
環境と次世代健康科学
—疾患原因解明と予防に向けた先進的研究—

平成23年度～平成27年度
私立大学戦略的研究基盤形成支援事業

研究成果報告書

平成28年5月

学校法人名

東京理科大学

大学名

東京理科大学

研究組織名

研究推進機構 総合研究院

戦略的環境次世代健康科学

研究基盤センター

研究代表者

武田 健

(平成26年度迄 東京理科大学 薬学部

現 東京理科大学 研究推進機構 総合研究院)

はしがき

本プロジェクトが発足して間もなく、中国の大気汚染 PM2.5 の健康影響が大きなニュースになりました。ディーゼル排ガスやタバコの煙にもきわめて小さな粒子が大量に含まれています。ナノ粒子の健康影響が特に懸念されます。一方、ナノ物質を有効活用するナノテクノロジーは、今後ますます発展が期待される分野です。自動車産業やナノテクノロジー産業を発展させ、国民の健康維持・増進をはかるための基盤をつくるうえで、ナノ物質の健康影響の実態を明らかにし、機序の解明から防御法の確立へとつなげていくことは、大変重要な研究課題といえます。

私たちは学術振興会戦略的創造研究推進事業 CREST の研究（2000～2005年）を通して、ディーゼル排ガスに含まれるナノサイズの粒子状物質が妊娠したマウスから仔に移行することを示唆し、粒子状物質が様々な影響を及ぼすことを明らかにしました。その研究をきっかけに、文部科学省私学助成の学術ロンティア推進事業の支援（2006～2010年）を得て、ナノテクノロジー基盤材料のナノ物質が妊娠期の母マウスから仔へ移行することを証明し、調べたほとんどのナノ物質が仔に何らかの健康影響を及ぼすことを明らかにしました。

本プロジェクト（2011～2015年）は上記の研究成果をステップに、学内外の研究者の協力を得て、研究をさらに深化させ、大きく発展させることを試みたものです。若手研究者らが中心になり、研究目的に沿って自在の連携研究を展開し、世界をリードする独創的な研究成果を挙げ得たものと確信いたします。本研究を通して浮かび上がった新たな課題が、解決される日が遠くないことを切に願っています。

センター長

武田 健

目次

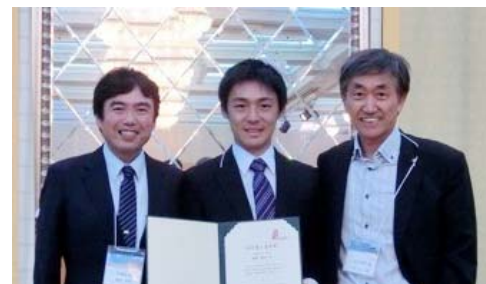
はしがき	・・・	1
目次	・・・	2
トピックス（受賞）	・・・	4
トピックス（研究活動）	・・・	6
メディアレポート		
【国内新聞】	・・・	9
【国際オンラインメディア】	・・・	13
研究プロジェクトに参加した主な研究者	・・・	14
環境衛生学研究に資する特殊実験施設紹介	・・・	18
戦略的環境次世代健康科学研究基盤センターにおける主要な研究機器	・・・	21
研究成果報告		
研究プロジェクトの目的・意義及び計画	・・・	24
研究組織	・・・	24
研究施設・設備等	・・・	27
研究成果の概要	・・・	27
<優れた成果が上がった点>	・・・	27
● ナノ粒子が次世代中枢神経系に及ぼす影響の発現機序に迫る		
● ナノ粒子が次世代中枢神経系に及ぼす影響 - Phenotype（行動） に及ぶ影響の同定		
● ナノ粒子が次世代中枢神経系に及ぼす影響 - サル（non-human primate model）での検証		
● ナノ粒子が次世代免疫系ならびに雄性生殖系に及ぼす影響		
● ナノシリカ粒子（nSP）曝露による ROS 産生機構の解明		
● アレルギーに関わる抗体の産生をコントロールする T 細胞の同定		
● 高脂肪食摂取の継世代的影響の解明		

● PM2.5 曝露による生体影響に対する n-3 系多価不飽和脂肪酸 欠乏の相乗作用解明	
● 運動に関わる生理学・病理学・実践研究と測定手法の確立	
● バイオインフォマティクスの発生・次世代毒性学研究への応用	
● ナノ材料の物性分析法の開発	
<課題となった点>	・・・ 32
● 問題点=発表方法の難しさ	
● 克服法	
<自己評価の実施結果と対応状況>	・・・ 33
<外部（第三者）評価の実施結果と対応状況>	・・・ 33
<研究期間終了後の展望>	・・・ 33
<研究成果の副次的効果>	・・・ 33
● 研究者の懸念に応えるリスク・コミュニケーション手法の開発	
● リスク・コミュニケーションの研究と実践	
研究発表	
雑誌論文	・・・ 35
図書	・・・ 54
学会発表	・・・ 58
<巻末>	
日本学術会議トキシコロジー分科会シンポジウム（平成26年9月）	
開催ポスター・プログラム・要旨集（一部抜粋）	・・・ 102
戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター パンフレット	
	・・・ 107
あとがき	・・・ 112

トピックス (受賞)

1. カーボンブラックナノ粒子が次世代の免疫系に及ぼす影響 (梅澤雅和・小川修平ら、2013年9月)

健康影響を及ぼす大気汚染物質 PM2.5 が社会問題となっていますが、当センターではその中でもとくに微小なナノ粒子の健康影響に注目しています。梅澤らは、ナノ粒子の妊娠期曝露が次世代免疫系に及ぼす影響 (Shimizu et al. *J Toxicol Sci*, in press) を明らかにするとともに、微小粒子の健康リスクについて広く解説するためのアウトリーチ活動を精力的に行っています。一連の研究成果が認められ、**日本薬学会 環境・衛生部会 部会賞・金原賞**を受賞しました (梅澤)。



梅澤

部会長：鍛冶先生(薬学部) 武田(センター長)

受賞理由

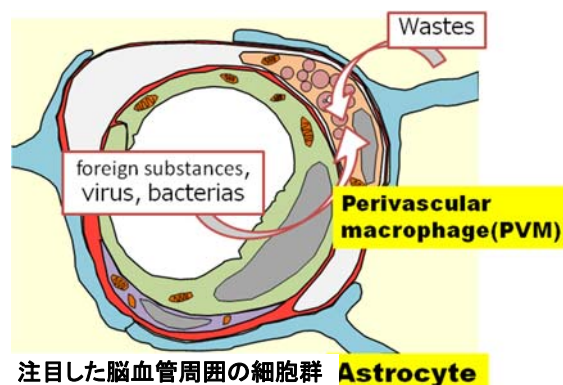
- バイオインフォマティクスを活用した網羅的遺伝子発現データの機能的解析手法を確立し、これを発生・次世代毒性学研究に応用してきたこと。
- それにより、ナノ粒子の妊娠期曝露が次世代の免疫系に及ぼす影響を「短期間で未知の毒性も含めて」評価する方法を見出してきたこと。
- 衛生薬学・毒性学研究の成果をより社会で活用可能なものにするリスク・コミュニケーション手法を検討し、実践したこと。

受賞テーマ

「網羅的遺伝子発現データの機能的解析手法の確立と発生(次世代)毒性学研究への応用」

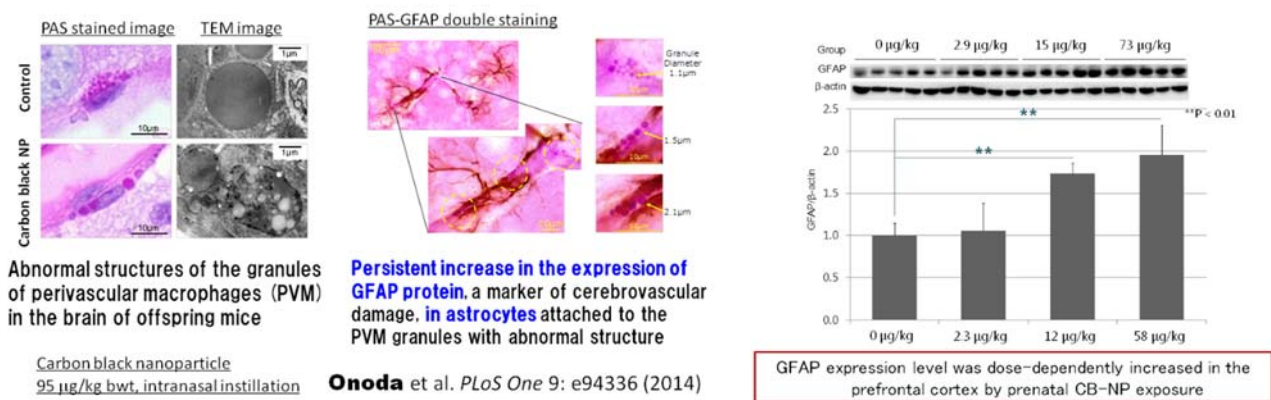
2. カーボンブラックナノ粒子が次世代の脳神経系に及ぼす影響—ナノマテリアルの鋭敏かつ定量的影響評価指標の探索 (小野田淳人・梅澤雅和ら、2014年4月)

ナノ粒子を妊娠期に気道から投与すると、次世代個体の脳血管周囲の細胞 (血管周囲マクロファージ PVM ならびに アストロサイト、右図) が鋭敏に反応し顕著な影響が及ぶこと (次頁、左上図) (Onoda et al. *PLoS One* 2014)、その作用の程度がナノ粒子の種類によって異なることが明ら



注目した脳血管周囲の細胞群 Astrocyte

かになりました (Umezawa & Onoda et al. Nova Science Publishers 2015)。この変化には用量依存性があり (右下図)、人に曝露され得るナノマテリアルの鋭敏かつ定量的な安全性評価指標になり得ることを明らかにしました。



この研究成果は、国際学会 The 7th International Nanotoxicology Congress (Nanotox 2014) にて Best Poster Award を受賞しました (ポスター発表総数 469 のうち上位 5 演題の 1 つであり、セッション "In vivo" (発表数 83) からの最優秀 1 演題)。



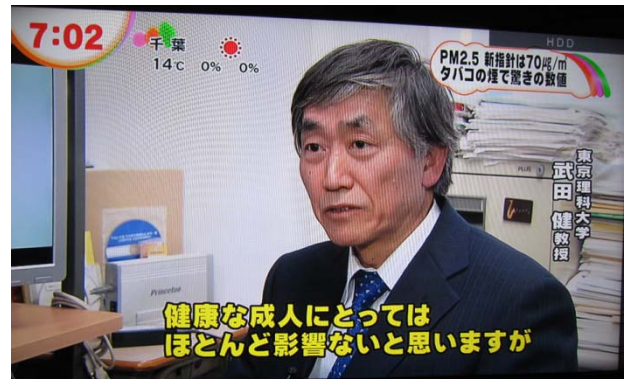
3. 超微小粒子の胎児期曝露に伴う脳血管周辺異常の赤外顕微法による可視化 (小野田 淳人・梅澤雅和ら、2015 年 9 月)

ナノ粒子の妊娠期中での経気道投与によって生じる、次世代個体の脳血管周辺組織におけるタンパク質組成の変化を、in situ 赤外スペクトル法とタンパク質二次構造解析を用いることで明らかにしました。その成果は、環境衛生学分野で注目されているナノ粒子の生体作用について、新しいバイオイメージング技術を活用して独創性の高い成果を挙げたものと評価され、第 24 回日本バイオイメージング学会学術大会においてベストイメージング賞(ニコン賞)が授与されました。なお本成果は、東京理科大学・赤外自由電子レーザー研究センター (FEL-TUS、築山光一教授・川崎平康研究員) との共同研究により得られました。

トピックス (研究活動)

1. 微小粒子 PM2.5 及びナノ粒子の健康リスクの解説・情報提供 (武田健・梅澤雅和ら)

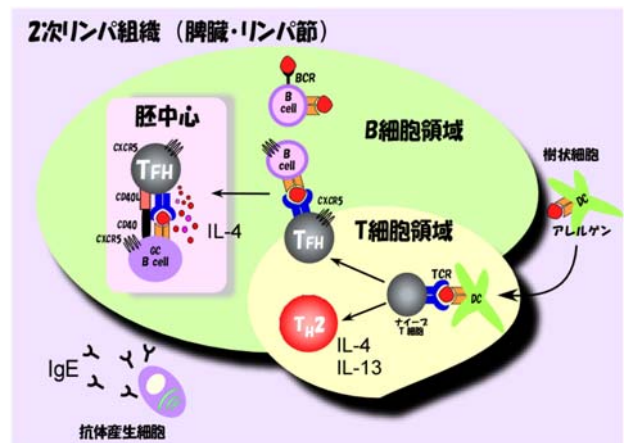
微小粒子や超微小粒子 (ナノ粒子) の健康影響は、我々すべての人の健康に関わる問題です。これらの微小な粒子が人々の健康に対してどのような影響を及ぼし得るのか、そして、人々がそのリスクをどのように回避できるのかについて、本センターは情報提供や解説するよう努めました。



- フジテレビの取材に応じて情報提供 (2013年2月、右上の写真)
- 岩波『科学』編集部からの依頼に応じて論文寄稿
 - 「母子伝達されるナノ粒子：次世代健康影響を考える」(武田健、2012年10月号)
 - 「ナノ材料による次世代健康影響とリスク管理への課題」(梅澤雅和、2012年10月号)
 - 「PM2.5の健康影響について私たちが注意したいこと」(梅澤・武田、2013年4月号)
- 市民講演会での講演 (武田・梅澤、2013年2月23日、
講演録はこちら→ <http://blogs.shiminkagaku.org/shiminkagaku/2013/04/1720134.html>)
(以上2012年度、ほか多数。)

2. アレルギーに関わる抗体の産生をコントロールする T 細胞の同定 (久保允人ら)

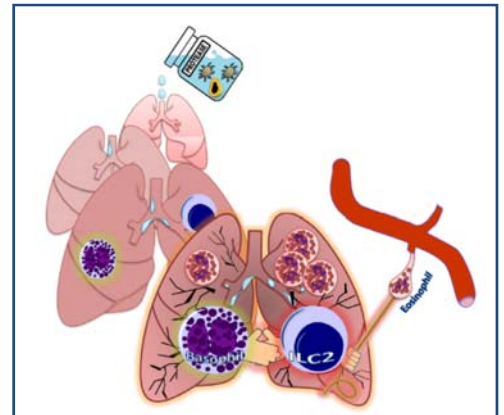
T 細胞はサイトカイン「インターロイキン-4: IL-4」を産生して、B 細胞に抗体を作らせます。これまで、IL-4 を産生する T 細胞は「2 型ヘルパー T 細胞: T_H2 細胞」とされてきました。一方で、リンパ濾胞に局在する「リンパ濾胞型ヘルパー T 細胞: T_{FH} 細胞」の産生する IL-4 が抗体産生に機能することも指摘され、アレルギーに関わる抗体産生をコントロールするのは T_H2 と T_{FH} のいずれかが分かっていませんでした。本研究グループは、T_{FH} 細胞からは IL-4 産生が起こらないマ



ウスを遺伝子工学的手法にて作成しました。このマウスを使った解析から、IgE 抗体の産生をコントロールするヘルパーT 細胞は T_{FH}細胞であり、これまで考えられていた T_{H2} の関与は無いことを世界で初めて明らかにしました。 (Harada Y, Motomura Y, Kubo M et al. *Immunity* 36:188-200, 2012)

3. アレルギー炎症におけるマスト細胞と好塩基球の役割 (久保允人ら)

マウスのマスト細胞または好塩基球を選択的に除去できるシステム (Mas-TRECK、Bas-TRECK) などの遺伝子改変マウスを用いて、ダニ抗原などに含まれるシステインプロテアーゼが気道炎症を引き起こすメカニズムを検証しました。その結果、システインプロテアーゼで誘発される肺ナチュラルヘルパー (NH) 細胞の活性化が、好塩基球から産生される IL-4 によって制御されることを明らかにしました。

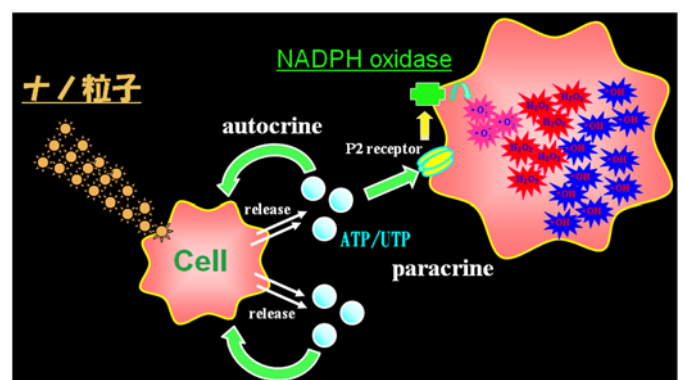


これは、ダニアレルゲンで誘導される喘息が、好塩基球と自然リンパ球 (ILC) とのクロストークにより制御されることを示した新規の知見です。 (*Immunity* 2014)

4. ATP-ATP 受容体シグナリングを介したナノ粒子曝露細胞での活性酸素産生機構

～ナノシリカ粒子 (nSP) 曝露による ROS 産生機構の解明～ (小島周二ら)

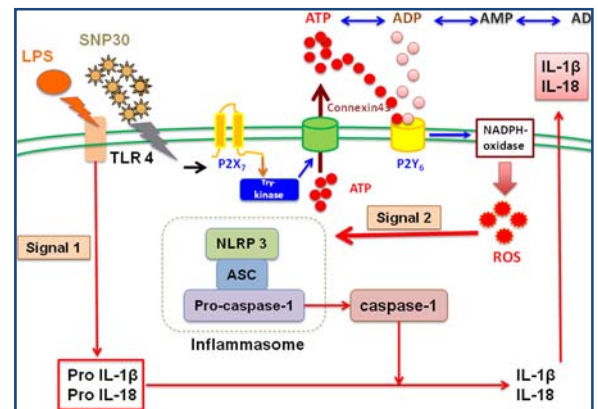
多くのナノ粒子は「活性酸素 (ROS) 産生による酸化ストレス」を誘導すると報告されていますが、その機構は不明です。本研究ではナノシリカ粒子 (nSP) を例に取り上げ、ATP-ATP 受容体シグナリングを介した ROS 産生機構を明らかにした。マウス腎メサンギウム細胞に粒子径 30、70、及び 300 nm のナノシリカ粒子 (各々 nSP30、nSP70、nSP300) を曝露し、ATP-ATP 受容体シグナリングを介した ROS 産生機構を検討しました。その結果、nSP30 と nSP70 により細胞からの有意な ATP 放出、Ca²⁺ の細胞内流入、及び ROS 産生がみられ、ATP 分解酵素 apyrase 処理によりこれらの現象が抑制されたことから、ナノ粒子による ROS 産生における ATP-ATP 受容体シグナリングの関与が明らかになりました。 ヒト皮膚上皮



HaCaT 細胞でもほぼ同様な結果が得られ、細胞種に依存しないナノ粒子による ROS 産生機構が推定されました。

5. 肝 Kupffer 細胞でのシリカナノ粒子による IL-1 β 産生機構の解明 (小島周二ら)

LPS 活性化肝クッパー (KUP5) 細胞を用いて、粒径の異なるシリカナノ粒子 (SNP-30, 70 及び 300) による IL-1 β 産生を Purinergic signaling の観点から検討しました。この結果、3種の SNPs のうち、SNP30 曝露により顕著な IL-1 β 産生がみられ、本ナノ粒子による KUP5 細胞からの IL-1 β 産生に ATP-P2X7・P2Y6 受容体シグナリングの関与が明らかになりました。



6. 日本学術会議トキシコロジー分科会シンポジウム 開催 2014年9月6日

「PM2.5 とナノ粒子-微小粒子の健康影響とその対策を考える」と題した標記シンポジウムを企画・開催しました。当研究センターの研究成果を関連する知見とともに発信し、公開討論を実施し (右)、様々なステークホルダーとの議論を深めました。本シンポジウムを通して各界や市民から、当研究センターの研究の展開に活用可能な多数の知見や意見を得ることができました。(写真：シンポジウムの最後に企画したパネルディスカッション。)

※ 巻末の開催ポスターならびに開催趣旨等もご参照ください。



メディアレポート

【国内・新聞】 2013年8月23日 科学新聞

「ディーゼル排ガス曝露の影響 生育環境により大きく軽減」

論文発表：

Yokota S, Hori H, Umezawa M, Kubota N, Niki R, Yanagita S, Takeda K (2013) Gene expression changes in the olfactory bulb of mice induced by exposure to diesel exhaust are dependent on animal rearing environment. *PLoS One* 8(8): e70145

2013年(平成25年)8月23日(金曜日) 第3450号

科学新聞

週刊
(金曜日発行)
発行所 科学新聞社
本社 〒105-0031
東京都港区赤坂1-2-13
電話 03-3434-3741
FAX 03-3434-3745
mail:edit@sci-news.co.jp
編集 00170-8-23592
購読料 1ヵ月
2,100円(消費税別)

ディーゼル排ガス曝露の影響 生育環境により大きく軽減 マウス実験で新知見得る

理科大

東京理科大学は、ディーゼル排ガスの曝露による遺伝子発現の変化が、生育環境によって大きく異なることを示した。この結果は、マウスの幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。研究は、マウスの嗅覚器官である嗅球を調べ、遺伝子発現の変化を調べた。その結果、ディーゼル排ガスの曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

わが国では、ディーゼル排ガスの曝露による健康被害が問題となっている。その影響を軽減するためには、曝露環境の改善が重要である。本研究は、曝露環境の改善による健康被害の軽減効果を確認した。これは、曝露環境の改善による健康被害の軽減効果を確認した。これは、曝露環境の改善による健康被害の軽減効果を確認した。

動物の嗅覚器官は、多くの遺伝子発現を制御している。その中には、嗅覚の発達に重要な役割を果たしている遺伝子がある。本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

本研究は、ディーゼル排ガスの曝露による嗅覚器官の遺伝子発現の変化を調べた。その結果、曝露による遺伝子発現の変化は、幼少期の生育環境によって大きく異なることが明らかになった。これは、幼少期の生育環境が、成人後の健康状態に大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

「超微粒子、母体→胎児の脳へ マウス実験、細胞に異常も」

学会発表：

- Umezawa M, Shimizu M, Tainaka H, Takeda K: **Maternal exposure to titanium dioxide nanoparticle affects gene expression in the brain development.**
- Onoda A, Umezawa M, Takeda K, Ihara T, Sugamata M: **Maternal exposure to carbon black nanoparticle affects perivascular cells in the brain of offspring.**
- Tachibana K, Kojima T, Kuroiwa N, Yuasa T, Umezawa M, Takeda K: **Effect of prenatal exposure to titanium dioxide nanoparticle on miRNA expression in mouse embryo.**
- Okamoto S, Umezawa M, Shimizu R, Onoda A, Uchiyama M, Watanabe S, Ogawa S, Abe R, Takeda K: **Effect of treatment of pregnant mice with carbon black nanoparticle on the neonatal immune system.**

母が吸ったPM0.1 胎児の脳へ

PM0.1

大気中の微小粒子状物質(PM2.5)でも特に細かい、直径0.1ミクロメートル(1万分の1ミリ)以下の超微粒子。粒径が髪の毛の800分の1程度と極めて小さいため、重さはわずかでも個数では大きな比率を占める。交通が激しい都市の屋外では、大気1立方メートルあたりに数万個ものPM0.1が含まれるという測定データもある。PM2.5は2009年に環境基準(年平均=1立方メートルあたり15マイクログラム以下、1日平均=同35マイクログラム以下)が作られたが、PM0.1には基準値はない。

早期の脳の老化も

環境中の微量物質の毒性に詳しい黒田洋一郎・環境脳神経科学情報センター代表の話。大気汚染物質などの微小粒子が人体に悪影響を及ぼすことは知られていたがPM0.1が母親から胎児の脳に達し、脳の細胞に異常を生じさせることが裏付けられたのは初めてだ。ヒトでも同じことが起きるとすると、脳の老化が早まり、アルツハイマー病のリスクが高まる可能性もある。

妊娠中の母親が空気中の超微粒子を吸い込むと、直接胎児の脳へと運ばれ、細胞に異常をきたす。こうした現象を東京理科大学などの研究グループが世界で初めて動物実験で確認した。28日から名古屋市内で開かれる国際シンポジウムで発表される。

超微粒子は直径1万分の1以下(以下)の大きさで空気中に浮遊しているものは「PM0.1」と呼ばれる。微粒子「PM2.5」の25分の1程度の大きさだ。

同大薬学部の武田健教授(衛生化学)、助教の梅澤雅和さんらのグループは、妊娠中のマウスに、都市屋外の7〜8倍程度の濃度(1立方メートルあたり170マイクログラム)の超微粒子を吸入させた。生まれた子マウスを調べると、脳血管に近い細胞内に超微粒子が蓄積していた。超微粒子が多い細胞は崩壊したり、隣接する細い血管がふさがったりするなどの異常が起きていた。

動物実験で確認 細胞に影響も

母体から胎児の脳へ運ばれたことを示すため、化粧品などに用いられる酸化チタンの微粉末を母マウスの皮下に微量注射したところ、子マウスの脳で酸化チタンが見つかった。脳にはディーゼル排ガスの際と同様に異常が見つかった。子マウスの脳では、神経細胞に信号を伝える「ドーパミン」が通常の約2倍の濃度

に達しており、遺伝子に異常が認められるなど、脳機能へ悪影響をもたらす危険性も確かめられた。

母体内の異物が固体のまま胎児の脳まで達する現象はこれまで確認されたことはなかったが、今回の研究で初めて、PM0.1であれば、母体の胎盤を通り抜け、胎児の脳へ達することが裏付けられた。

PM0.1は重量あたりの粒子数や表面積が極端に大きく、未知の性質を示す可能性が指摘されてきたが、武田教授は「脳に達したのは、PM0.1の粒子の小ささが主な原因だろう。人体への影響も含めた詳細な調査が必要だ」と話す。(編集委員・永井靖)

「炭素ナノ粒子が次世代に影響 仔の脳血管周囲細胞に障害」

論文発表：

Onoda A, Umezawa M, Takeda K, Ihara T, Sugamata M (2014) Effects of maternal exposure to ultrafine carbon black on brain perivascular macrophages and surrounding astrocytes in offspring mice. *PLoS One* 9(4): e94336

科学新聞

週刊

(金曜日発行)

発行所 科学新聞社

本社 守106-0013

東京港区西船場1-2-13

電話 03-3434-3741

FAX 03-3434-3745

mail:edit@sci-news.co.jp

郵便 00170-8-33592

購読料 1ヵ月

2,160円(消費税別)

炭素ナノ粒子が次世代に影響

仔の脳血管周囲細胞に障害

理科大など妊娠マウスで曝露実験

電子機器や燃焼など種々の粉末状物質が空気中に浮遊して、吸入や経口摂取を通じて体内に侵入し、さまざまな影響を及ぼすことを明らかにしている。一方、この新たな物質については生体への影響が心配されているが、東京理科大学理学部大学院の小野田淳人氏、同院理学部理学系小野田淳人氏、同院理学部理学系小野田淳人氏らの研究チームは、炭素ナノ粒子の脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを明らかにした。この研究は、炭素ナノ粒子が母体から胎児に伝わることを示唆している。研究結果は、科学雑誌「PLOS ONE」4月号に掲載された。

小野田氏らは、超細炭素ナノ粒子(90nm)を、妊娠マウスに投与し、胎児の脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを明らかにした。その結果、胎児の脳血管周囲細胞の数が減少し、炎症反応が観察された。また、胎児の脳血管周囲細胞の機能が低下したことが示された。この結果は、炭素ナノ粒子が母体から胎児に伝わり、脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを示唆している。

胎児の脳血管周囲細胞は、脳血管を囲む細胞で、免疫反応や炎症反応に関与している。この細胞が障害を受けると、脳血管の機能が低下し、脳障害の原因となる可能性がある。小野田氏らは、炭素ナノ粒子が母体から胎児に伝わり、脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを明らかにした。この研究は、炭素ナノ粒子の安全性評価に重要な示唆を与えている。

この研究では、炭素ナノ粒子の脳血管周囲細胞への影響を調べるために、妊娠マウスに炭素ナノ粒子を投与し、胎児の脳血管周囲細胞の数を数え、炎症反応を調べた。その結果、炭素ナノ粒子を投与した胎児の脳血管周囲細胞の数が減少し、炎症反応が観察された。また、胎児の脳血管周囲細胞の機能が低下したことが示された。

この結果は、炭素ナノ粒子が母体から胎児に伝わり、脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを示唆している。この研究は、炭素ナノ粒子の安全性評価に重要な示唆を与えている。

(1) (昭和21年6月7日第3種郵便物認可)

胎児の脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを示唆している。研究結果は、科学雑誌「PLOS ONE」4月号に掲載された。

胎児の脳血管周囲細胞は、脳血管を囲む細胞で、免疫反応や炎症反応に関与している。この細胞が障害を受けると、脳血管の機能が低下し、脳障害の原因となる可能性がある。小野田氏らは、炭素ナノ粒子が母体から胎児に伝わり、脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを明らかにした。この研究は、炭素ナノ粒子の安全性評価に重要な示唆を与えている。

この研究では、炭素ナノ粒子の脳血管周囲細胞への影響を調べるために、妊娠マウスに炭素ナノ粒子を投与し、胎児の脳血管周囲細胞の数を数え、炎症反応を調べた。その結果、炭素ナノ粒子を投与した胎児の脳血管周囲細胞の数が減少し、炎症反応が観察された。また、胎児の脳血管周囲細胞の機能が低下したことが示された。

この結果は、炭素ナノ粒子が母体から胎児に伝わり、脳血管周囲細胞に障害を及ぼすことを示唆している。この研究は、炭素ナノ粒子の安全性評価に重要な示唆を与えている。

「喘息での好塩基球の役割 自然リンパ球を活性化 新たなメカニズム解明」

論文発表：

Motomura Y, Morita H, Moro K, Nakae S, Artis D, Endo TA, Kuroki Y, Ohara O, Koyasu S, Kubo M (2014) Basophil-derived interleukin-4 controls the function of natural helper cells, a member of ILC2s, in lung inflammation. *Immunity* 40(5): 758-771

喘息での好塩基球の役割

科学技術総合

自然リンパ球を活性化 新たなメカニズム解明

大塚 理研

喘息研究はここ数年、ダニ抗原などのアレルギーで誘発される喘息が、アレルギー発症の主要な原因として注目されている。アレルギー発症には、自然リンパ球（ナチュラルヘルパー細胞、NHC）の関与が明らかになり、その新たなメカニズムが明らかになった。大塚理研、共同研究者による新たなメカニズムが明らかになった。大塚理研、共同研究者による新たなメカニズムが明らかになった。

喘息研究はここ数年、ダニ抗原などのアレルギーで誘発される喘息が、アレルギー発症の主要な原因として注目されている。アレルギー発症には、自然リンパ球（ナチュラルヘルパー細胞、NHC）の関与が明らかになり、その新たなメカニズムが明らかになった。大塚理研、共同研究者による新たなメカニズムが明らかになった。

喘息研究はここ数年、ダニ抗原などのアレルギーで誘発される喘息が、アレルギー発症の主要な原因として注目されている。アレルギー発症には、自然リンパ球（ナチュラルヘルパー細胞、NHC）の関与が明らかになり、その新たなメカニズムが明らかになった。大塚理研、共同研究者による新たなメカニズムが明らかになった。

喘息研究はここ数年、ダニ抗原などのアレルギーで誘発される喘息が、アレルギー発症の主要な原因として注目されている。アレルギー発症には、自然リンパ球（ナチュラルヘルパー細胞、NHC）の関与が明らかになり、その新たなメカニズムが明らかになった。大塚理研、共同研究者による新たなメカニズムが明らかになった。

喘息研究はここ数年、ダニ抗原などのアレルギーで誘発される喘息が、アレルギー発症の主要な原因として注目されている。アレルギー発症には、自然リンパ球（ナチュラルヘルパー細胞、NHC）の関与が明らかになり、その新たなメカニズムが明らかになった。大塚理研、共同研究者による新たなメカニズムが明らかになった。

喘息研究はここ数年、ダニ抗原などのアレルギーで誘発される喘息が、アレルギー発症の主要な原因として注目されている。アレルギー発症には、自然リンパ球（ナチュラルヘルパー細胞、NHC）の関与が明らかになり、その新たなメカニズムが明らかになった。大塚理研、共同研究者による新たなメカニズムが明らかになった。

【国際・オンラインメディア】

- Global Medical Discovery – Key Scientific Articles 記事 (2014年6月17日)
“Effect of aerosol particles generated by ultrasonic humidifiers on the lung in mouse”
<https://globalmedicaldiscovery.com/key-scientific-articles/effect-of-aerosol-particles-generated-by-ultrasonic-humidifiers-on-the-lung-in-mouse/>

論文発表：

Umezawa M, Sekita K, Suzuki K, Kubo-Irie M, Niki R, Ihara T, Sugamata M, Takeda K (2013)
Particle and Fibre Toxicology 10: 64 (タイトルは記事表題と同じ。)

- エジプト・ダマンフル (Damanhour) 大学にて Joint Symposium “Nanoscience: Benefits and Risks” を開催 (2015年3月10日)
エジプト・オンラインニュースメディア – <http://www2.el-balad.com/1428784>

講演 (当センター講師ならびに客員准教授・客員研究員から)：

Yasser El-Sayed:

The Collaborative Research between DMU and TUS Nanoscience and Nanotoxicology

Masakazu Umezawa:

Health Effects of Ultrafine/Nanoparticles on the Next Generation

Hazem Shaheen:

Therapeutic Uses of Silver Nanoparticles

Masakazu Umezawa:

Roundtable discussion – Effective Collaboration for Encouraging Young Scientists
(with Abdelrahman Abourawash, Vice Dean of Fac. Veterinary Med., Damanhour Univ.)

