁾萩原労働衛生コンサルタント事務所

【目的】グループ企業従業員に対し基本的な新型コロナウイルス情報と社内産業保健スタッフの新型コロナウイルス優先接種後副反応等の経時的記録(以後、「体験談」と略)に関して情報提供を行い、ワクチン接種に対する意識が変化したかを検討する。【方法】「体験談」として、優先接種対象者である産業保健スタッフ33名に対し、2回の各ワクチン接種終了後に問診・診察、自己観察記録を通して副反応を調査・集計し作成した。ある企業グループの健康診断を受診した正規・非正規従業員863人を対象に、新型コロナウイルスの基本情報並びに体験談を配布し、配布前後でワクチン接種に対する意識が変化したかを健診当日の無記名アンケートにより検討した。アンケートの項目は「接種の不安」「接種の意思」について、5段階での評価を行った。【結果】アンケート回収率は93%(805名/863名)、各有効回答数(欠損値はペアワイズ除去法による)は「接種の不安」が751名、「接種の意思」が715名であった。年代構成は40代が231名で最多、60歳以上が74名で最少であった。アンケートの結果、「接種の不安」について、とても不安・やや不安と答えた人は合わせて情報提供前37%から、後18%に有意に減少(McNemar検定:P<0.001)し、年代別でも60歳以上を除く全年代で不安が有意に減少していた。年代別の不安の出現率は50代以上では20代より有意に少なかった。「接種の意思」について、接種したくない・できればしたくないと答えた人は合わせて13%から10%に有意に減少していた(P<0.001)が、年代別でみると50代では有意に減少したがそれ以外では差は認められなかった。接種意思が「したい」方向へ変化した人の割合は、各年代で約10%程度認められた。接種したくない人の年代別の出現率は、60歳以上を除いて、どの年代も15%程度と差はなかった。また、20代・30代では、接種を迷っている人が30%近くに及んでいた。【考察】社内産業保健スタッフからの具体的な情報提供や産業保健スタッフの体験談を紹介することにより、ワクチン接種を躊躇する従業員に接種意識の前向きな変化が見られた。特に、不安の払拭には有意な効果があり、若い年代で顕著であった。接種したくない人は、どの年代も一定の割合存在することが確認された。接種したくないという強い意思を持っている人の行動変容は難しいが、迷いがある人に対しては正確な情報提供により意思決定の変化に繋がると考えられる。調査時点では、特に若い年代で接種を迷っている割合が高くなっていた。接種への否定的な理由として、副反応への不安が挙げられ、今後予定されている追加接種においても、接種行動の妨げとなる「副反応への不安」が予想される。それを踏まえ、さらなる効果的な方法を検討する必要がある。現時点では十分とは言えない交互接種に関する情報などを分かりやすく提供することで、従業員自身が納得して意思決定することに繋がるのではないかと考えられる。おわりに、今回の施策により新型コロナウイルスワクチン接種について、産業保健スタッフの役割の一つとして、体験に基づく情報提供が、従業員のヘルスリテラシーの向上に寄与することが示唆された。

P4-34

新型コロナウイルスワクチン接種が業務に及ぼす影響

溝上 峻¹⁾、権守 直紀¹⁾、小笠原 彩菜¹⁾、
合原 雅人¹⁾、上野 晋²⁾

¹⁾ JFE スチール 東日本製鉄所 京浜地区、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所

【目的】新型コロナウイルス感染拡大が続く中、我が国では2021年6月より職域接種が開始された。弊社においても、6月から9月にかけて協力会社の社員を含めて計2050人に2回ずつ接種を実施した。新型コロナウイルスワクチンの副反応については、インフルエンザウイルスワクチンなどの従来のワクチンと比較して全身反応や局所反応が発生する頻度が高いと言われており、接種後の業務に及ぼす影響が懸念されている。今回、協力会社に依頼したアンケート調査を基にワクチン接種による業務への影響について検討した。【方法】協力会社は677名の従業員を擁する物流系の会社である。アンケートへの回答は任意として、質問事項は年齢、性別に次いで、(1) 接種回数；1回目/2回目、(2) 接種会場；職域接種/それ以外、(3) 接種後の副反応の有無；全身反応（37.5度以上の発熱・悪寒・筋肉痛・頭痛・倦怠感）/局所反応（接種部位の腫れ・疼痛・かゆみ）/アナフィラキシー/副反応なし、(4) 接種翌日の勤務状況；通常勤務/有給休暇（事前に申請）/有給休暇（体調不良のため急遽取得）/もともと休日、とした。さらに(4)で「通常勤務」を選択した場合は、(5) 接種翌日の仕事ぶり；いつも通り/いつも通りまではいかないが、仕事に支障を来さなかった/仕事にやや支障を来した/仕事が全く捗らなかった、についての質問を加えた。また、その他のワクチン接種により生じた問題点等があれば自由記載で回答できるようにした。【結果】135名（男性131名、女性4名）から回答が得られ、回答率は19.9%であった。年代別の内訳は29歳以下8名、30～39歳19名、40～49歳40名、50～59歳54名、60～69歳14名であった。各項目の結果は、(1) 1回目107名、2回目28名、(2) 職域接種105名、それ以外30名、(3) 副反応（全身/局所問わず）あり115名（85.2%）、アナフィラキシー0名、副反応なし20名（14.8%）、(4) 通常勤務90名（66.7%）、有給休暇17名（12.6%）（事前申請5名、急遽取得12名）、もともと休日28名（20.7%）、(5) いつも通り50名（55.6%）、支障なし29名（32.2%）、支障あり10名（11.1%）、全く捗らない1名（1.1%）、であった。自由記載については19名から回答が得られ、「発熱や頭痛が出現して辛かった」「接種部位の痛みで腕を使う作業に支障が出た」という内容が大半を占めた。また、接種回数別でみると、副反応が起きた人の割合は接種1回目で82.2%、2回目で96.4%であり、接種翌日に通常勤務した人の割合は接種1回目で80.4%、2回目で14.3%であった。【考察】1回目接種者に比べて2回目接種者では副反応が高頻度で出現し、翌日通常勤務した人の割合が少なかった。質問(5)の接種翌日の仕事ぶりで「全く捗らない」と回答したのは1名だけであったが、急遽有給休暇を取得した人は「仕事が全く捗らない」状態にあった可能性も考えられ、業務に何らかの支障を来していた状態にあった人は実際にはもっと多かった可能性がある。今後、新型コロナウイルスワクチンを定期的に接種するという方針が取られた場合に、労働者の健康管理と職場の安全管理の両面からも、労働者が柔軟に有給を取得したりワクチン休暇を積極的に利用したりすることのできる環境づくりが、新型コロナウイルス感染症対策の一つとして重要であると考えられる。

P4-35

地方クリニックにおける新型コロナウイルスワクチン職域接種と個別接種の実施

市村 麻衣¹⁾、守田 浩^{1,2)}、田中 和秀¹⁾

¹⁾ 医療法人 ひつじクリニック、²⁾ 一般社団法人 産業メンタルヘルス協会

【目的】2021年、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行に伴い迅速なワクチン接種の実施が必要であったが、実施人数の規定から単独では職域接種を行うことが困難な中小企業が多数存在した。このため当院医師が嘱託産業医あるいはメンタルヘルス相談で関わっている企業から「事業継続を考え従業員が早期に接種する機会を設けたい」との相談が複数あり、当院にて合同で職域接種を実施した。同時に当院は精神科クリニックであり、精神科医療ユーザーの中には大会場での集団接種が困難であるケースも多く、個別接種も並行して行った。地方クリニックで職域接種および個別接種を同時に実施した体制について報告する。

【方法】まずCOVID-19およびワクチン接種について情報を集め院内で研修会を行った。次に副反応・アナフィラキシーや救急対応を再度確認し物品を確保した。さらに医師が市の集団接種に参加し実際の問診や手技などを学んだ。その上で市と個別接種契約を締結、国に職域接種を申し込んだ。支給されるワクチン本数が確定したところで接種日程の決定、スタッフの確保、個別接種の予約案内開始、企業への職域接種説明会開催（Web併用）、会場準備、動線整理、機材配置、ワクチン管理の準備を進め接種体制を整えた。接種はクリニック休診日である木・金・日曜日とした。職域接種の受付は各企業の担当者に協力を仰ぎ、職域接種と個別接種の対象者が混ざることがないように細心の注意を払った。またブラジル・インドネシア・中国など多様な出身国の従業員が存在し、それぞれの企業から通訳者の同席をお願いした。

【結果】職域接種（モデルナワクチン）：8事業所（150-700人規模）1,100人、個別接種（ファイザーワクチン）：患者およびその家族600人に対し、医師2名・看護師2-4名体制で最大約180人/日の接種を行った。副反応のアナフィラキシーショックは0名、集団接種・個別接種とも数名に迷走神経反射が生じ経過観察にて回復した。

【結語】地方クリニックにおいて、複数企業が集まった職域接種および精神科医療ユーザーとその家族に対する個別接種を同時に行ったが、各企業の担当者やスタッフなど多くの方々の協力にて大きな混乱やミスなく無事に接種を終了することができた。

P4-36

職域接種における新型コロナウイルスワクチンの副反応とその抗体価との関連

田島 慶一^{1,2)}、林 卓哉¹⁾、田中 完¹⁾、
永野 千景²⁾、堀江 正知²⁾

¹⁾ 日本製鉄(株) 東日本製鉄所鹿島地区、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健管理学研究室

【目的】2021年2月から世界的に新型コロナウイルスワクチンの接種が推奨され、我が国の職域においても実施された。2022年には3回目接種も検討されている中でどのような副反応が出現するのか把握しておくことは、労務管理や安全衛生の観点から重要である。また、新型コロナウイルスワクチンの副反応と抗体価の関係については報告が少ない。そこで、副反応とその抗体価との関連を調査した。【方法】2021年4月23日から5月19日にかけて、新型コロナウイルスワクチン(ファイザー社)の2回の接種を受けたA診療所の職員35名を対象に、任意で、webを使った選択式アンケートによる副反応(接種後3日以内に出現した症状)を調査し、新型コロナウイルスの抗体価(SARS-CoV-2スパイク蛋白受容体IgG、富士レリオ)を測定した。【結果】35名全員から回答を表に示す。新型コロナウイルスの抗体価の平均は24.9±15.1であった。いずれの副反応とも明らかな関連を認めなかった。【考察】2回目の新型コロナウイルスワクチン接種では、1回目よりも発熱、倦怠感はあるしやす傾向にあった。同様の結果は先行研究でも示されており、2回目の接種では1回目の接種の効果でより強い免疫応答を起こすためと考えられている。今後、3回目のワクチン接種を実施する場合は、さらに副反応が出現しやすくなる可能性が考えられる。職域においては体調不良者の続出も懸念されるため、発熱・倦怠感の副反応の割合からみて翌日には少なくとも半数の休養必要者が出る想定で各職場の接種日時の分散や業務調整などを考慮しておくことが望ましいと考えられる。また、局所の疼痛・腫脹を認めている点については、身体作業の配慮も念頭に入れておくべきである。副反応と抗体価の間に関連は示されず、副反応の有無や種類から抗体獲得の推定することは困難と考えられた。そのため、副反応の有無にかかわらず3回目の新型コロナウイルスワクチンは接種すべきと考えられた。ただし、本研究のサンプルサイズは不十分である可能性も考えられるため、今後のさらなる研究を行っていくことは必要である。

ポ
ス
タ
ー

表 新型コロナウイルスワクチン接種による副反応 (N=35、複数回答可)

局所症状	1回目		2回目		全身症状	1回目		2回目	
	割合	割合	割合	割合		割合	割合	割合	割合
疼痛	88%	87%	57%	57%	頭痛	20%	20%	20%	20%
腫脹	23%	23%	20%	20%	浮動性めまい	3%	3%	3%	3%
発赤	20%	20%	17%	17%	下痢	0%	0%	0%	0%
掻痒感	11%	11%	11%	11%	悪心	3%	3%	3%	3%
熱感	11%	11%	14%	14%	食欲減退	3%	3%	0%	0%
内出血	3%	3%	0%	0%	筋肉痛	29%	29%	29%	29%
					関節痛	8%	8%	20%	20%
					四肢痛	3%	3%	3%	3%
					寝汗	0%	0%	0%	0%
					悪寒	8%	8%	29%	29%
					発熱	8%	8%	51%	51%
					全身痛	8%	8%	14%	14%
					倦怠感	29%	29%	51%	51%

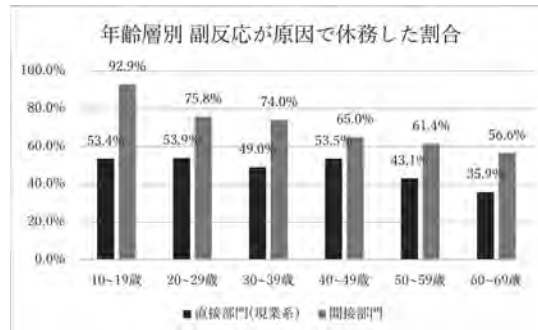
P4-37

新型コロナウイルスワクチン職域接種後の副反応と生産性への影響に関する調査

大橋 りえ、平岡 晃、南 昌秀、友常 祐介、
伊藤 直人、原 達彦、石川 麻子、佐藤 美香、
井田 雅祥

株式会社小松製作所健康増進センタ

【目的】2021年6月より新型コロナウイルスワクチン(以下「ワクチン」)の職域接種が全国的に行われた。ワクチン接種による副反応として接種部位の局所症状(痛み、発赤、腫脹など)や全身症状(発熱、倦怠感、頭痛など)が発生することがわかっているが、労働生産性に関するデータはまだない。建設機械製造業のA社は、2021年6月より各事業場でワクチン接種を行い、副反応や就業に与えた影響について実態調査を行った。【方法】職域接種を受け、2回目の接種を終了し2週間以上経過した者に対しアンケート調査を行い、合計6,996名から回答を得た。アンケートでは(1)生じた副反応の症状と期間、(2)就業への影響(副反応の影響により休務の有無とその期間)、(3)就業への影響(副反応の影響により十分能力を発揮できなかった時期の有無とその期間)について聴取した。【結果】(1)回答者の91%に何らかの副反応を認めた。そのうち8割以上が訴えた副反応は痛み、発熱、倦怠感であり、厚生労働省の副反応調査と大きくは変わらない結果となった。(2)回答者の62.4%が副反応が原因で休務しており、期間としては休務した者のうち68.5%が1日、27.8%が2日、3.6%が3日以上であった。休務の原因となった副反応は発熱、倦怠感、頭痛の順に多かった。(3)回答者のうち20.5%が業務のパフォーマンスに影響があった。原因となった副反応は倦怠感、頭痛、発熱、関節痛の順に多かった。【考察】新型コロナウイルスワクチンは若年ほど副反応が強く出る傾向にある。直接部門(主に現業系)と間接部門で年齢別に休務した割合を比較すると、下図の通り間接部門は年齢層が低くなるほど休務した割合が高かった。これは副反応の症状が強い若年ほど労働生産性に大きく影響することが示唆された。一方で、直接部門は各年齢層で休務した者の割合に大きな差はなかった。これは、各事業場の判断で直接部門を優先的に非稼働日の前日や前々日に接種したことが影響していると考えられる。また、発熱があるにも関わらず業務を行っているものは直接部門147名、間接部門376名であった。流行状況によってはこの中にCOVID-19発症者も含まれる可能性があるため、発熱時には出社しないよう再度周知徹底することが必要である。新型コロナウイルスワクチンの3回目接種の副反応の出現は2回目接種後と大きくは変わらないと言われている。職域で3回目接種を行う際には、上記を踏まえてできる限り生産効率を下げない接種スケジュールを検討したい。



P4-38

職域接種後の副反応に関する調査報告

橋本 敏美、村上 歩

牧野プライス製作所 厚木事業所 健康管理室

【背景と目的】新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、2021年6月よりワクチンの職域接種が開始された。当社においても社員・家族・協力会社を含む2,000名に対して職域接種を実施した。期間は、1回目を2021年7月1日～7月9日、2回目を7月30日～8月6日とし、モデルナ製ワクチンを使用した。今回の調査は、当社におけるワクチン接種後の副反応について明らかにすることを目的とした。

【方法】接種後副反応のアンケートは、グループ全社員を対象に2021年8月26日～8月30日に実施した。各自専用のQRコードよりアンケートフォームにアクセスし、回答を得た(回答率76.7%)。職域接種で使用したワクチンの副反応を調査するため、当社以外の場所での接種は対象外とした。

【結果】アンケートの回収ができた職域接種者は796名であった。性別は男性847名(86.8%)、女性129名(12.2%)、年代別は30歳未満114名(11.7%)、30～39歳289名(29.6%)、40～49歳284名(29.1%)、50～59歳228名(23.3%)、60歳以上61名(6.2%)であった。副反応の有無については下図1の通りである。「副反応があった」と回答した者のうち、局所反応(複数回答)は、1回目接種で全体の90.3%が「痛みがあった」と回答した。次いで「腫れた(27.9%)」「赤くなった(22.4%)」であった。2回目接種も同様の結果であった。全身反応(複数回答)は、1回目接種で32.6%が「筋肉痛」と回答した。次いで「疲労感(29.7%)」「頭痛(17.4%)」であった。2回目接種では、「38度以上の発熱(72.9%)」「疲労感(55.8%)」「頭痛(17.4%)」の順であった。副反応の程度について、1回目は違和感程度」と回答した者が63.9%で最も多かったが、2回目では「つらい」と回答した者が54.9%であり、「とてもつらい(27.4%)」と合わせると全体の82.3%を占めた。