- エジプト・ダマンフル (Damanhour) 大学にて Joint Symposium “Environmental Toxicity & Mental Health” を開催 (2016年1月13日)
エジプト・オンラインニュースメディア – <http://www1.el-balad.com/1919231>

講演 (当センター講師・RA ならびに客員准教授・客員研究員から)：

Yasser El-Sayed:

The Collaborative Research between DMU and TUS – Follow Up

Shinya Yanagita:

Neurotransmitters and Mental Health featuring beneficial effects of physical exercise in the brain

Masakazu Umezawa:

The nasal route as a potential pathway for both environmental particles and drug delivery

Atsuto Onoda:

Brain perivascular macrophage, the sensitive target of nanotoxicology

研究プロジェクトに参加した主な研究者

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
武田 健	総合研究院・教授	ナノ粒子の次世代健康科学、環境要因、健康影響分子基盤及び予防に関する研究を推進し、統括する。	研究統括、3グループの研究推進
矢島博文	理学部第一部・教授	新規ナノ素材の合成を行い、それらの物性を明らかにする。	環境要因解析 G、合成、性状解析
浜田典昭	理工学部・教授	環境要因物質の物性と作用を主に計算科学的な手法で明らかにする。	環境要因解析 G、物理学的解析
野島 雅	総合研究院・講師	ナノマテリアルなど環境要因物質の性状を高度分析機器を駆使し、分析的に解明する。	環境要因解析 G、機器分析
小島周二	薬学部・教授	ナノ粒子の生体酸化作用の分子機構を特に ATP シグナルに注目し、明らかにする。	健康影響分子基盤解析 G、抗酸化応答解析
久保允人	生命医科学研究所・教授	アレルギー疾患・呼吸性疾患の機序解明と制御の基盤研究を通して、環境要因物質の作用を解明する。	健康影響分子基盤解析 G、アレルギー制御
小川修平	生命医科学研究所・助教	環境要因の免疫に及ぼす影響と作用の分子機構を解明する。	健康影響分子基盤解析 G、免疫学的解析
梅澤雅和	総合研究院・講師	ナノ粒子と栄養因子の生体影響をバイオインフォマティクス等を駆使して評価し、さらにリスクコミュニケーション手法を確立する。	健康影響分子基盤解析 G、情報学、3グループの連携補助、広報
市原 学	薬学部・教授	ナノマテリアルの健康影響を動物モデルで明らかにしつつ、労働衛生の観点からのリスク回避策の検証・確立を進める。	健康影響分子基盤解析 G、労働衛生学
曾我公平	基礎工学部・教授	ナノ粒子と他の環境要因・生体との相互作用を解明	健康影響分子基盤解析 G、ナノ粒子工学(近赤外イメージング)を通じた健康影響解析

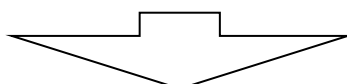
柳田信也	理工学部・講師	運動による健康の増進、脳の活性化の分子機構を明らかにする。	予防法確立 G、脳代謝解析
清岡 智	理工学部・教授	運動による生活習慣病改善の研究を行い、その成果を実践の場で応用する。	予防法確立 G、運動による健康増進
市村志朗	理工学部・准教授	負担の少ない身体活動評価法を確立し、運動による健康増進の実態を解明する。	予防法確立 G、運動療法
小茂田昌代	薬学部・教授	薬剤師業務の観点からクスリと栄養による次世代の健康影響を明らかにし、健康増進をはかる。	予防法確立 G、クスリと栄養の役割
田沼靖一	薬学部・教授	ゲノム創薬研究を通して代謝を制御し、次世代の疾患の予防と治療法を確立する。	予防法確立 G、新規薬剤の開発
(共同研究機関等)			
菅又昌雄	栃木臨床病理研究所・所長	ナノマテリアルの次世代健康影響を電子顕微鏡等を駆使して臨床病理学的に明らかにする。	健康影響分子基盤解析 G、齧歯類、霊長類解析
井原智美	栃木臨床病理研究所・部長	ナノマテリアルの次世代健康影響を電子顕微鏡等を駆使して臨床病理学的に明らかにする。	健康影響分子基盤解析 G、齧歯類、霊長類解析
光永総子	NPO 法人プライメイト・アゴラ・バイオメディカル研究所・部長	ナノマテリアルの健康影響を霊長類の系で明らかにする。ヒトへの外挿入をはかる。	健康影響分子基盤解析 G、霊長類解析、人への外挿
石見佳子	医薬基盤・健康・栄養研究所・部長	食品成分による骨代謝等の研究を通して次世代健康増進における栄養の役割を解明する。	予防法確立 G、発達期の栄養の役割解析
李 英姫	日本医科大学・講師	環境（排ガス微粒子）と肺疾患に関わる研究を通して、疾患の分子機構を明らかにし、予防法、治療法を確立する。	健康影響分子基盤解析 G、慢性肺疾患解析
立花 研	日本薬科大学・講師	ナノ粒子の次世代への健康影響と作用をエピジェネティックスのレベルで解明する。	健康影響分子基盤解析 G、分子機構、診断法

<研究者の変更状況>

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
ナノ粒子の次世代への健康影響と作用をエピジェネティックスのレベルで解明する。	総合研究機構・助教	立花 研	健康影響分子基盤解析 G、分子機構、診断法

(変更の時期：平成 26 年 4 月 1 日)



新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
総合研究機構・助教	日本薬科大学・講師	立花 研	健康影響分子基盤解析 G、分子機構、診断法

追加

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
ナノ粒子と栄養因子の生体影響をバイオインフォマティクス等を駆使して評価し、さらにリスクコミュニケーション手法を確立する。 (変更の時期：平成 24 年 12 月 1 日)	薬学部・助教	梅澤雅和	健康影響分子基盤解析 G、情報学、3 グループの連携補助、広報
ナノマテリアルの健康影響を動物モデルで明らかにしつつ、労働衛生の観点からのリスク回避策の検証・確立を進める。 (変更の時期：平成 26 年 4 月 1 日)	薬学部・教授	市原 学	健康影響分子基盤解析 G、労働衛生学
ナノ粒子と他の環境要因・生体との相互作用を解明 (変更の時期：平成 27 年 4 月 1 日)	基礎工学部・教授	曾我公平	健康影響分子基盤解析 G、ナノ粒子工学(近赤外イメージング)を通じた健康影響解析

辞退

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
<p>ナノマテリアルの健康影響を霊長類の系で明らかにする。ヒトへの外挿入をはかる。</p> <p>(変更の時期：平成 26 年 4 月 1 日)</p>	<p>NPO 法人 プライメイト・アゴラ・バイオメディカル研究所・所長</p>	<p>中村 伸</p>	<p>健康影響分子基盤解析 G、 霊長類解析、人への外挿</p>
<p>幼少児の運動による健康の増進、心の活性化について研究し、教育的な指導を実践する。</p> <p>(変更の時期：平成 27 年 4 月 1 日)</p>	<p>理工学部・教授</p>	<p>丸山克俊</p>	<p>予防法確立 G、子どもたちの健康と生活習慣因子の諸問題</p>

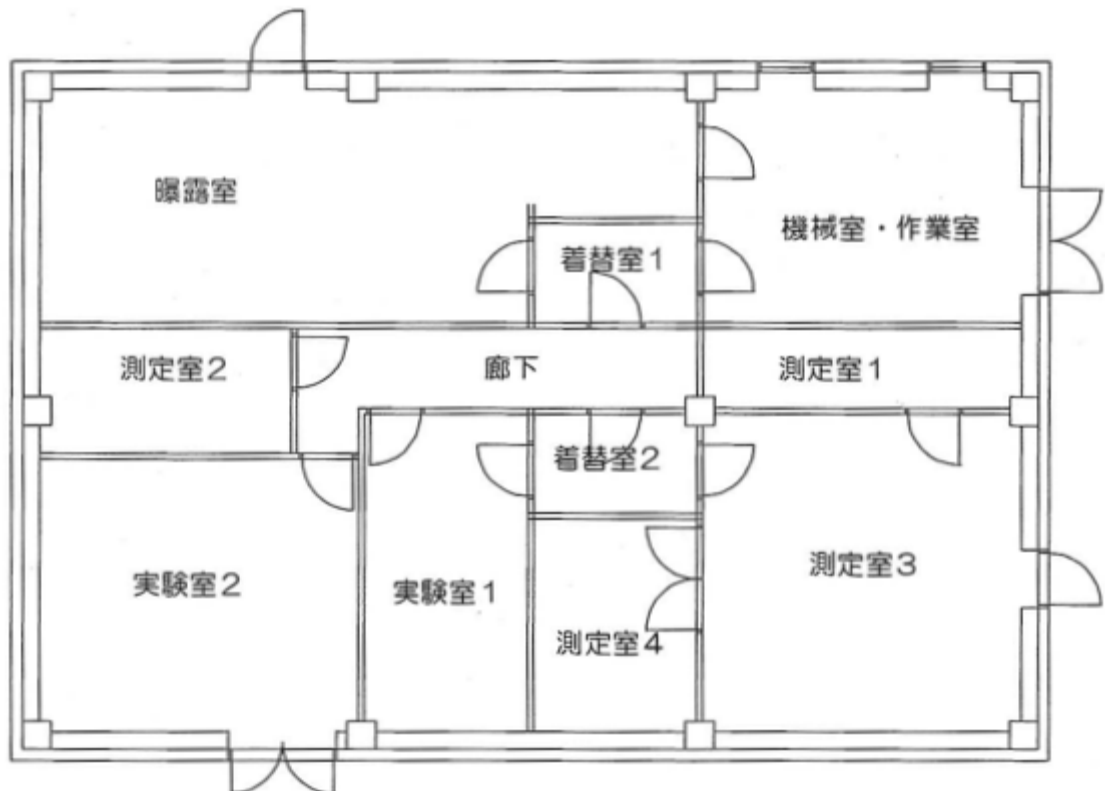
環境衛生学研究に資する特殊実験施設紹介

曝露実験棟



東京理科大学薬学部動物室と併用できる位置に設置した曝露実験棟（旧称：ナノ粒子健康科学研究センター実験棟）。下記のディーゼルエンジンや排ガス希釈トンネルを併設し、これを曝露チャンバーに導入することを可能にしたほか、小動物を飼育管理できるアイソラックチャンバー、小動物の行動を詳細に分析でき運動生理学研究に適う行動実験室、基礎組織病理解析のための組織切片作製、染色ならびに観察のための装置を導入した。

曝露実験棟内部平面図



ディーゼルエンジン
(排ガス発生装置)



排ガス希釈トンネル



曝露チャンバー



曝露チャンバーは上の装置で調製されるディーゼル排ガスのほか、チャンバー内外の他の装置から発生する空気ならびにエアロゾル被験物も導入できる仕様にした。このチャンバー内は動物飼育も可能な環境を整えた。これにより、日常生活に身近な空気環境の模倣と分析、ならびにその環境と健康との関わりについての研究が可能になった。

これらの実験機器を備えた曝露実験棟では国内外からの視察も受け入れ、関連分野の研究方針の立案に貢献した。

2014.07.17 Thursday

米国Health Effect Institute(HEI)の視察団が総合研究機構 戦略的環境次世代健康科学研究基盤センターに来訪

2014年7月16日、米国のHealth Effect Institute (HEI)のプレジデント、バイスプレジデント及び科学顧問の皆様が総合研究機構 戦略的環境次世代健康科学研究基盤センターに来訪されました。

HEIはボストンに本部を置く非営利法人の研究機関で、米国環境保護庁と世界中の自動車業界からコア資金の提供を受け、ディーゼル排ガス、粒子状物質、窒素酸化物など大気汚染の原因となる物質の健康影響の研究活動をあらゆる角度からサポートしています。

このたびHEIが2015年度からの5か年の活動方針を立案するにあたり、日本で研究の最前線で実績を挙げている当センターを視察し、意見交換を行いました。プレジデントのGreenbaum博士及び科学顧問のロチェスター大学Frampton教授らがHEIの活動を報告し、また、当センターの梅澤雅和講師が自身で進めている研究等を紹介しました。

意見交換後、大学では、我が国唯一のディーゼル排ガス曝露装置があるナノ棟をご見学いただき、大気汚染・環境衛生分野の問題解決のための具体的な方策について議論等が行われました。



(<http://www.tus.ac.jp/today/archive/20140717155446.html>)

戦略的環境次世代健康科学研究基盤センターにおける主要な研究機器

アイソラックチャンバー

1. 形式 アイソラックチャンバー 本研究センター用特注（シナノ製作所製）
2. 設置場所 野田校舎 戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター曝露棟
3. 性能・特徴

本設備は、実験動物をクリーンな環境で飼育できる装置で、動物を各種汚染源から保護し、動物より人間への汚染防止のために扉がついており、排気も HEPA フィルターを通した上強制排気装置もついている。このため、複数種の実験動物の同時飼育や、特殊な性状の動物（免疫不全動物）などの飼育に適した環境となる。さらに、本研究で行う、生体に与える影響が未知である物質（ナノマテリアル等）の全身曝露後に他の動物に影響を与えること無く飼育する環境を用意する物である。

ディーゼル排ガス小動物曝露装置

1. 形式 本研究センター用特注装置（シナノ製作所）
2. 設置場所 野田校舎戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター 曝露棟
3. 性能・特徴

本装置は、ディーゼル排ガスの生体影響を検討する目的で製作されたもので、ディーゼルエンジンを運転することで発生させた排ガスを、希釈トンネルを用いて希釈し、マウス、ラット、ウサギ等の小動物に全身曝露を実施するための装置である。本装置では、粒子状物質濃度を基準とすると、環境基準値を超えた高濃度からそれ以下の低濃度まで幅広い濃度の曝露に対応できる。さらに、曝露チャンバーは4基あり、それぞれ異なった濃度の曝露にも対応することが可能となっている。また、マウスで換算すると、個別ケージ飼育の場合、同時に80匹（各チャンバー20匹）の曝露が可能である。なお、対照群用チャンバーとして別に1基が準備されている。このような曝露施設を持つ大学は国内では他になく、学内外の研究者による施設の活用が期待される。

ティシューテッククライオ3

1. 形式 ティシューテッククライオ3 CRYO3 ベーシックタイプルーチン用（サクラファインテックジャパン製）
2. 設置場所 野田校舎 戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター実験室
3. 性能・特徴

凍結組織切片作製装置。-10℃～-40℃程度の低温度下でマイクロームによる薄切を可能にする機械。凍結切片作製では、パラフィン切片作製時に必要な有機溶剤や加熱等の処理がないので、細胞内のタンパク質・脂質・可溶性抗原物質等の流出や失活が少なく、迅速に診断ができ、電子顕微鏡レベルでの局在確認も可能である。

ハンディレーザーパーティクルカウンター

1. 形式 Model8220 (TSI)
2. 設置場所 野田校舎戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター 曝露棟
3. 性能・特徴
本装置は、軽量かつハンディタイプの粒子計測器であり、JIS 基準に準拠した機器である。AC 電源またはバッテリーで作動する。2.83LPM の流量を有し、粒径範囲(6段階)のユーザ設定が可能である。また、10万データが保存可能であり、付属のソフトウェア(TRAKPRO)で解析可能である。操作はタッチパネル式により容易であり、クリーンルーム点検、室内環境研究、曝露研究、室内モニタリング、フィルターテスト、粒子移動研究に適している。

環境・排ガス測定装置

1. 形式 NO_x (NO、NO₂) 測定装置 MODEL42i (サーモエレクトロ社)
CO ガス測定装置 MODEL48i (サーモエレクトロ社)
SO₂ ガス測定装置 MODEL43i TLE (サーモエレクトロ社)
2. 設置場所 野田校舎戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター 曝露棟
3. 性能・特徴
ディーゼル排ガス曝露チャンバー内のガス状成分を測定するために、生体に影響を与える主要なガス成分を測定する装置である。NO_x 測定装置はサンプルガスにオゾンを追加し、化学発光法にしたがい発光量を測定するものである。吸収液の交換や廃液処理がいらす、なおかつ干渉ガスの影響が少ない等の特徴がある。CO 測定装置は非分散赤外線法を用い、超高感度、高性能なガス濃度計である。SO₂ 測定装置はサンプルガスに光を当て蛍光量を測定する紫外線蛍光法の原理を用いている。吸収液の交換や廃液処理がいらす、なおかつ干渉ガスの影響が少ない

デジタルマイクروسコープ

1. 形式 VHX-1000 (キーエンス社)
2. 設置場所 野田校舎3号館4階 総合研究機構実験室
3. 性能・特徴
本装置は、動画ハイダイナミックレンジ機能、オートアジャスト機能、手ブレ補正機能を有するマイクروسコープである。二次イオン質量分析法による解析において定量性を議論するためには二次イオン質量分析後に生じたスパッタ痕を正確に行う必要がある。本装置は上記の特徴から、三次元構造の再現の確からしさという点で非常に優れていることから、解析に不可欠な機器である。

筋酸素飽和度測定装置

1. 形式 運動負荷モニター (アステム社)
2. 設置場所 森戸記念体育館アスレチックルーム
3. 性能・特徴

本装置は、骨格筋内の筋酸素飽和度を測定する目的で購入したもので、近赤外空間分解分光法を用いた測定を行うことが可能である。酸素飽和度を非侵襲的に計測することが可能であることに加え、ポータブルでテレメトリ式（遠隔操作が可能）であることが大きな特徴である。

呼気ガス代謝モニター

1. 形式 メータマックス 3B (ドイツ コールテックス社)
2. 設置場所 森戸記念体育館アスレチックルーム
3. 性能・特徴

本装置は、呼気ガスの分析を行う目的で購入した機器である。体に装着することで移動しながら呼気ガス代謝をモニタリングできることが大きな特徴であり、移動しながらの測定や、フィールド調査等が可能である。大気環境をはじめとした様々な環境要因と生理的指標の関連性を調べる上ではフィールドでの調査が必要不可欠であり、本装置はこのような調査に欠かせないツールである。

凍結ブロック作製装置

1. 形式 ヒストテックピノ PINO-600 (サクラファインテックジャパン)
2. 設置場所 野田校舎戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター 曝露棟
3. 性能・特徴

コンパクトサイズの超低温冷凍装置。凍結組織切片作製用試料凍結時にドライアイスや液体窒素を準備する必要がなく、安定した凍結標本作製が可能となる。

バイオアナライザ

1. 形式 Agilent 2100 バイオアナライザ (アジレント・テクノロジー)
2. 設置場所 野田校舎戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター 実験室
3. 性能・特徴

本装置は、RNA サンプルの品質分析において、ゲル電気泳動に代わる業界標準となっている。また、DNA 断片分析においてもアガロースゲル電気泳動に、タンパク質サンプル分析については SDS-PAGE に取って代わりつつある。本装置のユニークな点は、電気泳動分離に加えて、細胞の蛍光パラメータを分析するフローサイトメトリー分析にも対応しているところであり、この用途の広さにより、Agilent 2100 バイオアナライザは分子生物学者や生化学者にとって欠くことのできないツールとなっている。

研究成果報告

研究の概要

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画

近年、人々を取り巻く社会環境や生活環境の変化に伴い、健康に悪影響を及ぼす新たな要因が出てきていた。特に環境要因が子どもの成長・発達にもたらす影響は、国内外で議論されている問題であった。実際に環境省では、胎児期から小児期に曝される環境因子が子どもの健康に及ぼす影響の解明を目的として、全国的な疫学調査（エコチル調査、15年間）を平成22年度から実施している。

一方で本プロジェクトの研究代表者らは、先に（独）科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業 CREST (2001～2005) において、ディーゼル排ガスに含まれる超微小粒子が母マウスから胎仔に移行することと、それが出生後の仔の脳神経系・生殖系という高度な生体内システムに影響を及ぼす可能性を示唆する結果を得た。次いで、文部科学省私学研究助成事業学術フロンティア「ナノ粒子健康科学研究センター」(2006～2010) において、環境中に放出されたナノ粒子やナノテクノロジーの基盤材料として生産されるナノマテリアルが、妊娠中の母体から仔に移行して様々な健康影響を及ぼすことを動物実験系により明らかにした。これを踏まえ本プロジェクトは、大気環境中のナノ粒子をはじめとする環境要因が次世代個体の種々の器官や生体調節系に及ぼす影響を調べ、次世代の子どもが健康に生活できる社会を築く上で有用な知見を集積し、活用していくことを目的として推進した。研究の目的は特に、(1) ナノ粒子（ナノマテリアル）が次世代の健康に及ぼす影響を明らかにすること、(2) そのナノマテリアルの性状をはじめとする環境要因を分析すること、および(3) 運動や栄養が子どもの健康や発達に及ぼす影響を解明することとした。

この研究を遂行するために、本プロジェクトでは薬学・工学をはじめとする専攻分野の異なる研究者や、以前からの共同研究で実績を挙げた臨床医学や病理学研究者が参集し、連携して研究を進めた。特に、ナノマテリアルの健康科学という基礎的学問（ナノスケールの物性学、化学、分析学、毒性学、病理学、分子生物学）と新たな視点からの次世代健康科学（免疫学、栄養学、運動学、薬学、医学）の学問的融合を促し、研究を進めた。これを実現する過程で、当センターは、総合理工系大学としての東京理科大学の特徴を活かした新しい境界・複合領域の学問の発展と若手研究者の育成を目指した。

(2) 研究組織

研究代表者の役割： 研究代表者（武田）はセンターを統括（管理運営、研究推進）し、センター代表者として定期的に東京理科大学総合研究機構（院）運営委員会に出席した。また、総合研究機構（院）発表会に出席し、代表としてセンター研究トピックスを紹介した。さらに、総合研究機構（院）年報に年間の活動実績を報告した。

役割分担および責任体制： センターは研究課題別に環境要因解析グループ、健康影響・分子基盤解析グループ、予防法確立グループの3つのグループから構成した。センター長、3名のグループ長、3名の副グループ長により運営委員会を組織し、主としてセンター長の発案・リードで人事、予算、運營業務を行った。班員全員が出席するセンター総会で予算、決算を審議し、全員が研究発表を行いながら、研究の方向性、相互の連携、共同研究計画を検討した（図1参照）。

本プロジェクトに参加している研究者の人数

参加研究者数： 21名、他に13名の研究協力者（技術員、客員研究員等）

大学院生・PD・RAの人数、活用状況

PD： 5名、 RA： 3名、 大学院生： 90名、 学部学生： 50名

研究チーム間の連携状況・研究支援体制： 3名のグループ長がグループ内の研究に関する責任を負うと同時に、代表のセンター長が3つのグループを統合し、全体の連携、共同研究を推進した（図1参照）。本センターの特徴の1つとして、理工学部教養体育研究室の教員全員が参加し、次世代健康科学の研究の運動面からの科学的検証を進めたことがある。これにより、センターの他の班員との密接な研究連携を促しただけでなく、幼少時健康教育や中高年のための生活習慣病予防活動など、実践的な社会貢献を積極的に行った。

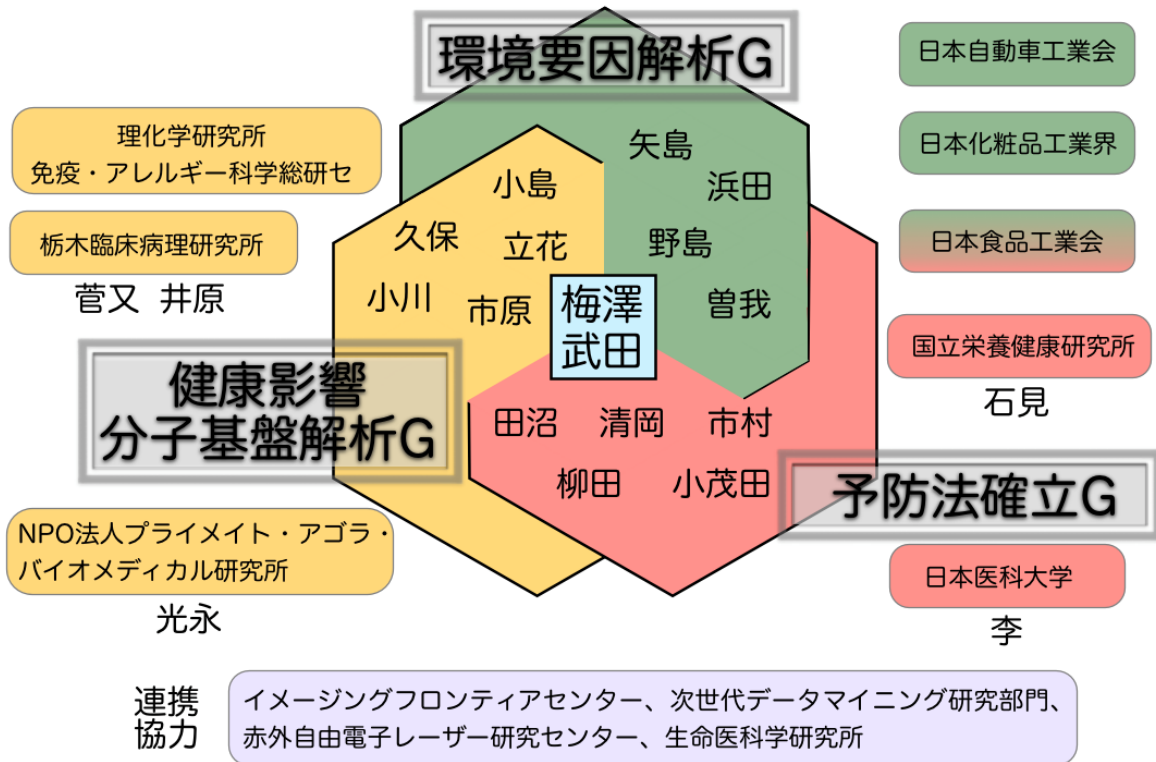
共同研究機関等との連携状況： 本プロジェクトから得られる成果を実社会で活用および実装することを目的として、企業との共同研究（項目14：その他の研究成果等を参照）、ならびにリスクコミュニケーションに関して他大学との共同研究を推進した。

(図 1)

環境と次世代健康科学

疾患原因解明と予防に向けた先進的な研究

戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター



(3) 研究施設・設備等

研究施設： 学内の班員はそれぞれ研究室（120～150m²）を所有していた他、当センターの実験室として東京理科大学野田キャンパス内の曝露実験棟（200m²）ならびに実験室（110m²）を使用した。

研究施設・装置の整備状況： 2007年にナノ粒子を含む浮遊粒子状物質の健康影響を研究するために、わが国の大学では唯一のディーゼル排ガス曝露装置を、私学助成学術フロンティア推進事業（ナノ粒子健康科学研究センター）で設置した。曝露実験棟内には排ガス成分の解析装置、動物処置施設、組織固定・染色・観察施設を準備した。また、センター班員は各々が管理する研究機器・装置も活用した。

主な研究装置、設備の名称： 曝露実験棟内にディーゼル排ガス曝露後の動物を近接した場所で長期間飼育する動物施設が必要であったため、本センター発足にあたり、特注のアイソラックチャンバーを設置した。本設備は実験動物を各種汚染源から保護し、HEPA フィルターを通した強制排気装置を有するものとしたため、複数種の実験動物の同時飼育や特殊な性状の動物を飼育することが可能となった。曝露チャンバーは、加湿器や空気清浄機等から放出されるナノ粒子の健康影響に関する研究にも活用した。

設備の利用状況（利用時間数）： 設置したアイソラックチャンバーはマウス 90 ケージ、ラット 56 ケージ分のスペースがある。1日 24 時間、1年間連続で運転した（1週間あたり 168 時間利用）。約 20 名の研究者が使用しており、ケージの稼働率は年間では 30～80%であった。

(4) 研究成果の概要

※下記、研究発表の状況に対応する成果には下線及び*を付した。

<優れた成果が上がった点>

- ナノ粒子の出生前曝露が中枢神経系の発達に及ぼす影響の発現機序を解明した。とくに、ナノ粒子曝露の次世代影響について感受性高い定量的指標を見出した。その指標は、加齢ならびに異常タンパク質蓄積の関わる中枢神経系疾患の病態と酷似する所見に直接的に関わるものであった。
- ナノ粒子の発達毒性が最終表現型（行動）に及ぼす影響を明らかにした。
- ナノ粒子の発達神経毒性において non-human primate model での検証を行い、ヘモグロビン遺伝子発現の顕著な亢進（新生児脳）を見出した。
- ナノ粒子の出生前曝露が次世代免疫系ならびに雄性生殖系に及ぼす影響を検証した。
- シリカナノ粒子曝露による活性酸素種産生機構を解明した。

- 環境と健康との関係に密接に関連するアレルギーの発症メカニズムについて、抗体産生をコントロールする T 細胞を同定した。
- 高脂肪食摂取の継代的影響を解明した。
その中には、難治性である非アルコール性脂肪性肝疾患について、衛生学的観点から新規の治療・予防標的候補を示唆する結果が含まれていた。
- PM2.5 曝露により肝臓に生じる影響が、脂質摂取の偏り (n-3 系多価不飽和脂肪酸欠乏) により顕著に増大することを明らかにした。
- 以上の研究において、組織病理学的解析とバイオインフォマティクスを二本柱に据え、これらを発生・次世代毒性学研究に応用する好例を示した。

以上、本プロジェクトでは目的・計画に挙げた、(1) ナノ粒子 (ナノマテリアル) が次世代の健康に及ぼす影響解明を、分子メカニズムから行動に至るまで包括的に達成した。さらに、(2) ナノマテリアルの性状をはじめとする環境要因を分析しながら、(3) 他の交絡要因となる運動や栄養が子どもの健康や発達に及ぼす影響ならびに相互作用の解明を達成した。あわせて、種々の環境要因の次世代影響について得られた知見を社会に還元すべく、リスク・コミュニケーションの手法研究と実践を行った (後述)。論文発表と並行し、関連する社会問題の解説を最新の研究成果を交え、講演やメディアを通して行うよう努め、これを達成した。

ナノ粒子が次世代中枢神経系に及ぼす影響の発現機序に迫る

特に汎用性の高いナノ粒子の胎児期曝露が、次世代の中枢神経系に及ぼす影響についての研究を進めた。以前に、妊娠マウスに投与した二酸化チタンナノ粒子が次世代の脳に移行し、出生後も青年期以降にまで蓄積すること、ならびにこの次世代の脳の前頭皮質及び線条体におけるドーパミン及びその代謝物量を増加させることを示した (2013 年日本毒性学会ファイザー賞受賞)。

特に、大気環境中の超微小粒子のモデルとしても用いたカーボンブラックナノ粒子の研究では、PAS 染色で捉えられる脳血管周囲マクロファージの変化により、ナノ粒子の次世代中枢神経系への影響を定量的に評価できることを示した^(*1,2)。この細胞は睡眠時の脳実質内老廃物排出に重要な役割を担っているだけでなく、神経変性疾患の病態形成に重要なアミロイドβタンパク質の排出にも関わっていることが報告されており、その表現型が出生前ナノ粒子曝露に顕著にかつ慢性的に変化することは、ナノ粒子の発達神経毒性の対処 (治療) ならびに予防に向けて重要な知見である^(*3)。本研究成果は、ナノ粒子の毒性に関する国際会議 Nanotoxicology 2014 での Best Poster Award、ならびに日本薬学会年会優秀発表賞を受賞した (小野田・梅澤・菅又ら、2014 年 4 月)。さらに、この脳血管周囲マクロファージに隣接するアストロサイトも出生前ナノ粒子曝露に対して鋭敏に反応し、加齢個体ならびに異常タンパク質の蓄積を伴う脳神経系疾患の所見に酷似する所見が生じていた。あわせて一連の研究

から、ナノ材料の定量的安全性評価指標を示した。これは、環境衛生学分野で現在注目されている、ナノ粒子の生体作用に関して重要な知見であると評価されている。

また、ナノ粒子を多量に含むディーゼル排ガスの妊娠期曝露により、次世代中枢神経系の大脳皮質に生じる細胞分化への影響を明らかにした。あわせて、同様の曝露による影響をエピジェネティックに解析した結果では、脳組織において DNA メチル化状態の低下する領域が多く認められ、その標的には receptor activity や DNA binding に関連する遺伝子が濃縮されている可能性が示された^(*4)。

さらに、二酸化チタンの胎児期曝露群における次世代の脳において、ドーパミンに対するドーパミン受容体の応答性には変化がないことを示した。一方で、二酸化チタンの胎児期曝露を受けた次世代の脳において、中脳ドーパミン神経系に密接に関わる脳領域機能に関わる遺伝子群が新生児期から発現変動することを示した^(*5)（立花研ら、Nanotoxicology 2012 Best Poster Award、2012年9月）。化粧品に汎用される酸化亜鉛ナノ粒子についても妊娠期曝露により次世代脳内のモノアミン及びその代謝物に生じる影響を解析した^(*6)。その結果、酸化亜鉛ナノ粒子の胎児期曝露を受けたマウスの複数の脳領域において、ドーパミン、セロトニンの代謝物量や代謝回転の有意な増加が認められた。この変化について、二酸化チタンナノ粒子の妊娠期曝露による影響とは相違点もあることが明らかになった。二酸化チタンナノ粒子の妊娠期曝露による影響については、胎仔及び出生仔血液中の小分子 RNA (miRNA) の変動プロファイルを解析した。その結果、次世代免疫系及び雄性生殖系への影響と相関すると考えられる血中の変化が捉えられつつある^(*7)。

ナノ粒子が次世代中枢神経系に及ぼす影響 - Phenotype (行動) に及ぶ影響の同定

PM2.5の主成分の一つでありナノ粒子を多量に含むディーゼル排ガス微粒子の発達神経毒性について、妊娠期皮下投与モデルで出生児の海馬の NMDA (N-methyl-D-aspartate) 受容体の発現低下と空間学習記憶 (水迷路試験) の低下が認められたほか^(*8)、ディーゼル排ガスの妊娠期吸入曝露実験によって、出生児に運動協調性の低下を生じることを明らかにした^(*9)。

ナノ粒子が次世代中枢神経系に及ぼす影響 - サル (non-human primate model) での検証

ナノ粒子の出生前曝露が中枢神経系の発達に及ぼす影響について、ヒトへの外挿性の高い知見を得るためにサル (non-human primate model) での検証を行った。ナノ粒子胎児期曝露が新生児脳のヘモグロビン遺伝子発現を顕著に亢進させることが明らかになり、これがナノ粒子の発達神経毒性に寄与する可能性が示唆された^(*10)。

ナノ粒子が次世代免疫系ならびに雄性生殖系に及ぼす影響

妊娠マウスに対するカーボンブラックナノ粒子の水中高分散・低用量経気道投与は、出生児の免疫系に対し細胞表現型では特に脾臓リンパ球に影響を及ぼすことが明らかになった。当該粒子の妊娠前～中期投与は脾臓 T 細胞を減少させた^(*11) 一方で、妊娠中～後期投与は脾臓 T 細胞を増加させた^(*12)。これは、種々のナノ粒子の妊娠後期曝露が産児のアレルゲン感受性を亢進させるという先行研究の知見を、脾臓リンパ球の immunophenotype の観点から裏付け、そのメカニズムを示した知見である。

最後に、殺菌効果などが謳われ汎用されている銀ナノ粒子の妊娠期投与（飲水経口投与）の影響については、2週間で合計 10 µg/body の投与では、次世代生殖系に顕著な影響が生じないことが明らかになった。一方で、二酸化チタンについては妊娠マウス 1 匹あたり 0.5 µg（ヒト換算で 0.5～1 mg/人）という体用量（高分散性）で、その妊娠期投与による影響が次世代生殖系に生じることが明らかになった^(*13)。成果には、ナノ粒子の次世代影響の影響評価指標として有用なものが複数含まれていた。

ナノシリカ粒子（nSP）曝露による ROS 産生機構の解明（小島周二ら）

多くのナノ粒子は「活性酸素（ROS）産生による酸化ストレス」を誘導すると報告されているが、その機構は不明であった。本研究ではナノシリカ粒子を用いて、ナノ粒子による ROS 産生における ATP-ATP 受容体シグナリングの関与を明らかにした。この結果はマウス腎メサンギウム細胞ならびにヒト皮膚上皮 HaCaT 細胞の双方で同様であり、細胞種に依存しないナノ粒子による ROS 産生機構が推定された^(*14,15)。ATP-ATP 受容体シグナリングの炎症誘導（特に IL-1 α 産生）機序への寄与は、マクロファージ^(*16)、樹状細胞^(*17) についても示された。

さらに、LPS 活性化肝クッパー（KUP5）細胞を用いて、粒径の異なるシリカナノ粒子（SNP-30、70 及び 300）による IL-1 α 産生を Purinergic signaling の観点から検討した。この結果、3 種の SNPs のうち、SNP30 曝露により顕著な IL-1 α 産生がみられ、本ナノ粒子による KUP5 細胞からの IL-1 α 産生に ATP-P2X7・P2Y6 受容体シグナリングの関与が明らかになった^(*18)。

アレルギーに関わる抗体の産生をコントロールする T 細胞の同定（久保允人ら）

環境と健康との関係に密接に関連するアレルギーの発症メカニズムについて、抗体産生をコントロールするのは TH2（2 型ヘルパー T 細胞）と TFH（リンパ濾胞型ヘルパー T 細胞）のいずれかが分かっていた。本研究グループは、TFH 細胞からは IL-4 産生が起こらないマウスを遺伝子工学的手法にて作成した。このマウスを使った解析から、IgE 抗体の産生をコントロールするヘルパー T 細胞は TFH 細胞であり、これまで考えられていた TH2 の関与は無いことを初めて明らかにした^(*19)。

さらに、システインプロテアーゼ（ダニ抗原などに含まれる）で誘発されるナチュラルヘルパー（NH）細胞の活性化が、好塩基球から産生される IL-4 によって制御されることを明らかにし、喘息発症における好塩基球と自然リンパ球（ILC）とのクロストークを示した^(*20-22)。

高脂肪食摂取の継世代的影響の解明

妊娠前の脂質過剰摂取が出生児の肝臓脂質代謝・遺伝子発現パターンに及ぼす影響を明らかにした。これは肝臓の生理病理学的（非アルコール性脂肪性肝疾患に類似）な所見の一部が胎児期だけでなく、それ以前（妊娠前の親）の食習慣も反映することを示した研究成果である^(*23,24)。今後さらに、妊娠前・妊娠期の環境要因（生活環境、栄養、運動習慣）による次世代影響の視点に立脚した研究が進められることにより、難治性疾患に対して衛生学的観点から新規の治療・予防標的が見出されることが期待される。研究から得られる知見の医療や教育の現場での有効活用が今後の課題である。

出生前の親の栄養摂取が次世代の健康に及ぼす影響解明の一貫として、大豆イソフラボンの一つであるダイゼインを胎仔期から乳仔期まで投与した結果、次世代の仔の骨形成を抑制する可能性が示された。一方で、この投与を成長期まで継続させると、仔の骨密度が回復することが示された^(*25-30)。

PM2.5 曝露による生体影響に対する n-3 系多価不飽和脂肪酸欠乏の相乗作用解明

実験動物（マウス）の肝臓に対する PM2.5（ナノ粒子を多量に含むディーゼル排ガス、カーボンブラックナノ粒子）曝露の影響が、n-3 系多価不飽和脂肪酸欠乏食を摂取した個体では顕著に増大することを明らかにした。PM2.5・ナノ粒子曝露に対する生体防御機構における n-3 系多価不飽和脂肪酸の役割が示された。PM2.5 の疫学については日米間で結果に相違があり、それは食生活や疾病構造の違いから起こっていると考えられているが、本研究の結果はその違いが生じるメカニズム解明につながる端緒を捉えていると考えられる。

運動に関わる生理学・病理学・実践研究と測定手法の確立

様々な運動条件（種類、強度、肥満、加齢）が運動時の脳内神経機構に及ぼす影響ならびに疲労状態やホルモン異常との相互作用を、神経科学的手法及び分子生物学的手法を用いて動物モデルにて明らかにした^(*31-34)。さらに、中高齢者の健康維持・増進を目的とし、地域住民に呼びかけ健康寿命延伸活動を展開した。その中で、軽運動及び運動処方指導を身体組成や骨密度、動脈硬化指数などの健康度測定とともに実施した。その結果、住民の身体的機能だけでなく心理・社会的機能も含めた健康の維持・増進に効果が表れた。さらに、教育現場での運動の実践研究とあわせて、青少年の運動教育を啓発を目指した著書も出版した^(*35-37)。

バイオインフォマティクスの発生・次世代毒性学研究への応用（梅澤雅和ら）

本プロジェクトでは、ナノ粒子の妊娠期曝露が次世代の免疫系に及ぼす影響を「短期間で未知の毒性も含めて」評価する手法の開発を進めた。これを打開するために本プロジェクトでは、環境要因による生体作用を遺伝子発現レベルで網羅的かつ機能的に捉えられる方法を開発し、活用した。

具体的には、遺伝子機能を分類可能な用語により遺伝子を分類し、被検条件下で発現変動した遺伝子の機能的偏りを明らかにし、活用する手法を開発した^(*38,39)。本法によりナノ粒子による次世代免疫系への影響を解析した結果、カーボンブラックによる次世代免疫系（胸腺

Tリンパ球の分化)への影響で重要な役割を担い得る転写因子(NF1、GF11)を見出した。この研究成果は、その独創性と発展性が認められ、日本薬学会 環境・衛生部会の部会賞・金原賞を受賞した(梅澤雅和ら、2013年9月)。また、超音波式加湿器から放出される微小粒子による生体影響を検証した。超音波式加湿器を水道水で運転すると、水中のミネラルから構成される微粒子が飛散するが、通常運転程度の曝露量であれば肺泡マクロファージなど呼吸器の防御機構が働き、野生型マウスにおいて慢性影響は生じなかった。これは、生活に身近な製品からの微小粒子発生とそのリスク管理に重要な知見をもたらす研究成果であった^(*40)。

ナノ材料の物性分析法の開発 (環境要因解析グループ)

矢島(環境要因解析グループ長)を中心に相互に連携しながら、環境物質(主にナノマテリアル)の性状・物性解析・機器分析技術の研究を進めた。具体的には、以下の開発研究に高い達成度を得た。まず生体内で検出でき得る超音波造影ナノバブルを調製し、高い分散安定性と低い細胞毒性を確認した^(*41)。また、従来は原理的に不可能であった有機材料の深さ方向の分析を可能とする、ダイナミック二次イオン質量分析法(SIMS)の開発を進めた^(*42)。

<課題となった点>

問題点=発表方法の難しさ

多くの人々が曝され得る環境要因による次世代健康影響は、研究結果をすぐに発表しづらい場合が少なくなかった。それは、ヒトに対する健康影響が顕在化しにくい上、対象としている素材が産業と密接な関わりがあるためである。例えばナノ粒子に関してはディーゼル排ガスが自動車産業、酸化チタンナノ粒子が化粧品産業、カーボンブラックナノ粒子がコピー機・印刷業と関わりがあり、発表内容が産業の発展に影響することが生じ得た。さらに、ヒトへの影響のうち特に次世代・子どもへの影響は過敏に受け止められることも少なくなく、研究発表による過度な社会的影響が懸念になることもあった。

克服法

- 1) 環境リスクの問題を様々な人や社会にどのように伝えるかという「リスクコミュニケーション」の研究を進めた。本プロジェクトの梅澤らが、外部の専門家と共同で研究を進めた。
- 2) 現在進めている霊長類(サル)の実験系は、ヒトへの外挿が可能な格好のモデルであった。これにより、ナノ粒子のヒトへの影響を明らかにした。
- 3) 次世代のヒトへの影響は、最終的には疫学調査による証明が必要であった。本プロジェクトの研究から得られた結果を基に、センター外の疫学研究者との連携を始めた。

＜自己評価の実施結果と対応状況＞

年度毎にメンバーが集まり研究報告会を行い、費用対効果を評価し、次年度の研究課題の設定ならびに資源の配分に反映させた。

＜外部（第三者）評価の実施結果と対応状況＞

環境要因による生体影響の研究に精通した小林隆弘氏（環境省プログラムオフィサー、前東京工業大学特任教授・国立環境研究所上席主任研究員）ならびに黒田洋一郎氏（環境脳神経科学情報センター・代表、首都大学東京・大学院人間健康科学研究科客員教授）により、関連分野・業界の国際的状況を踏まえた評価を受けた。また、リスク・コミュニケーションの専門家である難波美帆氏（北海道大学＝当時）ならびに科学的知見の社会実装に実績のある上田昌文氏（NPO 法人市民科学研究室・代表）により、本プロジェクト成果の社会への活用の可能性の観点からも評価を受けた。当プロジェクトの計画ならびに進捗について、東京理科大学 研究推進機構 総合研究院におけるアドバイザー委員会（2014年9月24日）ならびに総合研究評価委員会（2015年7月13日）において第三者評価委員を交えて評価を受けた。ここで客観的な審査を受け高い評価を受けたとともに、評価者からの研究プロジェクトの独立性を保ちつつ、受けた意見をプロジェクトの方針策定ならびに研究成果の解釈に反映させた。

＜研究期間終了後の展望＞

ナノメディシンならびに脳神経系疾患の診断・予防・治療の観点と、新規テクノロジー・マテリアルの安全・持続可能性のデザインを指向した国際研究拠点の基盤が築かれつつある。特に、脳神経疾患や若年性の生活習慣病発症に対する環境要因の寄与の可能性と、その病理・分子的基盤が示された本プロジェクトの成果を発展させていく。

＜研究成果の副次的効果＞

研究者の懸念に応えるリスク・コミュニケーション手法の開発

本プロジェクトの最終目的は、環境リスクの問題を様々な人や社会にどのように伝えるかという「リスク・コミュニケーション」の課題解決なしには達成できなかった。リスク・コミュニケーションの重要性は、2011年の震災・原発事故以降に大きく取り上げられ、指摘されているものでもあった。一方で、情報の受け手のメリットに焦点を置いたコミュニケーションの研究が進みながら、研究者や情報提供者の懸念に応えるコミュニケーション手法の研究が進んでいなかった。そこで、本プロジェクトではコミュニケーション手法の専門家である難波美帆氏（早稲田大学大学院政治学研究科、現・北海道大学）との共同研究により、研究者・情報提供者の懸念に応えるリスク・コミュニケーション手法の開発（形式知化）を進めた^(*43-45)。その成果はリスク・コミュニケーションパターン集としてオンラインで公開されている^(*46)。

リスク・コミュニケーションの研究と実践

環境要因が健康にもたらすリスク情報についてのコミュニケーションを研究し、実践した。具体的には、学術論文以外にも幅広い読者を想定した『科学』（岩波書店）や子どもの健康増進をテーマに掲げる『子どものからだと心・連絡会議』刊行の白書への寄稿^(*47-49)、ならびに市民講演会での登壇ならびに討論の実践を行った^(*50)。その内容は「科学データをしっかり踏まえて論理的に筋の通ったものを見方を貫き」ながら「公衆衛生学的な観点から広く物事を捉え」ているという高い評価を受けた。

さらに、2013年初めから報道でも大きく取り上げられている PM2.5（大気中の微小粒子状物質）の健康影響についても、国民一人一人がどのようにそのリスクを回避できるかという視点から情報を発信し、国民ならびにメディアの要請に応えるよう努めた。

研究発表

(研究論文等公表状況。印刷中も含む。上記、研究成果に対応するものには*を付した。)

<雑誌論文>

健康影響分子基盤解析グループ

(武田、梅澤、小島、久保、小川、市原、立花、菅又、井原、光永、李、曾我)

1. Nakanishi K, Tsukimoto M, Tanuma S, Takeda K, and Kojima S. (2016) Silica nanoparticles activate purinergic signaling via P2X7 receptor in dendritic cells, leading to production of pro-inflammatory cytokines. *Toxicology in Vitro*. in press..査読有
2. (* 1 0) Mitsunaga S, Umezawa M, Takeda K, Nakamura S (2016) Maternal administration of nanomaterials elicits hemoglobin upregulation in the neonatal brain of non-human primates. *Journal of Toxicological Sciences* 41, in press..査読有
3. 村橋毅、加藤亜由美、紀戸綾香、立花研、樋口敏幸、北村繁幸(2016) 日本薬科大学紀要、「埼玉県における大気中の微小粒子状物質(PM_{2.5})と多環芳香族炭化水素濃度」、日本薬科大学(印刷中)、
4. Yokota S, Oshio S, Moriya N, Takeda K (2016) Social Isolation-Induced Territorial Aggression in Male Offspring Is Enhanced by Exposure to Diesel Exhaust during Pregnancy. *PLOS One*, DOI:10.1371, 2016. 査読有
5. (* 3) 小野田淳人、梅澤雅和 (2016)、脳内の老廃物排出に対する睡眠の効果ならびに出生前環境の関わり、日本幼少児健康教育学会第34回大会(春季：青山大会)発表抄録集、34-35.
6. Takeuchi A, El Sherif Badr M, Miyauchi K, Ishihara C, Onishi R, Guo Z, Sasaki Y, Ike H, Takumi A, Tsuji N, Murakami Y, Katakai T, Kubo M, Saito T. (2016) CRTAM determines the CD4+ cytotoxic T lymphocyte lineage. *J. Exp. Med.* 213 123-138, 2016 doi:10.1084/jem.20150519. 査読有
7. Jaque D, Richard C, Viana B, Soga K, Liu X, Sole JG (2016) Inorganic nanoparticles for optical bioimaging. *Adv Optics Photon* 8: 1-103. 査読有
8. (* 9) Yokota S, Sato A, Umezawa M, Oshio S, Takeda K (2015) In utero exposure of mice to diesel exhaust particles affects spatial learning and memory with reduced N-methyl-D-aspartate receptor expression in the hippocampus of male offspring. *Neurotoxicology* 50:108-115. 査読有
9. (* 2) Umezawa M, Onoda A, Takeda K. (2015) PM2.5 - Role of Oxidative Stress in Health Effects & Prevention Strategy, Chapter 13: Findings Regarding the Hazard Assessment of Nanoparticles and Their Effects on the Next Generation. Nova Science Publishers Inc. pp.159-175. 査読無
10. Kojima S, Tsukimoto M, Takeda K. (2015) PM2.5 - Role of Oxidative Stress in Health Effects & Prevention Strategy, Chapter 14: Silica Nanoparticles Induce Production of Inflammatory Cytokines through ATP Signaling via Purine Receptors. Nova Science Publishers Inc. pp.177-194. 査読無
11. Onoda A, Umezawa M, Takeda K. (2015) PM2.5 - Role of Oxidative Stress in Health Effects & Prevention Strategy, Chapter 15: The Potential Protective Effect of Antioxidants on Nanoparticle Toxicity. Nova Science Publishers Inc. pp.197-210. 査読無
12. (* 4 6) 梅澤雅和、難波美帆、石村源生 (2015) 情報提供者のジレンマを軽減する「リスクコミュニケーション・パターン集」の開発と学びのプロセス、日本幼少児健康教育学会誌(日本幼少児健康教育学会) 1(1): 13-24査読有
13. Ichihara S, Li W, Omura S, Fujitani Y, Liu Y, Wang Q, Hiraku Y, Hisanaga N, Wakai K, Ding X, Kobayashi T, Ichihara G. (2015) Exposure assessment and heart rate variability monitoring in workers handling titanium dioxide particles-a pilot study. *J. Nanoparticle Research*. In press. 査読有
14. Takebayashi T, Endo G, Fukushima T, Hara K, Hori H, Ichihara G, Karita K, Katoh T, Kawamoto T, Kumagai S, Kusaka Y, Miyagawa M, Nomiyama T, Omae K, Takeshita T, Yamano Y, Yokoyama K, Harada K, Horie S, Horiguchi H, Ichiba M, Ito A, Iwasawa S, Kamijima M, Morimoto Y, Murata K, Okuda H, Sato K, Sobue T, Suwazono Y, Tanaka S, Tsunoda M, Ueno S, Hasegawa-Baba Y, Ito Y, Kobayashi K,

- Tanaka M, Harada N, Ishitake T, Okuno T, Endo Y, Ikeda M, Kawai T, Kishi R, Koizumi A, Nagano K, Nasu T, Sakurai H, Satoh H, Shimizu H, Tanaka M, Tkheuchi Y, Yano E.(2015) Recommendation of Occupational Exposure Limits . J, Occupational Health. 57. 394-417. 査読有
15. Zhang L, Zong C, Ichihara S, Naito H, Toyokuni S, Kumagai S, Ichihara G(2015) A trial to find appropriate animal models of dichloropropane-induced cholangiocarcinoma based on the hepatic distribution of glutathione S-transferases.. J, Occupational Health. 57. 548-54. 査読有
 16. Kawakami Y, Murashima YL, Tsukimoto M, Baba A, Miyatake C, Okazaki T, Takagi A, Koizumi S, Kojima S, Fujino O & Itoh Y.(2015) Significance of glutathione-mediated scavenger potency in the development of seizure susceptibility in the EL mouse brain. J. Pediatric Epilepsy, **4**, 67-71. 査読有
 17. Takenouchi T, Tsukimoto M, Iwamaru Y, Sugama S, Sekiyama K, Sato M, Kojima S, Hashimoto M, & Kitani H. (2015) Extracellular ATP induces unconventional release of glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase from microglial cells. Immunol. Lett.,**167** (2), 116-124. 査読有
 18. Takatori H, Kawashima H, Matsuki A, Yamagata M, Iwamoto T, Sanayama Y, Nishikawa N, Ikeda K, Kagami S, Kubo M, Hori S, Nakajima H. (2015) Helios enhances Treg function in cooperation with Foxp3. Arthritis Rheumatol 67(6) 1491-502. doi:10.1002/art.39091. 査読有
 19. Morita H, Nambu A, Oboki K, Ohno T, Matsuda A, Arae K, Unno H, Yamaguchi S, Narushima S, Kajiwara N, Iikura M, Suto H, Okumura K, Azuma M, Kubo M Sudo K, Saito H, Matsumoto K, Nakae S.(2015) An interleukin-33-mast cell-interleukin-2 axis suppresses papain-induced allergic airway inflammation by promoting regulatory T cell numbers. Immunity 43,1, p175–186, 2015 Jul 21, doi:10.1016/j.immuni.2015.06.021. 査読有
 20. Kubo M. (2015) TCF-1 and LEF-1 are new players that help launch the T_{FH} program News & Views, Nature Immunology, 16(9):900-1, 2015 Sep, doi:10.1038/ni.325. 査読有
 21. Hara Y, Tashiro Y, Murakami A, Nishimura M, Shimizu T, Kubo M (2015) Peter D. Burrows and Takachika Azuma High Affinity IgM⁺ Memory B Cells Are Generated through a Germinal Center-Dependent Pathway. Molecular Immunology. 68(2 Pt C):617-27, doi:10.1016/j.molimm.2015.10.003. 査読有
 22. Zako T, Yoshimoto M, Hyodo H, Kishimoto H, Ito M, Kaneko K, Soga K, Maeda M (2015) Cancer-targeted near infrared imaging using rare earth ion-doped ceramic nanoparticles. Biomater Sci 3: 59-64. 査読有
 23. Kubota N, Takano Y, Umezawa M, Yanagita S, Takeda K (2015) Music facilitates brain development? - Research report: Effect of music during pregnancy on maternal behavior composed of interaction between mother and pups in rats -. Proceeding for the 33rd Meeting of Japanese Society of Health Education of Children (Spring Noda Meeting). 24 – 27. 査読有
 24. (* 4) Tachibana K, Takayanagi K, Akimoto A, Ueda K, Shinkai Y, Umezawa M, Takeda K.(2015) Prenatal diesel exhaust exposure disrupts the DNA methylation profile in the brain of mouse offspring. J,Toxicol,Sci. 40(1)1 – 11. 査読有
 25. (* 1 2) El-Sayed YS, Shimizu R, Onoda A, Takeda K, Umezawa M.(2015) Carbon black nanoparticle exposure during middle and late fetal development induces immune activation in male offspring mice. Toxicology. 327.53 – 61. 査読有
 26. Saeko Tada-Oikawa, Gaku Ichihara, Yuka Suzuki, Kiyora Izuoka, Wenting Wu. (2015) Zn(II) released from zinc oxide nano/micro particles suppresses vasculogenesis in human endothelial colony-forming cells. Toxicology Reports. 2. 692-701. 査読有
 27. Chang J, Ichihara G, Shimada Y, Tada-Oikawa S, Kuroyanagi J, Zhang B, Suzuki Y, Sehah R, Kato M, Tanaka T, Ichihara S. (2015) Copper oxide nanoparticles reduce vasculogenesis in transgenic zebrafish through down-regulation of VEGF expression and induction of apoptosis. J Nanosci Nanotech. 15: 2140-2147. 査読有
 28. Kawano A, Hayakawa A, Kojima S, Tsukimoto M & Sakamoto H. (2015) Autocrine regulation of UVA-induced IL-6 production via release of ATP and activation of P2Y receptors. PLOS ONE. 10(6),e0127919. 査読有
 29. Kawano A, Hayakawa A, Kojima S, Tsukimoto M & Sakamoto H. (2015) Purinergic signaling mediates