【考察】今回のアンケートは任意回答であり、副反応が強かった者が積極的に回答した可能性は否定できない。しかし、当社における副反応について明らかにすることができた。今回の調査結果については、関係部署と情報を共有し、3回目のワクチン接種の実施に向けた準備を行っていくことが必要であると考える。

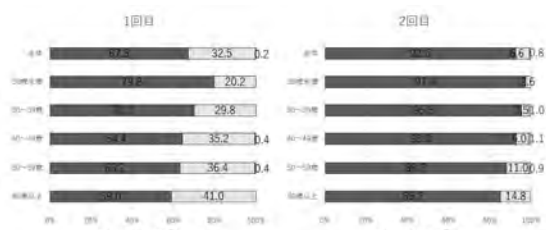


図1 副反応の有無

P4-39

新型コロナウイルス抗原定性検査を用いた工事作業者の入構管理について

倉 明日香¹⁾、宮本 美香¹⁾、岩瀬 絵里奈¹⁾、服部 尚見¹⁾、服部 泰¹⁾、小山 倫浩²⁾、山口 優子²⁾¹⁾ 株式会社服部産業医事務所、²⁾ 今光ホームケアクリニック

【背景と目的】

新型コロナウイルス感染症検査のうち、抗原定性検査は基本的に有症状者へ行われており、無症状者への使用は推奨されていない。一方で現在ワクチン・検査パッケージの実証実験が行われているが、簡便かつ迅速に行える簡易抗原定性検査は、今後感染防止対策の中で大きな役割を担う可能性がある。今回、事業所からの依頼を受け、工場の定期点検工事の期間、職域に出向いて入構前の工事作業者を対象に抗原検査を実施、それに基づき作業者の入構管理を行い、工事期間中の感染防止を図ったので、その成績を報告するとともに、同抗原検査の有用性を検証した。

【方法】

産廃処理工場の定期点検工事の作業者を対象に、初回入構前に新型コロナウイルス抗原検出用キットを用いて検査を実施した(工事期間:2021年10月21日～12月10日、うち検査日数26日、同期間の人口10万人当たり新規陽性者数の全国平均推移:0.3～0)。体温37.5℃以上の発熱者は検査対象より除外し、速やかに提携医療機関受診を促した。抗原検査は医療スタッフが工場に出向いて実施した。保健師が鼻腔ぬぐい液を採取し、臨床検査技師がイムノクロマトグラフ法を測定原理とする厚生労働省認可の検査キットを用いて、その場で判定を行った。同時に保健師が予診票をもとに体温、症状、新型コロナワクチン接種歴等について、作業員から聴き取りを行った。抗原検査結果をもとに、陰性者には速やかに入構を許可、陽性者は入構不可とし、提携医療機関でのPCR検査を指示した。今回、抗原検査結果、予診票項目(症状、コロナワクチン接種歴)について集計を行った。

【結果】

工事期間中の延べ作業員数は約3300名、年齢は18歳から74歳、新型コロナワクチン2回接種者は324名、接種率72%であった。発熱による検査除外者は0名、検査実施人数448名、うち陰性447名、陽性1名(無症状)であった。1名の陽性者は提携医療機関へ受診、PCR検査結果は陰性であったため、速やかに入構を許可した。有症状者は4名、内訳は鼻汁2名、咳1名、下痢1名で、全員抗原検査は陰性であった。ちなみに工事期間中の新型コロナウイルス感染症発症者、クラスター発生はなく、工事は無事終了した。

【考察】

1名の抗原検査陽性者はPCR検査では陰性であり、偽陽性と考えられた。

新型コロナウイルス抗原検出用キットは、テストデバイスへの検体抽出液滴下後15分で迅速、簡便に判定でき、結果判明後、即座に入構可否を判断できるという点で有用性が高い。さらに今回は、検査と同時に保健師が予診票をもとに面談も行い、感染防止対策を呼びかけることで、感染防止行動の動機づけにもなった。また、こうしたステップを踏んで入構管理を行ったことで、事業所の社員や工事作業者の安心につながったようである。

今回は感染症収束期に行われ、さらに抗原検査対象者のほとんどが検査前確率の低い無症状者であったことが、陽性者や発症者が出なかった大きな要因と考えられる。したがって、感染症まん延期に行っていれば、異なる結果が得られた可能性がある。一方で、まん延期に検査を行うのであれば、初回入構時のみならず、再入構時や入構後しかるべき間隔で検査が必要になるかもしれない。

P4-40

ネコカリシウイルス誘導性の細胞変性とウイルス粒子数の解析

和泉 弘人¹⁾、友永 泰介¹⁾、西田 千夏²⁾、
東 泰幸²⁾、森本 泰夫¹⁾

¹⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学、²⁾ 産業医科大学 医学部 呼吸器内科学

【背景・目的】環境中には膨大な数のウイルス粒子が存在し、多くのウイルスは宿主に感染すると病気を発症させる。しかしながら、ウイルスの1粒子が細胞に感染しても細胞内で増殖し、病気を発症するとは限らない。試料中に存在するウイルスを確認する方法として、ウイルスの核酸の一部を増幅するPCR（ポリメラーゼ連鎖反応）が用いられているが、ウイルスが死んでいても核酸が分解されていなければ増幅される。本研究では、ヒトノロウイルスの代替えとなるネコカリシウイルスを使って、生きたウイルスの粒子数をPCRで算出し、どの程度の数の粒子が1つの細胞に感染すると細胞変性がおこるか検討した。【方法】（1）ネコカリシウイルス（ATCC VR-782）を感染細胞CRFK（ATCC CCL-94）に投与し、培養上清に放出されたウイルスを回収した（上清ウイルス液）。上清ウイルス液を20 nm シリンジフィルターに通し、通過した溶液を回収した（通過ウイルス液）。上清ウイルス液と通過ウイルス液を使ってそれぞれの液体中に含まれるウイルス由来の核酸（RNA）の分子数をPCRで求め、上清ウイルス液の分子数から通過ウイルス液の分子数を差し引くことで20 nm シリンジフィルターに捕捉（ウイルスの粒子径は100 nm）された核酸の分子数、すなわち生きたウイルスの粒子数を求めた。（2）上清ウイルス液を段階的に10倍希釈したウイルス液を作製し、各ウイルス液50 μ Lを5 x 10³の感染細胞CRFKに投与した。5日後にViral ToxGlo Assay 試薬を使ってウイルス誘導性の細胞変性効果（CPE）を定量測定し、変性が観察された最少のウイルス粒子数を求めた。（3）（1）と（2）の結果から、細胞変性が観察される最少の生きたウイルスの粒子数を求めた。【結果】（1）上清ウイルス液と通過ウイルス液の各1 μ L中に存在するウイルス核酸の分子数は、それぞれ1.50 x 10¹¹と1.39 x 10¹¹であり、生きたウイルス由来の核酸の分子数は1.11 x 10¹⁰であった。（2）細胞変性が観察された最少のウイルス粒子数は5.58 x 10⁶であった。（3）細胞変性が観察された最少のウイルス粒子数は1細胞あたり1,115であった。【考察】今回の結果から、細胞変性がおこるには1つの細胞に約1,000粒子のネコカリシウイルスの感染が必要であった。一般的に他のウイルスでは1万から10万粒子が必要であると言われている。この違いは（1）生きたウイルスのみでなく死んだウイルスも一緒に解析している可能性、（2）感染様式が異なる可能性、（3）感染後の宿主抵抗性が異なる可能性、が考えられる。

P4-41

ベトナムの工場における宿泊・通常生産の対応（事例報告）

廣里 治奈^{1,2)}、箕原 里奈^{1,2)}、稲井 敬太¹⁾、
松岡 朱理^{1,2)}、小田上 公法^{1,2)}、神津 進¹⁾、
小林 祐一^{1,2)}

¹⁾ HOYA株式会社 グローバル本社、²⁾ 産業医科大学 産業生態科学研究所 産業保健経営学

【背景】当社はアジアや欧米諸国に開発・生産工場を持つ総従業員数が約3万7千人のグローバル企業である。ベトナムではCOVID-19感染拡大を受け、2021年7月xx日に現地政府より全企業に対し、工場労働者の生産・飲食・宿泊を工場の敷地内に集約させる「宿泊生産（3 on site）」を行うように指示があり、当社の工場でも導入した。その後、10月xx日に一定の条件（1.地域の感染リスクが低い、2.1回目の新型コロナワクチン接種後に14日間経過、3.工場内で感染者を多数認めていない）を満たせば、通常の通勤による生産体制「通常生産（3 green）」への変更が可能となったが、当社では感染者の工場内流入を危惧し、宿泊・通常生産を組み合わせた「ハイブリッド生産」を経て「通常生産」へ移行した。今回、これらの生産体制に合わせた感染予防活動を報告する。

【方法】ベトナムの工場A（従業員約1,100人）で実施した「宿泊生産」「ハイブリッド生産」「通常生産」における感染予防対策の課題や対策をまとめた。

【課題・対策】当社では本社危機管理対策チームを設置し、各工場の感染者・濃厚接触者の発生状況や稼働状況などを毎週確認し、工場の担当者へ助言を行っている。「宿泊生産」は一部の従業員を入れ替えながら約3ヶ月間実施した。「宿泊生産」に新たに参加する従業員は、入構前に現地政府の指示通りPCR検査を1回実施し陰性を確認した。また、作業場・食堂・就寝場所における感染対策に不備がないように指導した。しかし、新たに入構した従業員のうち1名（入構前検査では陰性）の感染が判明した後、職場内で多数の陽性者及び濃厚接触者が特定され、現地政府の指示で5日間の操業停止となったため、ルールの強化を行った。まず入構前の検査は、入構の3日前にPCR検査を実施し陰性であれば、入構の前日に再度抗原検査を実施し、陰性を確認した。その後、工場内指定の部屋に一晚宿泊し、翌日から就業可能とした。入構後1週間は、新規入構者用に用意した食堂・就寝場所を利用させた。生産ラインでの現場作業中は、新規入構者のみを隔離することが不可能であったため、マスク着用等の感染予防対策を徹底した。10月xx日に政府より「通常生産」への変更承認を得たが、「通常生産」に戻す準備段階として当社独自の、宿泊・通常生産を組み合わせた「ハイブリッド生産」を2週間導入した。現地政府からは、「通常生産」開始後2週間は全従業員に対して週2回、3週目以降は20%の従業員に対して週1回、PCR検査もしくは抗原検査を実施するよう指示があったが、当社では感染拡大予防のため、3週目以降も全従業員に対して週2回の検査を継続した。検査方法としては、コストを考慮し、医療職が工場を訪問して実施する形での抗原検査を選択した。11月に再度地域での感染者数が急増したが、検査体制の強化により水際で感染者を特定することで、職場内で操業停止に至るような感染者や濃厚接触者の多数の発生は認めていない。

【考察】今回、海外の大規模工場の感染予防対策に参画し、非常に有意義な経験をした。対策内容の検討時には、工場のレイアウト・人の動線・食堂・宿泊・通勤・住居など現地のオペレーションへの理解が必須であった。また現地政府・現地工場や本社との連携も重要であった。必要な情報を入手し関係者と頻回のWeb会議を行い、双方向のコミュニケーションを取れば、遠隔で十分に活動を進めることができることを確認した。

P4-42

架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物のラットを用いた単回及び反復投与吸入毒性

鈴木 正明、古川 佑介、平井 繁行、武田 知起、高信 健司、後藤 裕子、山野 荘太郎、三角 恭兵、笠井 辰也、梅田 ゆみ、相磯 成敏

独立行政法人労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター

【はじめに】架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物（以下、アクリル酸系ポリマー）の投入作業と包装作業に従事した複数の労働者に肺線維化、間質性肺炎、肺気腫等の肺障害事案が発生した。現場測定の結果、投入作業中のインハラブル粉塵の最大スポット濃度は 41.8 mg/m^3 であり、極めて高濃度なばく露状況になり得ることが報告されている。そこで、我々はラットにアクリル酸系ポリマーを高濃度でばく露し、その肺毒性について検索した。【方法】直噴式全身ばく露吸入実験装置内に雄F-344ラットを収容し、単回投与では 40 及び 100 mg/m^3 の濃度で1回、反復投与では 15 及び 40 mg/m^3 の濃度で1週間に1回、1日4時間、9回の反復ばく露を実施した。ばく露中は、チャンバー内のアクリル酸系ポリマーについて(1)質量濃度測定、(2)粒度分布測定、(3)形態観察(走査電顕微)を行った。動物飼育期間中は(4)一般状態観察を行い、反復投与では摂餌量も測定した。ばく露終了後、単回投与では2回(1時間及び3日後)、反復投与では3回(最終ばく露1時間、2及び18週後)の解剖期を設け、(5)臓器重量の測定と肉眼的観察を行い、(6)気管支肺胞洗浄液(BALF)解析、(7)病理組織学的検査を行った。【結果】(1)各群のチャンバーは、投与期間を通して設定濃度を維持した。(2)群間の粒度分布に差はみられなかった。(3)形態観察では、群間に差はみられなかった。(4)動物に死亡はみられず、一般状態、体重、摂餌量では、変化はみられなかった。(5)反復投与試験の肺及び縦隔リンパ節の検査で、ばく露濃度依存性の肺重量増加が認められた。(6)単回投与ではばく露終了直後から好中球の増加、反復投与では低濃度群においても2週の回復期間後まで濃度依存的な炎症マーカーの増加がみられたが、18週の回復期間後では消失した。(7)病理組織所見として、単回投与では3日後に炎症性細胞浸潤を伴う肺胞虚脱、反復投与では縦隔リンパ組織の過形成(回復期間に応じて消失)、肺胞領域での肉芽腫性変化、多巣性病変、およびリポタンパク様物質の沈着が観察された。ばく露終了時の動物では、多巣性病変は気腔内の炎症、および肺胞上皮の腫大・増生で構成され、18週間の回復後では、気腔内にコレステロール裂隙、胞隔炎、間質の線維性肥厚などの病理組織学的所見が観察された。【まとめ】急性期では、炎症性細胞浸潤を伴う肺胞虚脱を特徴とする肺胞傷害を誘発した。アクリル酸系ポリマーの間欠ばく露により、ラット肺胞領域に多巣性炎症性病変を誘発した。多巣性病変は、回復期間後に線維性肥厚を伴った胞隔炎の一部進展した。(本研究は、独立行政法人労働者健康安全機構 協働研究(運営費交付金)により実施された)

P4-43

雌雄ラットを用いた架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物の13週間吸入毒性試験

後藤 裕子、平井 繁行、古川 佑介、武田 知起、高信 健司、山野 荘太郎、三角 恭兵、菊地 芳典、笠井 辰也、梅田 ゆみ、相磯 成敏

(独)労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター

【はじめに】架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物（以下、アクリル酸系ポリマー）の包装作業に従事した複数の労働者に肺線維化、間質性肺炎、肺気腫等の肺障害事案が発生した。しかし、当該アクリル酸系ポリマーの吸入性粉じんについての有害性報告は十分ではない。そこで、実際のヒトへのばく露経路を考慮して、雌雄ラットを用いたアクリル酸系ポリマーの13週間吸入ばく露毒性試験をOECDテストガイドラインに準拠して計画した。【方法】全身ばく露型吸入チャンバー(容積 2m^3)に収容した雌雄F-344ラット(6週齢)に、 0 、 0.3 、 1 、 3 、及び 10 mg/m^3 の濃度で13週間ばく露した。ばく露中は、(1)光散乱式粒子測定装置を用いた濃度制御及び濃度測定、(2)カスケードインパクターによる粒度分布の測定、(3)走査電子顕微鏡による形態観察、(4)13週間にわたる症状観察、体重及び摂餌量測定を行い、ばく露終了後に動物を解剖し、気管支肺胞洗浄液(BALF)検査、病理学的検査を行った。【結果】(1)各群のチャンバーは、ばく露期間を通して設定どおりの濃度を維持した。(2)空気力学的質量中位径は $0.8 \sim 0.9 \mu\text{m}$ 、幾何標準偏差は $2.6 \sim 2.7$ で群間の粒度分布に差はみられなかった。(3)形態観察では、ナノサイズの大きさの粒子及びそれらの凝集した粒子がみられた。群間に差はみられなかった。(4)動物に死亡はみられず、一般状態、体重、摂餌量、肉眼的観察では、特記すべき変化はみられなかったが、臓器重量測定では、肺や縦隔リンパ節重量が濃度依存的に増加した。BALF検査では好中球増加等の炎症所見が認められ、生化学的検査では、濃度依存的に炎症及び細胞障害性パラメータの上昇が認められた。病理組織学的検査では、 1 mg/m^3 以上の群で肺の炎症性変化がみられた。 0.3 mg/m^3 群では毒性所見が認められなかった。なお、肺中アクリル酸系ポリマー量の測定のために熱分解ガスクロマトグラフ質量分析計による分析方法の開発を試みたが、定量には至らなかった。【まとめ】OECDテストガイドラインに準拠した13週間吸入毒性試験では、良好なばく露環境が確認され、アクリル酸系ポリマーの肺毒性が確認された。 1 mg/m^3 以上の群で肺に炎症性変化が認められたことから、NOAEC(最大無毒性濃度)は 0.3 mg/m^3 であると考えた。(本研究は、独立行政法人労働者健康安全機構 協働研究(運営費交付金)により実施された)

P4-44

気管内注入試験による有機粉じん肺障害の検討

西田 千夏¹⁾、和泉 弘人²⁾、東 泰幸¹⁾、
友永 泰介²⁾、矢寺 和博¹⁾、森本 泰夫²⁾¹⁾産業医科大学 医学部 呼吸器内科学、²⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学

【背景・目的】有機粉じんの一種である「架橋型アクリル酸系水溶性高分子化合物（以下、アクリル酸系ポリマー）」の取扱者がじん肺を含む重篤な肺疾患を発症した事案が日本国内で生じた。アクリル酸系ポリマーは、医薬品や化粧品の製造の際の中間体などとして国際的にも広く使用されてきたが、肺に対する有害性はこれまでに確認されていない。ばく露と疾病発症との因果関係の解明を目的とし、ラットを用いたアクリル酸系ポリマーの気管内注入試験を行った。【方法】物理化学的特性が異なるアクリル酸系ポリマー（以下、「架橋型高分子量ポリマー」、「非架橋型低分子量ポリマー」とする）を、それぞれラットの気管内に2用量（0.2 mg、1.0 mg）で投与した。対照群には蒸留水を投与した。投与後3日、1週、1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月に3DマイクロCT撮影および解剖を行い、気管支肺胞洗浄液（BALF）、肺組織を採取した。BALFでは炎症細胞の算定、ケモカインの測定を行い、肺組織では炎症・線維化などの病理的評価、酸化ストレスマーカーの測定を行った。【結果】「架橋型高分子量ポリマー」の注入後は、著しい肺炎症が起き、1ヶ月程度の持続を認めた。1.0 mg投与群では1ヶ月目には線維化を来した。Ashcroft scoreによる評価では、肺の線維化は改善することなく持続していた。3DマイクロCTでは、浸潤影・すりガラス影が1ヶ月程度持続した。また、対照群と比較し、BALFのCINC-1やCINC-2は注入後1ヶ月間有意な増加を認め、肺組織のHO-1は注入後6カ月間に渡り有意な増加が持続した。これらはいずれも用量依存性であった。「非架橋型低分子量ポリマー」の注入後も肺炎症が起きたが、一過性で収束し、線維化は来さなかった。3DマイクロCTにおける浸潤影・すりガラス影や、BALFのCINC-1やCINC-2や肺組織のHO-1の増加も一過性であった。【結論・考察】「架橋型高分子量ポリマー」は、ラット肺における高い炎症能（持続炎症）・線維化能を有したが、「非架橋型低分子量ポリマー」では持続炎症や線維化は来さなかった。アクリル酸系ポリマーによる肺障害性には、物理化学的特性が関与していることが示唆された。【謝辞】本研究は 科研費基盤研究C JP18K10060の助成を部分的に受けた。

P4-45

アスベストとシリカの気管内注入試験によるエクソソーム内包マイクロRNAの比較解析

友永 泰介¹⁾、和泉 弘人¹⁾、丸居 誉¹⁾、西田 千夏²⁾、
東 泰幸²⁾、矢寺 和博²⁾、森本 泰夫¹⁾¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学、²⁾産業医科大学 医学部 呼吸器内科学

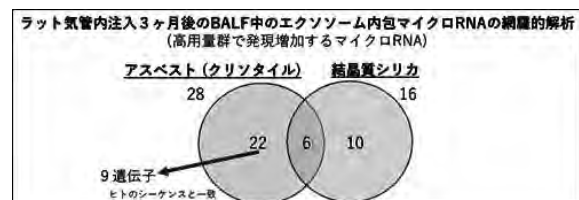
【背景・目的】わが国では、2007年にアスベストの製造が全面的に中止となり製造現場ではばく露する可能性はなくなったが、未だに多くの建築物に残存しているため、解体現場やその周辺ではアスベストばく露の機会があると考えられる。本研究では、アスベスト関連疾患早期発見・診断指標の探索を目的に、細胞間の情報伝達物質であるエクソソームに内包されるマイクロRNAに着目し、実験動物を使ってアスベストばく露で発現が変化するマイクロRNAを探索した。

【方法】アスベストのひとつであるクリソタイル（LAB Chrysotile, Inc）と結晶質シリカ（Min-U-5-silica）をFischer344雄性ラットの気管内に注入（ばく露量：低用量0.04 mg/rat、中用量0.2 mg/rat、高用量1.0 mg/rat）し、3ヶ月後に解剖を実施した。気管支肺胞洗浄液（BALF）からエクソソーム内包マイクロRNAを抽出し、網羅的遺伝子解析を実施した。クリソタイルとシリカばく露の網羅的遺伝子解析結果から、高用量群においてクリソタイルでのみ発現が増加するマイクロRNAを選定した。

【結果】クリソタイルばく露では、用量依存性の線維化が確認され、結晶質シリカでは、用量依存性の肺炎症が観察された。クリソタイルと結晶質シリカばく露によるBALF中のエクソソーム内包マイクロRNAの網羅的遺伝子解析の結果から、クリソタイルばく露では28遺伝子の発現増加を認め、結晶質シリカばく露では16遺伝子の発現増加を認めた。このうち、クリソタイルでのみ発現増加を認めたマイクロRNAは、22遺伝子であった。さらに、ヒトにおいて、アスベストばく露指標としての有用性を検討するために、ヒトとラットのマイクロRNAの塩基配列を比較したところ、9遺伝子がヒトのシーケンスと一致した。これらのマイクロRNAが標的とする主な遺伝子（mRNA）は細胞の増殖や遊走、浸潤に関わるがん抑制遺伝子や線維化を調整する遺伝子であった。

【考察】本研究では、ラットの気管内注入3ヶ月後のBALF中のエクソソームに内包されたマイクロRNAのうち、クリソタイルばく露でのみ発現増加する9遺伝子を見出した。これらの遺伝子の中には、線維化の進展に関与することが報告されるマイクロRNAもあり、クリソタイルばく露3ヶ月後の線維化が進展している病態を反映していることが考えられた。

【謝辞】本研究はJSPS科研費JP19K19423の助成を受けた。



P4-46

シリカ粒子の炎症誘発性を予測するための赤血球溶血性試験の検討

天本 宇紀、豊岡 達士、山田 丸、柳場 由絵、
王 瑞生、甲田 茂樹
労働安全衛生総合研究所

【目的】職業性疾患であるけい肺の原因物質とされる結晶質シリカ粒子は、半導体分野の進歩に伴い、高純度化、微小化、表面修飾等を実施し、機能変化を持たせた多種多様な製品が製造されている。我が国において、これらの製品は、2018年の労働安全衛生法施行令の一部改正につき、表示・通知義務対象物質である結晶質シリカとして一律に管理されるようになり、その粉じんの管理濃度は、遊離けい酸の含有率を変数とした式から算出されている。一方で、粒径分布や表面特性等、現在の管理濃度の算出方法には反映されていない粒子特性の違いにより、シリカ粒子の毒性が変化することが近年報告されており、法令上は同じ取り扱いであっても、実際には、毒性の異なる様々な粒子が混在した状態にあると推察される。そのため、シリカ粒子のばく露による予期せぬ健康障害を防止するためには、けい肺を発症する蓋然性の高い粒子を把握するための新たな指標が必要だと考えられる。けい肺の特徴的な所見であるけい肺結節や線維化は、吸入したシリカ粒子が惹起する炎症反応が発端とされており、シリカ粒子の炎症誘発性は、その指標一つになりうると考えられる。そこで、本研究では、シリカ粒子起因の炎症反応の発端とされるリソソーム膜損傷を代替的に評価する赤血球溶血性試験が、炎症誘発性を有する可能性があるシリカ粒子のスクリーニングとして利用可能であるか否かを検証することを目的とし、今回は、未だ情報が限定的であるシリカ粒子の粒子特性と溶血性の関係について検討した。

【方法】粒径、結晶度、表面官能基の異なるシリカ粒子について、健康者ボランティア男性の血液から単離した赤血球を用いて溶血性試験を行った。また、シリカ粒子と他元素粒子間における溶血性の比較や、市場に流通する結晶質シリカ粒子製品 27 種類において試験的なスクリーニングを試みた。なお、本実験は、労働者健康安全機構本部医学系研究倫理審査委員会にて承認されている。

【結果】シリカ粒子の溶血性は、非晶質よりも結晶質の方が高く、粒径が小さいほど上昇した。他元素の粒子はほとんど溶血性を示さず、シリカ粒子の表面に金属イオンが吸着すると溶血性が抑制された。産業現場で使用されている結晶質シリカの製品群では、製品間で溶血性が大きく異なった。

【考察】本研究は、粒径、結晶度、表面官能基といった粒子特性が、シリカ粒子の溶血性に影響を及ぼすことを明らかにした。中でも特に、シリカ粒子特有の表面官能基であるシラノール基が溶血性に強く関与しているであろうと考えられた。また、産業現場の製品群においても、溶血率を基準にしたグレード分けが可能であり、溶血性は、炎症誘発性を有する可能性があるシリカ粒子のスクリーニングにおける評価指標の一つになりうることが示唆された。今後、シリカ粒子の溶血性と、in vitro 及び in vivo における炎症応答の関係について検証し、炎症誘発性を有するシリカ粒子のスクリーニングとしての利用に向けた検討を進める予定である。

P4-47

酸化タングステンナノ粒子の気管内注入によるラット肺への健康影響

丸居 誉¹⁾、友永 泰介¹⁾、和泉 弘人¹⁾、西田 千夏²⁾、
東 泰幸²⁾、矢寺 和博²⁾、森本 泰夫¹⁾

¹⁾産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学、²⁾産業医科大学 医学部 呼吸器内科学

【目的】ナノ粒子の用途が拡大される中、ヒトへの健康影響の評価、およびそれに伴うリスク管理が求められている。しかしながら、多くのナノ粒子の健康影響は未だ十分に解明されておらず、ナノ粒子の健康影響の評価は早急に望まれている。酸化タングステンナノ粒子についても、可視光応答型光触媒などへの応用がすでに始まっているが、肺への影響を報告した研究は限られている。以前、我々は第 92 回日本産業衛生学会で酸化タングステンナノ粒子の吸入ばく露試験の結果、肺への有害性は高くはないことが示唆されると報告した。今回、新たに酸化タングステンナノ粒子の気管内注入試験を行い、持続炎症を中心とした評価を行った。【方法】Fischer 344 雄性ラット 12 週齢 45 匹を 3 群（対照群、低用量群、高用量群）に分け、対照群 15 匹には陰性対照として蒸留水のみ、低用量群 15 匹および高用量群 15 匹には蒸留水に懸濁させた酸化タングステンナノ粒子（低用量群：0.2 mg、高用量群：1.0 mg）をそれぞれ 0.4ml ずつ気管内注入した。注入 3 日後、1 週間後、1 ヶ月後に解剖し、右肺の気管支肺胞洗浄液（bronchoalveolar lavage fluid: BALF）の回収、および左肺のホルマリン固定を行った。その後、BALF 中の細胞数計測とケモカインである好中球走化性因子（Cytokine-induced Neutrophil Chemoattractant: CINC）濃度の測定、および左肺の病理組織学的検討を行った。さらに、酸化ストレスの影響を考慮するため、肺組織中の総タンパク濃度に対する Heme Oxygenase -1 (HO -1) 濃度の比 (HO-1 比) の測定を行った。【結果】BALF 分析において、注入 3 日後の高用量群における好中球数、好中球割合、CINC-1、CINC-2 が、対照群と比較して有意に上昇したが、注入 1 週間後、1 ヶ月後の同群では、有意な上昇を認めなかった。また、病理組織学的検討において、注入 1 週間後の高用量群でマクロファージを主体とする軽度の炎症細胞浸潤を認めたが、1 ヶ月後では、すべての群で明らかな炎症、線維化、肺腫瘍等を含め、特記すべき所見を認めなかった。肺組織中の HO-1 比については、すべての日程の高用量群において、対照群と比較して有意な上昇を認めなかった。【結論】蒸留水に懸濁させた酸化タングステンナノ粒子の気管内注入により、急性期に BALF 中の好中球数および好中球割合、ケモカイン濃度の一過性の有意な上昇が生じ、少し遅れて肺組織に一過性の炎症が生じたが、持続炎症を示唆する所見は確認できなかった。また、肺組織において酸化ストレスの影響を示唆する所見も確認できなかった。前回の吸入ばく露試験の結果も考慮すると、酸化タングステンナノ粒子の有害性は低いと考えられた。【謝辞】本研究は、東芝マテリアル株式会社より提供された酸化タングステンナノ粒子を用いた研究成果である。

P4-48

アナターゼ型ナノ酸化チタンの吸入ばく露によるラット発がん性

妹尾 英樹、平井 繁行、三角 恭兵、梅田 ゆみ、近藤 ひとみ、相磯 成敏、笠井 辰也

(独) 労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター

【はじめに】アナターゼ型ナノ酸化チタン (aNTiO₂) は、光触媒機能、抗菌作用及び紫外線遮蔽能に優れるとされ、工業用触媒担体 (太陽電池)、食品包装材、内装材 (タイル、壁紙) 等に既に使用されている。現在まで、参照される毒性情報は、酸化チタン全体を対象として評価されたものであり、ナノサイズ酸化チタンの毒性評価はない。粒子状物質は、粒径が小さくなるに従い表面積が増加し、生体に対する物理化学的特性の変化により、毒性が強くなること懸念されており、ナノサイズの毒性評価に有用な情報が必要とされている。そこで、化学物質のリスク評価検討会 (厚生労働省) において、雌雄ラットを用いた aNTiO₂ の吸入ばく露による発がん性試験の実施が決定された。本演題では、2年間 (104週間) の全身吸入ばく露した発がん性試験の結果を報告する。【検体】一次粒径平均 30 nm の aNTiO₂ (テイカ (株))。【方法】全身ばく露型吸入チャンパー (容積 10 m³) に収容した雌雄ラット (F344/DuCrIjCrlj rat 6週齢) に、0、0.5、2 及び 8 mg/m³ の濃度で 6 時間/日、5 日/週、104 週間ばく露した。ばく露中には、光散乱式粒子測定装置を用いた濃度制御及び濃度測定、カスケードインパクターによる粒度分布の測定、ならびに走査型電子顕微鏡 (SEM) による形態観察を実施し、ばく露終了後には動物を安楽死させ病理学的検査を行った。【結果】各チャンパーでは、ばく露期間を通して設定どおりの濃度が維持された。aNTiO₂ の空気動力学的質量中位径は 0.9 ~ 1.1 μm、幾何標準偏差は 2.2 ~ 2.4 で、濃度間の粒度分布に差はみられなかった。SEM による形態観察では、ナノサイズの粒子から凝集したもので多彩であったが、濃度間に差は認められなかった。肺中 aNTiO₂ 量は濃度依存的に増加した。病理組織学的検査の結果、雄で細気管支-肺胞上皮癌、雌では細気管支-肺胞上皮腺腫の発生に増加傾向が認められた。また、慢性的肺病変として、aNTiO₂ 誘発による 2 型肺胞上皮の過形成及び肺胞壁の線維化が観察された。

【結論】ラットに対する 1 日 6 時間、週 5 日、2 年間にわたる aNTiO₂ エアロゾルの吸入ばく露により、肺の線維化を伴う肺腫瘍の増加傾向がみられた。しかしながら腫瘍の発生率は明らかな発生とするには至らなかったことから、NTiO₂ の雌雄ラットに対する発がん性を示す不確実な証拠 (equivocal evidence of carcinogenicity) と結論された。

(本試験は厚生労働省運営費交付金事業として実施された。本演題に関連する開示すべき利益相反はありません)

P4-49

アナターゼ型ナノ酸化チタン 104 週間ラット吸入ばく露試験：気管支肺胞洗浄液の検査

高信 健司、近藤 ひとみ、齋藤 美佐江、山野 荘太郎、妹尾 英樹、梅田 ゆみ

独立行政法人 労働者健康安全機構 日本バイオアッセイ研究センター

【はじめに】我々は既に本学会においてアナターゼ型ナノ酸化チタン (aNTiO₂) を用いた 13 週間全身吸入ばく露試験の結果を報告した。本演題では、13 週間試験を受けて実施した 104 週間全身吸入曝露試験での、気管支肺胞洗浄液 (BALF) 検査結果を報告する。