- oxidative stress in UVA-exposed THP-1 cells. *Toxicology Reports*, 2, 391-400. 査読有
30. Toki Y, Takenouchi T, Harada H, Tanuma S, Kitani H, Kojima S & Tsukimoto M. (2015) Extracellular ATP induces P2X7 receptor activation in mouse Kupffer cells, leading to release of IL-1 β , HMGB1, and PGE2, decreased MHC class I expression and necrotic cell death. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 458(4), 771-776. 査読有
 31. Akieda, Y., Wakamatsu, E., Nakamura, T., Ishida, Y., Ogawa, S. and Abe, R. (2015) Defects in regulatory T cells due to CD28-deficiency induce a qualitative change of allogeneic immune response in chronic graft-versus-host disease. *J. Immunology*, 194:4162-4174
 32. Soo-Wan Chae, Fusako Mitsunaga, Su-Jin Jung, Ki-Chan Ha, Hong-Sig Sin, Seung-Hwan Jang, Shin Nakamura, (2015) Mechanisms Underlying the Antifatigue Effects of the Mycelium Extract of Cordyceps (*Paecilomyces hepiali*, CBG-CS-2) in Mice in the Forced Swimming Test, *Food and Nutrition Sciences*, 6, pp 287-298, 査読有
 33. 久保允人, (2015) 新たなアレルギー発症メカニズム IL-33と好塩基球, *医学のあゆみ* 252巻, 12号, 1203-1207. 査読無
 34. 久保允人, (2015) 抗体産生とT_H2・T_{FH}の関係, *臨床免疫・アレルギー科*, 63 (2), 182-186. 査読無
 35. Nakano N, Nishiyama C, Yagita H, Hara M, Motomura Y, Kubo M, Okumura K, Ogawa H. (2015) Notch Signaling Enhances Fc ϵ RI-Mediated Cytokine Production by Mast Cells through Direct and indirect Mechanisms. *J. Immunol.* 194(9), 4535-44, 査読有
 36. Ugajin T, Nishida K, Yamasaki S, Suzuki J, Mita M, Kubo M, Yokozeki H, Hirano T. (2015) Zinc-binding metallothioneins are key modulators of IL-4 production by basophils. *Molecular Immunology*, 66(2), 180-188. 査読有
 37. Wei Xu, Rita G. Domingues, Diogo Fonseca-Pereira, Manuela Ferreira, Helder Ribeiro, Silvia Lopez-Lastra, Yasutaka Motomura, Lara Moreira-Santos, Franck Bihl, Véronique Braud, Barbara Kee, Hugh Brady, Mark C. Coles, Christian Vosschenrich, Kubo M, James P. Di Santo, Henrique Veiga-Fernandes. (2015) NFIL3 Orchestrates the Emergence of Common Helper Innate Lymphoid Cell Precursors. *Cell Report*, 10(12), 2043-54, 査読有
 38. 梅澤雅和, 武田健, (2014) トキシコロジーからナノ規制ガバナンスへの提言 - 予防原則の最適化、日本リスク研究学会年次大会講演論文集、27巻A-2-5頁. 査読有
 39. (* 1 1) Shimizu R, Umezawa M, Okamoto S, Onoda A, Uchiyama M, Tachibana K, Watanabe S, Ogawa S, Abe R, Takeda K. (2014) Effect of maternal exposure to carbon black nanoparticle during early gestation on the splenic phenotype of neonatal mouse. *J. Toxicol. Sci.* 39(4) 571-578. 査読有
 40. (* 1 8) Kojima S, Negishi Y, Tsukimoto M, Takenouchi T, Kitani H, Takeda K. (2014) Purinergic signaling via P2X7 receptor mediates IL-1 β production in Kupffer cells exposed to silica nanoparticle. *Toxicology*. 321, 13-20. 査読有
 41. (* 1 5) Nagakura C, Negishi Y, Tsukimoto M, Itou S, Kondo T, Takeda K, Kojima S. (2014) Involvement of P2Y11 receptor in silica nanoparticles 30-induced IL-6 production by human keratinocytes. *Toxicology*. 322, 61-68. 査読有
 42. (* 2 3) Hori H, Umezawa M, Uchiyama M, Niki R, Yanagita S, Takeda K. (2014) Effect of high-fat diet prior to pregnancy on hepatic gene expression and histology in mouse offspring. *Journal of Perinatal Medicine* 42(1): 83-91. 査読有
 43. (* 1) Onoda A, Umezawa M, Takeda K, Ihara T, Sugamata M. (2014) Effects of maternal exposure to ultrafine carbon black on brain perivascular macrophages and surrounding astrocytes in offspring mice. *PLoS One*, 9(4): e94336. 査読有
 44. (* 1 3) Kubo-Irie M., Uchida H, Mastuzawa S, Yoshida Y. Shinkai Y, Suzuki K., Yokota S, Oshio S, Takeda K. (2014) Dose-dependent biodistribution of prenatal exposure to rutile-type titanium dioxide nanoparticles on mouse testis. *J. Nanoparticle Res.* 16 : 2284. 査読有
 45. Suzuki.K, Adigüzel.D, Shinotsuka.T, Ishibashi.R, Eguchi.I, Oshima.H, Taniguchi.R, Thalhammer. S, Takeda. K. (2014) Tunable plasma lipoprotein uptake/transport across the blood-brain barrier. *Colloids and*

- Surfaces A.442:157-163. 査読有
46. (* 2 4) 梅澤雅和, 堀寛, 内山真理子, 二木力夫, 柳田信也, 武田健(2014)マイクロアレイ-MeSH法を用いた妊娠前の脂質過剰摂取による肝臓遺伝子発現変動の解析,日本病態栄養学会誌(日本病態栄養学会) 17(3):331-337. 査読有
 47. 梅澤雅和(2014) 大気中の小さな粒子 (PM2.5) による健康影響を防ぐために、日本幼少児健康教育学会第32回大会 (春季：千葉大会) 発表抄録集, 14-15, 査読無
 48. 梅澤雅和、難波美帆、石村源生(2014)リスクコミュニケーション手法の改善の取り組みと教育プロセス、日本幼少児健康教育学会第32回大会 (春季：千葉大会) 発表抄録集, 72-73, 査読有
 49. Wu W, Ichihara G, Hashimoto N, Hasegawa Y, Hayashi Y, Tada-Oikawa S, Suzuki Y, Chang J, Kato M, D'Alessandro-Gabazza CN, Gabazza EC, Ichihara S. (2014) Synergistic effect of bolus exposure to zinc oxide nanoparticles on bleomycin-induced secretion of pro-fibrotic cytokines without lasting fibrotic changes in murine lungs. *Int J Mol Sci.* 16. 660-676. 査読有
 50. Suzuki Y, Tada-Oikawa S, Ichihara G, Yabata M, Izuoka K, Suzuki M, Sakai K, Ichihara S. (2014) Zinc oxide nanoparticles induce migration and adhesion of monocytes to endothelial cells and accelerate foam cell formation. *Toxicol Appl Pharmacol.* 278. 16-25. 査読有
 51. Wu W, Ichihara G, Suzuki Y, Izuoka K, Oikawa-Tada S, Chang J, Sakai K, Miyazawa K, Porter D, Castranova V, Kawaguchi M, Ichihara S. (2014) Dispersion method for safety research on manufactured nanomaterials. *Ind Health.* 52. 54-65. 査読有
 52. Sakai K, Hisanaga N, Shibata E, Kamijima M, Ichihara G, Takeuchi Y, Nakajima T. *Ann Occup Hyg.* (2014) Trends in asbestos and non-asbestos fibre concentrations in the lung tissues of Japanese patients with mesothelioma. 58. 103-120. 査読有
 53. Kumagai S, Kurumatani N, Arimoto A, Ichihara G. (2014) Time course of blood parameters in printing workers with cholangiocarcinoma. *Journal of Occupational Health.* 56. 279-284. 査読有
 54. Shimura N, Kojima S. (2014) Effects of low-dose-gamma rays on the immune system of different animal models of disease. *Dose Response*, 12 (3), 429-465. 査読有
 55. Kojima S. *Yakugaku Zasshi*, (2014) Involvement of ATP in radiation-induced bystander effect as a signaling molecule (Review). 134(6), 743-749. 査読有
 56. Ishimaru M, Yusuke N, Tsukimoto M, Harada H, Takenouchi T, Kitani H & Kojima S. (2014). Purinergic signaling via P2Y receptors up-mediate IL-6 production by liver macrophages/Kupffer cells. *J. Toxicol. Sci.*, 39(3), 413-423. 査読有
 57. Kobayashi E, Motoi S, Sugiura M, Kajikawa M, Kojima S, Kohroki J & Masuho Y. (2014). Antibody-dependent cellular cytotoxicity and cytokine/chemokine secretion by KHYG-1 cells stably expressing FcγRIIIA. *Immunol. Lett.*, 161(1), 59-64. 査読有
 58. Kaji W, Tanaka S, Tsukimoto M & Kojima S. (2014). Adenosine A(2B) receptor antagonist PSB603 suppresses tumor growth and metastasis by inhibiting induction of regulatory T cells. *J. Toxicol. Sci.*, 39(2), 191-819. 査読有
 59. Takai E, Tsukimoto M, Harada H & Kojima S. (2014) Autocrine signaling via release of ATP and activation of P2X7 receptor influences motile activity of human lung cancer cells. *Purinergic Signal.*, 10(3), 487-497. 査読有
 60. Ide S, Nishimaki N, Tsukimoto M & Kojima S. (2014) Purine receptor P2Y6 mediates cellular response to γ-ray-induced DNA damage. *J. Toxicol. Sci.*, 39(1), 15-23. 査読有
 61. Obata, Y., Toyoshima, S., Wakamatsu, E., Suzuki, S., Ogawa S., Esumi, H. and Abe R (2014) Oncogenic Kit signals on endolysosomes and endoplasmic reticulum are essential for neoplastic mast cell proliferation. *Nature Communications.* 5, 5715. 査読有
 62. Higo K., Oda M., Morii H., Takahashi J., Harada Y., Ogawa S., Abe R. (2014) Quantitative analysis by surface plasmon resonance of CD28 interaction with cytoplasmic adaptor molecules Grb2, Gads and p85 PI3K. *Immunol. Invest.* 43:278-291. 査読有
 63. Soo-Wan Chae, Fusako Mitsunaga, Su-Jin Jung, Ki-Chan Ha, Hong-Sig Sin, Seung-Hwan Jang, Shin Nakamura, (2014) Nutrigenomic Study on Immunomodulatory Function of Cordyceps Mycelium Extract (*Paecilomyces hepiali*) in Mitomycin C-Treated Mice, *Food and Nutrition Sciences*, 5, pp 2217-2224, 査

- 読有
64. Li YJ, Kanaji N, Wang XQ, Sato T, Nakanishi M, Kim M, Michalski J, Nelson AJ, Farid M, Basma H, Patil A, Toews ML, Liu X, Rennard SI. (2014) Prostaglandin E2 switches from a stimulator to an inhibitor of cell migration after epithelial-to-mesenchymal transition. *Prostaglandins Other Lipid Mediat.* 116–117, pp 1-9, 2015. 査読有
 65. Kanaji N, Basma H, Nelson AJ, Farid M, Sato T, Nakanishi M, Wang X, Michalski J, Li Y, Gunji Y, Feghali-Bostwick CA, Liu X, Rennard SI. (2014) Fibroblasts That Resist Cigarette Smoke-induced Senescence Acquire Pro-fibrotic Phenotypes. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.*;307(5):L364-73. 査読有
 66. 久保允人, (2014) 気道過敏症とマスト細胞、好塩基球 臨床免疫・アレルギー科, Vol.62, No.5, p564-568. 査読有
 67. (* 2 2) 久保允人(2014) 好塩基球由来のIL-4が肺炎症におけるNH細胞の機能を制御する, 細胞工学 ホットプレス, Vol.33, No.10, p1068-1070. 査読有
 68. Natsuaki Y, Egawa G, Nakamizo S, Hanakawa S, Ono S, Okada T, Kusuba N, Otsuka A, Kitoh A, Honda T, Nakajima S, Tsuchiya S, Sugimoto Y, Ishii JK, Tsutsui H, Yagita H, Iwakura Y, Kubo M, Hashimoto T, Fuentes J, Guttman-Yassky E, Miyachi Y, Kabashima K. (2014) Perivascular leukocyte clusters are essential for efficient activation of effector T cell in the skin. *Nature Immunology* 15(11), 1064-9, 査読有
 69. (* 2 1) Brian S Kim, Mark C Siracusa, Kelvin Wang, Steven A Saenz, Kubo M, David Artis, (2014) Basophils promote innate lymphoid cell responses in inflamed skin. *J. Immunol.* 193(7), 3717-25, 査読有
 70. Wataru Ise, Takeshi Inoue, James B McLachlan, Kohei Kometani, Kubo M, Takaharu Okada, Tomohiro Kurosaki. (2014) Memory B cells contribute to rapid Bcl6 expression by memory follicular helper T cell, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 111(32), 11792-7. 査読有
 71. Moriyama S, Takahashi N, Green JA, Kubo M, Cyster JG, Okada T. (2014) Sphingosine-1-phosphate receptor 2 is critical for follicular helper T cell retention in germinal. *J. Exp. Med.* 211(7), 1297-305, 査読有
 72. (* 2 0) Motomura Y, Morita H, Moro K, Nakae S, Artis, D., Koyasu S, Kubo M. (2014) Basophil-derived interleukin-4 controls the function of natural helper cells, a member of ILC2s, in lung inflammation. *Immunity*, 40(5), 758–71, 査読有
 73. Kurashima Y, Amiya T, Fujisawa K, Shibata N, Suzuki Y, Kogure Y, Hashimoto E, Otsuka A, Kabashima K, Sato S, Kubo M, Yokota Y, Akira S, Miyake K, Kunisawa J, Kiyono H. , (2014) The enzyme Cyp26b1 mediates inhibition of mast cell activation by fibroblasts to maintain skin-barrier homeostasis. *Immunity*, 40(4), 530-41, April 17. 査読有
 74. Nakashima C, Otsuka A, Kitoh A, Honda T, Egawa G, Nakajima S, Nakamizo S, Arita M, Kubo M, Miyachi Y, Kabashima K. (2014) Basophils regulate the recruitment of eosinophils in a murine model of irritant contact dermatitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 134(1), 100-7. 査読有
 75. Noti M, Kim BS, Siracusa MC, Rak GD, Kubo M, Moghaddam AE, Sattentau QA, Comeau MR, Spergel JM, Artis D. (2014) Exposure to food allergens through inflamed skin promotes intestinal food allergy through the thymic stromal lymphopoietin-basophil axis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 133(5), 1390-9, 査読有
 76. Nakajima S, Kitoh A, Egawa G, Natsuaki Y, Nakamizo S, Moniaga CA, Otsuka A, Honda T, Hanakawa S, Amano W, Iwakura Y, Nakae S, Kubo M, Miyachi Y, Kabashima K. (2014) IL-17A as an inducer for Th2 immune responses in murine atopic dermatitis models. *Journal of Investigative Dermatology*, 134(8):2122-30. 査読有
 77. 久保允人, (2014) 好塩基球と好酸球性食道炎・喘息, 医学のあゆみ, 250,12, p1103-1107
 78. 中尾篤人・久保允人, (2014) TSLPとアレルギー (TSLP in Allergy), 実験医学, 47, p2733-2739
 79. 本村泰隆、久保允人, (2014) 気道性アレルギー炎症における好塩基球とナチュラルヘルパー細胞の機能制御, 「新着論文レビュー」 ライフサイエンス統合データベースセンター,
 80. 久保允人, (2014) ろ胞型ヘルパーT細胞 (TFH 細胞) による抗体産生制御 -IL-4 による抗体産生制御- 『化学と生物』 Vol.52, No1, p5-6

81. (* 4 0) Umezawa M, Sekita K, Suzuki K, Kubo-Irie M, Niki R, Ihara T, Sugamata M, Takeda K. (2013) Effect of aerosol particles generated by ultrasonic humidifiers on the lung in mouse. Part Fibre Toxicol 10: 64. 査読有
82. Kumamoto.T, Tsukue.N, Takano.H, Takeda.K, Oshio.S. (2013) Fetal exposure to diesel exhaust affects X-chromosome inactivation factor expression in mice. Journal of Toxicological Sciences. 38(2):245-54. 査読有
83. Yokota.S, Hori.H, Umezawa.M, Kubota.N, Niki.R, Yanagita.S, Takeda.K. (2013) Gene expression changes in the olfactory bulb of mice induced by exposure to diesel exhaust are dependent on animal rearing environment. PLOS ONE. 8(8):e70145. 査読有
84. (* 6) Okada .Y, Tachibana. K, Yanagita. S, Takeda. K. (2013) Prenatal exposure to zinc oxide particles alters monoaminergic neurotransmitter levels in the brain of mouse offspring. Journal of Toxicological Sciences, 38(3):363-370. 査読有
85. 梅澤雅和 (2013) 大気中の微小粒子 (PM2.5) とナノ粒子の健康リスク 環境・衛生薬学トピックス (日本薬学会環境・衛生部会)、#36. 査読有
86. 梅澤雅和 (2013) ディーゼル排ガス・大気中微小粒子の生体影響と測定の意義 第72回大気汚染測定調査結果報告書 (大気汚染測定運動東京連絡会)、27-29. 査読無
87. (* 5 0) 梅澤雅和 (2013) ナノ粒子の健康リスク (2) 私たちはいかにリスクを回避できるのか 市民研通信 (市民科学研究室・上田昌文ら編)、第17号=通巻145号. 査読無
88. (* 3 8) 梅澤雅和 (2013) 薬学・情報学・社会学をつないで切り拓く次世代健康科学、東京理科大学 科学フォーラム2013(6)14-17. 査読無
89. (* 7) 立花研 (2013) 小さなRNAから環境化学物質と次世代の健康を考える、東京理科大学 科学フォーラム2013(6)18-21. 査読無
90. (* 4 9) 梅澤雅和、武田 健 (2013) PM2.5の健康影響について 私たちが注意したいこと (科学2013年4月号) 岩波書店、Vol.83.NO.4. 424-427. 査読無
91. (* 8) Yokota S, Moriya N, Iwata M, Umezawa M, Oshio S, Takeda K. (2013) Exposure to diesel exhaust during fetal period affects behavior and neurotransmitters in male offspring mice. Journal of Toxicological Sciences, 38(1): 13-23. 査読有
92. (* 1 6) Sakaki H, Tsukimoto M, Harada H, Moriyama Y & Kojima S. (2013). Autocrine regulation of macrophage activation via exocytosis of ATP and activation of P2Y11 receptor. PLOS ONE, 8 (4), e59778. 査読有
93. Seki S, Tsukimoto M, Suzuki A, Hattori F, Takai E, Ohshima Y & Kojima S. (2013). Anti-angiogenic effect of P2X7 receptor antagonist oxidized ATP as a mechanism of anti-tumor Growth. Pharmaceutica Analytica Acta, 3-9. 査読有
94. 井手俊太、月本光俊、小島周二. (2013) 古代貝化石による水中からの放射性セシウムの除去に関する基礎的研究. Radioisotopes, 62,347-357. 査読有
95. (* 1 4) Ishimaru M, Tsukimoto M, Harada H & Kojima S. (2013). Involvement of P2Y11 receptor in IFN- α -induced IL-6 production in human keratinocytes. Eur. J. Pharmacol., 703, 67-73
96. (* 1 7) Sakaki H, Fujiwaki T, Tsukimoto M, Kawano A, Harada H & Kojima S. (2013). P2X4 receptor regulates P2X7 receptor-dependent IL-1 β and IL-18 release in mouse bone marrow-derived dendritic cells. Biochem. Biophys. Res. Commun., 432, 406-411. 査読有
97. Masumoto K, Tsukimoto M & Kojima S. (2013). Role of TRPM2 and TRPV1 cation channels in cellular responses to radiation-induced DNA. Biochem. Biophys. Acta, 1830, 3382-33390. 査読有
98. Suzuki M, Yamanoi A, Machino Y, Kobayashi E, Fukuchi K, Tsukimoto M, Kojima S, Kohroki J, Akimoto K & Masuho Y. (2013) Cleavage of the interchain disulfide bonds in rituximab increases its affinity for Fc γ RIIIA. Biochem. Biophys. Res. Commun., 436, 519-524. 査読有
99. Takai E, Tsukimoto M & Kojima S. (2013) TGF- β 1 downregulates COX-2 expression leading to decrease of PGE2 production in human lung cancer A549 cells, which is involved in fibrotic response to TGF- β 1. PLOS ONE, 8 (10): e76346. 1-13. 査読有

100. 井手俊太,月本光俊,小島周二. (2013) 古代貝化石の放射性リン酸イオン吸着能とその除染剤への応用に関する基礎的検討. *Radioisotopes*, 62, 885-893 (査読有)
101. Sasaki T, Mogi S, Kaneko T, Kojima H, Katoh S, Sano A & Kojima S.(2013) Relationship between tissue hydroxyl radical and oxidatively modified macromolecule levels. *GERIATRICALS and Gerontol. Int.*, doi: 10.1111/ggi.12107.査読有
102. Ogawa S., Watanabe M., Sakurai Y., Inutake Y., Watanabe S., Tai X., Abe R. (2013) CD28 signaling in primary CD4⁺ T cells: identification of both tyrosine phosphorylation-dependent and phosphorylation-independent pathways. *Int. Immunol.* 25:671-81. 査読有
103. 李英姫, 川田智之, 滝澤始. (2013) 大気汚染における遺伝子環境相互影響. *呼吸器内科*, 23巻 pp 516-520, (総説) 査読無
104. Li YJ. Kawada T, Azuma A. (2013) Nrf2 is a protective factor against oxidative stresses induced by diesel exhaust particle in allergic asthma. *Oxid Med Cell Longev*, 323607. doi: 10.1155/2013/323607. pp 1-5 (Review) 査読有
105. Li YJ. Shimizu T, Hirata Y, Inagaki H, Takizawa H, Azuma A, Kawada T, Sugawara I, Kudoh S, Sunazuka T, Omura S. (2013) EM, EM703 inhibit NF- κ B activation induced by oxidative stress from diesel exhaust particle in human bronchial epithelial cells: Importance in IL-8 transcription, *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics* 26(3):318-324.査読有
106. 久保允人, (2013) 『アレルギー基礎研究の最近の進歩』 Th2細胞の分化誘導メカニズムとIgE抗体産生 アレルギー Vol.62, No11, p1443-1450
107. 久保允人, (2013) ヘルパーT細胞サブセットとアレルギー発症機序—特にIgE抗体産生に着目して— 実験医学増刊 『アレルギー研究の最前線』 Vol.31, No17, p47-53
108. 久保允人, (2013) 自己免疫疾患・アレルギー疾患(前篇)免疫学の基礎,検査,治療: T細胞とサブセット, 最新医学 第68巻 3月増刊号 p63(521)-75(533)
109. Firth MA, Madera S, Aimee M. Beaulieu AM, Gasteiger G, Schluns KS, Kubo M, Rothman PB, Vivier E, Sun JC. (2013) *J.Exp.Med.* 210(13), 2981-90, Published online Nov 25 2013,査読有
110. Noti, M., Tait, E.D., Wojno, T., Kim, B. S. Siracusa, M.C., Giacomini, P.R., Nair, M.G., Kubo, M., Alain J. Benitez, A.J., Ruymann, K.R., Comeau, M.R., Cianferoni, A., Wang, M., Spergel, J.S., and Artis, D.(2013) Thymic stromal lymphopoietin-elicited basophil responses promote eosinophilic esophagitis.. *Nature Medicine*, 19(8):1005-13, 2013.査読有
111. Furusawa, J., Moro, K., Motomura, Y., Okamoto, K., Zhu, J., Takayanagi, H.,Kubo, M., Koyasu, S.,: Critical role of p38 and GATA3 in natural helper cell function. *J. Immunol.* 191(4):1818-26. 2013, 査読有
112. Kubo M. (2013) Therapeutic hope for psoriasis offered by SOCS mimetic peptide.*Eur. J. Immunol.* 43(7):1702-5.査読有
113. Otsuka, A., Nakajima S, Kubo M, Egawa G, Honda T, Kitoh A, Nomura T, Hanakawa S, Sagita Moniaga C, Kim B, Matsuoka S, Watanabe T, Miyachi Y, Kabashima, K., (2013) Basophils are required for the induction of Th2 immunity to haptens and peptide antigens. *Nature Communication* 4(1738).査読有
114. Matsunaga, Y., Fukuyama, S., Okuno, T., Sasaki, F., Matsunobu, T., Asai, Y., Matsumoto, K., Saeki, K., Oike, M., Sadamura, Y., Machida, K., Nakanishi, Y., Kubo, M., Yokomizo, T., Inoue, H., (2013) Leukotriene B4 receptor BLT2 negatively regulates allergic airway eosinophilia, *The FASEB Journal* 27(8),3306-14.査読有
115. Umezawa M, Saito Y, Tanaka-Hattori N, Takeda K, Ihara T, Sugamata M. (2012) Expression profile of extracellular matrix and adhesion molecules in the development of endometriosis in a mouse model.*Reproductive Sciences* 19(12): 1365-1372.査読有
116. (* 5) Umezawa M, Tainaka H, Kawashima N, Shimizu M, Takeda K. (2012) Effect of fetal exposure to titanium dioxide nanoparticle on brain development – Brain region information. *Journal of Toxicological Sciences*, 37(6): 1247-1252.査読有
117. (* 4 5) 梅澤雅和, 難波美帆, 武田 健 (2012) ナノ粒子の次世代健康影響—リスクコミュニケーション課題の事例として、日本科学教育学会年会論文集 36: 221-222.査読有
118. (* 4 4) 難波美帆, 梅澤雅和, 石村源生 (2012) 情報提供者の懸念に応える「リスクコミュニケ