【方法】被験物質は aNTiO₂ [テイカ (株)] を用い、6 時間/日、5 日/週で全身吸入ばく露を 104 週間実施した。ばく露濃度は、0、0.5、2、8 mg/m³ を設定し、動物は F344/DuCrIjCrlj ラット (6 週齢で投与開始) を用いた (動物匹数：雌雄とも各濃度群 1 ≤ N ≤ 8 で設定)。104 週間ばく露後、動物を安楽殺後に計画解剖、BALF 採取し、総細胞数の算定、細胞観察および生化学検査 [(ALP、γ-GTP、リン脂質、および LDH (0 と 8 mg/m³ 群))] を実施した。

【結果】BALF の検体数は雄の 2 mg/m³ 群以外、雌雄とも 3 検体以上、回収可能であった。

総細胞数は雌雄 8 mg/m³ 群で増加がみられた。この増加は好中球に起因するものであった。また、マクロファージ数には影響は認められなかった。

細胞観察では雌雄とも全投与群で aNTiO₂ を貪食したマクロファージが観察され、雄では、8 mg/m³ 群で、雌では、2 mg/m³ 以上の群で多量の粒子を貪食し、膨化あるいは崩壊したマクロファージが多量みられた。更に、これらの群では、好中球も多数認められた。

生化学検査では、雌雄とも 8 mg/m³ で LDH と γ-GTP の上昇がみられた。

【まとめ】104 週間全身吸入ばく露試験を実施した BALF 検査の結果、8 mg/m³ 群で雌雄ともに好中球を主体とした総細胞数の増加がみられた。細胞観察では、全投与群で粒子を貪食したマクロファージが観察された。更に、2 mg/m³ 以上の群で、多量の粒子を貪食し細胞質が膨化したマクロファージが散見され、8 mg/m³ 群では、それらが崩壊して粒子が周囲に散開していた。また、投与群に、好中球が多く認められることが特徴的であった。生化学検査では、投与群に LDH と γ-GTP の上昇が認められた。

これらのことは、aNTiO₂ の 104 週間全身吸入ばく露は、肺でクララ細胞や肺胞上皮細胞およびマクロファージへの傷害とそれに続発する急性の反応性変化の持続を示唆するものであった。以上より、ラットによる aNTiO₂ の 104 週間全身吸入ばく露試験での肺への毒性影響が BALF 検査で示された。

(本試験は厚生労働省運営費交付金事業として実施された)

(本演題に関連する開示すべき利益相反はありません)

P4-50

20年の経過で肺移植に至ったインジウム作業従事者の一例

大河内 眞也¹⁾、井上 千裕²⁾、天田 敦子³⁾、色川 俊也¹⁾、小川 浩正¹⁾、長南 達也³⁾、黒澤 一¹⁾
¹⁾ 東北大学 医学系研究科 産業医学分野、²⁾ 東北大学 医学系研究科 病理診断学分野、³⁾ 日鉱記念病院 呼吸器内科

【目的】長期に経過し肺移植に至ったインジウム肺の症例を通して、インジウムスズ酸化物 (ITO) 関連業務における安全衛生対策を考察する。

【背景】2002年に長南がインジウムスズ酸化物 (ITO) 作業従事者に多発するインジウム肺を世界で初めて発見して以来、本疾病の知見が集積され、2013年のITO特定科学物質指定などを通して健康障害防止対策が確立した。しかしながらITO作業従事者の長期予後については依然不明であり管理対策について経時的に検証する必要がある。【症例】症例は18歳から26歳までITO作業に従事。26歳時に右気胸手術するもこの際はインジウム肺の概念なく診断はつかなかった。26歳時にITO関連業務から外れ、30歳時に左気胸発症し手術を受けインジウム肺と確定した。ITO関連業務から外れたにも関わらず血清インジウム持続高値・気腫・閉塞性肺障害の進行により、47歳時に右肺移植を施行した。摘出肺の病理学的検討では、コレステロール肉芽腫の多発、中心線維化、気腫形成およびITOとおぼしき多数の顆粒状物質の沈着を認めた。【考察】長南らの研究により、血清インジウム濃度 (sIn) 高値は、広範な間質性・気腫性変化、肺拡散能低値、KL6高値と関連することが明らかとなっている。ITO-0.3ug/m³以上の作業環境で呼吸用保護具の装着が義務付けられ、sIn高値例 (3ng/ml以上) の新規発症は見られなくなった。しかしながら肺内に取り込まれたITOが体外に排出される速度は非常に遅いことから、ITO作業歴のある労働者の将来的な気腫進行、免疫疾患発症、発がん等の危険性を完全には否定できないと予想される。ITO作業従事歴があるものに対する長期の健康管理が必要であると考える。

P4-51

使用期限切れ「使い捨て式防じんマスク」の性能試験結果

加部 勇¹⁾、安福 慎一²⁾、小嶋 純³⁾、松村 芳美⁴⁾
¹⁾ クボタ 筑波工場、²⁾ 前日本製鐵、³⁾ 労働安全衛生総合研究所、⁴⁾ 産業安全技術協会

【目的】使い捨て式防じんマスク (以下、DDM) は、多くの事業場で日常的に使用されている。SARSや新型インフルエンザウイルス、新型コロナウイルス等の感染症対策や、中国のPM2.5やインドのデヒワリ等の大気汚染対策、災害復旧作業等のために大量のDDMを備蓄しているところも多いが、通常の使用期限 (通常2、3年程度) を超えて保管していることもある。今回、長期間保管され保存期限の切れたDDMの性能試験として粒子捕集効率等を測定した結果と考察を行い、事業場におけるDDMの適正管理の促進を目的とした。

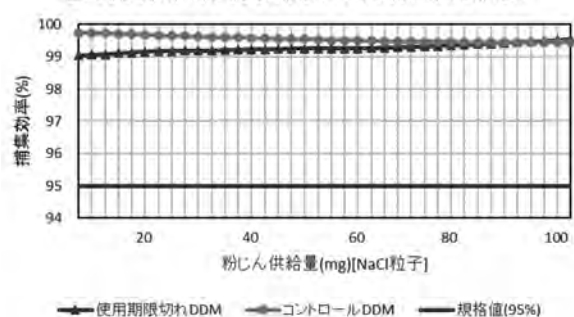
【方法】倉庫にビニール袋内で保存されていたDDM (DD11-S2-2 (DS2)、重松) (2013年12月製造) (以下、使用期限切れDDM) および新規購入したDDM (DD11-S2-5 (DS2)、重松) (2021年4月製造) (以下、コントロールDDM) をJIS T 8151に従って粒子捕集効率試験を実施した。捕集効率試験は通気流量85/min、2% NaCl粒子 (粒径0.06-0.10 μm) をDDMへ流し捕集効率測定装置 (AP-6332F、柴田科学) を用いて測定した。また、吸排気抵抗試験は通気流量40L/minを測定した。

【結果】粒子捕集効率試験結果を図1に示す。使用期限切れDDMの捕集効率の初期値は99.02%でこれが最低値となり経時的に捕集効率が上昇した。コントロールDDMの捕集効率の初期値は99.72%でその後低下し最低値が99.44%となり後半はplateauとなった。いずれも捕集効率の規格値「NaCl粒子に対して95%以上の性能」を上回っていた。

【考察】今回試験した使用期限切れDDMのようにビニール袋に入った状態で外気と触れることなく保管されている場合は、捕集効率が保たれる可能性が示唆された。使用期限切れDDMとコントロールDDMの初期値の差は、静電気帯電化学繊維フィルタ (静電フィルタ) の劣化によるものと思われる。DDMの静電フィルタは、経年劣化のために保存期限が2、3年程度と短く、定期的に交換する必要がある。特に、温度と湿度が高いと劣化が進むため、屋外の倉庫や物置等はDDMの保管には適していない。今後、事業場の保管状態の異なったDDMの性能試験が必要である。

【謝辞】本事例の発表にあたり公益社団法人産業安全技術協会の関係者には多大なご高配を賜り感謝申し上げます。

図1 使用期限切れ使い捨て式防じんマスクの捕集効率試験結果



P4-52

胸部X線画像病変検出システムを用いた じん肺読影の有効性についての研究

田村 太朗¹⁾、日下 幸則²⁾、名越 究¹⁾、松本 伸哉¹⁾、
谷口 かおり¹⁾

¹⁾ 島根大学医学部環境保健医学講座、²⁾ J A 島根厚生連

【背景】画像診断の分野では深層学習による診断補助技術が次々に開発され、市販されている。研究的に開発されている塵肺重症度評価システムはあるが、じん肺に重症度評価に特化したシステムはいまだに市販されていない。今回、市販されている胸部画像診断補助システム、胸部X線画像病変検出のシステムにより塵肺結節影がどのように評価され、重症度評価について有効か、標準写真を使い、評価を行った。

【方法】日本のデジタルじん肺標準写真と国際労働機関（ILO）の標準写真2011Dを、市販されている胸部X線画像病変検出システムを用い、病変の確信度を計測する。標準写真のじん肺の重症度について形状と密度毎にAIの補助により、どの段階で確信を得られるか評価することで、胸部X線画像病変検出システムのじん肺応用への有用性について評価を行う。

【結語】今回はじん肺への病変検出システムの有用性の評価を行うが、今後、病変検出段階のみならず、全体的な0型から3型のProfusionをサポートできるシステムが開発されることで、世界でのじん肺のスクリーニングに有益なものとなると考えられる。

人名索引

※筆頭発表者、座長等は演題番号や企画名が太字表記となっています。

-A-Z-

Adi Nuri Purwito O33-4
 Amatya Isha O33-1
 Bhattarai Nikita **O33-1**
 Cohen Robert **IS01-1**
 de la Hoz Rafael E. **IS01-3**
 Dhatrak Sarang O33-2
 Fitria Dewi Yunia O33-4
 Fuad Hamsyah O04-5、P2-28、
 P2-39、P2-67
 Hering Kurt Georg **IS01-2**
 Ilyas Muhammad **O33-4**
 Joshi Sunil Kumar O33-1
 JP Naw Awn **O07-1**、O07-2、
 O07-3、O07-4、
 O07-5、O08-1
 Kabamba Leon O32-4
 Kekalih Aria O33-3
 Kingo Alpha N O33-5
 Lwambwa Anita O33-5
 Manandhar Naresh O33-1
 Mandetta Luiz Henrique **教育講演12**
 Mansyur Muchtaruddin O33-3、O33-4
 Mapong Christian Wansu O32-4、**O33-5**
 Mawanga Flory O33-5
 Mbelambela Etongola Papy O08-1
 Nangana Luzitu S O32-4、O33-5
 Ngatu Nlandu R **O32-4**、
O33-座長、
 O33-5
教育講演13
 Norhazlina Mydin **IS01-座長**
 Parker John E. **IS02-1**、**IS02-3**
 Petrarca Claudia O33-4
 Putra Marsen Isbayu O33-1
 Renu Twanabasu O33-1
 Rusli Noer Triyanto **O33-3**
 Sabita Jyoti O33-1
 Santripati Shrestha O33-1
 Sarkar Bidisa **O33-2**
 Sarkar Kamalesh O33-2
 Shruti Shah O33-1
 Soemarko Dewi S O33-4
 Sulistomo Astrid B O33-3
 Tanomkiat Wiwatana **IS01-4**
 Usman Yusleli O33-4
 Wanyul Harry O32-4
 Werdhani Retno Asti O33-3

-あ-

相磯 成敏 O06-2、P4-42、P4-43、P4-48
 青木 敦史 O28-5
 青木 隆昌 P3-39
 青木 瑞樹 **P2-11**

赤川 景子 **P3-18**
 赤川 宏幸 O20-1
 赤澤百合子 **F02-1**
 赤津 順一 P1-14、P3-48
 赤星みどり P2-45
 赤松 友梨 **O11-4**
 赤松 利恵 P2-42
 秋富 穰 P2-07、P2-08
 秋本万里奈 **O01-5**、O22-4
 秋山 義之 O18-2、O19-5
 明間 勤子 P1-17、**P1-18**、P1-19、P1-20
 浅岡 絃季 O38-3、**P2-30**
 浅野いずみ P2-64
 麻原きよみ P3-15
 芦川真名美 O15-4
 安達 響子 O28-1
 安達奈緒子 P2-14
 阿南 伴美 **P4-17**
 姉帯さとみ O25-2
 安福 慎一 P4-51
 天田 敦子 P4-50
 天野 方一 **O37-1**
 天野 芳子 O37-2、P2-06
 天本 宇紀 O06-4、**P4-46**
 新井 健一 O17-4
 荒井 方代 O22-3
 新井 陽 O04-1、O12-2、O12-3、O13-1、
 O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、
 P2-32、P2-33
 荒尾 弘樹 O28-4、P3-04、**P3-05**、P3-06
 荒川梨津子 **MS03-4**、O08-5、P4-28、P4-29、
 P4-30、P4-31
 荒木田美香子 P2-26、P3-15
 荒薦 優子 **P2-38**
 荒巻 真理 P1-35
教育講演9-座長
O22-座長
 有井 薫 O14-1
 有澤 孝吉 P2-45
 有本 英伸 O24-4、P1-45、P4-03、P4-08、
 P4-09、P4-22、**P4-23**
 安西永理佳 **産業歯科保健部会研修会**
 安藤 肇
 安藤 雄一

-い-

飯田 美穂 **S07-3**、P1-06、**P1-49**
 飯田裕貴子 O08-1、O27-5
 飯塚 浩二 O20-1
教育講演8-座長
S13-2、F02-指定発言、**P3-16**
 O41-1
 五十嵐千代 O08-5、**O24-3**、O24-5、P4-28、
 P4-29、P4-30、P4-31
 五十嵐美香 O17-2、O24-1、P1-45、P4-05、
 P4-06、P4-11、P4-15、**P4-22**、

- 池澤 聰 P4-23
 池田 佳奈 P2-40
 池田 朋子 P2-68
 池田 朝彦 O40-1
O04-1、O12-2、O12-3、O13-1、
 O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、
 P2-32、P2-33
 池田 典子 **P2-15**
 池田 大樹 **S16-4**、O39-2、O41-2、**O41-3**、
 O41-4、P2-42、P3-46
 池田 有 O04-1、O12-2、O12-3、O13-1、
O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、
 P2-32、P2-33
 池畑 政輝 **O21-5**、P4-27
 井澤 修平 O39-2、O39-4、O41-2、O41-3、
 O41-4、**P2-42**
 石井 強 P2-58
 石井 徹 O13-3
 石井麻有子 **O04-2**、O12-2、O12-3、P2-32
 石井 理奈 O19-2
 石上 紋 P3-58、**P3-59**
 石上 智美 O25-2
 石川 麻子 P4-37
 石川 浩二 O11-5
 石川 浩雅 O19-3、**O25-4**
 石川 幸枝 O18-3
 石黒 尚子 P3-37
 石崎 昌夫 P2-25
 石田尾 徹 O30-4、**P3-33**
 石竹 達也 **S02-座長**、P3-11
 石塚 真美 O04-1、O04-2、**O12-2**、O12-3、
 O13-1、O13-4、O14-2、P1-21、
 P2-32、P2-33
 石塚 恒年 **P3-35**
 石塚 亮平 O18-4、**O18-5**
 石橋 桜子 O19-2
 石松 維世 O28-4、P3-04、P3-05、P3-06、
P3-24
 石丸 知宏 O24-1、O24-2、O24-4、O35-4、
 P3-12、P4-01、**P4-02**、P4-04、
 P4-05、P4-06、P4-07、P4-09、
 P4-11、P4-12、P4-16、P4-17、
 P4-18、P4-19
 伊豆 香織 P3-08
 伊豆丸美恵 O03-2、P1-15
 和泉 弘人 **P4-40**、P4-44、P4-45、P4-47
 磯村 毅 P2-58
 井田 雅祥 P1-22、P2-15、P2-50、P4-37
 井谷 修 O04-4、O37-3
 板野 雄基 **O13-3**
 市川 佳居 P1-33
 市川 稔道 **F07-座長**、**F07-1**
 市川富美子 **O26-3**
 市川 玲子 P2-07、P2-08
 一瀬 晴子 **P1-26**
 市場 正良 **S08-3**
 市原佐保子 P3-10
 市丸麻衣子 O11-5
 市村 麻衣 P2-22、**P4-35**
 一色 喜保 P3-16
 井出 博生 O03-4、P2-61
O13-座長
 井手 宏 **F03-1**、P3-01
 伊藤 昭好 P1-47、P2-05、P2-36
 伊藤 愛子 P2-54
 伊東千絵子 O20-3
 伊藤 央奈 P2-50、P3-52、P3-53、P4-37
 伊藤 直人 P2-12
 伊藤 正人 **O37-4**
 伊藤 友香 **S11-1**、P3-36
 伊藤 由起 **P4-21**、P4-41
 稲井 敬太 O05-3
 稲生 英之 **P1-41**
 稲垣 瑞穂 **O10-2**
 稲田 仁美 P3-07
 稲寺 秀邦 O11-3
 稲本 淳子 P1-28
 犬島 浩 O14-3、O40-3、**P1-44**、P4-10、
 P4-13
 井上 彰臣 O13-5
 井上 顕 **S04-座長**、**模擬裁判**
 井上 幸紀 P1-09、P1-12
 井上 茂 P2-40
 井上 志乃 O30-3
 井上 俊介 **S06-5**、O17-4
 井上 真輔 O21-3
 井上 仁郎 **O02-4**
 井上 貴子 P4-50
 井上 千裕 **P3-31**
 井上 直子 O17-4
 井上 雅之 **O15-4**
 井上 侑香 P3-09
 井上 由子 P2-15、**P2-50**
 井上優里佳 **P4-18**
 居林 興輝 **F06-5**
 今井 章博 **奨励賞受賞講演**
 今井 鉄平 **P2-52**
 今寄沙友花 P1-01
 今田 祐子 **O38-座長**、O38-2、O38-3、**O38-5**、
 O40-3、P2-30
 今村幸太郎 **MS03-2**
 今村 聡 **P2-21**
 今村 英香 **P1-42**
 井本ひとみ **S14-座長**、**S14-2**
 彌富美奈子 **教育講演3-座長**
 伊与木増喜 **O08-座長**、**O08-5**、O28-2、P4-50
 色川 俊也 **O27-2**
 岩井 裕美 O14-1
 岩木 直 **P3-41**、P3-49
 岩切 一幸 P3-45
 岩倉 浩司