- ーション・パターン集」の開発、日本リスク研究学会年次大会講演論文集 25: 175-178.査読有
119. (* 4 3) 梅澤雅和、難波美帆、石村源生、武田 健 (2012) ナノ材料のリスクの情報提供に際する問題と対処法の抽出、日本リスク研究学会年次大会講演論文集 25: 257-259.査読有
 120. 武田 健 (2012) 母子伝達されるナノ粒子：次世代健康影響を考える (科学2012年10月号)、岩波書店、1093-1098.査読無
 121. (* 4 7) 梅澤雅和 (2012) ナノ材料による次世代健康影響とリスク管理への課題 (科学2012年10月号)、岩波書店、1098-1103.査読無
 122. (* 4 8) 梅澤雅和 (2012) 大気中の微小な粒子と子どもの健康(子どものからだと心白書2012)、子どものからだと心・連絡会議、38-40.査読無
 123. (* 3 9) Tainaka H, Takahashi H, Umezawa M, Tanaka H, Nishimune Y, Oshio S, Takeda K (2012) Evaluation of the testicular toxicity of prenatal exposure to bisphenol A based on microarray analysis combined with MeSH annotation. *Journal of Toxicological Sciences*, 37(3): 539-548.査読有
 124. Nishimaki N, Tsukimoto M, Kitami A & Kojima S. (2012) Autocrine regulation of gamma-irradiation-induced DNA damage response via extracellular nucleotides-mediated activation of P2Y6 and P2Y12 receptors. *DNA REPAIR*, 11, 657-665.査読有
 125. Ohshima Y, Tsukimoto M, Harada H & Kojima S. (2012) Involvement of connexin43 hemichannel in ATP release after Irradiation. *J. Radiat. Res.*, 53, 551-557.査読有
 126. Yanou S, Tsukimoto M, Harada H & Kojima S. (2012) Involvement of P2Y13 receptor in suppression of neuronal differentiation. *Neurosci. Lett.*, 518, 5-9.査読有
 127. Kawano A, Tsukimoto M, Noguchi T, Hotta N, Harada H, Takenouchi T, Kitani H & Kojima S. (2012) Involvement of P2X4 receptor in P2X7 receptor-dependent cell death of mouse macrophages. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 419, 374-380.査読有
 128. Kawano A, Tsukimoto M, Mori D, Noguchi T, Harada H, Takenouchi T, Kitani H & Kojima S. (2012) Regulation of P2X7 receptor-dependent inflammatory functions by P2X4 receptor in mouse macrophages. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 420, 102-107.査読有
 129. Takai E, Tsukimoto M, Harada H, Sawada K, Moriyama Y & Kojima S. (2012) Autocrine regulation of TGF- β 1-induced cell migration by exocytosis of ATP and activation of P2 receptors in human lung cancer cells. *J. Cell Sci.*, 125, 5051-5060.査読有
 130. Hattori F, Ohshima Y, Seki S, Tsukimoto M, Sato M, Takenouchi T, Suzuki A, Takai E, Kitani H, Harada H & Kojima S. (2012) Feasibility study of B16 melanoma therapy using oxidized ATP to target purinergic receptor P2X7. *Eur. J. Pharmacol.*, 695, 20-26.査読有
 131. Kanaji N, Nelson A, Allen-Gipson DS, Sato T, Nakanishi M, Wang X, Li Y, Basma H, Michalski J, Farid M, Rennard SI, Liu X. (2012) The p38 mitogen-activated protein kinases modulate endothelial cell survival and tissue repair. *Inflamm Res. Inflamm. Res.* 61:233-244.査読有
 132. Nakanishi M, Sato T, Li Y, Nelson AJ, Farid M, Michalski J, Kanaji N, Wang X, Basma H, Patil A, Goraya J, Liu X, Togo S, Toews ML, Holz O, Muller KC, Magnussen H, Rennard SI. (2012) PGE2 Stimulates VEGF Production through the EP2 Receptor in Cultured Human Lung Fibroblasts. *Am J Respir Cell Mol Biol.* Feb; 46(2):217-23.査読有
 133. Kaji, T., Ishige, A., Hikida, M., Taka, J., Hijikata, A., Kubo, M., Nagashima, T., Takahashi, Y., Kurosaki, T., Okada, M., Ohara, O., Rajewsky, K., Takemori, T., (2012) Distinct cellular pathways select germline-encoded and somatically mutated antibodies into immunological memory. *J. Exp. Med.* 209(11):2079-97, 査読有
 134. Giacomini, P.R., Siracusa, M.C., Walsh, K.P., Grencis, R.K., Kubo, M., Comeau, M.R., Artis, D. (2012) Thymic Stromal Lymphopoietin-Dependent Basophils Promote Th2 Cytokine Responses following Intestinal Helminth Infection. *J. Immunol.* 189(9):4371-8, 査読有
 135. Ito, H., Yan, X., Nagata, N, Aritake, K., Katsumata, Y., Matsuhashi, T., Nakamura, M., Hirai, H., Urade, Y., Asano, K., Kubo, M., Utsunomiya, Y., Hosoya, T., Fukuda, K., and Sano, M. (2012) PGD2-CRTH2 Pathway Promotes ubulointerstitial Fibrosis. *J. Am. Soc. Nephrol.* Nov;23(11):1797-809. 査読有
 136. Kubo, M. & Motomura, Y. (2012) Transcriptional regulation of anti-inflammatory cytokine, IL-10 in acquired immune cells. *Front. Immunol.* 3(275)査読有

137. Kurashima, Y., Amiya, T., Nochi, T., Fujisawa, K., Haraguchi, T., Iba, H., Tsutsui, H., Sato, S., Nakajima, S., Iijima, H., Kubo, M., Kunisawa, J., and Kiyono, H. (2012). Extracellular ATP mediates mast cell-dependent intestinal inflammation through P2X7 purinoceptors. *Nature Communication* 3:1034. 査読有
138. Ozaki, N., Suzuki, S., Ishida, M., Harada, Y., Tanaka, K., Sato, Y., Kono, T., Kubo, M., Kitamura, D., Encinas, J., Hara, H., and Yoshida, H. (2012) Syk-dependent signaling pathways in neutrophils and macrophages are indispensable in the pathogenesis of anti-collagen antibody-induced arthritis. *Int. Immunol.* 24(9), 539-50, 査読有
139. Uto-Konomi, A., Miyauchi, K., Ozaki, N., Motomura, Y., Suzuki, Y., Yoshimura, A., Suzuki, S., Cua, D., and Kubo, M., (2012) Dysregulation of suppressor of cytokine signaling 3 in keratinocytes causes skin inflammation mediated by interleukin-20 receptor-related cytokines. *PLoS One.* 7(7):e40343 査読有
140. Miyauchi, K., Urano, E., Takeda, S., Murakami, T., Okada, Y., Cheng, K., Yin, H., Kubo, M., and Komano, J., (2012) Toll-like receptor (TLR) 3 as a surrogate sensor of retroviral infection in human cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 424(3):519-23, 査読有
141. Nakatsuji, Y., Okuno, T., Moriya, M., Sugimoto, T., Kinoshita, M., Takamatsu, H., Nojima, S., Kimura, T., Kang, S., Ito, D., Nakagawa, Y., Toyofuku, T., Takata, K., Nakano, M., Kubo, M., Suzuki, S., Matsui-Hasumi, A., Uto-Konomi, A., Ogata, A., Mochizuki, H., Sakoda, S., and Kumanogoh, A. (2012) Elevation of Sema4A implicates Th cell skewing and the efficacy of IFN- β therapy in multiple sclerosis. *J. Immunol.* 188(10):4858-65, 査読有
142. Hill, D.A., Siracusa, M.C., Abt, M.C., Kim, B.S., Kobuley, D., Kubo, M., Kambayashi, T., Larosa, D.F., Renner, E.D., Orange, J.S., Bushman, F.D., and Artis D. (2012) Commensal bacterial-derived signals regulate basophil hematopoiesis and allergic inflammation. *Nature Medicine* 18(4):538-546, 査読有
143. 本村泰隆・久保允人(2012) GATA-3によるIL-4・IL-13遺伝子発現制御機構 臨床免疫・アレルギー科 57(2) p211-215 本村泰隆・久保允人：転写因子E4BP4によるIL-10とIL-13産生制御 医学のあゆみ vol.240 No.11 p932-933
144. 久保允人 (編集企画) (2012) 特集 「慢性アレルギー炎症—免疫系の役者たちの新たな姿 T細胞・好塩基球, サイトカインが織りなす慢性化のメカニズムとワクチン開発」 概要 「アレルギー反応を舞台に活躍する役者たち」 実験医学 羊土社 Vol. 30, No.6, p886-892
145. 久保允人：特集 「慢性アレルギー炎症—免疫系の役者たちの新たな姿 T細胞・好塩基球, サイトカインが織りなす慢性化のメカニズムとワクチン>開発」 慢性アレルギーに拘わる細胞系列とサイトカイン 実験医学 羊土社 Vol. 30, No.6, p893-898, 2012
146. 久保允人(2012)アレルギーにおける白血球・リンパ球の役割 理大 科学フォーラム334, p38-4, 2012
147. 久保允人(2012)I サイトカインの種類I サイトカインの種類 IL-4 増刊号 「サイトカインのすべて」 臨床免疫・アレルギー科 Vol.57 Suppl.21, p27-32, 2012
148. 原田陽介・久保允人 (2012) 胸腺内でのT細胞分化とサイトカイン 増刊号 「サイトカインのすべて」 臨床免疫・アレルギー科 Vol.57 Suppl.21, p664-669, 2012
149. 原田陽介・久保允人 (2012) CNS2エンハンサーは濾胞性ヘルパーT細胞によるIL-4依存性の液性免疫応答を制御する 「新着論文レビュー」 ライフサイエンス統合データベースセンター
150. 原田陽介・久保允人 (2012) 濾胞性T細胞のIL-4産生制御とIgE抗体産生 医学のあゆみ 医派薬出版株式会社 Vol. 243 No.8, p689-690, 2012
151. 本村泰隆・久保允人 (2012) I δ 4遺伝子の制御とアレルギーとの関与 アレルギーの臨床 北隆館 No434, 2012.32巻, 9月号, p17-22, 2012
152. 本村泰隆・久保允人 (2013) 特集 I：サイトカインの産生・作用とシグナル伝達分子 マスト細胞と好塩基球におけるIL-4,IL-13遺伝子発現機構の相違 臨床免疫・アレルギー科 Vol.59, No3, p331-337, 2013
153. Sawaguchi, M., Tanaka, S., Nakatani, Y., Harada, Y., Mukai, K., Matsunaga, Y., Ishiwata, K., Oboki, K., Kambayashi, T., Watanabe, N., Karasuyama, H., Nakae, S., Inoue, H., and Kubo, M. (2012) Role of mast cells and basophils in IgE responses and in allergic airway hyperresponsiveness. *J. Immunol.*

- 188(4):1809-1818.査読有
154. (* 1 9) Harada, Y., Tanaka, S., Motomura, Y., Harada, Y., Ohno, S., Ohno, S., Yanagi, Y., Inoue, H., and Kubo, M., (2012) The 3' enhancer CNS2 is a critical regulator of interleukin-4-mediated humoral immunity in follicular helper T cells. *Immunity*. 36(2):188-200.査読有
155. Watarai, H., Sekine-Kondo, E., Motomura, Y., Yasuda, T., Yoshida, H., Kubo, M., Koseki, H., Taniguchi, M., (2012) Development and Function of Invariant Natural Killer T cells Producing TH2- and TH17-cytokines. *PLoS Biol.* 10(2): e1001255, 査読有
156. Kubo-Irie, M., Oshio, S., Niwata, Y., Ishihara, A., Sugawara, I., Takeda, K. (2011) Pre-and postnatal exposure to low-dose diesel exhaust impairs murine spermatogenesis. *Inhal. Toxicol.* 23(13):805-813.査読有
157. (* 3 1) Yanagida, S., Kanemaru, J., Ochiai, H., Umezawa, M., Takeda, K. (2011) Short term treadmill running increase expression of Δ FosB in several brain regions *International academy of sportlogy. International. Academy. Sportlogy.* 62-67. 査読有
158. Umezawa, M., Takeda, K. (2011) Automobile exhaust: Detrimental effects of exposure to automobile exhaust on pulmonary and extrapulmonary tissues and offspring. *Encyclopedia on Environmental Health.*, Vol.1, pp247-252.査読有
159. (* 3 8) Takahashi, H., Tainaka, H., Umezawa, M., Takeda, K., Tanaka, H., Nishimune, Y., Oshio, S. (2011) Evaluation of testicular toxicology of doxorubicin based on microarray analysis of testicular specific gene expression. *J. Toxicol. Sci.* 36(5):559-567.査読有
160. Umezawa, M., Kudo, S., Yanagita, S., Shinkai, Y., Niki, R., Oyabu, T., Takeda, K., Ihara, T., Sugamata, M. (2011) Maternal exposure to carbon black nanoparticle increases collagen type VIII expression in the kidney of offspring. *J. Toxicol. Sci.*, 36(4):461-468.査読有
161. Umezawa, M., Sakata, C., Tanaka, N., Tabata, M., Takeda, K., Ihara, T., Sugamata, M. (2011) Pathological study for the effects of in utero and postnatal exposure to diesel exhaust on a rat endometriosis model. *J. Toxicol. Sci.*, 36(4):493-498.査読有
162. Umezawa, M., Tanaka, N., Takeda, K., Ihara, T., Sugamata, M. (2011) Clarithromycin and telithromycin increases interleukin-10 expression in the rat endometriosis model. *Cytokine*, 55:339-342.査読有
163. Umezawa, M., Takeda, K., Ihara, T., Sugamata, M. (2011) Advantages and disadvantages of each animal model of endometriosis. *Endometriosis: Symptoms, Diagnosis and Treatments.*, chapter 15. pp.261-263. 査読有
164. 武田 健、新海雄介、鈴木健一郎、柳田信也、梅澤雅和、横田理、田井中均、押尾茂、井原智美、菅又昌雄 (2011) 「ナノマテリアルの次世代健康影響—妊娠期曝露の子に及ぼす影響」 *YAKUGAKU ZASSHI*, 131 (2): 229-236.査読有
165. 李英姫、清水孝子、平田幸代、稲垣弘文、新海雄介、武田 健、川田智之、吾妻安良太、滝澤 始、工藤翔二 (2011) 「ディーゼル排気粒子のマウスブレオマイシン肺線維症病態への影響」 *日本衛生学雑誌*, 66(2):459-459.査読有
166. Umezawa, M., Takeda, K. What does carbon nanomaterial cause in human health? (Chapter 6) (2011) In: I. J. Sanders & T. L. Peeten, editors, *Carbon Black: Production and Uses*. Nova Science, USA, pp.133-135. 査読有
167. Tamaishi N, Tsukimoto M, Kitami A & Kojima S. (2011) P2Y6 receptors and ADAM17 mediate low-dose gamma-ray irradiation-induced focus formation (activation) of EGF receptor. *Radiat. Res.*, 174, 193-200. 査読有
168. Takai E, Tsukimoto M, Harada H, Kojima S. (2011) Involvement of P2Y6 receptor in p38 MAPK-mediated COX-2 expression in response to UVB radiation in human Keratinocyte. *Radiat. Res.*, 175, 358-366. 査読有
169. Kojima S. Takai E, Tsukimoto M, (2011) ATP released from low-dose gamma ray-irradiated cells activates intracellular antioxidant systems via purine receptors (Review). *Anti-aging Medicine*, 8, 108-113. 査読有
170. Satoh E, Tsukimoto M & Kojima S. (2011) Involvement of P2Y receptors in the protective effect of ATP towards the cell damage in HaCaT cells exposed to H2O2. *J. Toxicol. Sci.*, 36, 741-750. 査読有

171. Ohshima Y, Kitamia A, Kawano A, Tsukimoto M & Kojima S. (2011) Induction of extracellular ATP mediates increase of intracellular thioredoxin in RAW264.7 cells exposed to low-dose γ -rays. *Free Radic. Biol. Med.*, 51, 1240-1248 査読有
172. Nakatsukasa H, Tsukimoto M, Harada H & Kojima S. (2011) Adenosine A2B receptor antagonist suppresses differentiation to regulatory T cells without suppressing activation of T cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 409, 114-119. 査読有
173. Takenouchi T, Iwamaru Y, Sugama S, Tsukimoto M, Fujita M, Sekigawa A, Sekiyama K, Sato M, Kojima S, (2011) The activation of P2X7 receptor induces cathepsin D-dependent production of a 20-kDa form of IL-1 β under acidic extracellular pH in LPS-primed microglial cells. *Conti B, Hashimoto M & Kitani H. J. Neurochem.*, 117, 712-723. 査読有
174. Sasaki T, Shimizu T, Koyama T, Sakai M, Uchiyama S, Kawakami S, Noda Y, Shirasawa T & Kojima S. (2011) Superoxide dismutase deficiency enhances superoxide levels in brain tissues during oxygenation and hypoxia-reoxygenation. *J. Neurosci. Res.*, 89, 601-610. 査読有
175. Kawakami Y, Tsukimoto M, Kuwabara K, Fujita T, Fujino O, Kojima S & Fukunaga Y. J. (2011) Tumor necrosis factor- α -induced mononuclear cell death may contribute to polymorphonuclear cell predominance in the cerebrospinal fluid of patients with bacterial meningitis. *Nippon Med.*, 78, 360-366 査読有
176. Masuda M, Shimomura M, Kobayashi K, Kojima S & Nakatsura T. (2011) Growth inhibition by NVP-BEZ235, a dual PI3K/mTOR inhibitor, in hepatocellular carcinoma cell lines. *Oncology Reports*, 26, 1273-1279 査読有
177. Satoh E, Tsukimoto M, Shimura N, Awaya A & Kojima S. (2011) Mechanism of pigmentation by minocycline in murine B16 melanoma cells. *YAKUGAKU ZASSHI*, 131 (5), 731-738 (査読有)
178. Ogihara-Umeda I, Tani K, Tsuda K, Kobayashi M, Ogata M, Kimura S, Yoshimoto M, Kojima S, Moribe K, Yamamoto K, Moriyama N and H. Fujii H.. (2011) High resolution SPECT imaging for visualization of intratumoral heterogeneity using a SPECT/CT scanner dedicated for small animal imaging. *Annals Nucl. Med.*, 26, 67-76. 査読有
179. Kawakami Y, Tsukimoto M, K. Kuwabara K, Fujita T, Fujino O, Kojima S & Fukunaga Y. (2011) Neopterin may enhance TNF- α -mediated mononuclear cell death in the cerebrospinal fluid of patients with bacterial meningitis. *Pteridines*, 22, 91-96 査読有
180. Li YJ, Wang XQ, Sato T, Kanaji N, Nakanishi M, Kim M, Michalski J, Nelson AJ, Sun JH, Farid M, Basma H, Patil A, Toews ML, Liu X, Rennard SI. (2011) Prostaglandin E2 Inhibits Human Lung Fibroblast Chemotaxis through Disparate Actions on Different E-Prostanoid Receptors. *Am J Respir Cell Mol Biol*. Jan;44(1):99-107. 査読有
181. Li Q, Otsuka T, Kobayashi M, Wakayama Y, Inagaki H, Katsumata M, Hirata Y, Li Y, Hirata K, Shimizu T, Suzuki H, Kawada T, Kagawa T. (2011) Acute effects of walking in forest environments on cardiovascular and metabolic parameters. *Eur J Appl Physiol* 111: 2845-2853. 査読有
182. Kawada T, Otsuka T, Inagaki H, Wakayama Y, Li Q, Li YJ, Katsumata M. (2011) Optimal cut-off levels of body mass index and waist circumference to predict each component of metabolic syndrome (MetS) and the number of MetS component. *Diabetes Metab Syndr* 5: 25-28. 査読有
183. Kawada T, Otsuka T, Inagaki H, Wakayama Y, Katsumata M, Li G, Li YJ. (2011) Relationship among lifestyles, aging and psychological wellbeing using the general Health Questionnaire 12-items (GHQ12) in Japanese working men. *Aging Male* 14: 115-118. 査読有
184. Kawada T, Inagaki H, Wakayama Y, Katsumata M, Li Q, Li YJ, Otsuka T. (2011) Depressive state and subsequent weight gain in workers: A 4-year follow-up study. *Work* 38: 123-127. 査読有
185. Kanaji N, Sato T, Nelson A, Wang X, Li Y, Kim M, Nakanishi M, Basma H, Michalski J, Farid M, Chandler M, Pease W, Patil A, Rennard SI, Liu X. (2011) Inflammatory cytokines regulate endothelial cell survival and tissue repair functions via NF- κ B signaling. *J Inflamm Res*. 4:127-38. 査読有
186. 久保允人(2011) アレルギー疾患に関わるサイトカインシグナル制御とIL-4転写調節機構 化学と生物 Vol 49, No.3, 170-176, 査読有
187. 田中伸弥、本村泰隆、久保允人 (2011) IL-4 エンハンサーHS2によるGATA-3依存的インターロイキン(IL)-4産生制御 「新着論文レビュー」 ライフサイエンス統合データベースセンター

188. 本村泰隆、久保允人(2011) E4BP4はT細胞におけるIL-10の産生を制御する鍵となる転写因子である
「新着論文レビュー」 ライフサイエンス統合データベースセンター
189. 本村泰隆・久保允人 (2011) HS2によるI14遺伝子の制御とアレルギーとの関与 アレルギーの臨床5月号 北隆館
190. 久保允人 (2011) 第5項 Th17の誘導因子と抑制因子 モデル動物利用マニュアル 岩倉洋一郎企画・編集 p158-162、
191. 田中伸弥、久保允人 (2011) Th2サイトカイン遺伝子座における新規エンハンサー領域の同定 医学のあゆみ vol.237 No.13 1167-1174本村泰隆、田中伸弥、久保允人：Th2細胞でのGATA-3依存的インターロイキン(IL)-4産生制御における分子機構 IgE practice in asthma 第5巻第3号 通巻第13号 p9-13
192. 久保允人 (2011) 生物学事典 分担執筆 岩波書店 原田康代、本村泰隆、久保允人：マスト細胞・好塩基球の活性化と制御 アレルギー反応におけるマスト細胞と好塩基球の異なった役割 臨床免疫・アレルギー科 56(6) 609-613
193. Moriwaki, A., Inoue, H., Nakano, T., Matsunaga, Y., Matsuno, Y., Matsumoto, T., Fukuyama, S., Kan-O, K., Matsumoto, K., Tsuda-Eguchi, M., Nagakubo, D., Yoshie, O., Yoshimura, A., Kubo, M., and Nakanishi, Y., (2011) T cell treatment with small interfering RNA for suppressor of cytokine signaling 3 modulates allergic airway responses in a murine model of asthma. *Am. J. Respir. Cell Mol. Biol.* 44(4):448-455. 査読有
194. Tanaka, S., Motomura, Y., Suzuki, Y., Yagi, R., Inoue, H., Miyatake, S., Kubo, M.: The enhancer HS2 critically regulates GATA-3-mediated Ii4 transcription in TH2 cells. *Nat. Immunol.* 12(1):77-85. 査読有
195. Sofi, M. H., Qiao Y., Ansel, K. M., Kubo, M., and Chang, C-H., (2011) Induction and maintenance of IL-4 expression are regulated differently by the 3' enhancer in CD4 T cells. *J Immunol.* 186(5):2792-2799. 査読有
196. Motomura, Y., Kitamura, H., Hijikata, A., Matsunaga, Y., Matsumoto, K., Inoue, H., Atarashi, K., Hori, S., Watarai, H., Zhu, J., Taniguchi, M., and Kubo, M., (2011) The transcription factor E4BP4 regulates the production of IL -10 and IL-13 in CD4+ T cells. *Nat. Immunol.* 12(5):450-459. 査読有
197. Siracusa, M. C., Saenz, S. A., Hill, D. A., Kim, B. S. Headley, M. B., Doering, T. A., Wherry, E.J., Jessup, H. K., Siegel, L. A., Kambayashi, T., Dudek, E. C., Kubo, M., Cianferoni, A., Spergel, J. M., Ziegler, S. F., Comeau, M. R., and Artis, D., (2011) TSLP promotes interleukin-3-independent basophil hematopoiesis and type 2 inflammation. *Nature* 477(7363):229-233. 査読有
198. Otsuka, A., Kubo, M., Honda, T., Egawa, G., Nakajima, S., Tanizaki, H., Kim, B., Matsuoka, S., Nakae, S., Watanabe, T., Miyachi, Y., and Kabashima, K., (2011) Requirement of interaction between mast cells and skin dendritic cells to establish contact hypersensitivity. *PLoS One* 6(9):e25538. 査読有
199. Adoro, S., McCaughy, T., Erman, B., Alag, A., Van, Laethem F., Park, J.H., Tai, X., Kimura, M., Wang, L., Grinberg, A., Kubo, M., Bosselut, R., Love, P., and Singer, A., (2011) Coreceptor gene imprinting governs thymocyte lineage fate. *EMBO J.* 31(2):366-377. 査読有

予防法確立グループ

(田沼、小茂田、丸山、清岡、市村、柳田、石見)

200. Noda S, Takahashi A, Hayashi T, Tanuma S, Hatakeyama M.(2016) Determination of the catalytic activity of LEOPARD syndrome-associated SHP2 mutants toward parafibromin, a bona fide SHP2 substrate involved in Wnt signaling. *Biochem Biophys Res Commun.* 469(4):1133-9. 査読)
201. Miyajima A, Hirota T, Sugioka A, Fukuzawa M, Sekine M, Yamamoto Y, Yoshimasu T, Kigure A, Anata T, Noguchi W, Akagi K, Komoda M.(2016) Effect of high fat meal intake on the pharmacokinetic profile of ivermectin in Japanese patients with scabies. *J Dermatol.* 42(1):87-9. 査読有
202. Kobayashi T, Suzuki M, Morikawa M, Kino K, Tanuma S, (2015) Miyazawa H. Biol Transcriptional regulation of Tal2 gene by all-trans retinoic acid (atRA) in P19 cells. *Pharm Bull.*;38(2):248-56. 査読有
203. Toki Y, Takenouchi T, Harada H, Tanuma S, Kitani H, Kojima S, Tsukimoto M.(2015) Extracellular ATP induces P2X7 receptor activation in mouse Kupffer cells, leading to release of IL-1 β , HMGB1, and PGE2,

- decreased MHC class I expression and necrotic cell death. *Biochem Biophys Res Commun* 20;458(4):771-6. 査読有
204. Larsen S, Kawamoto S, Tanuma S, Uchiumi F.(2015) The hematopoietic regulator, ELF-1, enhances the transcriptional response to Interferon- β of the OAS1 anti-viral gene. *Sci Rep.* 8;5:17497. 査読有
205. Uchiumi F, Shoji K, Sasaki Y, Sasaki M, Sasaki Y, Oyama T, Sugisawa K, Tanuma S. (2015) Characterization of the 5'-flanking region of the human TP53 gene and its response to the natural compound, Resveratrol. *I.J Biochem.* 17. pii: mvv126. 査読有
206. Sakagami H, Shimada C, Kanda Y, Amano O, Sugimoto M, Ota S, Soga T, Tomita M, Sato A, Tanuma S, Takao K, Sugita Y.(2015) Effects of 3-styrylchromones on metabolic profiles and cell death in oral squamous cell carcinoma cells. *TOXICOLOGY REPORTS*, 2;1281-1290. 査読有
207. 石井則久, 浅井俊弥, 朝比奈昭彦, 石河晃, 今村英一, 加藤豊範, 金澤伸雄, 久保田由美子, 黒須一見, 幸野健, 小茂田昌代, 関根万里, 田中勝, 谷口裕子, 常深祐一郎, 夏秋優, 廣田孝司, 牧上久仁子, 松田知子, 吉住順子, 四津里英, 和田康夫(2015) 疥癬診療ガイドライン(第3版). 日本皮膚科学会雑誌125(11): 2023-2048.
208. Katsumata S, Wolber FM, Tadaishi M, Tousen Y, Ishimi Y, Kruger MC. (2015) Effect of kiwifruit on bone resorption in ovariectomized mice. *J Nutr Sci Vitaminol*; 61(4):332-7. 査読有
209. Nishide Y, Tousen Y, Tadaishi M, Inada M, Miyaura C, Kruger MC, Ishimi Y. (2015) Combined Effects of Soy Isoflavones and β -Carotene on Osteoblast Differentiation. *Int J Environ Res Public Health*. 12(11):13750-61. 査読有
210. Katsumata S, Walber FM, Tadaishi M, Tousen Y, Ishimi Y, Kruger MC.(2015) Effects of manuka honey combined with alpha-cyclodextrin on bone metabolism and caecal bacterial contents in ovariectomized mice. *Int J Food and Nutr Sci*; 2(3); 1-6. 査読有
211. Ishimi Y.(2015) Osteoporosis and Lifestyle *J. Nutri. Sci. Vitaminol.*; 61(Suppl); S139-S141. 査読無
212. Kruger MC, Tousen Y, Katsumata S, Kasonga A, Deepak V, Coetzee M, Ishimi Y.(2015) Effects of phytoestrogens and New Zealand functional foods on bone health. *J. Nutri. Sci. Vitaminol.*; 61(Suppl); S142-S144. 査読無
213. 柳田信也(2015) 唾液アミラーゼを用いた大学体育実技のメンタルヘルス改善効果の評価、大学体育学,12号66 - 82頁 査読有
214. Miyajima A, Komoda M, Akagi K, Yuzawa K, Yoshimasu T, Yamamoto Y, Hirota T.(2015)Experimental study of pharmacokinetics of external, whole body bathing application of ivermectin,Department of Biopharmaceutics, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Tokyo University of Science, Noda-shi, Japan, The Journal of Dermatology, Vol.42(1), pp 87-89査読有
215. Shiro Ichimura, Tetsushi Moriguchi, Norio Shimizu. (2015) A Clarification of Tactical Behavior Using Sequence Analysis in Ball Game Proceeding of the 1st Asia-Pacific Conference on Coaching Science, p101-102,査読有
216. (* 3 4) 柳田信也, 久保田夏子, 石渡貴之(2015)唾液アミラーゼを用いた大学体育実技のメンタルヘルス改善効果の評価, 大学体育学 12:49-57,
217. (* 3 3) 柳田信也(2015)甲状腺疾患との“付き合い”方「しっかり治療すれば, また試合に出られるさ!」～甲状腺機能亢進症を乗り越えて再び活躍するプロサッカー選手～PharmaMedica 33(3):118-121,
218. Tousen Y, Ishiwata H, Ishimi Y, Ikegami S. (2015) Equol, a metabolite of daidzein, is more efficient than daidzein for bone formation in growing female rats. *Phytotherapy Research*. in press,査読有
219. (* 3 0) Matsumoto Y, Tousen Y, Nishide Y, Tadaishi M, Kato K, Ishimi Y. (2015) Combined effects of soy isoflavones and milk basic protein on bone mineral density in hind-limb unloaded mice. *J Clin Biochem Nutr.* in press,査読有
220. Tousen Y, Ihsiwata H, Takeda K, Ishimi Y. (2015) Assessment of safety and efficacy of perinatal or peripubertal exposure to daidzein on bone development in rats. *Toxicology Reports*;2;429-436;査読有
221. Sun X, Cao ZB, Tanisawa K, Ito T, Oshima S, Ishimi Y, Tabata I, Higuchi M. (2015) Associations between the Serum 25(OH)D Concentration and Lipid Profiles in Japanese Men. *J Atheroscler Thromb*.