岩崎 可織 P2-15
 岩崎 寛 O04-2、O12-2、O12-3、P2-32
 岩瀬絵里奈 P4-39
 岩田 豊人 O10-1
 岩根 幹能 **F05-3、O23-座長、O23-4**
 岩村 和典 **F02-3**
 岩本 真子 P1-34
 印東 桂子 **O12-4**

— う —

上木耕一郎 P2-39
 植草 康浩 O16-2
 植嶋 一宗 **P1-55**
 上田 伸治 O26-2
 上田 千穂 **O28-1**
 上田 恵 O09-3
 上田井麻帆 P2-22
 植永 章子 O01-4
 上野 晋 P3-35、P4-34
 上原 正道 **O24-4、O40-2**
 上松 葵 **O21-1、O31-1**
 植松 彩子 P1-10
 鵜澤 裕美 P1-51
 潮木 知良 P3-62、P4-27
 牛飼 美晴 O36-1
 牛田 享宏 **S06-座長、O17-4**
 牛山 明 O21-5
 打上 実季 P2-04
 内田 和彦 P1-35、P3-14
 内田 陽之 O14-5、O26-4
 内田 満夫 P3-47
 内野 文吾 O22-3、P1-52
 宇野 栄子 **P2-58**
 乳原 彩香 P2-31
 馬田 敏幸 O32-2
 馬ノ段梨乃 P2-37
 梅田絵理子 **P3-52、P3-53**
 梅田 ゆみ O06-2、O06-3、O06-4、P4-42、
 P4-43、P4-48、P4-49
 梅村 朋弘 O20-4、**O26-座長、O26-5**
 浦井 史恵 **P2-63**
 浦川 美穂 P4-20
 瓜生健太郎 O03-4

— え —

永滝 陽子 O29-1
 栄徳 勝光 O08-1、**O15-座長、P3-26**
 江川麻里子 P2-38
 江川 優子 P3-16
 江口 尚 **S05-座長、F06-座長、F06-1、**
O24-4、O26-4、O34-4、O40-4、
P1-44、P2-19、P2-40、P2-47、
P2-69、P3-52、P3-53、P3-54、

P4-01、P4-04、P4-07、P4-10、
 P4-11、P4-12、P4-13
 O05-3
 O19-5
S15-2
 P1-24、**P1-25**
 P1-54
 P2-65
 P1-46、P1-48、P2-34
 O40-1
 O21-2、O28-1、O28-5
 O31-2、O31-3
 O20-3、O23-3、P4-28、P4-29、
 P4-30、P4-31
P1-01
 O19-2
S11-2

— お —

王 瑞生 O06-4、O29-2、**O29-4、P3-30、**
 P3-38、P4-46
 大井 雄一 O04-1、O12-2、O12-3、O13-1、
 O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、
 P2-32、P2-33
 大上 圭子 O01-1
 大内 康平 **P3-10**
 大江千恵子 O02-3
 大神 明 **S10-座長、S10-1、指導医講習会、**
O24-2、O24-3、P1-45、P4-01、
P4-02、P4-04、P4-07、P4-10、
P4-12、P4-13、P4-14、P4-17、
P4-19、P4-22、P4-23
 O34-3
P4-05、P4-08、P4-18
 P2-60、**P3-27、P3-28、P3-29、**
 P3-44
 大久保利晃 O32-3
 大河内眞也 O08-5、O28-2、**P4-50**
 O39-3
 P3-52、P3-53
 P2-63
 P2-46
 P1-54
教育講演2-座長
P1-14、P3-48
 O17-4
 P2-21、P2-57、P2-70、**P2-72、**
 P4-24
P4-07
O04-4、O37-3
 O32-2
 P2-10
 O18-2
 O26-3

- 大野 満 O09-4、P1-23
 大野 祐子 P3-16
 大場 謙一 **P3-63**
 大橋 昭王 P1-29
 大橋 力 **S12-座長**
 大橋 りえ P1-22、**P4-37**
 大畑 真弓 O15-4
 大林知華子 P2-58
 大原 賢了 **P2-68**
 大平 泰子 **P3-07**
 大淵 和代 O21-2
 大前 和幸 **S11-6**、O29-1
 大道 智恵 P2-31
 大宮 康宏 **O31-2**、O31-3
 大森 久光 P2-09、P2-10
 大森 美保 **O05-1**
 大森 由紀 O19-2、**O34-4**
 大屋 正晴 O21-2
 大山 篤 O16-3、**P2-14**、P3-51
 岡 智大 O35-2
 岡崎 太郎 P1-48
 岡崎 龍史 **O32-座長**、O32-2
 小笠原彩菜 P4-34
 小笠原大介 O07-2、O07-3、**O07-4**、O07-5
 小笠原隆将 **S16-2**
 岡島 義 P2-07、P2-08
 岡田 邦夫 O03-2、P4-33
 岡田 崇顧 **O09-座長**
 岡田 岳大 **MS02-6**
 岡田 夏季 O23-4
 岡田 夏美 O28-2
 岡田 道 P3-10
 岡田結生子 **O22-1**
 岡田 有紀 P1-51
 岡原伸太郎 **O02-5**
 岡久 玲子 O15-5
 岡部 花枝 **P1-22**
 岡村 智教 P1-49
 岡本 隆史 P1-53
 岡元 千明 **P2-25**
 岡本 美紅 **P1-36**、P1-37、P1-38、P2-55、P2-56
 小川孝二郎 O01-2
 小川 俊夫 **O02-2**、O10-5
 小川 浩正 O08-5、O28-2、P4-50
 小川 真規 **P2-48**
 小川 善弘 O28-5
 沖野 和磨 **O11-3**
 萩野 景規 P3-26
 奥田 昌之 **O28-座長**、**P1-03**
 小口まほこ O38-1、P2-43、**P2-49**
 奥村 悦子 **P3-34**
 奥村 隼人 P2-13
 小倉あゆみ P2-45
 小倉 康平 P2-45
 小倉 朋子 P1-35
 小椋 康光 O06-5
 尾崎 章彦 O37-1
 尾崎 哲則 **F04-座長**
 長田 苑香 P1-27
 小澤 千枝 O18-4、O18-5
 小嶋 純 P4-51
 尾島 俊之 O11-4、P1-52
 尾関 祐二 P2-31
 織田 進 O26-3
 小田 道子 O11-3
 尾田 恵 **P3-08**
 小田上公法 O05-1、O35-3、P1-51、P2-62、**P2-69**、P3-54、P3-56、P4-21、P4-41
 小田切優子 O14-3
 落合 秀宣 **O01-3**
 小野 恵子 P1-24、P1-25
 小野 玲 O35-2
 尾上あゆみ P2-09、P2-10
 尾上 和永 O39-1
 尾上 恵理 P1-25
 帯包エリカ O38-3
 小宅千恵子 P3-60
 小山 倫浩 O25-3、P4-39
 小山 冬樹 P3-46、P3-49
 小山倫太郎 O25-3
 恩地 文香 O23-4
 鏡森 定信 P3-07
 各務 竹康 **O20-座長**、**O20-3**、O23-3
 柿沼 歩 O11-1、**P1-29**
 垣本 啓介 P3-52、P3-53、P4-28、P4-29、P4-30、**P4-31**
 加来佐和子 P3-52、P3-53
 賀古 規代 P1-27
 笠井 辰也 P4-42、P4-43、P4-48
 笠井 泰彰 O20-1
 笠原 悦夫 O13-3、O18-1、O36-2、P1-26、P4-20、P4-26
 梶木 繁之 **O30-座長**、**O30-3**、P3-52、P3-53
 梶野 良平 O03-4
 梶山 征央 P2-07、P2-08
 柏木 明子 **P3-37**
 柏木裕呂樹 O29-2、P3-30、P3-38
 春日 秀朗 O20-3
 粕谷加代子 O01-2、O35-1
 片岡 克己 O08-5
 可知 悠子 **S16-座長**、P1-44
 勝 めぐみ P1-25
 甲木 真紀 P1-54
 加藤 暁 P1-31
 加藤 元 **S13-4**、O16-3
- か —

- 加藤信太郎 P1-29
 加藤寿寿華 P1-49
 加藤 貴彦 O12-1
 加藤 匡宏 **O10-座長**
 加藤 憲忠 **S01-4**
 加藤 文雄 O18-3、O35-1
 加藤 雅俊 O12-4
 加藤 芳朗 **O30-2**
 加藤 梨佳 **S16-3**
 角谷 寛 **P2-31**
 門林 久恵 O35-5
 神奈川芳行 O13-3、O18-1、O36-2、P4-20、
P4-26
 金澤 亜依 O15-3
 金森 悟 **S16-座長**、O03-3、P3-17
 金山ひとみ O07-1
 兼板 佳孝 O04-4、O37-3
 金子 都美 **P3-50**
 金子多香子 **P2-29**
 金子 知代 O13-3、O18-1、O36-2、**P4-20**、
 P4-26
 金子 直人 P1-29
 金子 弘史 P1-46、P2-34
 金子 美香 O09-1、O09-2
 加部 勇 **P4-51**
 鎌塚 真 P2-11
 加美 綾子 **P2-04**
 上島 通浩 **S08-座長**、**S11-4**、**S13-座長**、
 O08-3、P3-36
 上條 英之 **O16-3**、P2-14、P3-51
 紙谷 大輝 **O27-5**
 上村 景子 O02-3
 亀尾 聡美 **O13-5**、O14-1
 亀ヶ谷律子 P1-27
 亀田 暁子 P3-62
 亀田 高志 **教育講演5-座長**
 鴨田いずみ O18-2
 柄澤 智美 O35-1
 狩俣 昌平 O07-2、O07-3、O07-4、**O07-5**
 河合 恵里 O17-4
 河井 一明 O15-1、P2-09、**P2-10**、P3-35
 川合 直紀 O36-4
 川井 三恵 O23-1
 川上 澄香 **O39-4**
 川上 剛 **Lunch Session**、**O32-5**
 川上 憲人 **教育講演2**、O14-3、O38-2、O38-3、
 O38-4、O38-5、P2-30
 川上 美紀 **F02-座長**、**O34-座長**
 川崎たまみ **P3-62**、P4-27
 川崎 祐也 O15-1、**P2-09**、P2-10
 川下 梓 **P2-05**
 川島 恵美 O34-3
 川島 香菜 P2-65
 川島 正敏 P1-46、**P1-48**、P2-34
 川島 恵美 **S07-座長**
 川尻香奈枝 O35-5
 川角 美佳 **P4-03**
 河田美智子 O04-5、P2-28、P2-39、**P2-67**
 河津雄一郎 P1-08、P1-13
専門医制度説明会、O40-4
 川波 祥子 **P1-08**、P1-13
 川村 敦子 P1-13
 川村 孝 O16-1
 河本 秋子 P3-15
 川本 俊弘 O21-2
教育講演10
 神田 秀幸 **模擬裁判**、**F01-3**
 神田橋宏治 P2-46
 菅近 優 O13-4
 神林 崇 O27-5
 神戸 香
 一き一
 祁 永剛 **O29-2**、O29-4、P3-38
 木内 敬太 **P2-71**
 菊川 拓哉 O02-4
 菊地 梓 P2-04
 菊池 広大 P4-28、P4-29、P4-30、P4-31
 菊池 悟 O37-4
 菊池 尚樹 **O11-1**
 菊地 央 **MS02-3**
 菊池 宏幸 P1-09、P1-12
 菊地 芳典 P4-43
 木曾 賢一 O25-2
 北川 忍 P2-55
 北林 愛里 O05-3
 北原 佳代 O09-4、P1-23
 北原 照代 O17-3、P3-43、P3-45
 北村 明彦 O25-1
 北村奈穂美 **P1-32**
 喜多村紘子 O40-4、P1-42
 木戸 尊將 **O06-1**
 城戸 照彦 P2-25
 木戸 寿明 **F04-3**
 城戸 尚治 O04-4
 木戸 盛年 P2-54
 絹川 千尋 **O34-1**
 木内 里美 **F02-2**、O15-4
 木下 恵子 **O03-2**
 木下 喜光 O09-4
 木下 善光 P1-23
 木下 隆二 **F04-2**、O16-3
 木村 登哉 P3-52、**P3-53**
 木邨 智博 P2-68
 姜 英 O36-3
 京谷 隆 P3-62、P4-27
 金城 泰幸 **S07-4**

—く—

久下 隆 O08-2
 日下 慶子 P3-09
 日下 幸則 **IS01-座長**、O07-1、P4-52
 草野 涼 O01-2
 楠本 真理 P2-51
 忽那 賢志 **教育講演11**
 工藤 伸一 **O21-4**
 工藤雄一郎 P1-10
 工藤 有希 O27-5
 久保 達彦 **MS02-座長**
 久保 智英 O39-2、O39-4、**O41-2**、O41-3、
 O41-4、P2-42
 久保 文子 O15-4
 久保 文彦 P2-65
 久保 善子 **O24-1**
 窪田 健一 P2-09、P2-10
 久保田好美 **O16-2**
 久保田久代 O06-4
 熊懷 邦高 O37-3
 熊谷沙津希 O05-5
 熊本 牧子 O08-2
 久米 基彦 **社会医学系専門医協会認定講習**
 口分田政夫 O17-3
 倉 明日香 **P4-39**
 倉重公太郎 **模擬裁判**
 倉富 育美 P3-48
 栗岡 住子 **S05-座長**、P2-37
 栗木 美幸 **O40-2**
 栗林 太 O41-1
 黒川 洋子 **F02-座長**
 黒木和志郎 **O37-2**、P2-06、P2-12
 黒崎 靖嘉 **O37-座長**
 黒澤 一 **スポンサードセミナー-座長**、
MS03-座長、S09-4、O08-5、
 O28-2、P4-50
 黒田 祥子 **S02-1**
 黒田 愛 P1-29
 黒田 玲子 P2-30
 桑原 恵介 **O34-5**
 桑原 和代 P1-49
 桑原 啓行 **P1-10**
 桑原 洋一 P2-24

—け—

計田 香子 **MS03-座長**
 監物 友理 P2-15、P2-50

—こ—

呉 移 O04-1、O12-3、**O14-2**、P1-21、
 P2-33
 五阿弥雅俊 P2-45

小池 学 O40-2
 小池美千代 P2-13
 康 秀男 O01-1
 香崎 正宙 **O32-2**
 神津 進 P4-21、P4-41
 甲田 茂樹 **学会賞受賞講演**、F07-3、O06-4、
 O29-2、O29-4、O39-2、P3-01、
 P3-38、P4-46
 合田美保子 O37-2、P2-06
 合原 雅人 P4-34
 郡谷 修 P1-31
 古閑 一憲 O06-5
 小崎 慶介 P3-44
 小島 健一 **S15-座長**、S15-5、**模擬裁判**、
 O14-5、O26-4
 小島 千奈 O40-2
 小島 玲子 O38-1、P2-43、P2-49
 小島原典子 P2-16、P2-17、P2-18
 小杉 由起 P3-07
 小平 恵利 P2-06
 兎玉 豊彦 **P4-19**
 後藤 絢 O39-1
 後藤 理絵 O16-2
 後藤 元秀 P3-35
 後藤 裕子 P3-38、P4-42、**P4-43**
 小西恵美子 P3-15
 小早川義貴 **MS02-1**
 小林 健一 P3-30
 小林 沙穂 **P3-30**
 小林 昌太 **O05-5**
 小林 俊哉 O16-1
 小林 裕美 P3-13
 小林 美帆 O25-2
 小林 靖 O19-3
 小林 祐一 O34-1、P1-51、P4-21、P4-41
 小林 由佳 O38-3、**O40-座長**、**O40-3**
 小林 由香 **P1-09**
 小牧 祐雅 **O36-1**
 駒込由紀子 O40-1
 駒瀬 優 O38-2、**O38-4**
 胡麻田由香里 O01-4
 小松 泰喜 **O17-1**
 五明佐也香 **MS02-2**
 小森 哲夫 P2-19
 小山 洋 O13-5
 小山 友里 O08-2
 是永 匡紹 **O02-3**、O02-4
 近藤 眞一 **F07-2**
 近藤 直子 P1-46
 近藤ひとみ O06-2、P4-48、P4-49
 近藤まゆみ O34-4
 近藤 泰之 O13-5
 近野 祐介 **P4-14**、P4-15
 權守 直紀 P4-34