- 22(4):355-62,査読有
222. 竹林純、松本輝樹、石見佳子.(2015) 栄養成分表示値の信頼性確保—栄養成分に係る試験機関の技能試験方法の構築に関する予備的検討— 栄養学雑誌; 73(1): 1-8査読有
223. Katsumata S、Wolber FM、Tadaishi M、Tousen Y、Ishimi Y、Kruger MC . (2015) Effect of kiwifruit on bone resorption in ovariectomized mice.Journal of Nutritional Science Vitaminology. in press,査読有
224. Uchiumi F, Ohi H, Tanuma S. (2014) Seikagaku.Application of DEAE-dextran method to an efficient gene transfer system, 86(4):532-7. 査読有
225. Kobayashi T, Komori R, Ishida K, Kino K, Tanuma S, Miyazawa H. (2014) Tal2 expression is induced by all-trans retinoic acid in P19 cells prior to acquisition of neural fate. Sci Rep. 12;4:4935. 査読有
226. Nakayama M, Ishibashi T, Ishikawa HO, Sato H, Usui T, Okuda T, Yashiro H, Ishikawa H, Taikou Y, Minami A, Kato K, Taki M, Aigaki T, Gunji W, Ohtsu M, Murakami Y, Tanuma S, Tsuboi A, Adachi M, Kuroda J, Sasamura T, Yamakawa T, Matsuno K, (2014) A gain-of-function screen to identify genes that reduce lifespan in the adult of *Drosophila melanogaster*. BMC Genet. 16;15:46. 査読有
227. Yoshimori A, Oyama T, Takahashi S, Abe H, Kamiya T, Abe T, Tanuma S. (2014) Structure-activity relationships of the thujaplicins for inhibition of human tyrosinase. Bioorg Med Chem. 1;22(21):6193-200. 査読有
228. F. Uchiumi, S. Larsen, S. Tanuma, (2014) Application of DEAE-dextran to an efficient gene transfer system, Dextran: Chemical Structure, Application and Potential Side Effects, (ISBN 978-1-62948-960-5) (G. P. Figgs, Ed.) pp. 143-156.査読無
229. Shikamura Y, Kikuchi Y, Takahashi, Negishi K, Komoda K, Mochizuki M, Terada H.(2014) Medical Economic Research on Pharmaceutical Inquiries Made by Hospital Pharmacists about Prescriptions for Inpatients, Journal of Drug Informatics, Vol.16(2) pp 41-52, 査読有
230. 天津 怜, 齋藤 隼, 大登 剛, 吉澤 一巳, 杉山 奈津子, 齋藤 光江, 小茂田昌代(2014)外来臨床薬剤師支援システムの開発—乳がん治療における薬学的管理の質の向上を目指して—,16号3巻 pp17-22.査読有
231. 吉澤一巳, 小藤あずさ, 小茂田 昌代(2014),がん関連疲労に対する薬物療法,日本緩和医療薬学会. 7巻1号 pp1-6,2014.査読有
232. Homma T, Hamaoka T, Osada T, Murase N, Kime R, Kurosawa Y, Ichimura S, Esaki K, Nakamura F, Katsumura T. (2014) Once-weekly muscle endurance and strength training prevents deterioration of muscle oxidative function and attenuates the degree of strength decline during 3-week forearm immobilization.EUROPEAN JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY, 115(3): 555-563,査読有
233. (* 2 4) 梅澤雅和,堀寛,内山真理子,二木力夫,柳田信也,武田健,(2014)マイクロアレイ—MeSH法を用いた妊娠前の脂質過剰摂取による肝臓遺伝子発現変動の解析,日本病態栄養学会誌 17(3):331-337, 査読有
234. Natsuko Kubota, Seiichiro Amemiya, Shinya Yanagita, Takeshi Nishijima, Ichiro Kita.(2014) Emotional stress evoked by classical fear conditioning induces yawning behavior in rats. Neuroscience Letters 566:182-187,査読有
235. (* 2 3) Hiroshi Hori, Masakazu Umezawa, Mariko Uchiyama, Rikio Niki, Shinya Yanagita, Ken Takeda.(2014) Effect of high-fat diet prior to pregnancy on hepatic gene expression and histology in mouse. Journal of Perinatal Medicine 42(1): 83-91,査読有
236. (* 2 9) Tadaishi M, Nishide Y, Tousen Y, Kruger MC, Ishimi Y. (2014)Cooperative effects of soy isoflavones and carotenoids on osteoclast formation. J Clin Biochem Nutr. 54:109-115, 査読有
237. Sun X, Cao ZB, Zhang Y, Ishimi Y, Tabata I, Higuchi M. (2014) Association between serum 25-hydroxyvitamin D and inflammatory cytokines in healthy adults. Nutrients: 6: 221-230, 査読有
238. Tousen Y, Wolber FM, Chua WH, Tadaishi M, Ishimi Y, Kruger MC.(2014) Effects of daidzein and kiwifruit on bone mineral density and equol production in ovariectomised rats. Int J Food Sci Nutr. 65(3):360-367, 査読有
239. Ueno T, Abiru Y, Uchiyama S, Ishimi Y. (2014) Distribution of 24-hour urinary equol excretion as an indicator of the physiological range in healthy Japanese equol excretors. J Funct Food 7: 129-135, 査読有

240. 東泉裕子、市田尚子、西出依子、石見佳子。(2014) レスベラトロールが閉経後早期モデルマウスの肝臓薬物代謝酵素遺伝子発現に及ぼす影響。栄養学雑誌; 72(4); 193-199,査読有
241. Matsumoto T, Takebayashi J, Ichida N, Kato M, Ishimi Y. (2014) Determination of molybdenum content for nutrition labelling by ICP-MS: single laboratory validation. Jpn J Food Chem Safety; 21(1); 72-76,査読有
242. Chiba H, Kim H, Matsumoto A, Akiyama S, Ishimi Y, Suzuki K, Uehara M. (2014) Hesperidin prevents androgen deficiency-induced bone loss in male mice. Phytother Res, 28(2): 289-295,査読有
243. Koitaya N, Sekiguchi M, Tosen Y, Nishide Y, Morita A, Yamauchi J, Gando Y, Miyachi M, Aoki M, Komatsu M, Watanabe F, Morishita K, Ishimi Y. (2014) Low-dose of vitamin K (MK-4) supplementation for 12 months improves bone metabolism and prevents forearm bone loss in postmenopausal Japanese women. J Bone Miner Metab. 32(2): 142-150, 査読有
244. Okita N, Yoshimura M, Watanabe K, Minato S, Kudo Y, Higami Y, Tanuma S, (2013) CHK1 cleavage in programmed cell death is intricately regulated by both caspase and non-caspase family proteases, Biochim Biophys Acta, 1830(1) pp 2204-13.査読有
245. Fumiaki Uchiumi, Takeshi Watanabe, Ryo Ohta, Hideaki Abe, Sei-Ichi Tanuma, (2013) *PARP1* gene expression is downregulated by knockdown of *PARG* gene, Oncol Rep, 29(5) pp1683–1688,査読有
246. Ryushin Mizuta, Shinsuke Araki, Makoto Furukawa, Yuki Furukawa, Syota Ebara, Daisuke Shiokawa, Katsuhiko Hayashi, Sei-ichi Tanuma, Daisuke Kitamura, (2013) DNase γ Is the Effector Endonuclease for Internucleosomal DNA Fragmentation in Necrosis, PLoS One,2013; 8(12): e80223. Published online doi: 10.1371/journal.pone.0080223.査読有
247. Fumiaki Uchiumi, Steven Larsen , Sei-ichi Tanuma, (2013) Biological systems that control transcription of DNA repair-and telomere maintenance-associated genes, New Research Directions in DNA Repair,(ISBN 978-953-51-1114-6)(C. Chen Ed.)pp. 309-325,査読有
248. F. Uchiumi, S. Larsen, A. Masumi, S. Tanuma, (2013) The putative implications of duplicated GGAA-motifs located in the human interferon regulated genes (ISGs), Genomics I-Humans, Animals and Plants, (ISBN 978-1-922227-03-4) (iConcept Ed.) pp. 87-105.査読有
249. F. Uchiumi, M. Fujikawa, S. Miyazaki, S. Tanuma, (2013) Implication of bidirectional promoters containing duplicated GGAA motifs of mitochondrial function-associated genes, *AIMS Mol. Sci.* 1, pp1-26. 査読有
250. Shiro Ichimura and Tetsushi Moriguchi.(2013)Proposal on the Analysis of Offense Set-play Using Sequence Analysis 2nd EHF Scientific Conference Women and Handball Scientific and Practical Approaches, 224-227,査読有
251. Tetsushi Moriguchi, Shiro Ichimura, Shuji Tamura, Shintaro Saito, Takahiro Adachi, Issei Ogasawara, Yoshikuni Nakata, Kenta Yokote, Michiko Hanaoka, Manabu Todoroki, Mamoru Tanaka (2013)Features of Changes of Direction Sprint (CDS) Performance in Elite Japanese Youth Women Handball Players: A Comparison of the Correlation Coefficient between CDS and Field Tests 2nd EHF Scientific Conference Women and Handball Scientific and Practical Approaches, 92-95, 査読有
252. Moriguchi T, Ichimura S, Adachi K, Tomoda A.(2013)Cooling-down Causes Rapid Consumption of Blood Lactate and No Increase of Urinary Bicarbonate BULLETIN of the Faculty of Education, Kagoshima University Natural Science, 64(1):57-66,査読有
253. 柳田信也(2013), 次世代の健康とストレス科学,科学フォーラム 348:24-29, 査読無
254. Satoshi Yokota, Hiroshi Hori, Masakazu Umezawa, Natsuko Kubota, Rikio Niki, Shinya Yanagita, Ken Takeda.(2013)Gene expression changes in the olfactory bulb of mice induced by exposure to diesel exhaust are dependent on animal rearing environment. PLOS ONE 8(8): e70145, 査読有
255. (* 6) Yuka Okada, Ken Tachibana, Shinya Yanagita, Ken Takeda(2013) Prenatal exposure to zinc oxide particles alters monoaminergic neurotransmitter levels in the brain of mouse offspring. Journal of Toxicological Sciences 38(3): 363-370,査読有
256. Ezaki J, Hashimoto M, Hosokawa Y, Ishimi Y. (2013) Assessment of safety and efficacy of methylsulfonylmethane on bone and knee joints in osteoarthritis animal model. J Bone Miner Metab. 31(1):16-25,査読有

257. Nishide Y, Tousen Y, Inada M, Miyaura C, Ishimi Y. (2013) Bi-phasic effect of equol on adipocyte differentiation of MC3T3-L1 cells. *Biosci. Biotech. Biochem.* 77(1): 201-204, 査読有
258. Uenishi K, Ishimi Y., Nakamura K, Kodama H, Esashi T. (2013) Dietary reference intakes for Japanese 2010: Macro Minerals, *J Nutr Sci Vitaminol*, 59(suppl): S83-S90, 査読無
259. Takebayashi J, Oki T, Watanabe J, Yamasaki K, Chen J, Sato-Furukawa M, T. Utsugi M, Taku K, Goto K, Matsumoto T, Ishimi Y. (2013) Hydrophilic antioxidant capacities of vegetables and fruits commonly consumed in Japan and estimated average daily intake of hydrophilic antioxidants from these foods. *J Food Compo Analys* 29:25-31, 査読有
260. Nishide Y, Tadaishi M, Tousen Y, Inada M, Miyaura C, Ishimi Y. (2013) Possible role of S-equol on bone loss via amelioration of inflammatory indices in ovariectomized mice. *J Clin Biochem Nutr.* 53(1):41-8, 査読有
261. Yamauchi J, Sekiguchi M, Shirai T, Yamada M, Ishimi Y. (2013) Role of nuclear localization of PSMB1 on transcriptional activation. *Biosci. Biotech. Biochem.* 77(8):1785-1787, 査読有
262. (* 2 8) Tousen Y, Uehara M, Abe F, Kimira Y, Ishimi Y. (2013) Effects of short-term fructooligosaccharide intake on equol production in Japanese postmenopausal women consuming soy isoflavone supplements: A pilot study. *Nutr J* 12(1):127, 査読有
263. Okita N, Minato S, Ohmi E, Tanuma S., Higami Y. (2012) DNA damage-induced CHK1 autophosphorylation at Ser296 is regulated by an intramolecular mechanism. *FEBS Lett.*;586(22):3974-9. 査読有
264. Shimura M, Yamamoto M, Fujii G, Takahashi M, Komiya M, Noma N, Tanuma S., Yanaka A, Mutoh M. (2012) Novel compound SK-1009 suppresses interleukin-6 expression through modulation of activation of nuclear factor-kappaB pathway. *Biol Pharm Bull.*;35(12):2186-91. 査読有
265. Fumiaki Uchiumi and Sei-ichi Tanuma. (2012) Anticipation of a novel gene therapy inspired by a concept of iPS cells. *Pharmaceutica Analytica Acta.*;3(10);1000196.
266. F. Uchiumi, T. Oyama, K. Ozaki, M. Fukui, H. Ogawa, Y. Sasaki, H. Tachibana, C. Fukushima, M. Fujikawa, H. Abe, S. Larsen, S. Tanuma. (2012) A new protocol to discover novel anti-aging compounds. *Pharmaceutica Analytica Acta*;3(7);166. 査読有
267. F. Uchiumi, H. Tachibana, H. Abe, A. Yoshimori, T. Kamiya, M. Fujikawa, S. Larsen, A. Honma, S. Ebizuka, S. Tanuma. (2012) Effects of thujaplicins on the promoter activities of the human SIRT1 and telomere maintenance factor encoding genes. *Pharmaceutica Analytica Acta.*;3(5);159. 査読有
268. Fumiaki Uchiumi, Haruki Tachibana, Steven Larsen, Sei-ichi Tanuma. (2012) Effect of lignin glycosides extracted from pine cones on the human SIRT1 promoter. *Pharmaceutica Analytica Acta.*;S8;001. 査読有
269. 荒井純子、市村志朗、長田卓也、安達拓、勝村俊仁、宮川三平、木全直樹、秋葉隆、新田孝作 (2012) 近赤外分光法装置を用いた維持血液透析患者の骨格筋酸素消費量について：血液透析前後での比較、*東京女子医科大学雑誌*, 82(4):222-228, 査読有
270. 加藤 義之、柳田 信也、橋本 卓弥、市村 志朗、溝口 博、小林 宏、竹村 裕(2012)連続ウェーブレット変換による表面筋電周波数解析を用いたマッスルスーツ着用時筋疲労の定量的評価、*日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会2012講演論文集*, 2A2-U06(1) - 2A2-U06(4), 査読有
271. 市村志朗、勝村俊仁、森口哲史、山田雄太、中川直樹、庭山雅嗣、山本克之、浜岡隆文(2012)自転車運動時の大腿部の酸素消費量と酸素化ヘモグロビン・ミオグロビン含有量の部位差脈管学, 52(2):115-122, 査読有
272. 松本輝樹、鈴木春奈、竹林純、村上太郎、福島浩太、飯塚太、吉田幹彦、長尾安鈺、竹村壘、齋藤利江、石見佳子 (2012) 微生物定量法を用いた室間共同試験によるビタミンB 1 2 強化食品の分析値の信頼性について. *分析化学* 61:347-351, 査読有
273. Yanaka K, Takebayashi J, Matsumoto T, Ishimi Y. (2012) Determination of 15 isoflavone isomers in soy foods and supplements by high-performance liquid chromatography. *J Agric Food Chem.* 60(16):4012-4016, (査読有
274. Kimira Y, Katsumata S, Suzuki K, Ishimi Y., Ueno T, Uchiyama S, Adlercreutz H, Uehara M. (2012)

- Comparative activities of the S-enantiomer and racemic forms of equol on bone fragility of ovariectomized mice. *Biosci. Biotech. Biochem* 76: 1018-1021. 査読有
275. Kimira Y, Tajima K, Ohta A, Ishimi Y, Katsumata S, Suzuki K, Adlercreutz H, Uehara M. (2012) Synergistic effect of isoflavone glycoside and fructooligosaccharides on postgustrectomy osteopenia in rats. *J Clin Biochem Nutr* 51(2):156-160, 査読有
276. Matsumoto T, Takebayashi J, Ishimi Y, Ozawa C, Sano A, Hirota T, Endoh K. (2012) Evaluation of Cyanocobalamin in Multivitamin Tablets and their Standard Reference Material 3280 by HPLC with Visible Detection. *J AOAC Int*, 95(6):1609-13, 査読有
277. Takebayashi J, Iwahashi N, Ishimi Y, Tai A. (2012) Development of a simple 96-well plate method for evaluation of antioxidant activity based on the oxidative hemolysis inhibition assay (OxHLIA). *Food Chemistry*, 134(1): 606-610, 査読有
278. Yamauchi J, Sekiguchi M, Shirai T, Ishimi Y. (2012) Vitamin D Receptor is not essential for extracellular signal-related kinase phosphorylation by vitamin D3 in human Caco-2/TC7 cell. *Biosci. Biotech. Biochem.* 76(8): 1588-1590, 査読有
279. Tsuda H, Matsumoto T, Ishimi Y. (2012) Selection of lactic acid bacteria as starter cultures for fermented meat products. *Food Sci Tech Res*: 18(5): 713-721, 査読有
280. Tousen Y, Uehara M, Kruger M, Ishimi Y. (2012) Effects of dietary fiber and tea catechin, ingredients of the Japanese diet, on equol production and bone mineral density in isoflavone-treated ovariectomized mice. *J Nutr Sci* vol. 1, e13, 1-9, 査読有
281. Yanaka K, Higuchi M, Ishimi Y. (2012) Effect of long-term voluntary exercise and energy restriction on bone mineral density in mature female rats. *J Phys Fit Sport Med* 1(4): 695-702, (査読有) Tsuda H, Kubota, Matsumoto T, Ishimi Y. (2012) Isolation and identification of lactic acid bacteria in traditional fermented sushi, Funazushi, from Japan. *Food Sci. Technol. Res.*, 18(1): 77-82, 査読有
282. Tsuda H., Matsumoto T. Ishimi Y. (2012) Time reduction of vitamin B₆ and inositol assay by using lyophilized *Saccharomyces cerevisiae* ATCC 9080. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.*, 58(2): 149-151, (report) 査読有
283. Uchiumi F, Miyazaki S, Tanuma S. *Yakugaku Zasshi*.(2011) Biological functions of the duplicated GGAA-motifs in various human promoter regions.;131(12): 1787-800. 査読有
284. Misawa K, Suzuki Y, Takahashi S, Yoshimori A, Takasawa R, Shibuya Y, Tanuma S. *Bioorg Med Chem.* (2011) Structure-based design of dipeptide derivatives for the human neutral endopeptidase.;19(20):5935-47. 査読有
285. Hayakawa A, Suzuki H, Kamei Y, Tanuma S, Magae J. (2011) Cladribine enhances apoptotic cell death in lung carcinoma cells over-expressing DNase γ . *Biol Pharm Bull.*;34(7):1001-4. 査読有
286. Takasawa R, Tao A, Saeki K, Shionozaki N, Tanaka R, Uchiro H, Takahashi S, Yoshimori A, Tanuma S. (2011) Discovery of a new type inhibitor of human glyoxalase I by myricetin-based 4-point pharmacophore. *Bioorg Med Chem Lett.* 21(14):4337-42. 査読有
287. Uchiumi F, Miyazaki S, Tanuma S. (2011) The possible functions of duplicated ets (GGAA) motifs located near transcription start sites of various human genes. *Cell Mol Life Sci.*;68(12):2039-51. 査読有
288. Ozeki C, Sawai Y, Shibata T, Kohno T, Okamoto K, Yokota J, Tashiro F, Tanuma S, Sakai R, Kawase T, Kitabayashi I, Taya Y, Ohki R. (2011) Cancer susceptibility polymorphism of p53 at codon 72 affects phosphorylation and degradation of p53 protein. *J Biol Chem*;286(20):18251-60. 査読有
289. Ichimura, S.; Ogasawara, I.; Nakata, Y.; Inafuku, T.; Saito, S.; Todoroki, M.; Tamura, S.; Moriguchi, T. and Tanaka M (2011) Quantification of Shooting Play Position and Shooting Course from Pictorial Handball Match Statistics Report EHF Scientific Conference 2011 Science and Analytical Expertise in Handball (Scientific and practical approaches), 261-266, 査読有
290. 藤原豊樹、市村志朗、清岡智(2011)健康中高齢女性の摂取・消費エネルギー量と健康関連因子との関係,東京理科大学紀要(教養編), 43(1): 311-320, 査読有
291. 青木広宙、市村志朗、藤原豊樹、清岡智、越地耕二、続敬之、仲村秀俊、藤本英雄(2011)パターン光投影による非接触呼吸計測を用いた換気性作業閾値算定の提案,電気学会論文誌C, 131(1):

- 152-159, 査読有
292. (* 3 1) Shinya Yanagita, Jiro Kanemaru, Hiroko Ochiai, Masakazu Umezawa, Ken Takeda. (2011) Short term treadmill running increase expression of Δ FosB in several brain regions. The Inaugural International academy of sportlogy 62-67, 査読有
293. Masakazu Umezawa, Sayaka Kudo, Shinya Yanagita, Yusuke Shinkai, Rikio Niki, Taito Oyabu, Ken Takeda, Tomomi Ihara, Masao Sugamata. (2011) Maternal exposure to carbon black nanoparticle increases collagen type VIII expression in the kidney of offspring. Journal of Toxicological Sciences 36(4): 461-468, 査読有
294. Ken Takeda, Yusuke Shinkai, Ken-ichiro Suzuki, Shinya Yanagita, Masakazu Umezawa, Satoshi Yokota, Hitoshi Tainaka, Shigeru Oshio, Tomomi Ihara, Masao Sugamata (2011) Health effects of nanomaterials on next generation. Yakugakuzasshi 136(2)229-236, 査読有
295. (* 3 2) 柳田信也, (2011) 運動で高める脳機能とこころの健康, 科学フォーラム 329:24-29, 査読無
296. (* 2 7) Uchida R, Chiba H, Ishimi Y, Uehara M, Suzuki K, Kim H, Matsumoto A. (2011) Combined effects of soy isoflavone and fish oil on ovariectomy-induced bone loss in mice. J Bone Miner. Metab. 29(4):404-13, 査読有
297. (* 2 6) Tousein Y, Abe F, Ishida T, Uehara M, Ishimi Y. (2011) Resistant starch promotes equol production and inhibits tibial bone loss in ovariectomized mice treated with daidzein. Metabolism 60(10):1425-32, 査読有
298. Shirai T, Inoue E, Ishimi Y, Yamauchi J. (2011) AICAR response element binding protein (AREBP), a key modulator of hepatic glucose production regulated by AMPK in vivo. Biochem Biophys Res Commun. 414(2):287-91, 査読有
299. Tsuda H, Matsumoto T, Ishimi Y. (2011) Biotin, niacin and pantothenic acid assay using lyophilized *Lactobacillus plantarum* ATCC 8014. J. Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo), 57: 437-440, (note) 査読有
300. 竹林純, 谷中かおる, 松本輝樹, 飯塚太由, 萩原拓幸, 布施浩二, 堀内匠, 美馬晴之, 安河内義和, 吉幹彦, 山田 和彦, 石見佳子. (2011) 公定法およびその修正法による食品中ビタミン D 定量分析の試験室間共同試験, Vitamin (JPN), 85 (12) 645-650, 査読有
301. (* 2 5) Tousein Y, Ezaki J, Fujii Y, Ueno T, Nishimuta M, Ishimi Y. (2011) Natural S-equol decreased bone resorption in postmenopausal, equol non-producing Japanese women: a pilot randomized placebo-controlled trial. Menopause 18(5):563-74. 査読有

環境要因解析グループ (野島、浜田、矢島)

302. Posadas P, A. Malmierca M, González-Jiménez A, Ibarra L, Rodríguez A, J. L. Valentin, Nagaoka T, Yajima H, Toki S, J. Che, L. Rong, B. Hsiao S. (2016) ESR investigation of NR and IR rubber vulcanized with different cross-linking agents. Express Polymer Letters. 10、 2-14. 査読有
303. Imato K, Kanehara T, Ohishi T, Nishihara M, Yajima M, Ito M, Takahara A, and Otsuka H. (2015) Mechanochromic Dynamic Covalent Elastomers: Quantitative Stress Evaluation and Autonomous Recovery. ACS Macro Letters. 4.1307-1311. 査読有
304. 矢島博文, (2015) ヨウ素デンプン反応の発色のしくみ, 化学と教育 (日本化学会) 、 63、 228-231.
305. Nojima M, Suzuki M, Fujii M, Seki T, Matsuo J. (2014) Development of organic SIMS system with Ar-GCIB and IMS-4f Surface and Interface Analysis. 46巻 S1号 368 - 371頁
306. Nojima M, Suzuki M, Fujii M, Seki T, Matsuo J. (2014) Mass analysis by Ar-GCIB-dynamic SIMS for organic materials Surface and Interface Analysis. 12-13号 46頁
307. Tsuchiya K., Uchida K., Kaminosono Y., Shimizu K., Ishii T., Yajima H. High Purity and Yield Separation of Semiconducting Single-Walled Carbon Nanotubes Dispersed in Aqueous Solutions with Density Gradient Ultracentrifugation Using Mixed Dispersants of Polysaccharides and Surfactants. Jpn. J. Appl. Phys., 52: 035102/1-02/5 (2013) 査読有
308. Tanaka T., Suzuki Y., Tsuchiya K, Yajima H. Surface Characterization and Assessment of Cell Attachment Capabilities of Thin Films Fabricated by Ion-Beam Irradiation of Poly (L-Lactic Acid) Substrates. Appl. Surf. Sci., 265: 281-285 (2013) 査読有

309. Tanaka T., Suzuki Y., Tsuchiya K., Yajima H. Improvement of Cell Attachment Capabilities of Poly-L-Lactic Acid Films by Modification of Surface Properties with Ion-Beam Irradiation. *Surf. Coat. Technol.*, 218: 162-166 (2013) 査読有
310. Tamura A., Ikeda G., Seo J. H., Tsuchiya K., Yajima H., Sasaki Y., Akiyoshi K., Yui N. Molecular Logistics Using Cytocleavable Polyrotaxanes for the Reactivation of Enzymes Delivered in Living Cells. *Sci. Rep.*, 3: 2252 (2013) 査読有
311. Tamaki S., Hasegawa Y., Yajima H. Factors Influencing the Luminescence Intensity of Europium (Iii) Complexes Prepared Via Synergistic Extraction. *Talanta*, 105: 262-266 (2013) 査読有
312. 四反田功, 岩崎功樹, 星芳直, 板垣昌幸, 野島雅, 北河秀一, 藤井恵人: 表面官能基の異なるマイクロポリマー粒子を用いた複合ニッケルめっき, 表面技術, 64巻: 416-418 (2013) 査読有
313. Tsuchiya K., Kumazawa A., Tajima I., Uchida K., Ishii T., Yajima H. Laser-Irradiation-Induced Enrichment of Metallic Single-Walled Carbon Nanotubes from as-Synthesized Nanotubes Individually Dispersed in Aqueous Solution. *Jpn. J. Appl. Phys.*, 51: 105101/1-01/6 (2012) 査読有
314. Tamura A., Nishi M., Kobayashi J., Nagase K., Yajima H., Yamato M., Okano T. Simultaneous Enhancement of Cell Proliferation and Thermally Induced Harvest Efficiency Based on Temperature-Responsive Cationic Copolymer-Grafted Microcarriers. *Biomacromolecules*, 13: 1765-1773 (2012) 査読有
315. Sakajiri T., Yajima H., Yamamura T. Density Functional Theory Study on Metal-Binding Energies for Human Serum Transferrin-Metal Complexes. *ISRN Biophys.*, 2012: 124803 (2012) 査読有
316. Morimoto T., Kuno A., Yajima S., Ishibashi K., Tsuchiya K., Yajima H. Effective Energy Gap of the Double-Walled Carbon Nanotubes with Field Effect Transistors Ambipolar Characteristics. *Appl. Phys. Lett.*, 100: 043107/1-07/3 (2012) 査読有
317. Endo K., Shinomiya H., Ida T., Shimada S., Takahashi K., Suzuki Y., Yajima H. Depth Profile Assignment of Nm and M M Orders by Quantum Chemical Calculations for Chitosan Films Modified by Kr⁺ Beam Bombardment. *Prog. Theor. Chem. Phys.*, 26: 475-485 (2012) 査読有
318. Itagaki K., Naito T., Iwakiri R., Haga M., Miura S., Saito Y., Owaki T., Kamiya S., Iyoda T., Yajima H., Iwashita S., Ejiri S., Fukai F. Eukaryotic Translation Elongation Factor 1A Induces Anoikis by Triggering Cell Detachment. *J. Biol. Chem.*, 287: 16037-16046 (2012) 査読有
319. Yamamoto M., Hamada N. First-Principles Estimation of Seebeck Coefficient of Bismuth Telluride and Selenide. *Jpn. J. Appl. Phys.* 51: 125601-(1-7) (2012) 査読有
320. Nojima M. Shave-off profiling as a nanoscale 3-D element imaging technique. *Electrical Phenomena at Interfaces and Biointerfaces*. 481-489 (2012) 査読有
321. (* 4 2) Ebihara T., Nojima M., Kondo T., Yuasa M. Dynamic SIMS Analysis of PEMFC Catalyst Layer/Solid Electrolyte Membrane Interface. *ECS TRANSACTIONS*, 385-392 (2012) 査読有
322. Uchida K., Tamura A., Fukushima N., Yajima H. Dependence of the Dispersion Behavior of [60]Fullerene in Aqueous Media on the Chain Length of Poly (N-Isopropylacrylamide) as a Dispersing Agent. *Colloid Polym. Sci.*, 289: 73-78 (2011) 査読有
323. (* 4 1) Tsuchiya K., Sakai A., Nagaoka T., Uchida K., Furukawa T., Yajima H. High Electrical Performance of Carbon Nanotubes/Rubber Composites with Low Percolation Threshold Prepared with a Rotation-Revolution Mixing Technique. *Compos. Sci. Technol.*, 71: 1098-1104 (2011) 査読有
324. Tanaka T., Yajima H., Ujiie H., Suzuki Y., Fukutome A. Ion Beam Irradiation of Polyglactin Mesh for Improving Biocompatibility. *Trans. Mater. Res. Soc. Jpn.*, 36: 297-300 (2011) 査読有
325. Tanaka T., Ujiie R., Yajima H., Mizutani K., Suzuki Y., Sakuragi H. Ion-Beam Irradiation into Biodegradable Nanofibers for Tissue Engineering Scaffolds. *Surf. Coat. Technol.*, 206: 889-892 (2011) 査読有
326. Tanaka T., Tsuchiya K., Yajima H., Suzuki Y., Fukutome A. In Vitro Degradation Properties of Ion-Beam Irradiated Poly (Lactide-Co-Glycolic Acid) Mesh. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res., Sect. B*, 269: 2130-2132 (2011) 査読有
327. Sakai K., Takeshita H., Kaneki K., Yajima H., Iwata N., Yamamoto H. Multi-Excitation-Laser Raman Analysis of Chirality-Controlled Single-Walled Carbon Nanotubes with Free Electron Laser Irradiation