— さ —

齊尾 武郎 O35-5、**P2-41**
 雑賀 絢子 O14-5、**O26-4**
 三枝 新 O21-4
 齋藤絵里子 **P1-34**
 齋藤 恒生 O28-3
 齋藤 博毅 O04-2、P2-32
 齋藤 宏之 **O20-1**
 斉藤 政彦 **F01-2**、O05-2
 齋藤美佐江 O06-2、O06-4、P4-49
 齋藤 恵 **教育講演4-座長、F01-座長**
 齋藤 源顕 **社会医学系専門医協会認定講習**
 佐伯 圭吾 P3-42
 佐伯 謙太 O35-2
 佐伯 覚 P1-39、P1-40
 酒井 一樹 **O10-1**
 酒井 潔 O08-3
 酒井 洸典 P1-36、P1-37、P1-38、P2-55、
P2-56
 酒井 美央 P1-54
 榊原 圭子 **O04-5**、P2-28、P2-39、P2-67
 榊原さくら P4-28、**P4-29**、P4-30、P4-31
 榊原 洋子 O08-3
 坂田 晃一 P1-41、**P1-43**
 坂根 直樹 **O15-3**
 坂本 篤史 **S14-3**
 坂本 宜明 P1-11
 坂本 昌彦 **O18-4**、O18-5
 坂本真理子 P2-64
 相良 美奈 O02-1
 佐川 裕美 P1-09
 崎山 宗恒 P2-34
 佐久間 崇 O27-5
 櫻井 勝 P2-25
 桜沢美土里 O23-3
 櫻谷あすか **O38-2**、O38-5
 佐々木 毅 O13-2、O27-1、P2-66、P3-01
 佐々木那津 O38-2、**O38-3**、O38-5、P2-30
 佐々木寛明 O04-1、O13-1、O13-4、O14-2、
 P1-21、P2-33
 佐々木由里 **O19-5**
 笹野紗帆里 O12-1
 笹原信一朗 **S04-2**、O04-1、O04-2、**O12-座長**、
 O12-2、**O12-3**、O13-1、O13-4、
 O14-2、O14-4、P1-21、P2-32、
 P2-33、
 佐田みずき P1-49
 佐藤衣利子 P1-47
 佐藤 恭子 **O01-座長**、**O01-1**
 佐藤さとみ **O09-3**
 サトウ菜保子 P1-05
 佐藤 成 O21-2
 佐藤 教昭 O21-3
 佐藤乃理子 O12-2

佐藤 秀之 **P4-24**
 佐藤 広恵 P2-24
 佐藤 美香 P4-37
 佐藤悠稀乃 O04-5、P2-28、P2-39、P2-67
 佐野 友美 **S14-1**、O14-5、O26-4
 澤口 駿 O10-1、P2-11
 澤田 晋一 O20-1
 沢戸 健一 O02-4

— し —

塩田 直樹 **O03-座長**
 塩谷由加江 P2-27
 塩見 卓也 **模擬裁判**
 重谷 祐亮 O22-4
 繁榊 博昭 **MS01-1**
 重盛 憲司 P1-33
 品田佳世子 O16-3、P2-14
 篠田 英樹 **O01-2**
 篠原 修二 O31-2、O31-3
P2-40
 柴岡 三智 O01-1
 柴田 泉 O13-1
 柴田いつか O08-3、O20-4、O26-5
 柴田 英治 O06-5
 柴田 悦子 P2-29
 柴田 稔久 O01-1
 柴田 幹子 O40-4
 柴田 喜幸 O37-1
 渋谷 克彦 **S06-6**、O16-3、P2-14、P3-50、
 P3-51
 渋谷 智明 P1-09
 志摩 梓 P1-08、P1-13
 嶋 緑倫 P3-42
 島崎 崇史 O23-1、O26-1、**O39-3**
 嶋崎 優 O20-2、**P3-21**
S12-3
MS03-3
 島津美由紀 O04-5、O14-3、**P2-28**、P2-39、
 P2-67
 島田 和幸 **スポンサードセミナー**
 島津 明人 O09-1、**O09-2**
 島津 智一 **P1-06**
 嶋本 直美 O12-4
 清水 紀翔 **O24-2**
 清水 敬三 O17-4
 清水 少一 O30-3
 下 和弘 O14-3
 下田 隼 **F06-3**
 下光 輝一 O05-3
 下元 佳子 O28-2
 許 悦亭 O12-4
 庄司こずえ P1-47、P2-05
 東海林美香 O12-4
 正田絵里子 O15-4
 白井 智之
 白井 由香

白川 千恵 P1-54
 白木絵莉菜 O09-4、**P1-23**
 白谷 正治 O06-5
 白星 伸一 P3-45
 新行内美穂 **S15-4**
 新坂 幸 P1-24
 新屋 有紀 P1-46

—す—

末満 達憲 **O19-4**
 須賀 万智 O06-1、**O23-1**、O26-1、O39-3、
 P3-25、P3-32
 菅沼 彰子 O15-3
 菅沼 成文 **教育講演1-座長、教育講演12-座長、
 MS01-座長、O07-1、O07-2、O07-3、
 O07-4、O07-5、O08-1、O33-5、
 P3-26**
 菅谷ちえ美 O06-1
 杉浦徹太郎 P3-40
 杉藤 素子 P2-34
 杉林 聡美 P1-25
 杉原 直樹 O16-3、P2-14、P3-51
 杉原 由紀 **教育講演7-座長、MS02-4**
 杉本 九実 **S16-1**
 杉本麻美子 O15-3
 助川真由美 **O09-1、O09-2**
 鈴木 章弘 O01-2
 鈴木亜由美 **O35-4**
 鈴木 薫 P2-13
 鈴木 一弥 **O03-5**
 鈴木貴代美 P1-17、P1-18、**P1-19**、P1-20
 鈴木 孝太 O20-4、O26-5、O27-3
 鈴木 信哉 P3-20
 鈴木 貴之 O30-4
 鈴木 隆佳 O08-3
 鈴木 卓磨 O05-3
 鈴木 直子 O39-1
 鈴木 仁 O22-3、P1-52
 鈴木 浩 O28-3
 鈴木 太 P2-34
 鈴木 正明 O06-2、O06-4、**P4-42**
 鈴木 雅子 P1-34
 鈴木 美穂 P2-07、**P2-08**
 鈴木 雄大 P2-29
 鈴木 敬久 O21-5
 鈴木 義浩 **O28-3**
 須田 一真 P2-58
 須田 愛美 P4-25
 須田 恵 O29-4
 砂川 富正 P4-20
 角 幸頼 P2-31
 住徳 松子 P2-63
 諏訪園 靖 **教育講演3、P1-43**

—せ—

清家 勝代 P1-29
 清迫絵里子 O36-4
 関 博之 O33-5
 関 良子 **P3-32**
 関田 佳子 O22-2
 関根 千佳 O16-2
 関屋 裕希 O38-2、O38-3、O38-5
 世古口真吾 P1-45、P4-22、P4-23
 妹尾 英樹 **P4-48**、P4-49

—そ—

蘇 リナ **O10-3**、O15-2、P1-30
 寒水 孝司 O16-1
 左右田 哲 O34-4
 曾我 紀子 O40-2
 曾我部真代 **P2-46**
 外山みどり P3-41、P3-49
 祖父江友孝 O02-2、O10-5
 柚田 渚 O30-1
 柚田 望 **O30-1**
 征矢 敦至 P3-09
 宋 裕姫 P2-03

—た—

平 貢秀 P1-17、P1-18、P1-19、P1-20
 田岡優美子 O10-4
 埤田 和史 O17-3、P3-43、P3-45
 多賀 律子 **O15-5**
 高尾 総司 **S15-座長、O11-座長、P1-55、
 P3-57**
 高木 二郎 **P2-27**
 高木絵里子 P1-39、P1-40
 高倉 俊二 **F01-1**
 高崎 正子 **S05-3**
 高品 典子 P2-45
 高田 琢弘 **P2-66**
 高田 治樹 P2-63
 高野 彩佳 **P4-28**、P4-29、P4-30、P4-31
 高野 毅 O31-2、**O31-3**
 高野 知樹 **S12-座長**
 高野 雅彦 **O08-4**
 高信 健司 P4-42、P4-43、**P4-49**
 高橋 秋香 O40-2
 高橋 晃久 P3-62
 高橋恵理菜 **O04-3**
 高橋 潤 O02-4
 高橋 司 O04-1、O12-2、O12-3、O13-1、
 O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、
P2-32、P2-33
 高橋 秀俊 **S12-1**
 高橋 広行 O02-1

- 高橋 正也 O05-4、O13-2、O27-1、O39-2、
O41-2、O41-4、P2-66、P2-71、
P3-41、P3-46
- 高橋みどり O27-5
- 高橋 陽子 **P1-24**、P1-25
- 高橋 理香 P1-10
- 高本 晋吾 P2-68
- 高元礼衣子 O35-4
- 高森 行宏 P1-01
- 高山 佳洋 O25-1
- 瀧本 みお O18-3
- 田口 要人 **O40-4**
- 竹内 靖人 P3-28、P3-29、P3-39
- 竹内 眞樹 P1-16
- 武内 佑磨 O07-2、**O07-3**、O07-4、O07-5
- 武貞 征孝 O05-3
- 竹田 圭子 O19-3
- 武田 知起 **O06-2**、O06-3、O06-4、P4-42、
P4-43
- 竹田 龍二 P2-34
- 竹之下千尋 P1-06
- 武林 亨 **S03-1**、**S11-座長**、**S13-座長**、
O29-1、P1-49
- 竹村 友 **P1-46**
- 田島 慶一 **P4-36**
- 多治見公高 O23-3
- 田代 充生 O09-4
- 多田 弘 P2-63
- 多田美由貴 O15-5
- 辰嵐 美保 P1-24
- 巽 愛 P1-25
- 立石清一郎 **教育講演6**、**MS02-座長**、**MS02-5**、
O17-2、O24-1、O24-2、O24-3、
O24-4、O24-5、P1-39、P1-40、
P3-58、P3-59、P4-01、P4-02、
P4-03、P4-04、P4-05、P4-06、
P4-07、P4-08、P4-09、P4-10、
P4-11、P4-12、P4-13、P4-14、
P4-15、P4-17、P4-19
- 立野 繁之 P1-28
- 立道 昌幸 O02-3、O35-1、P2-16、P2-17、
P2-18
- 田中 昭代 **O06-座長**、**O06-5**
- 田中 和秀 **P2-22**、P4-35
- 田中 克俊 **S01-2**
- 田中 完 P4-36
- 田中 直 O11-3
- 田中 貴 O12-5
- 田中 尚子 O10-4
- 田中 博典 P1-29
- 田中 佑樹 O06-5
- 田中 里穂 O20-2、P3-21
- 田邊 綾子 **P3-13**
- 谷 直道 P1-14、**P3-48**
- 谷川 武 **S09-座長**
- 谷口かおり P4-52
- 谷口 柚佳 **P3-09**
- 谷口 有紀 **P4-33**
- 谷沢 典子 **P2-07**、P2-08
- 谷山佳津子 **F01-座長**
- 田畑早季子 P4-20
- 田淵 貴大 O34-3、O37-1
- 玉置 伸二 O08-2
- 玉野絵利奈 P3-49
- 田村 秀人 **P3-60**
- 田村 拓也 P2-38
- 田村 太郎 IS01- 指定発言、**O07-座長**、O07-1、
P4-52
- 田村 猛夏 **O08-2**
- ち—
- 千葉 宏一 P1-17、P1-18、P1-19、P1-20
- チメドオチルオドゲレル P4-16
- 長南 達也 P4-50
- つ—
- 塚原 照臣 O29-3、P2-01、P2-02、**P3-28**、
P3-29
- 塚本 浩二 **S15-1**
- 築山 園美 **O03-1**
- 辻 和宏 P2-58
- 辻 修嗣 **P3-45**
- 辻 なつ美 P2-65
- 辻 真弓 **S11-座長**、O17-2、O24-1、O24-2、
O24-3、O24-4、P4-01、P4-02、
P4-03、P4-04、P4-05、P4-06、
P4-07、P4-08、P4-09、P4-10、
P4-11、P4-12、P4-13、P4-14、
P4-15、P4-17、P4-19
- 辻村 智也 P3-10
- 辻村 裕次 **O17-3**、P3-43、P3-45
- 津田 直輝 P2-11
- 津田 洋子 P3-08
- 土川菜々香 O40-2
- 土屋 正雄 O41-2
- 土屋 まり O17-4
- 土山 真司 **P3-40**
- 筒井 保博 **S03-3**、O26-3
- 堤 明純 **S09-3**、**F07-座長**、O14-3、O14-5、
O26-4、O34-4、O40-3、P1-44、
P3-01
- 津野香奈美 **O14-3**、O38-3、P2-30
- 角田 透 P1-33
- 坪井 宏徳 **MS03-1**
- 津曲 保彰 O01-2
- 鶴ヶ野しのぶ **S02-3**

- て -

手塚 真斗 O35-2
 寺坂 紗稀 P2-47
 寺阪 ユキ P1-47
 寺澤 知世 P1-53
 寺田 庄一 O30-4、P3-33
 寺田 雅一 O08-1
 寺本 敬子 P3-23
 田 啓樹 P3-44

- と -

土井 敦 O25-2
 杜 唐慧子 P3-49
 道喜将太郎 O04-1、O12-2、O12-3、O13-1、
 O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、
 P2-32、P2-33
 當房 浩一 O29-3
 藤間 俊彦 F03-座長
 富樫 晋 O28-2
 時澤 健 P3-49
 時田 征人 O04-5、P2-28、P2-39、P2-67
 徳野 慎一 O31-2、O31-3
 徳山 猛 O08-2
 戸田 拓弥 O22-4
 轟木 基 P3-12
 土肥誠太郎 F03-5
 富岡 公子 P1-31、P3-42
 富岡 大 O11-3
 富田 博秋 S04-1
 富田 康子 P1-05
 富田川智志 P3-43
 富永沙絵子 F04-4
 富山紀代美 P3-15
 友常 祐介 P2-20、P4-37
 友永 泰介 P4-40、P4-44、P4-45、P4-47
 朝長 諒 O36-3
 豊岡 達士 O29-2、O29-4、P3-38、P4-46
 豊岡 美穂 P1-35
 豊田 章宏 P2-16、P2-17、P2-18
 鳥居 順子 O36-座長

- な -

名井美佐子 O22-2
 内藤 敬祐 O30-4、P3-33
 内藤 侑里 P3-14
 長井 聡里 S07-1、O26-2
 中家 隆博 O30-4、P3-33
 中市 健志 O21-1、O21-2、O31-1
 永江 彰子 O17-3
 中尾 杏子 P2-61
 中尾 清孝 P3-62
 中尾 由美 F06-2

永尾 薫 P2-03
 長尾 京子 S10-2
 長尾 望 P2-45
 中川 誠司 O14-1
 中川 徹 O01-2、O34-5
 中川 秀昭 P2-25
 中込 和幸 P2-40
 長坂 昌平 P1-41
 中澤 祥子 P2-16、P2-17、P2-18
 中澤 清一 F06-4
 中路 順二 O15-4
 中島 有紀 P2-25
 中島亜矢子 O09-1、O09-2
 中嶋 知恵 O14-5、O26-4
 長島 健悟 P2-11
 中瀬 勝則 O25-座長
 中楚友一朗 O17-4
 中田 博文 O12-1
 永田 智久 S06-4、O05-1、O17-2、O35-3、
 P1-10、P1-41、P2-62、P2-69、
 P3-56、P4-03、P4-06、P4-08、
 P4-09、P4-10、P4-12、P4-17、
 P4-19
 永田 昌子 O05-1、O24-1、O24-2、O24-5、
 O27-4、O35-3、P1-10、P1-50、
 P2-21、P2-57、P2-62、P2-69、
 P2-70、P2-72、P3-56、P3-58、
 P3-59、P4-02、P4-04、P4-05、
 P4-07、P4-11、P4-14、P4-15、
 P4-24
 中館 舞子 P2-36
 中谷 敦 O01-2
 中谷 素子 O22-2
 中塚 清将 O35-2
 中西 湖雪 O34-2
 中西麻由子 O26-2
 中西 久 P1-09、P1-12
 中野 愛子 O35-4
 中野 勝美 P1-09、P1-12
 中野 貴司 教育講演4
 中野真規子 O29-座長、O29-1
 長野 嘉介 O06-5
 永野 千景 O19-1、O20-2、O21-3、P3-21、
 P3-22、P4-36
 長濱 さつ絵 P1-11
 長浜 誉佳 O12-5
 中林美奈子 P3-07
 中原 浩彦 F03-2
 中村 享子 O35-5
 中村喜代美 P4-25
 中村 佐紀 P1-32
 仲村 準 P1-17、P1-18、P1-19、P1-20
 中村 剛 O28-2
 中村 武志 P1-09、P1-12
 中村 千景 O19-3

中村菜々子 P2-42
 中村 裕之 産業衛生技術部会専門研修会
 中村美詠子 P1-52
 中村美香子 P2-45
 中村 光晃 O31-2、O31-3
 中本 夕貴 O23-4
 中山 祥嗣 S11-5
 乍 智之 産業衛生技術部会専門研修会
 名越 究 P4-52
 名越 澄子 F05-1
 夏目 紫緒 O39-1
 七浦 広志 S06-3
 成定 明彦 O20-4、O26-5、O27-3
 成瀬 優知 P2-25
 難波 靖治 O01-4

— に —

西 賢一郎 F05-司会、P2-35
 西 大輔 O38-3、O38-5
 西浦 千尋 P1-53
 西尾 謙吾 O30-4
 西尾 公佑 P1-41
 西川 公平 P2-31
 錦谷まりこ S02-2
 西田広一郎 O18-1、P4-26
 西田 千夏 P4-40、P4-44、P4-45、P4-47
 西田 直子 P3-43
 西野入 修 P3-28、P3-29
 西埜植規秀 O16-3、P2-14
 西原亜紀子 O11-3
 西村 恭子 P1-54
 西村 壮広 P2-70
 西村 夏弥 O40-2
 西村 泰光 O41-1
 西村 悠貴 O13-2、O41-3
 西村 里穂 O35-5
 西森 俊秀 P1-16
 西森 美咲 P1-04
 西山 浩世 P3-09
 西脇 祐司 P1-11
 新國 悦弘 O08-5
 新田良太郎 P1-15
 二戸由貴子 P1-36、P1-37、P1-38、P2-55、
 P2-56
 二瓶 映美 P1-57
 丹羽甲之介 O17-4

— ぬ —

沼田 和治 F04-5、O16-座長
 沼田麻菜美 P1-54

— ね —

根岸茂登美 P2-26
 根本 咲希 O40-1
 根本 博 O35-4、P1-16、P3-50

— の —

能川 和浩 F05-2、P1-43
 野口 淳 P1-53
 野口美由貴 O28-3
 野崎 祐子 O27-5
 野崎 律子 P2-65
 野田 龍也 P2-54
 野田 昇 P1-15
 野波 義郎 P2-09、P2-10
 野原 理子 S07-座長、F05-司会
 昇 淳一郎 教育講演10-座長、O31-座長、
 P3-02
 野見山謙太 O41-1
 野見山哲生 S08-座長、S08-1、O29-3、P2-01、
 P2-02、P3-28、P3-29
 野村 恭子 S07-2、O10-1、P1-06、P2-11
 野村 圭介 F04-座長
 野村與珠亜一国 O07-2、O07-3、O07-4、O07-5

— は —

斐 英洙 MS03-5
 袴田つばさ P1-36、P1-37、P1-38、P2-55、
 P2-56
 萩沢 茂 P1-35
 萩原 聡 P4-33
 萩原 悠太 O01-5、O22-4
 橋本 真一 P2-23
 橋本 敏美 P4-38
 橋本 晴男 教育講演13-座長、S13-3、F03-座長、
 O19-2
 橋元 仁美 P1-27
 橋本 博興 O24-5、P3-58、P3-59
 長谷川航平 O29-3、P2-01、P2-02、P3-28、
 P3-29
 長谷川 梢 O35-4
 長谷川 洋 P2-24
 長谷川由希子 O35-4
 長谷川暢子 P1-07
 長谷川 涉 P3-35
 畠山 雅行 O08-2
 畑中 好美 O39-1
 蜂須賀智子 O13-1
 八谷百合子 S10-5、P1-28
 服部 研之 O21-5
 服部徹太郎 O28-2
 服部 尚見 P4-39
 服部 南平 O11-5

服部 理裕 O40-2
 服部 泰 O25-3、P4-39
 花里 真道 O19-2
 埴岡 隆 P3-48
 羽野 寛 O06-1
 馬場 敦子 O19-3
 馬場 宏佳 P1-45、P4-22、P4-23
 馬場本絵未 P3-38
 羽深 勝也 教育講演5
 浜 朋子 O03-2
 浜井 盟子 O04-座長
 濱川 苑子 P2-24
 浜口 伝博 F01-指定発言、P3-09
 浜田 千雅 P4-33
 濱村 則江 O25-2
 早坂由美子 O34-4
 林 健 O09-3
 林 卓哉 P4-36
 林 剛司 O01-2、O10-2、O18-3、O34-5、
 O35-1
 林 千代 P3-23
 林 倫留 O02-1
 林 時仲 O25-2
 林 俊夫 P1-56
 林 朝茂 O01-1
 林 由佳 P2-27
 林川美千代 P1-23
 羽山さゆみ P2-45
 羽山 実奈 O25-1
 原 邦夫 F03-3、O28-4、P3-01、P3-04、
 P3-05、P3-06
 原 達彦 P4-25、P4-37
 原 俊之 O02-座長
 原 真弓 P2-68
 原田有理沙 O24-3、O24-5、P1-39、P1-40、
 P3-58、P3-59、P4-11
 原田 成 S11-3、P1-49
 原田 暢善 O13-5、O14-1
 原田 若奈 P3-15
 原野 悟 O04-4、P2-44
 春山 康夫 P1-10
 伴 真衣 O36-4
 半澤 寛子 O38-1、P2-43、P2-49
 板東 彩 P2-68
 板東 千晶 O08-2

—ひ—

日笠ちはる O40-2
 東 泰幸 P4-40、P4-44、P4-45、P4-47
 東 蓉子 P2-12
 東久保一朗 O21-2、O28-5
 東野 彰 O40-3
 樋口 周人 P1-39、P1-40
 樋口 甚彦 O01-2

樋口 政和 O31-2、O31-3
 樋口 善之 P1-14、P3-48
 久永 直見 O08-3
 肥田有紀子 P1-53
 日高 友郎 O20-3、O23-3
 日野亜弥子 S16-5、O17-2、O24-1、O24-2、
 O24-3、O37-3、P2-47、P4-02、
 P4-03、P4-05、P4-06、P4-08、
 P4-09、P4-10、P4-13、P4-14、
 P4-15、P4-17、P4-19
 日野 孝 O03-2、P1-15
 樋上 光雄 O28-4、P3-04、P3-05、P3-06
 日比野浩之 O38-1、P2-43、P2-49
 檜山 聡 O05-5
 兵 行彦 P1-26
 平井 繁行 P4-42、P4-43、P4-48
 平井 昌博 P1-47、P2-05、P2-36
 平井 学 P1-02
 平井 康仁 P3-55
 平尾 智広 MS01-座長、O32-4、O33-5、
 O35-座長
 平岡 晃 P1-22、P2-50、P3-52、P3-53、
 P4-37
 平澤 芳恵 O09-3
 平瀬 詠子 O05-2
 平田 あや P1-49
 平田 沙織 O10-4
 平野 貴子 O39-1
 平野 貢 O08-1
 平野 好絵 P1-10
 平山 達也 O02-4
 平山 千穂 P2-45
 平山 遥菜 O27-5
 廣 正基 O05-2
 廣里 治奈 P1-51、P4-21、P4-41
 廣野 陽子 P1-24、P1-25

—ふ—

胡 歆 O32-3
 深井 恭佑 O26-2
 深井 航太 P1-17、P1-18、P1-19、P1-20、
 P2-16、P2-17、P2-18、P4-25
 深瀬 恵美 P1-05
 福井 潤 O23-2
 福井 聖 S06-1
 福石 大 O13-3、O18-1、O36-2、P4-20、
 P4-26
 福島 哲仁 O20-3、O23-3
 福住 宗久 P4-20
 福田 崇典 O34-2
 福田 昌宏 P3-40
 福田 吉治 O18-4、O18-5、O37-1、P3-08、
 P3-17
 福中 康志 P1-53

- 福永 亜美 O10-2
 福本 正勝 **F01-4**、P1-27
 福吉 潤 O02-3
 藤井 正實 **O29-5**
 藤居 学 O10-3、P3-49
 藤井 由香 O23-4
 藤井倫太郎 **P4-15**
 藤岡 雅美 **S10-4**
 藤川 球児 **特別講演**
 藤木 義紀 O31-2、O31-3
 藤崎 章好 O15-3
 藤田 周弥 O30-3
 藤田 郁代 P2-45
 藤田 和彦 O26-3
 藤野 善久 **S06-座長**、O05-1、O17-2、O24-1、O24-2、O24-3、O24-4、O24-5、O35-1、P1-50、P2-21、P2-57、P2-70、P2-72、**P4-01**、P4-02、P4-03、P4-04、P4-05、P4-06、P4-07、P4-08、P4-09、P4-10、P4-11、P4-12、P4-13、P4-14、P4-15、P4-16、P4-17、P4-18、P4-19、P4-24
 藤村千奈美 **O18-2**
 藤村 美里 O40-2
 藤本 亜弓 P3-56
 藤本 賢治 P1-50、P2-21、P2-57、P2-70、P2-72、**P4-12**、P4-24
 藤本俊太郎 O22-3、**P1-52**
 藤本 千波 P4-25
 藤本 俊樹 **O36-3**
 藤原 みさ O20-2
 藤原実沙子 P1-24
 舟久保恵美 **S06-2**
 船津 康平 P1-39、**P1-40**
 舟橋 敦 **O17-座長**
 古井 祐司 P2-61
 古川 美月 P1-25
 古河 泰 P1-17、P1-18、P1-19、P1-20
 古川 佑介 P4-42、P4-43
 古田 裕繁 O21-4
 古橋 杏輔 O01-2
 古橋 完美 O02-4
 古林せなみ **P3-47**
 古屋 佑子 **P2-16**、P2-17、P2-18、P3-52、P3-53
 逸見 聡子 O17-3
 帆莉なおみ **産業衛生技術部会専門研修会**
 星 佳芳 P2-16、P2-17、P2-18
 星野 泰栄 O13-5
 細井 美絵 P1-16
 細木 信吾 **教育講演8**
 細田 悦子 **P3-58**、P3-59
 堀田 知江 P1-25
 堀 愛 **O34-3**、P1-11
 堀 大介 O04-1、O04-2、O12-2、O12-3、O13-1、O13-4、O14-2、O14-4、**P1-21**、P2-32、P2-33
 保利 一 O30-4、P3-33
 堀 輝 **S04-3**
 堀 礼子 O26-5
 堀内 正久 O36-1
 堀江 正知 **S09-座長**、O20-2、O21-3、P3-21、P3-22、P4-36
 堀口 俊一 **P3-23**
 堀口 兵剛 O29-2、O34-4
 堀口 真愛 **O12-1**
 本迫 郷宏 P3-40
 本多 融 O01-2、O34-5
 前田 恵理 P1-06
 前田 妃 O20-2、P3-21、**P3-22**
 前田 悠智 **O22-3**、P1-52
 前原 明子 P1-47、P2-05、P2-36
 牧 信子 P1-05
 牧田 潔 O17-4
 榎本 宏子 **S05-4**、**F06-座長**
 眞坂 公子 **P1-51**
 益井 京 O12-4
 増石 有佑 O20-3、O23-3
 益田 和幸 **P2-35**
 増田 大作 P1-15
 増田 将史 P2-40、**P4-09**
 町田 征己 P1-09、P1-12
 松浦 麻子 O04-1、O12-2、O12-3、O14-2、P1-21、P2-32、**P2-33**
 松尾 知明 O10-3、**O15-2**、P1-30
 松岡 朱理 P1-51、P4-21、P4-41
 松垣竜太郎 **O17-2**、O24-3、P4-11
 松木 稔久 O39-1
 松崎 一葉 O04-1、O12-2、O12-3、O13-1、O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、P2-32、P2-33
 松崎 慶一 **O16-1**
 松下 哲大 O19-3
 松下 恭子 O15-5
 松田 有史 P2-31
 松田 晋哉 O17-2、O24-2、O24-4、P1-50、P2-21、P2-57、P2-70、P2-72、P4-01、P4-02、P4-03、P4-04、P4-05、P4-08、P4-09、P4-12、P4-13、P4-14、P4-15、P4-19、

— 末 —

— 八 —

— 九 —

松田 晋也 P4-24
 松田 有子 O24-1、P4-07、P4-17
 松永 和子 P2-26
 松永 昌宏 **O27-3**
 松葉 齐 O26-5
 松葉 史子 産業衛生技術部会専門研修会
 松原喜久子 P3-01
 松丸 克彦 P2-05、P2-36
 松村 渚 P1-04
 松村 雅代 O06-5
 松村 芳美 教育講演1
 松本 章宏 P4-51
 松本 理 O22-1
 松元 俊 P4-28、P4-29、**P4-30**、P4-31
 松本 伸哉 O39-2、**O41-座長**、**O41-4**
 松本 光惠 P4-52
 松元美奈子 O39-1
 松本 悠貴 P1-49
 松本 梨沙 O04-4、**O37-3**
 松山 秋子 P1-36、**P1-37**、P1-38、P2-55、
 松山 和史 **P3-56**
 松山 裕 **O35-3**
 真鍋 憲幸 O38-5
 真船 浩介 教育講演11-座長、**S05-1**
 丸居 誉 **S14-4**、O20-2、P2-47、P4-10、
 丸尾 奈生 P4-13
 円子 千帆 P4-45、**P4-47**
 丸山 正治 P3-26
 丸山 崇 **O03-3**
 丸山有紀子 P3-01
 丸山有紀子 **O20-2**、P1-28
 丸山有紀子 O19-5

—み—

三上 美花 O34-2
 三上 恭訓 O28-2
 三木 明子 P2-52、P3-03
 三木 圭一 O41-2
 三木 友美 **O18-3**
 三柴 丈典 模擬裁判
 三柴 裕子 O22-2
 水城 和義 **P4-08**
 水木 将 **O29-3**、P3-28、P3-29
 水田 潔 O39-1
 三角 恭兵 O06-2、P4-42、P4-43、P4-48
 水本 正志 **S05-2**、O14-5、O26-4
 三瀬 名丹 P3-10
 溝上 峻 **P4-34**
 溝上 哲也 O10-2、O32-3、O34-5
 道川 武紘 P1-11
 光石 玲子 P2-55
 三橋 利晴 **S12-2**、**P3-61**
 光吉 宏司 **O21-座長**

南 忠昭 O25-2
 南 千晴 **P2-64**
 南 昌秀 P4-37
 南野 和哉 O11-5
 峰間 博子 **P1-56**
 簀原 里奈 P1-51、P4-21、P4-41
 三原真由美 P4-25
 宮内 博幸 産業衛生技術部会専門研修会-座長、
 宮内真奈美 **O19-座長**、**O19-1**、O20-2、P3-39
 宮内 祐介 P2-15、P2-50
 宮岡 等 **O28-5**
 宮川 博文 教育講演7
 宮川 宗之 O17-4
 三宅 晴香 **S08-4**
 三宅 美由 **P4-13**
 三宅 美緒 **P4-16**
 三宅 吉博 **P3-36**
 宮崎かおり **O24-座長**
 宮崎 彰吾 P1-54
 宮澤 有里 O19-4
 宮田 康行 **P1-33**
 宮武 伸行 P1-31
 宮地 貴士 **S01-座長**、**O18-座長**
 宮中 大介 O10-1
 宮本 愛 O04-5、P2-28、P2-39、P2-67
 宮本 慎吾 O23-4
 宮本 竜也 O19-2
 宮本 輝和 O34-4
 宮本 俊明 **P1-17**、P1-18、P1-19、P1-20
 宮本 尚哉 **S01-座長**、**S03-座長**、**S13-1**
 宮本 美香 O13-3
 宮本 美香 P4-39

—む—

麦谷 耕一 O23-4
 武藤 剛 **S01-3**、**O19-2**、O34-4
 武藤 繁貴 O11-4、O34-2
 宗像ゆかり O23-3
 村井 史子 O10-3、O15-2、**P1-30**
 村岡亜紀子 O02-1
 村上 彰善 P2-04
 村上 歩 P4-38
 村上江利香 **O34-2**
 村上 薫 O18-3
 村上 知征 O08-5
 村上 優子 P3-14
 村上 曜子 P1-51
 村里隆之介 **O28-4**、P3-04、P3-06
 村松 圭司 O17-2、P4-06、P4-10
 村松 賢治 **P2-61**
 室 繁郎 O08-2
 室井 慧 O04-1、O12-2、O12-3、**O13-1**、
 室井 慧 O13-4、O14-2、O14-4、P1-21、
 室井 慧 P2-32、P2-33

— も —

最上 裕子 P1-12
 持田 伸幸 **F03-4**
 望月 徹 P3-20
 持丸 真未 P2-24
 茂木 伸之 **O39-2**
 本木 和世 P2-65
 元田 紀子 **P3-17**
 森 綾子 **P1-12**
 森 克仁 **教育講演9**
 森 晃爾 **教育講演6-座長、MS01-3、S10-座長、F05-指定発言、O05-1、O24-3、O24-4、O27-4、O30-3、O34-1、O35-3、P1-10、P1-41、P2-62、P2-69、P3-54、P3-56、P4-01、P4-03、P4-13**
 森 貴大 P1-36、P1-37、**P1-38**、P2-55、P2-56
 森 智恵子 P3-50
 森 菜安奈 O04-5、P2-28、**P2-39**、P2-67
 森 美穂子 **P3-11**
 森河 裕子 P2-25
 森口 次郎 **S03-座長、O14-5、O26-4**
 森田 えみ O13-4
 森田康太郎 P1-43
 守田 浩 P2-22、P4-35
 森田 学 **産業歯科保健部会研修会-座長O05-座長、O05-4**
 守田 祐作 P1-08、**P1-13**
 森野 亜弓 P3-11、**P3-20**
 森松 嘉孝 O01-1
 森本 道雄 **S08-2、IS02-2、P4-40、P4-44、P4-45、P4-47**
 森本 泰夫 O10-2、**O27-4**
 守屋 健太 P1-46、P1-48、**P2-34**
 森脇 正弘

— や —

八木 陽斗 **P3-04**、P3-06
 柳下 和慶 P3-20
 矢生 健一 P3-26
 安尾 詠穂 P1-25
 安倉 沙織 **O05-3**
 安河内麻衣子 P1-51
 安田恵理子 O16-3、P2-14
 安田 知恵 O30-4、P3-33
 康田 慈乃 **P4-04**
 矢寺 和博 P4-44、P4-45、P4-47
 柳澤 裕之 O06-1、O23-1、O26-1、P3-25、P3-32
 柳沢 正史 O13-4
 柳場 由絵 **O06-4、O29-4、P3-38、P4-46**
 矢野 栄二 **S02-座長**
 籾 明香 **O11-2**

山 明日美 O18-1、**O36-2**
 山内 明 O41-1
 山内 貴史 O13-2、O23-1、**O26-1**、O39-3、P2-66
 山内 隆史 O05-5
 山内 武紀 P2-60、P3-27、P3-28、**P3-29**
 山内理香子 O01-2
 山家 祐美 **O10-5**
 山岸 卓也 P4-20
 山岸 由佳 **社会医学系専門医協会認定講習**
 山口 敦子 P3-50
 山口 さち子 **P3-19**
 山口 峻輔 **P1-31**
 山口 大貴 **P2-06**
 山口 威俊 **P4-32**
 山口 哲右 O25-3
 山口 秀樹 P3-01
 山口 真寛 **O03-4**
 山口 征浩 **MS01-2**
 山口 美紀 P1-29
 山口 優子 **O25-3**、P4-39
 山口 理恵 P1-57
 山崎 章弘 O28-3
 山崎 慶子 **P3-26**
 山崎 千穂 O13-5
 山崎 貞一郎 P2-11
 山下 明子 P1-24
 山下 慈実 **P2-13**
 山下 哲史 P4-02、**P4-06**
 山下 真吾 P2-40
 山下 剛司 O30-1
 山下 紘見 **P1-15**
 山下真紀子 O36-4
 山田 啓介 P1-31
 山田耕太郎 O35-1
 山田 昇吾 O20-1
 山田 丸 O06-4、P4-46
 山田 祐樹 O05-5
 山田 洋太 **S10-3**
 山瀧 一 **P2-45**
 大和 浩 O36-3、P2-09、P2-10
 大和 昌代 O03-1
 山鳥 大材 **P2-59**
 山中 淳 O37-4
 山中 淳子 O02-1
 山中 菜詩 O20-4
 山野 荘太郎 O06-2、**O06-3**、O06-4、P4-42、P4-43、P4-49
 山野 優子 **P2-60**、P3-27、P3-28、P3-29、P3-44
 山本孔次郎 O01-5、O22-4
 山本 忍 O19-1、O30-4、P3-33、**P3-39**
 山本修一郎 O10-2、O34-5、O35-1
 山本 順一 **S15-3**
 山本 朋代 **P1-50**

山本 直樹 P1-03
 山本 秀樹 **F04-1**、O27-2
 山本 広子 P1-53
 山本 誠 **S12-4**、**O39-座長**、**O39-1**
 山本 良子 P1-14、P3-48
 鎗田圭一郎 **奨励賞受賞講演-座長**

—ゆ—

湯浅 映里 O28-5
 湯浅 理絵 O27-5
 弓削 梢 P2-65

—よ—

与五沢真吾 **P3-25**
 横田 恵理 P1-24
 横田 直行 **産業衛生技術部会専門研修会**
 横谷 俊孝 P1-17、P1-18、P1-19、P1-20
 横山 彰仁 **S01-1**
 横山 和仁 O19-2
 横山 真一 **O09-4**、P1-23
 横山 智美 **O36-5**
 横山 太範 **S03-2**
 吉江 幸子 O21-5、**P4-27**
 吉川 悦子 **O14-座長**、**O14-5**、O26-4
 吉川 卓也 P1-24、P1-25
 吉川 徹 **S09-2**、**S14-座長**、O03-5、O05-4、
 O13-2、O14-5、O26-4、**O27-座長**、
O27-1、O39-4、P2-42、P2-66、
 P2-71
 吉住 次恵 P2-45
 吉田 貴彦 **学会賞受賞講演-座長**、**IS02-座長**
 吉田 麻美 P2-52、**P3-03**
 吉田 安宏 O32-1
 吉永 佳央 P2-68
 芳野 詠子 O08-2
 吉野 浩一 O16-3、P2-14、**P3-51**
 吉野 俊美 P2-09、P2-10
 吉村 靖司 **模擬裁判**
 吉村 玲児 P4-14、P4-15
 吉本 康朗 P1-45、P4-22、P4-23

—り—

李 云善 **O15-1**、P2-09、P2-10、P3-35
 劉 欣欣 P3-41、**P3-46**
 林 昱衡 O04-5、P2-28、P2-39、P2-67

—わ—

若子みなみ O22-1
 若杉 里実 P2-64
 若田部克彦 特別講演 - 聞き手
 若林 淑子 O17-4

若山 貴成 P3-36
 若山 怜 O26-5
 和田 圭二 O21-5
 和田 耕治 O19-2
 和田 裕雄 **S09-1**、**IS02-座長**
 渡井いずみ P3-18
 渡瀬真梨子 **P2-51**
 渡邊 朝妃 **O19-3**
 渡邊 文 O15-4
 渡辺 和広 O38-3、O38-4、O38-5
 渡辺 早苗 O10-3
 渡邊 聖二 **P3-12**
 渡辺 泰史 P1-47
 渡辺 裕晃 **P3-01**
 渡部 真弓 P1-17、P1-18、P1-19、**P1-20**
 渡邊 美穂 O36-5
 渡邊由美香 P1-43
 渡辺 祐哉 O01-2、O18-3、**O35-1**
 渡部 佑夏 O22-2
 王 鐸 **O32-1**

協賛一覧

(敬称略) 3月1日現在

本学会の開催にあたり、下記企業・団体より多大なるご支援を賜りました。謹んで御礼申し上げます。

【寄付】

公益財団法人 産業医学振興財団

【共催セミナー】

医療法人啓光会 HIKARI CLINIC
株式会社 Psychic VR Lab
株式会社 UNIVEX
N T Tテクノクロス株式会社
アッヴィ合同会社
N T Tテクノクロス株式会社
大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部
サノフィ株式会社
株式会社 アドバンテッジリスクマネジメント
株式会社 ウェルタス
株式会社 エヌ・エー・シー
株式会社 Zene
塩野義製薬株式会社
武田薬品工業株式会社
大塚製薬株式会社 メディカル・アフケアーズ部

【企業展示】

アイテック阪急阪神株式会社
アイブリッジ株式会社
株式会社 麻生情報システム
株式会社 アドバンテッジリスクマネジメント
株式会社 インタージテクノスフィア
株式会社 いわさき
株式会社 ウェルタス
ウシオ電機株式会社
栄研化学株式会社
大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部
花王株式会社
株式会社 ガステック
興研株式会社
高知産業保健総合支援センター
光明理化学工業株式会社
株式会社 重松製作所
柴田科学株式会社

タック株式会社
トランステック株式会社
一般社団法人 日本家族計画協会
バイオコミュニケーションズ株式会社
パナソニック株式会社
フコク物産株式会社
株式会社 メディカルトラスト
リオン株式会社
株式会社 両備システムズ
中央労働災害防止協会
株式会社 東京法規出版
株式会社 ニホン・ミック

【講演集広告】

バイオコミュニケーションズ株式会社
アイテック阪急阪神株式会社
N T Tテクノクロス株式会社
株式会社 日本サイエンスコア
一般財団法人 京都工場保健会 壬生保健センター
株式会社 メディカ出版
柴田科学株式会社
高知産業保健総合支援センター

【ホームページバナー広告】

株式会社 アドバンテッジリスクマネジメント
株式会社 Avenir
株式会社 HR データラボ
N T Tテクノクロス株式会社
大塚製薬株式会社
株式会社 日本トリム
富士通 Japan 株式会社

【協力】

株式会社 イーシード
株式会社 エレバ
近畿日本ツーリスト株式会社 高知営業所
弘文印刷株式会社
株式会社 フォアフロントテクノロジー

産業衛生学雑誌

第64巻 臨時増刊号

令和四年5月1日発行

制作 第95回日本産業衛生学会事務局
高知市丸の内一丁目2-20
高知県庁総務部職員厚生課内

発行人 森 晃爾
発行所 公益社団法人 日本産業衛生学会
東京都新宿区新宿1-29-8

印刷 弘文印刷株式会社
高知市与力町5-16

熱中症対策

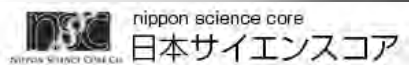
より正確で、高精度のWBGT指数計

TSI QUESTEMP ヒートストレスモニター



- + WBGT センシング技術を利用し熱ストレス管理の基準を定めます。
- + QUESTemp モデル32、34、および 36で利用可能な実証済みの従来の湿球検知技術。
- + ウォーターレスウェットバルブ QUESTemp モデル44、46、48は毎日のメンテナンスを排除します。
- + 複数の基準ごとの便利な滞在時間パラメータは、仕事と休息の比率を決定するのに役立ちます。
- + IP 54 規格: ユニットの汚れ、ほこり、油、水への暴露から保護するのに役立ちます。
- + 要求の厳しい環境での日常使用の厳しさに耐えるように設計されています。

輸入代理店



株式会社日本サイエンスコア
〒650-0046
兵庫県神戸市中央区港島中町4-1-1 ポートアイランドビル2F
TEL: 078-593-5880
FAX: 078-330-1247
ウェブサイト: <https://science-core.jp/>

人々の健康を通じて 人類の福祉に貢献する



すべての世代の方々が一生涯にわたって
健康を保ちながら人生を楽しんでほしい。
それが私たち京都工場保健会の願いです。

採用 情報

働く方々の健康管理を支援し、企業そして社会の発展に寄与する
産業医活動・保健指導に日々邁進致しております。
仕事として、産業保健にご興味ある医師、保健師の方々、
ぜひ京都工場保健会にご相談ください。
お問い合わせは下記フォームにて。(本文に原田宛と付記ください)
<https://hokenkai-recruit.jp/contact/>

一般財団法人
京都工場保健会

〒604-8472 京都市中京区西ノ京北壺井町67番地
TEL:075-802-0131(代表)

働く人々の健康を守る 産業看護職とすべてのスタッフのために

産業保健と看護

産業保健スタッフのネットワークづくりと情報収集、自主学習の実践書として、働く人の健康を支えるすべての産業保健従事者に必読です。
産業看護職のみならず、企業における従業員の健康支援に携わる医療看護職、人事労務職、安全衛生管理者の方など、多くの方のためのジャーナルです。
エビデンスにもとづく最新の情報やコミュニケーションスキル、法令の知識が盛り込まれ、産業保健スタッフのスキルアップに役立ちます。

■本誌 [A4 変型判/隔月刊] 定価 2,200 円 (本体 + 税 10%)
■増刊 [B5 判/年 1 冊刊行] 定価 3,520 円 (本体 + 税 10%)

**送料
無料!** 年間購読のご利用を
おすすめします!

●お申し込み・お問い合わせは、お近くの看護書・医学書
取り扱い書店、または小社へ直接ご注文ください。



4月刊行
予定

2021年12月現在の情報です。予告なく変更する場合があります。

MC **メデカ出版**

www.medica.co.jp

お客様センター ☎0120-276-591

本社 〒532-8588 大阪市淀川区宮原3-4-30 ニッセイ新大阪ビル16F

SIBATA 感染症対策や溶接ヒュームなどのフィットテストに!

労研式マスクフィッティングテスター MT-05U型

日頃からマスクを正しく装着できていますか?

- 日本産業規格 (JIS) T8150 : 2021 の定量的フィットテストが行える測定器です。
- 自分に合う防じんマスクを選ぶための測定 (フィットテスト) や定量的なフィットチェック、リアルタイム測定による装着トレーニングが可能です。
- 専用通信ソフトにより、被験者やマスク情報を含めた測定結果の登録・記録・管理が可能です。
- 試験ガイド (マスク非破壊) を使用したフィットチェック測定により、現場に行く直前でも、マスクの装着状態を簡易的に確認できます。

使い捨ての試験ガイドもあります!



製品の詳細については
こちらからご確認
ください



使用中の様子



パソコンは付属しません

柴田科学株式会社

本社 〒110-0008 東京都台東区池之端2-6-6
URL : <https://www.sibata.co.jp/> Eメール : csc@sibata.co.jp
カスタマーサポートセンター (製品の技術的サポート専用) : 0120-228-766 FAX : 048-933-1590
マーケティング課 : 048-933-1574 FAX : 048-933-1587

営業所 東京 : ☎03-3822-2111 仙台 : ☎022-207-3750 名古屋 : ☎052-263-9310 大阪 : ☎06-6362-7321 福岡 : ☎092-433-1207

さんぽセンター

産業保健総合支援センター

働く人の「こころ」と「からだ」の健康に関するご相談は「さんぽセンター」へ

さんぽセンターでは、産業保健活動に携わる産業医をはじめとする専門職、事業主、人事労務担当者などの方々に対する研修とともに、専門的な相談に対応しています。

総合あんしんセンター



独立行政法人労働者健康安全機構 **高知産業保健総合支援センター**

〒780-0850 高知市丸ノ内1丁目7-45 総合あんしんセンター3階
TEL:088-826-6155 FAX:088-826-6151 <https://www.kochis.johas.go.jp/>



ヘルスケア業務の効率化で
かけがえのない命と健康を守る。

従業員の健康状態をクラウドで一元管理。

健康経営支援サービス



健康診断・ストレスチェック・残業時間・面談の4つのデータを「HealthCare iris」に集約・管理することでデータを可視化し、煩雑な業務を効率化。

健康管理データから企業の健康経営を支援します。



健康状態の可視化で
もっとラクに
もっとスピーディーに

ペーパーレス
推進



予約情報の
連携

個人情報の
連携

「HealthCare iris」と「KUUMO」は、
予約情報の連携が可能です。

産業保健活動の効率化や、従業員の皆様の健康増進にお役立てください。

健康診断や予防接種などの予約に幅広く対応。

ヘルスケア専用予約サービス



「KUUMO」は健康診断・保健指導・各種面談・予防接種などの予約を管理するヘルスケア専用予約サービスです。

電話での予約もご担当者様にて登録可能。

情報の一元管理で予約業務の効率化を支援します。



電話も、Webも
予約業務を
クラウドにまとめて
スムーズに

新型コロナ
ワクチン接種
予約対応



お問い合わせ、資料請求はこちらまで



06-6456-5223 / 大阪



03-6740-1050 / 東京

NTT テクノクロスの
健康経営推進ソリューション

働き方が変われば、
課題も変わる。

業務負荷を減らしながら社員の健康を実現



健診から健康管理のベースをつくる

健診結果、既往歴、特殊業務歴など、
従業員の様々な健康情報を管理する、総合健康管理システム

新しい働き方における健康問題を解決

働く場所が違って社員と企業の健康が見える化
生産性低下、トラブル、急な離職を未然に予防

健診結果
面談内容記録
労働時間管理
産業医判定
ストレスチェック
受診勧奨

導入実績
940カ所
以上

健診の実施から、事後指導、ストレス、過重労働などの各種面談管理、一元管理を実現。業務負荷を削減しながら、従業員の健康をサポートします。

01 業務省力化
02 総合的な健康管理
03 保健指導をサポート

機能詳細・導入事例は
こちらから

テレワークで把握しづらい健康状態、業務負荷、精神状態を把握。
トラブルや離職、生産性低下を未然に防ぎます。

01 選択式でラクラク
02 不調に気づける
03 早期対応

機能詳細・無料お試しは
こちらから