- During Growth. Jpn. J. Appl. Phys., 50: 01BJ13/1-01BJ13/5 (2011) 査読有
328. Hasegawa Y., Tamaki S., Yajima H., Hashimoto B, Yaita T. Selective Separation of Samarium(III) by Synergistic Extraction with B-Diketone and Methylphenylphenanthroline Carboxamide, Talanta, 85: 1543-1548 (2011) 査読有
329. Sakai K., Doi S., Iwata N., Yajima H., Yamamoto H. Growth Position and Chirality Control of Single-walled Carbon Nanotubes. IEICE Trans. Electron., E94-C: 1861-1866 (2011) 査読有
330. Imamura T., Fujii M., Nojima M. Owari M. Improvement and evaluation of the nano-beam SIMS control system. Journal of Surface Analysis, 17, 296-298 (2011) 査読有

<図書>

健康影響分子基盤解析グループ

(武田、梅澤、小島、久保、小川、市原、立花、菅又、井原、光永、李、曾我)

331. 久保允人、Th2細胞による胚中心依存性/非依存性のIgE応答、臨床免疫・アレルギー科(2016)
332. 久保允人、免疫グロブリンの産生制御機構、研修ノートシリーズ「膠原病・リウマチ・アレルギーー研修ノート」(2016)
333. Li YJ, Umezawa M, Takizawa H, Takeda K, Kawada T (2015) PM2.5 -Role of Oxidative Stress in Health Effects and Prevention Strategy-Collaborative editing (Total 257 pages); Published by Nova Science Publishers, Inc. (NY, USA) (査読無)
334. 市原学、ファルマシア、公益社団法人 日本薬学会、808-809 (2015)
335. 市原学、張靈逸、豊國伸哉、熊谷信二、産業医学レビュー、公益社団法人 産業医学振興財団、151-156 (2015)
336. Izuo N, Nojiri H, Uchiyama S, Noda Y, Kawakami S, Kojima S, Sasaki T, Shirasawa T & Shimizu T. (2015) Brain-specific superoxide dismutase 2 deficiency causes perinatal death with spongiform encephalopathy in mice. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. Hindawi Publishing Co., Vol. 2015, 1-10.
337. 久保允人、好塩基球による免疫応答制御、感染・炎症・免疫 vol.45-2, 63-67, (2015年7月)
338. 久保允人、新たなアレルギー発症メカニズム、ファルマシア vol.51, 6, 526-531,(2015年6月)
339. Umezawa M, Onoda A, Takeda K.(2015) PM2.5 - Role of Oxidative Stress in Health Effects & Prevention Strategy, Chapter 13: Findings Regarding the Hazard Assessment of Nanoparticles and Their Effects on the Next Generation. Nova Science Publishers Inc.in press.
340. Kojima S, Tsukimoto M, Takeda K.(2015) PM2.5 - Role of Oxidative Stress in Health Effects & Prevention Strategy, Chapter 14: Silica Nanoparticles Induce Production of Inflammatory Cytokines through ATP Signaling via Purine Receptors. Nova Science Publishers Inc.in press.
341. Onoda A, Umezawa M, Takeda K.(2015) PM2.5 - Role of Oxidative Stress in Health Effects & Prevention Strategy, Chapter 15: The Potential Protective Effect of Antioxidants on Nanoparticle Toxicity. Nova Science Publishers Inc.in press.
342. Umezawa M, Namba M.(2015)PM2.5 - Role of Oxidative Stress in Health Effects & Prevention Strategy, Chapter 17: Fine and Ultrafine Particle Risk Management: Problems to be Solved. Nova Science Publishers Inc. .in press.
343. Li YJ, Takizawa H, Azuma A, Kawada T. Antioxidant Interventions as Potential Protective Strategies for Populations Susceptible to Diesel Exhaust Particles (Chapter 16). In: PM2.5: Role of Oxidative Stress in Health Effects and Prevention Strategy (Editors: Li YJ, Umezawa M, Takizawa H, Takeda K, and Kawada T). Nova Science Publishers, Inc. Hauppauge, NY,(2015). ISBN: 978-1-63482-453-8.in press.
344. 光永総子、中村 伸、機能性・健康食品の効能・安全性に関するニュートリゲノミクス試験（前臨床試験）in「機能性食品表示への 科学的なデータの取り方と表示出来る許容範囲」株式会社 技術情報協会, pp 99-107,(2015)

345. 小川修平 T細胞の活性化におけるCD28からのシグナル関与分子, 科学評論社/臨床免疫・アレルギー科, 61:668-675(2014)
346. 小島周二, 第6章「RI実験の安全ガイド;薬学生のための実習実験安全ガイド(東京化学同人) 71-90 (2013)
347. 小川修平, T細胞の機能発現を制御する補助シグナルと免疫応答, 理大 科学フォーラム 30:22-25(2013)
348. 久保允人: 最新医学 第68巻 2013年3月増刊号 自己免疫疾患・アレルギー疾患(前篇) 免疫学の基礎、検査、治療: T細胞とサブセット、最新医学社、63(521)-75(533)
349. 本村泰隆, 久保允人: 臨床免疫・アレルギー科 特集 I: サイトカインの産生・作用とシグナル伝達分子 マスト細胞と好塩基球におけるIL-4, IL-13遺伝子発現機構の相違、科学評論社、59, 331-337 (2013)
350. 立花研: 小さなRNAから環境化学物質と次世代の健康を考える、科学フォーラム、348: 18-21 (2013)
351. 梅澤雅和: 薬学・情報学・社会学をつないで切り拓く次世代健康科学、科学フォーラム、348: 14-17 (2013)
352. 小川修平: T細胞の機能発現を制御する補助シグナルと免疫応答、科学フォーラム、348: 22-25 (2013)
353. 梅澤雅和: ナノ粒子の健康リスク (2) 私たちはいかにリスクを回避できるのか、市民研通信(市民科学研究室) 第17号 (2013)
354. 梅澤雅和, 武田健: PM2.5の健康影響について 私たちが注意したいこと、科学、83: 424-427 (2013)
355. 小島周二, 第5章「放射性核種と放射線」; 研究のためのセーフティサイエンスガイド(朝倉書店) 58-71 (2012)
356. 本村泰隆, 久保允人: アレルギーの臨床 II4遺伝子の制御とアレルギーとの関与、北隆館、32巻、17-22 (2012)
357. 原田陽介, 久保允人: 医学のあゆみ 濾胞性T細胞のIL-4産生制御とIgE抗体産生、医派薬出版株式会社、243, 689-690 (2012)
358. 本村泰隆, 久保允人: 臨床免疫・アレルギー科 GATA-3によるIL-4・IL-13遺伝子発現制御機構、科学評論社、57, 211-215 (2012)
359. 本村泰隆, 久保允人: 医学のあゆみ 転写因子E4BP4によるIL-10とIL-13産生制御、医派薬出版株式会社、240, 932-933 (2012)
360. 久保允人(編集企画): 実験医学 特集 「慢性アレルギー炎症—免疫系の役者たちの新たな姿 T細胞・好塩基球, サイトカインが織りなす慢性化のメカニズムとワクチン開発」 概要「アレルギー反応を舞台に活躍する役者たち」、羊土社、30, 886-892 (2012)
361. 久保允人: 実験医学 特集 「慢性アレルギー炎症—免疫系の役者たちの新たな姿 T細胞・好塩基球, サイトカインが織りなす慢性化のメカニズムとワクチン開発」 慢性アレルギーに拘わる細胞系列とサイトカイン、羊土社、30, 893-898 (2012)
362. 久保允人: 科学フォーラム アレルギーにおける白血球・リンパ球の役割、334, 38-34, (2012)
363. 久保允人: 臨床免疫・アレルギー科 増刊号「サイトカインのすべて」I サイトカインの種類I サイトカインの種類 IL-4、科学評論社、57 Suppl.21, 27-32 (2012)
364. 原田陽介, 久保允人: 臨床免疫・アレルギー科 増刊号 胸腺内でのT細胞分化とサイトカイン「サイトカインのすべて」科学評論社、57 Suppl.21, 664-669 (2012)
365. 原田陽介, 久保允人: 「新着論文レビュー」CNS2エンハンサーは濾胞性ヘルパーT細胞によるIL-4依存性の液性免疫応答を制御する、ライフサイエンス統合データベースセンター (2012)
366. 梅澤雅和, 難波美帆, 武田健: ナノ粒子の次世代健康影響—リスクコミュニケーション課題の事例として、日本科学教育学会年会論文集 36: 221-222 (2012)

367. 難波美帆、梅澤雅和、石村源生：情報提供者の懸念に応える「リスクコミュニケーション・パターン集」の開発、日本リスク研究学会年次大会講演論文集 25: 175-178 (2012)
368. 梅澤雅和、難波美帆、石村源生、武田健：ナノ材料のリスクの情報提供に際する問題と対処法の抽出、日本リスク研究学会年次大会講演論文集 25: 257-259 (2012)
369. 梅澤雅和：ナノ材料による次世代健康影響とリスク管理への課題、科学、82, 1098-1103 (2012)
370. 梅澤雅和：大気中の微小な粒子と子どもの健康、子どものからだと心白書2012、38-40 (2012)
371. (* 4) 立花研：DNA配列に無関係な遺伝子発現調節、科学フォーラム、319 : 42-46 (2011)
372. 梅澤雅和：実験的子宮内膜症病変モデルを用いた疾患発生メカニズムに関する研究、科学フォーラム、321 : 20-21 (2011)
373. 小島周二、月本光俊、低線量γ線照射細胞からのATP放出とその後のプリン受容活性化を介した細胞内抗酸化物チオレドキシシン-1 (Trx-1) の誘導 (特集)
374. 小島周二、アンチ・エイジング医学,7(5), 686-691 (2011)
375. 小島周二、放射線の生体 (ヒト) への影響、食品衛生学雑誌, 53, J-241-J-243 (2011).
376. 小島周二、放射線の被ばく線量と人体障害発生の可能性. 日本放射線安全管理学会誌. 11, 25-27 (2011).
377. 小島周二、放射線細胞応答における細胞外ヌクレオチドを介したautocrine/paracrine型シグナル伝達的作用 (総説) 放射線生物研究, 48, 147-163 (2011)
378. 小島周二、放射線バイスタンダー効果での情報伝達分子としてのATP(トピックス)科学フォーラム, 38-43 (2011).

予防法確立グループ

(田沼、小茂田、丸山、清岡、市村、柳田、石見)

379. 小茂田昌代、医療安全に携わるために必要な「患者安全」の考え方、理大科学フォーラム、372, 6月号, 30-33, 2015.6.1
380. 後藤恵子、伊集院一成、泉かほる、大澤光司、上村直樹、小茂田昌代、鹿村恵明、下平秀夫、南雲 陽子、舟越亮寛、宮本千絵、若林進：Part3 こんなときはどうする？ Q&A病院編 ミスやヒヤリ・ハット、信頼される薬剤師の行動マナー 困ったときに役立つコミュニケーションQ&A [改訂版]、薬ゼミファーマブック, p146-149, 総ページp149, 2016.2.18
381. Ishimi Y, Yanaka Y, Higuchi M. Association between exercise and diet on maintaining bone health in postmenopausal women and female athletes. Physical activity, Exercise, Sedentary behavior and Health. (Oshima et al. eds.); 273-290. Springer, 2015
382. 石見佳子、大豆イソフラボンの有効性と安全性、食品因子による栄養機能制御、建帛社, pp227-252(2015)
383. 石見佳子、食品機能の科学的根拠、一般社団法人 日本臨床栄養協会編 NR・サプリメントアドバイザー必携、第2版、第一出版(2015)
384. 石見佳子、松本輝樹、竹林純、津田治敏、食品成分の試験法、食品衛生検査指針 (理化学編) (2015) 日本食品衛生協会
385. 石見佳子、食品の表示と規格基準、健康・栄養科学シリーズ、食べ物と健康、国立健康・栄養研究所監修、南江堂, pp5-27(2015)
386. 石見佳子、機能性食品 化学便覧 応用化学編、第7版、丸善出版, pp1004-1005,(2014)
387. 石見佳子、骨粗鬆症、大豆と日本人の健康、幸書房, pp35-50,(2014)
388. 石見佳子、生活習慣病予防効果と骨粗鬆症対策とその評価、大豆の栄養と機能性、シーエムシー出版, pp183-191, (2014)

389. 柳田信也：次世代の健康とストレス科学、科学フォーラム 348: 24-29 (2013)
390. 田沼靖一：生命科学のキーワード、ニュートンプレス、160頁 (2013)
391. 田沼靖一 他：図説分子病態学5版、中外医学社(2013)
392. 辻勉、入村達郎、田沼靖一：基礎生命科学、培風館(2013)
393. 田沼靖一 他：生命とは何か、ニュートンプレス (2013)
394. 田沼靖一、村上康文、秋本和憲、内海文彰：東京理科大学坊ちゃん科学シリーズ 第4巻 生命科学がひらく未来、東京書籍、2-53、(2013)
395. 今西武、上田実、大澤貫寿、奥忠武、菅原二三男、多田全宏、田沼靖一、浪越通夫、平田敏文、藤井政幸：第4版 マクマリー 生物有機化学 生化学編、丸善出版、571-611、(2013)
396. 石見佳子：食品機能の科学的根拠、NR・サプリメントアドバイザー必携、第一出版、476頁 (2013)
397. 石見佳子，栄養摂取と運動/食生活と健康、公益財団法人 健康・体力づくり事業財団編，健康運動指導士基礎講座テキスト，pp699-706，(2013)
398. (* 3 7) 丸山克俊：良いことに上限はないんだ、ダイヤモンド社、1-254 (2012)
399. (* 3 6) 丸山克俊：子どもの発育発達、杏林書院、180-182 (2012)
400. 小茂田昌代、橋本薫、青山隆夫、土谷隆紀、嶋田修治他：薬剤師のための疾患別薬物療法IV、南江堂、112-176 (2012)
401. 小茂田昌代：薬効力-72の分子標的と薬の作用-。オーム社、173-174 (2012)
402. 岡田拓司、横山広美、長瀧重信、安井至、田沼靖一、太田隆夫、藤島昭：『学鑑』 夏号 特集 社会の中の科学、丸善出版、10-13 (2012)
403. 田沼靖一：いのちの不思議を探そう！ 生命科学の大研究 遺伝子からips細胞、死生観まで、PHP研究所、63頁 (2012)
404. 田沼靖一：『コトバ』死は遺伝子にプログラムされる、集英社、(2012)
405. 田沼靖一：『学鑑』 「科学の進歩によりかわる生命、変わる生命観」丸善出版、(2012)
406. 石見佳子：栄養成分表示、抗ストレス食品の開発と展望II、シーエムシー出版、13-21 (2012)
407. 石見佳子、山内淳、竹林純：骨系に作用する成分、生殖系に作用する成分、機能性食品の作用と安全性百科、丸善出版、424頁 (2012)
408. 石見佳子、呉堅：からだの発達と加齢の科学；中高年女性の骨密度低下と運動・スポーツ、大修館書店、207-212 (2012)
409. 石見佳子：食事摂取基準と栄養成分表示の関連 食事摂取基準 理論と活用、2: 103-110 (2012)
410. 石見佳子、谷中かおる：中高年女性の骨密度低下防止と運動・栄養、臨床スポーツ医学、29: 899-903 (2012)
411. (* 3 5) 小澤博、中永真吾、藤原豊樹、村上貴聡、矢崎弥、清岡智、市村志朗、柳田信也、丸山克俊、長澤淑恵：健康スポーツ指導教本Ⅲ 体育科学とスポーツ文化Ⅲ『運動で高める脳機能 - ころの健康に対する運動処方確立に向けて -』、体育教育出版会、80-91 (2011)
412. 有田悦子、井手口直子、後藤恵子、富澤崇、塩田澄子、齋藤有紀子、神谷恵子、山崎浩司、竹下啓、田村豊、田村智英子、上村直樹、高中紘一郎、増山ゆかり、小林郁夫、氏原淳、堂園俊彦、小茂田昌代、安藤秀一、土屋明美、西村亜佐子、野呂瀬崇彦、桜井なおみ、寺町ひとみ、鹿村恵明：薬学生・薬剤師のためのヒューマニズム（調剤事故発生時の初期対応—その時あなたはどうかする？—）、羊土社、126-130 (2011)
413. 石井則久、小茂田昌代：疥癬とその対策。薬剤師のための感染制御テキスト第3版、薬事日報社、295-304 (2011)
414. 石見佳子：機能性食品素材の骨と軟骨への応用、総論、大豆イソフラボン他、シーエムシー出版、252頁 (2011)

環境要因解析グループ

(野島、浜田、矢島)

415. 野島雅、マイクロビームアナリシス・ハンドブックオーム社 (ISBN) 4274504964 736ページ2014年6月21日、日本学術振興会マイクロビームアナリシス第141委員会 共著/共同編集
416. Tsuchiya K., Yajima H., Sakai H., Abe M. Electrical Phenomena at Interfaces and Biointerfaces: Fundamentals and Applications. Nano-, Bio-, and Environmental Sciences, Chapter 34., John Wiley & Sons, 567-582 (2012)
417. Uchida K., Yajima H. Electrical Phenomena at Interfaces and Biointerfaces: Fundamentals and Applications. Nano-, Bio-, and Environmental Sciences, Chapter 43., John Wiley & Sons, 755-765 (2012)
418. 野島雅、科学フォーラム、福島原子力発電所事故後の大気環境中放射性同位元素の挙動について、36-38 (2011)

<学会発表>

健康影響分子基盤解析グループ

(武田、梅澤、小島、久保、小川、市原、立花、菅又、井原、光永、李、曾我)

419. 小野田淳人、SHAHEEN Hazem ME、中村仁幸、新海雄介、EL-GHONEIMY Ashraf A、武田健、梅澤雅和「低用量のディーゼル排ガス曝露が呼吸器系のセラミド代謝に及ぼす影響」、『日本薬学会第136年会』、横浜 (パシフィコ横浜)、2016年3月27~29日
420. 田畑真佐子、福田紗希、萩原伸、沼崎理英、二木力夫、入江美代子、武田健、梅澤雅和「低用量の銀ナノ粒子経口曝露による高脂肪食摂取マウス肝臓への影響」、『日本薬学会第136年会』、横浜 (パシフィコ横浜)、2016年3月27~29日
421. 須山史也、立花研、小野田淳人、武田健、梅澤雅和「エクソソーム内包microRNAの脳への輸送」、『日本薬学会第136年会』、横浜 (パシフィコ横浜)、2016年3月27~29日
422. 立花研、黒岩法子、小島稔郁、湯浅珠恵、新海雄介、梅澤雅和、武田健「二酸化チタンナノ粒子妊娠期曝露により胎仔に生じるマイクロRNA発現変動の解析」、『日本薬学会第136年会』、横浜 (パシフィコ横浜)、2016年3月27~29日
423. 小野田淳人、梅澤雅和「脳内の老廃物排出に対する睡眠の効果ならびに出生前環境の関わり」、『日本幼少児健康教育学会第34回大会【春季：青山大会】』、東京 (青山学院大学2号館)、2016年3月11~12日
424. Umezawa M., Onoda A, Takeda K. (Mar 2016) Gene expression change in the frontal cortex with perivascular damage induced by prenatal exposure to carbon black nanoparticle in mice. 53rd Annual Meeting of the Society of Toxicology (Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans, LA, USA)
425. Onoda A, Takeda K., Umezawa M. (Mar 2016) Effect of ascorbic acid pretreatment on brain perivascular injury induced by prenatal exposure to carbon black nanoparticle in mice. 53rd Annual Meeting of the Society of Toxicology (Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans, LA, USA)
426. Nakamura M, El-Ghoneimy AA, Onoda A, Shinkai Y, Shaheen HM, Takeda K., Umezawa M. (Mar 2016) Effect of diesel exhaust exposure on the liver in mouse fed with n-3 polyunsaturated fatty acid-deficient diet. 53rd Annual Meeting of the Society of Toxicology (Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans, LA, USA)
427. Onoda A, Takeda K., Umezawa M. (Feb 2016) Oral Presentation Award. Diffuse perivascular abnormalities and GFAP and aquaporin-4 dysregulation in the brain induced by maternal exposure to carbon black nanoparticle. 4th International Postgraduate Conference on Pharmaceutical Sciences (iPoPS) 2016 (Tokyo University of Science, Noda, Chiba, Japan)

428. Suyama F, Tachibana K, Onoda A, Takeda K, Umezawa M (Feb 2016) MicroRNA delivery to the brain by encapsulating with exosomes. 4th International Postgraduate Conference on Pharmaceutical Sciences (iPoPS) 2016 (Tokyo University of Science, Noda, Chiba, Japan)
429. Nakamura M, El-Ghoneimy AA, Onoda A, Shaheen ME, Shinkai Y, Takeda K, Umezawa M (Feb 2016) Poster Presentation Award Diesel exhaust exposure may exacerbate non-alcoholic fatty liver symptoms in mouse fed n-3 polyunsaturated fatty acids-deficient diet. 4th International Postgraduate Conference on Pharmaceutical Sciences (iPoPS) 2016 (Tokyo University of Science, Noda, Chiba, Japan)
430. Kotsugai M, Tachibana K, Kawazoe S, Ueda K, Shinkai Y, Umezawa M, Takeda K (Feb 2016) Diesel exhaust exposure may exacerbate non-alcoholic fatty liver symptoms in mouse fed n-3 polyunsaturated fatty acids-deficient diet. 4th International Postgraduate Conference on Pharmaceutical Sciences (iPoPS) 2016 (Tokyo University of Science, Noda, Chiba, Japan)
431. Matsuzawa T, Onoda A, Kawasaki T, Tsukiyama K, Takeda K, Umezawa M (Feb 2016) Conformation change of albumin incubated with silica nanoparticles determined by infrared spectroscopy. 4th International Postgraduate Conference on Pharmaceutical Sciences (iPoPS) 2016 (Tokyo University of Science, Noda, Chiba, Japan)
432. Hagiwara S, Onoda A, Takeda K, Umezawa M (Feb 2016) Oral exposure to silver nanoparticle alters the effect of high-fat diet on perivascular macrophages. 4th International Postgraduate Conference on Pharmaceutical Sciences (iPoPS) 2016 (Tokyo University of Science, Noda, Chiba, Japan)
433. 梅澤雅和、須山史也、武田健「高脂肪食摂取後の血清中コロイドの脂質・タンパク質複合体解析」、『第19回日本病態栄養学会年次学術集会』、横浜（パシフィコ横浜）、2016年1月9～10日
434. 梅澤雅和、末成由美、武田健「ビタミンAの妊娠期過剰摂取により新生児脳で発現変動する遺伝子群の機能的特徴」、『第19回日本病態栄養学会年次学術集会』、横浜（パシフィコ横浜）、2016年1月9～10日
435. 鈴木悠加、市原学、呉文亭、伊東健、山本雅之、出岡淑、市原佐保子、r2欠損マウスにおけるカーボンナノチューブの影響とその作用機序検討、第15回分子予防環境医学研究会大会、第15回分子予防環境医学研究会大会、自治医科大学 地域医療情報研修センター 2F 中講堂、下野市、栃木県、2016年1月
436. 若山優里奈、長嶋大地、北村祐貴、及川伸二、市原佐保子、渡邊英里、張靈逸、櫻井敏博、市原学、環境中親電子性物質投与ラットの海馬におけるプロテオミクス解析、第15回分子予防環境医学研究会大会、自治医科大学 地域医療情報研修センター 2F 中講堂、下野市、栃木県、2016年1月
437. 張靈逸、一瀬 宏、原怜、片野花、酒井麻美、森田喬、若山優里奈、櫻井敏博、市原佐保子、市原学、環境中親電子性物質による中枢神経影響・認知機能障害、環境中親電子性物質による中枢神経影響・認知機能障害、第15回分子予防環境医学研究会大会、自治医科大学 地域医療情報研修センター 2F 中講堂、下野市、栃木県、2016年1月
438. 渡邊英里、ブラニッチサンドラ、市原佐保子、呉文亭、鈴木利宙、林田有紗、長田百合果、張靈逸、ポーランドソニア、トランラン、櫻井敏博、安部良、市原学、マウスにおけるシリカナノ粒子の表面修飾と炎症誘導作用関係、第15回分子予防環境医学研究会大会、自治医科大学 地域医療情報研修センター 2F 中講堂、下野市、栃木県、2016年1月
439. 梅澤雅和、李英姫、新海雄介、五月女孝子、平田幸代、稲垣弘文、小野田淳人、SHAHEEN Hazem ME、吾妻安良太、川田智之、武田健「ディーゼル排ガス吸入曝露による呼吸器影響検証を通じた疾患の予防・治療標的の探索」、『東京理科大学・日本医科大学第2回合同シンポジウム』、東京（東京理科大学葛飾キャンパス）、2015年12月12日
440. 小野田淳人、川崎平康、築山光一、武田健、梅澤雅和「カーボンブラックナノ粒子の胎児期

- 曝露に伴う脳血管周辺異常の赤外顕微分析」、『東京理科大学・日本医科大学第2回合同シンポジウム』、東京（東京理科大学葛飾キャンパス）、2015年12月12日
441. 李英姫、五月女孝子、新海雄介、菅又昌雄、井原智美、加藤活人、稲垣弘文、平田幸代、梅澤雅和、武田健、吾妻安良太、川田智之「Nrf2欠損マウスにおけるディーゼル排ガス曝露の気道・肺への影響」、『東京理科大学・日本医科大学第2回合同シンポジウム』、東京（東京理科大学葛飾キャンパス）、2015年12月12日
442. 梅澤雅和、須山史也、武田健「高脂肪食摂取マウスの血清中ナノコロイドならびにプロテオミクス解析」、『第38回日本分子生物学会年会・第88回生化学会大会合同大会』、神戸（神戸ポートアイランド）、2015年12月1～4日
443. 松澤智美、小野田淳人、川崎平康、武田健、梅澤雅和「シリカナノ粒子によるアルブミン分子構造変化の赤外分光スペクトル解析」、『第38回日本分子生物学会年会・第88回生化学会大会合同大会』、神戸（神戸ポートアイランド）、2015年12月1～4日
444. Huang Z, Ichihara S, Oikawa S, Chang J, Zhang L, Ichihara G. A phosphoproteomic approach to investigate mechanism of 1-bromopropane-induced central nervous system toxicity、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会 合同大会）、神戸ポートピアホテル、神戸国際会議場、神戸国際展示場、神戸商工会議所、神戸市、兵庫県、2015年12月
445. 梅澤雅和、小野田淳人「超微小粒子の胎児期曝露に伴う脳血管周辺異常の赤外顕微法による可視化」、『FEL-TUS利用者懇談会』、東京（ポルタ神楽坂第3会議室）、2015年11月24日
446. Ogawa S, Watanabe S, Wakamatsu E, Ohtsuka S, Abe R. Differential roles of CD28 YMNM and PYAP motifs in acute GVHD induction. The 44rd Annual Meeting of the Japanese society of Immunology. Sapporo Convention Center, Japan, Nov 18-20, 2015
447. Ohtsuka S, Watanabe S, Ogawa S, Abe R. MEK/ERK signaling negatively regulates cell cycle progression of effector T cells following an excessive antigenic stimulation. The 44rd Annual Meeting of the Japanese society of Immunology, Sapporo Convention Center, Japan, Nov 18-20, 2015
448. Wakamatsu E, Oomori H, Ogawa S, Abe R. CD28 makes different impacts on thymus- and peripherally-derived regulatory T cell for their maintenance. The 44rd Annual Meeting of the Japanese society of Immunology, Sapporo Convention Center, Japan, Nov 18-20, 2015
449. Omori H, Wakamatsu E, Kawano A, Tabata Y, Ogawa S, Abe R. CD28 co-stimulation is dispensable for the development of peripherally-derived regulatory T cells. The 44rd Annual Meeting of the Japanese society of Immunology, Sapporo Convention Center, Japan, Nov 18-20, 2015
450. Toyoshima S, Wakamatsu E, Obata Y, Ogawa S, Abe R. Activated T cells control pathogenic mast cells under allergic conditions. The 44rd Annual Meeting of the Japanese society of Immunology, Sapporo Convention Center, Japan, Nov 18-20, 2015
451. Kubo M, Humoral Immunity against Influenza virus infection. The 44th Annual Meeting of the Japanese Immunology (JSI), Sapporo, Sapporo Convention Center, Nov.18-20, 2015
452. Kubo M, Innate and acquired immunity in influenza virus infection. 2015 Fall Conference of The Korean Association of the Immunologists, Sejong University Convention Center, Seoul, Korea, Nov. 12 - 13, 2015,
453. Yanagita S, Kubota N, Takano Y, Umezawa M, Takeda K (Nov 2015) The role of brain serotonin levels and its related gene expressions in regulating amount of daily spontaneous physical activity. 8th FAOPS (Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies) Congress (Centara Grand & Bangkok Convention Centre at Central World, Bangkok, Thailand)
454. Umezawa M, Kubo-Irie M, Fujimoto R, Oshio S, Takeda K. Reproductive and developmental toxicity of fullerenes on male mice. 7th International Symposium on Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH). Legend Safari Lodge, Waterberg Region, Limpopo Province, South Africa. 2015年10月17日～10月24日
455. Onoda A, Takeda K, Umezawa M. Dysregulation of GFAP and aquaporin-4 proteins of astrocytes in the frontal cortex by prenatal exposure to carbon black nanoparticle. 7th International Symposium on

- Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH). Legend Safari Lodge, Waterberg Region, Limpopo Province, South Africa. 2015年10月17日～10月24日
456. Hagiwara S, Onoda A, Tabata M, Umezawa M, Takeda K. Brain perivascular macrophages decreased by oral exposure to silver nanoparticles and its interaction with high-fat diet in mice. FENS Featured Regional Meeting 2015. "Ioannis Vellidis" Congress Center, Thessaloniki, Greece. 2015年10月7日～10月10日
457. Umezawa M, Yokota S, Takeda K. Gene expression changes in the olfactory bulb induced by diesel exhaust inhalation and its interaction with rearing environment. FENS Featured Regional Meeting 2015. "Ioannis Vellidis" Congress Center, Thessaloniki, Greece. 2015年10月7日～10月10日
458. Suyama F, Tachibana K, Onoda A, Takeda K, Umezawa M. RT-PCR analysis of the distribution of exosomes with exogenous miRNA to the brain. FENS Featured Regional Meeting 2015. "Ioannis Vellidis" Congress Center, Thessaloniki, Greece. 2015年10月7日～10月10日
459. 小野田淳人、川崎平康、築山光一、武田健、梅澤雅和「超微小粒子の胎児期曝露に伴う脳血管周辺異常の赤外顕微法による可視化」、『第24回日本バイオイメーキング学会学術集会』、東京（東京理科大学葛飾キャンパス）、2015年9月26～28日（ベストイメーキング賞・ニコソ賞）
460. 櫻井敏博, 市原学, 高巢成惟, 木村優介, 圓藤陽子, 圓藤吟史, 胆管由来細胞を用いたハロゲン化炭化水素の遺伝毒性評価系の確立、日本産業衛生学会 第43 回産業中毒・生物学的モニタリング研究会、まるは食堂旅館 南知多 豊浜本店、知多郡南知多郡、愛知県、2015年10月
461. 渡邊英里, ブラニッチサンドラ, 市原佐保子, 呉文亭, ボーラドソニア, トランラン, 林田有紗, 長田百合果, 張靈逸, 櫻井敏博, 市原学, マウスにおけるシリカナノ粒子の表面修飾と炎症誘導作用との関係、日本産業衛生学会 第43 回産業中毒・生物学的モニタリング研究会、まるは食堂旅館 南知多 豊浜本店、知多郡南知多郡、愛知県、2015年10月
462. 宗才, ガーナーエドウィン, 黄晋彦, 張靈逸, 張堯, 豊國伸哉, 市原佐保子, 市原学, P450 を阻害して肝臓毒性を減弱させることでマウス神経毒性モデルを確立する、日本産業衛生学会 第43 回産業中毒・生物学的モニタリング研究会、まるは食堂旅館 南知多 豊浜本店、知多郡南知多郡、愛知県、2015年10月
463. 張靈逸, 森田喬, 片野 花, 若山優里奈, 酒井, 麻実, 市原佐保子, 櫻井敏博, 市原学, 環境中親電子性物質による中枢神経影響・認知機能障害、日本産業衛生学会 第43 回産業中毒・生物学的モニタリング研究会、まるは食堂旅館 南知多 豊浜本店、知多郡南知多郡、愛知県、2015年10月
464. 後藤洋二, 真野和夫, 市原学, 有機溶剤長期暴露後に認知症と軽度認知障害 (MCI) を発症した和装鞆職人の親子3 症例、日本産業衛生学会 第43 回産業中毒・生物学的モニタリング研究会、まるは食堂旅館 南知多 豊浜本店、知多郡南知多郡、愛知県、2015年10月
465. Kubo M, Innate and acquired immunity in influenza virus infection. International Symposium on Allergy and Inflammation 2015, Oarai Park Hotel, Ibaraki, October29th-30th, 2015
466. Li Ying-Ji, Shimizu T, Hirata Y, Inagaki H, Takizawa H, Azuma A, Yamamoto M, Kawada T. Role of Nrf2 in the allergic airway inflammation differ between. BALB/c and C57BL/6 mice. XXIV World Allergy Congress (WAC) Seoul, Korea. 14-17 Oct 2015
467. Umezawa M, Kamimura M, Kitahata N, Tou B, Fukushima R, Omoto A, Yasuda Y, Harada T, Takeda K, Kuchitsu K, Soga K. 「Nanoparticle distribution in mouse airways and plant leaves detected by near-infrared fluorescence analysis」、『第24回日本バイオイメーキング学会学術集会』、東京（東京理科大学葛飾キャンパス）、2015年9月26～28日
468. 梅澤雅和, 堀寛, 武田健「妊娠前の脂質過剰摂取による肝臓での発現変動遺伝子の機能的特徴」、『フォーラム2015 衛生薬学・環境トキシコロジー』、神戸（神戸学院大学ポートアイ

- ランドキャンパスB号館)、2015年9月17~18日
469. 立花研、小番美鈴、川副翔太郎、上田剛司、新海雄介、梅澤雅和、武田健「二酸化チタンナノ粒子の胎仔期曝露により神経幹細胞に生じる遺伝子発現変動」、『フォーラム2015 衛生薬学・環境トキシコロジー』、神戸(神戸学院大学ポートアイランドキャンパスB号館)、2015年9月17~18日
 470. 小野田淳人、武田健、梅澤雅和「ナノ粒子の胎仔期曝露が脳血管周囲細胞に及ぼす影響とアスコルビン酸の前投与による効果の検証」、『フォーラム2015 衛生薬学・環境トキシコロジー』、神戸(神戸学院大学ポートアイランドキャンパスB号館)、2015年9月17~18日
 471. 中村仁幸、堀寛、El-Ghoneimy AA、小野田淳人、新海雄介、Shaheen HME、武田健、梅澤雅和「ナノ粒子曝露がn-3系多価不飽和脂肪酸欠乏食を摂取したマウスの肝臓に及ぼす影響」、『フォーラム2015 衛生薬学・環境トキシコロジー』、神戸(神戸学院大学ポートアイランドキャンパスB号館)、2015年9月17~18日
 472. 梅澤雅和、小野田淳人、Shaheen Hazem ME、新海雄介、武田健「ディーゼル排ガス曝露が呼吸器のセラミド代謝と遺伝子発現に及ぼす影響」、『第56回大気環境学会年会』、東京(早稲田大学西早稲田キャンパス)、2015年9月15~17日
 473. 張靈逸、宗才、市原佐保子、内藤久雄、豊國伸哉、熊谷信二、市原学、グルタチオンS-トランスフェラーゼ肝臓内分布はジクロロプロパンによる胆管癌誘導の種差を説明しない、フォーラム2015: 衛生薬学・環境トキシコロジー、神戸学院大学ポートアイランドキャンパスB号館、神戸市、兵庫県、2015年9月
 474. 宗才、エドウィングナー、黄晋彦、張靈逸、張堯、豊國伸哉、櫻井 敏博、市原佐保子、市原学、P450を阻害して肝臓毒性を減弱させることでマウス神経毒性モデルを確立する、フォーラム2015: 衛生薬学・環境トキシコロジー、神戸学院大学ポートアイランドキャンパスB号館、神戸市、兵庫県、2015年9月
 475. ヴラニック サンドラ、市原佐保子、呉文亭、渡邊英里、櫻井敏博、ボランドソニア、トランラング、市原学、シリカナノ粒子の表面修飾はマウス肺炎反応に影響を与える、フォーラム2015: 衛生薬学・環境トキシコロジー、神戸学院大学ポートアイランドキャンパスB号館、神戸市、兵庫県、2015年9月
 476. 中西加奈、小島周二、田沼靖一、月本光俊。ナノシリカ粒子を曝露した樹状細胞における炎症惹起機構の解明。第59回日本薬学会関東支部大会(日本大学薬学部)。2015年9月12日
 477. 久保允人、アレルギーにおける白血球・リンパ球の役割、鹿児島呼吸器セミナー、鹿児島大学 鹿児島、2015年9月15日
 478. Kubo M, Frontiers of Immunology and Neurobiology—, Host defense mechanisms against Influenza virus infection. International Symposium of Center for Animal Disease Model (CADMIS) 2015, Tokyo Gakushi Kaikan, July 21. 2015
 479. 久保允人、転写因子E4BP4と自然リンパ球によるアレルギー性気道炎症の制御、第80回日本インターフェロン・サイトカイン学会学術集会、東京工業大学、2015年7月17日
 480. Umezawa M, Suyama F, Tachibana K, Onoda A, Kubota N, Yanagita S, Takeda K. Detection of inorganic nanoparticles and their potential targets in the brain of mice. 9th World Congress of International Brain Research Organization (IBRO 2015). SulAmerica Convention Center, Rio de Janeiro, Brazil. 2015年7月7日 ~7月11日
 481. Kubota N, Yanagita S, Takeda K. The effect of group housing on individual voluntary exercise in laboratory rats. 9th World Congress of International Brain Research Organization (IBRO 2015). SulAmerica Convention Center, Rio de Janeiro, Brazil. 2015年7月7日 ~7月11日
 482. 久保允人、特別講演「皮膚の恒常と炎症の制御」、第22回四国四大学皮膚科研究会、ザ クラウンパレス新阪急高知、2015年7月11日

483. 久保允人、インフルエンザ感染における気道炎症制御と抗体産生制御について、徳島大学医学部ヘルスバイオサイエンス研究部免疫学セミナー、徳島、2015年7月10日
484. 梅澤雅和、小野田淳人、川副翔太郎、立花研、武田健、ナノ粒子曝露が脳の発達に及ぼす影響—鋭敏なマーカーと毒性学的意義、第42回日本毒性学会学術年会、シンポジウム「環境化学物質が発達と成熟に及ぼす影響」、ホテル日航金沢、金沢、2015年6月29日～7月1日
485. 小野田淳人、菅又昌雄、井原智美、武田健、梅澤雅和、ナノ粒子の胎児期曝露は若齢マウスの脳に老齢個体と類似の慢性所見を誘導する、第42回日本毒性学会学術年会、石川県立音楽堂、金沢、2015年6月29日～7月1日
486. Zong C, Garner E, Huang C, Zhang L, Zhang X, Toyokuni S, Ichihara S, Ichihara G, Establishment of mouse model for neurotoxicity of 1-bromopropane, an alternative to ozone-depleting solvents, 19th International Conference on Cytochrome P450、国立オリンピック記念青少年総合センター国際交流棟、渋谷区、東京都、2015年6月
487. Ichihara S, Suzuki Y, Tada-Oikawa S, Izuoka K, Zong C, Ichihara G, Single-wall or double-wall carbon nanotubes induce atherosclerosis progression in animal and culture models of atherosclerosis, ASIATOX2015, ICC JEJU, Jeju Island, Korea, 2015年6月
488. Sandra VRANIC、市原佐保子、呉文亭、渡邊英里、櫻井敏博、Sonja BOLAND、Lang TRAN、市原学、シリカナノ粒子の表面修飾はマウス肺炎反応に影響を与える、第42回日本毒性学会学術年会、石川県立音楽堂他、金沢市、石川県、2015年6月
489. 宗才, Edwin GARNER, 黄晋彦, 張靈逸, 張堯, 櫻井敏博, 豊國伸哉, 市原佐保子, 市原学、1-ブロモプロパン神経毒性のマウスモデルの確立、第42回日本毒性学会学術年会、石川県立音楽堂他、金沢市、石川県、2015年6月 Lingyi ZHANG, Cai ZONG, 市原佐保子, 内藤久雄, 豊國伸哉, 熊谷信二, 市原学、グルタチオンS-トランスフェラーゼの肝臓内における分布は、1, 2-ジクロロプロパン曝露による胆管癌誘導作用におけるヒトとげっ歯類の違いを説明できない、第42回日本毒性学会学術年会、石川県立音楽堂他、金沢市、石川県、2015年6月
490. 宗才、黄晋彦、エドウィンガーナー、張靈逸、張堯、櫻井敏博、加藤昌志、市原佐保子、市原学、1-ブロモプロパン神経毒性のマウスモデルの確立、第88回日本産業衛生学会、グランフロント大阪、大阪市、大阪府、2015年5月
491. Tsukimoto M, Kitani A, Ohshima Y, Homma T, Suzuki A, Maeda M, Usami N, Kobayashi K & Kojima S. Biphasic ATP release through two different pathways after X-ray microbeam irradiation. 第12回マイクロビーム放射線応答国際ワークショップ (IWM2015, 福井) 2015年5月30日～6月1日.
492. 久保幸子、海部智則、高橋陽子、小川修平、安部良、岩倉洋一郎、東京理科大学生命医科学研究所ヒト疾患モデル研究センターの紹介、第26回日本実験動物学会総会、京都テルサ、2015年5月28日～30日
493. 久保允人、シンポジウム3 『気道炎症の病態と自然免疫』転写因子E4BP4 と自然リンパ球によるアレルギー性気道炎症の制御、第64回日本アレルギー学会学術大会、グランドプリンスホテル新高輪、国際館パミール、東京、2015年5月26日
494. 久保允人、シンポジウム19 「免疫・アレルギー疾患の治療のための マスト細胞・好塩基球における新規分子標的」マスト細胞・好塩基球欠損マウスシステムの構築とサイトカイン産生能、第64回日本アレルギー学会学術大会、グランドプリンスホテル新高輪 国際館パミール、東京、2015年5月28日
495. Tsukimoto M, Nishino K, Tanamachi K, Nishimaki N & Kojima S. A role of P2 receptors in radiation-induced DNA damage response. The 15th International Congress of Radiation Research (ICRR 2015, Kyoto), 2015年5月 25日～5月29日
496. Ohtsuka S, Ogawa S, Abe R. MEK/ERK signaling pathway has differential effects on effector T cell

- clonal expansion depended on the strength of antigenic stimulation. 25th Kyoto T Cell Conference, May 15-16, 2015
497. Wakamatsu E, Omori H, Akieda Y, Ogawa S, Abe R. Role of CD28 co-stimulation in the homeostasis of peripherally derived regulatory T cells. 25th Kyoto T Cell Conference, May 15-16, 2015
498. 久保允人、特別講演「アレルギー性気道炎症における自然免疫細胞」、SCIENCE in Shinagawa、ガーデンシティ品川 東京、2015年4月18日
499. Sahoko Ichihara, Yuka Suzuki, Saeko Tada-Oikawa, Kiyora Izuoka, Cai Zong, Gaku Ichihara, Single-wall or double-wall carbon nanotubes induce atherosclerosis progression in animal and culture models of atherosclerosis, SENN2015 Congress, Helsinki, Finland, 2015年4月
500. 中村仁幸、El-Ghoneimy Ashraf A、新海雄介、Shaheen Hazem ME、小野田淳人、武田健、梅澤雅和、N-3系多価不飽和脂肪酸欠乏食を摂取したマウスに対するディーゼル排ガス曝露の影響、日本薬学会第135年会、神戸、2015年3月26日～3月28日
501. 福田紗希、田畑真佐子、萩原伸、吉川洋一郎、二木力夫、武田健、梅澤雅和、銀ナノ粒子経口曝露による高脂肪食摂取マウス肝臓への影響、日本薬学会第135年会、神戸、2015年3月26日～3月28日
502. 梅澤雅和、El-Sayed Yasser S、小野田淳人、清水隆平、武田健、妊娠中期及び後期におけるカーボンブラックナノ粒子の経気道曝露が次世代免疫系に及ぼす影響、日本薬学会第135年会、神戸、2015年3月26日～3月28日
503. 小野田淳人、Shaheen Hazem ME、中村仁幸、新海雄介、El-Ghoneimy Ashraf A、武田健、梅澤雅和、ディーゼル排ガスの低用量曝露が呼吸器系の酸化ストレス応答とセラミド代謝に及ぼす影響、日本薬学会第135年会、神戸、2015年3月26日～3月28日
504. Sugamata M, Ihara T, Umezawa M, Takeda K. Maternal exposure to diesel exhaust nanoparticles enhances the risk of Alzheimer's disease by promote beta-amyloid fibrillation in offspring. 12th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases. 12th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases. Nice, France. 2015年3月18日～3月22日
505. 日本薬学会第135年会、河野鮎美、早川昭光、小島周二、月本光俊、坂本光「ATPシグナリングに着目したUVA誘導性酸化ストレス発現機構の解明」兵庫、2015年3月25日～3月28日
506. 日本薬学会第135年会、田中晴菜、河野鮎美、小島周二、月本光俊、坂本光「UVA誘導性セラチノサイト分化異常へのATPシグナリングの関与」兵庫、2015年3月25日～3月28日
507. 日本薬学会第135年会、小島周二、根岸祐介、月本光俊、竹之内敬人、木谷裕、武田健「シリカナノ粒子曝露肝クッパー細胞でのATPシグナリングを介したIL-1 β 産生」兵庫、2015年3月25日～3月28日
508. 日本薬学会第135年会、中西加奈、月本光俊、田沼靖一、小島周二「シリカナノ粒子曝露樹状細胞でのATPシグナリングを介したIL-1 β およびIL-18産生」兵庫、2015年3月25日～3月28日
509. 日本薬学会第135年会、佐々木理恵、高井英里奈、小島周二、田沼靖一、月本光俊「 γ 線照射後のがん細胞運動能亢進におけるTRPV1チャネルの関与」兵庫、2015年3月25日～3月28日
510. Natsuko Kubota, Yurika Takano, Masakazu Umezawa, Shinya Yanagita, Ken Takeda. Music facilitates brain development? - Research report: Effect of music during pregnancy on maternal behavior composed of interaction between mother and pups in rats -. The 33rd Meeting of Japanese Society of Health Education of Children (Spring Noda Meeting). Noda, Chiba, Japan. 2015年2月28日
511. 鈴木悠加、市原 学、及川(多田)佐枝子、村上理彦、出岡 淑、市原佐保子、単球の血管内皮細胞への接着能に及ぼす酸化チタンナノ粒子の影響、第14回分子予防環境医学研究会、大阪市立大学医学部 大阪市、2015年2月
512. HARADA Yohsuke, TOKOYODA Koji, HANAZAWA Asami, KUBO Masato, The 43rd Annual Meeting of The Japanese Society for Immunology, Notch signaling promotes Tfh memory cell

- generation by facilitating migration into survival niche, Kyoto, Kyoto International Conference Center, 2014年12月10日～12月12日
513. HARADA Yasuyo, TAKEMORI Toshitada, KUBO Masato, The 43rd Annual Meeting of The Japanese Society for Immunology, TH2 derived IgE antibody response in germinal center-dependent and independent ways. Kyoto, Kyoto International Conference Center, 2014年12月10日～12月12日
514. OMI Ai, MOTOMURA Yasutaka, KUBO Masato, The 43rd Annual Meeting of The Japanese Society for Immunology, E4BP4 (NFIL-3) affects the expression level of IFN- γ in Lin-CD127+NKp46- Innate lymphoid cells. Kyoto, Kyoto International Conference Center, 2014年12月10日～12月12日
515. MIYAUCHI Kosuke, SUGIMOTO-ISHIGE Akiko, TAKAHASHI Yoshimasa, HASEGAWA Hideki, TAKEMORI Toshitada, KUBO Masato. Influenza A virus (IAV) vaccination effectively induces germinal center Independent protective immunity Kyoto, Kyoto International Conference Center, 2014年12月10日～12月12日
516. (* 2 6) 吉川洋一郎、入江美代子、萩原伸、福田紗希、武田健、梅澤雅和、胎児期及び思春期の銀ナノ粒子投与によるマウス雄性生殖器への影響、第17回環境ホルモン学会研究発表会、東京、2014年12月9日～12月10日
517. 梅澤雅和、武田健、トキシコロジーからナノ規制ガバナンスへの提言 - 予防原則の最適化、第27回日本リスク研究学会年次大会、企画セッションA-2「規制ガバナンスの核心—根拠に基づく意思決定プロセスの事例と潮流」、京都、2014年11月28日～11月29日
518. (* 1 1) Natsuko Kubota, Shinya Yanagita, Yurika Takano, Ken Takeda. Individual wheel running activity of laboratory rats using a radio frequency identification technology. Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting. Washington DC (USA). 2014年11月15日～11月19日
519. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Takayuki Ishiwata, Ken Takeda. Monoamine precursor injections influence individual difference of spontaneous physical activity in rats. Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting. Washington DC (USA). 2014年11月15日～11月19日
520. Yurika Takano, Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda. Effects of prenatal music on the emotional behavior and neuronal activity in offspring. Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting. Washington DC (USA). 2014年11月15日～11月19日
521. Umezawa M, Onoda A, Shimizu R, Okamoto S, Yoshida A, Takeda K. Effect of maternal exposure to carbon black nanoparticle on the thymus and spleen of neonatal mouse. PPTOXIV – the 4th International Conference on Fetal Programming and Developmental Toxicity, Endocrine Society. Boston. 2014年10月28日～10月31日
522. (* 2 1) Kawazoe S, Tachibana K, Takeda K, Umezawa M. Effects of prenatal exposure to titanium dioxide nanoparticle on DNA methylation and gene expression profile in the brain of mouse. PPTOXIV – the 4th International Conference on Fetal Programming and Developmental Toxicity, Endocrine Society. Boston. 2014年10月28日～10月31日
523. KUBO Masato, France-Japan Immunology meeting, Role of T follicular helper cells in influenza virus protection. October 22 and 23, 2014 Cassis, France
524. KUBO Masato, DRFG IMMUNOLOGY SEMINAR, Influenza virus vaccination effectively induces the protective antibody response independent on germinal centers. Sep.12, 2014 Berlin, German
525. KUBO Masato, The 2st. International Immunological Memory and Vaccine Forum, Notch regulates reciprocal expression of CCR7 versus CXCR5 to control central memory T cell generation. Aug. 24-25, 2014 La Jolla, San Diego, CA USA
526. 梅澤雅和、立花研、岡本沙紀、武田健、幼児期マウスの脾臓mRNAならびにmiRNA発現プロファイルに認められる性差の機能的特徴、第87回日本生化学会大会、京都、2014年10月15日～

10月18日

527. 小番美鈴、立花研、川副翔太郎、上田剛司、新海雄介、梅澤雅和、武田健、二酸化チタンナノ粒子の胎仔期曝露により神経幹細胞に生じる遺伝子発現変動、フォーラム2014 衛生薬学・環境トキシコロジー、つくば、2014年9月19日～9月20日
528. 中村仁幸、堀寛、田畑真佐子、久保田夏子、武田健、梅澤雅和、カーボンブラックナノ粒子曝露がN-3系多価不飽和脂肪酸欠乏食を摂取したマウスに及ぼす影響、フォーラム2014 衛生薬学・環境トキシコロジー、つくば、2014年9月19日～9月20日
529. 柳田信也、久保田夏子、高野由莉香、松澤智美、石渡貴之、武田健、日常的な運動量の個体差がモノアミン神経系を介した運動の抗うつ効果に及ぼす影響、第68回日本体力医学会大会、長崎、2014年9月19日～9月21日
530. 高野由莉香、柳田信也、久保田夏子、松澤智美、武田健、妊娠期の音楽環境が母親および産仔の行動に及ぼす影響、第37回日本神経科学学会大会、神奈川、2014年9月11日～9月13日
531. (*29) 吉田英美果、小野田淳人、吉川洋一郎、武田健、梅澤雅和、妊娠期カーボンブラックナノ粒子曝露による母体の肺と出生仔脾臓への影響、第21回日本免疫毒性学会学術年会、徳島、2014年9月11日～9月12日
532. 梅澤雅和、武田健、井原智美、菅又昌雄、ディーゼル排ガス微粒子及びナノ材料の次世代健康影響、日本学術会議トキシコロジー分科会シンポジウム「PM2.5とナノ粒子—微小粒子の健康影響とその対策を考える—」、2014年9月6日
533. 市原学、呉文亭、Radwa Sehsah、Esteban C Gabazza、伊東健、山本雅之、市原佐保子、工業ナノマテリアルの生態影響機序解明のための動物モデル、日本薬学会環境・衛生部会学術年会フォーラム2014：衛生薬学・環境トキシコロジー、つくば国際会議場 つくば市、2014年9月
534. Sandra Vranic, Sahoko Ichihara, Yasuhito Shimada, Toshio Tanaka, Wenting Wu, Sonja Boland, Lang Tran and Gaku Ichihara, Biodistribution and effects of SiO₂ NPs in mice and in a transgenic model of Zebra fish (Danio rerio)、IUMRS-ICA2014、福岡大学 福岡市、2014年8月
535. 市原学、Animal models for mechanistic studies on biological effects of manufactured nanomaterials、The Third Workshop on the Risk Management of Engineered Nanomaterials、NIMS 並木地区 MANA棟大会議室、2014年8月
536. Radwa Sehsah, Wenting Wu, Sahoko Ichihara, Naozumi Hashimoto, Yoshinori Hasegawa, Ken Ito, Masayuki Yamamoto, Emily Kamel, Gaku Ichihara、Involvement of Nrf-2 in zinc oxide nanoparticles-induced pulmonary inflammation、第41回日本毒性学会学術年会、2014年7月
537. Wenting Wu, Gaku Ichihara, Naozumi Hashimoto, Yoshinori Hasegawa, Yasuhiko Hayashi, Masashi Kato, Saeko Tada-Oikawa, Yuka Suzuki, Jie Chang1, Corina N. D'Alessandro-Gabazza, Esteban C. Gabazza, Sahoko Ichihara、Synergistic effect of exposure to zinc oxide nanoparticle on inflammatory response to bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice、第41回日本毒性学会学術年会、神戸コンベンションセンター 神戸市、2014年7月
538. (*11) Natsuko Kubota, Shinya Yanagita, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda、Wheel running of rats using radio frequency identification technology. 9th Federation of European Neuroscience Society Forum of Neuroscience. Milan(Italy). 2014年7月5日～7月9日
539. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda、Effects of serotonin precursor injections on daily spontaneous activity in physically active rats. 9th Federation of European Neuroscience Society Forum of Neuroscience. Milan(Italy). 2014年7月5日～7月9日
540. 須山史也、谷口烈、吉川洋一郎、立花研、武田健、梅澤雅和、高脂肪食を摂取したマウスの血清中ナノコロイドの解析、第41回日本毒性学会学術年会、神戸、2014年7月2日～7月4日
541. 中村仁幸、堀寛、二木力夫、武田健、梅澤雅和、n-3系多価不飽和脂肪酸欠乏食を摂取したマ

- ウスに対するナノ粒子曝露の影響、第41回日本毒性学会学術年会、神戸、2014年7月2日～7月4日
542. 梅澤雅和、菅又昌雄、武田健、微小粒子の次世代影響とヒト健康影響評価への課題、第41回日本毒性学会学術年会、神戸、2014年7月2日～7月4日
543. 梅澤雅和、横田理、森家望、岩田麻里、押尾茂、武田健、胎仔期ディーゼル排ガス曝露が次世代マウスの行動及び神経伝達物質に及ぼす影響、第41回日本毒性学会学術年会、神戸、2014年7月2日～7月4日
544. (*5) 小野田淳人、梅澤雅和、井原智美、菅又昌雄、武田健、ナノ粒子の胎仔期曝露が出生仔の脳血管周辺細胞へ及ぼす影響、第41回日本毒性学会学術年会、神戸、2014年7月2日～7月4日
545. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda. Housing conditions influence the positive effects of spontaneous running on brain monoamine levels in rats. 19th Annual Congress of the European College of Sport Science. Amsterdam (Netherlands). 2014年7月2日～7月5日
546. 久保允人、第79回サイトカイン・インターフェロン学会 シンポジウム(1) アレルギー・喘息とサイトカインシグナル 好塩基球とナチュラルヘルパー細胞によるアレルギー性気道炎症の制御 2014年6月19-20日 北大医学部講堂 札幌
547. KUBO Masato, Tsinghua University IMMUNOLOGY SEMINAR, Cytokine regulation of antibody responses in influenza virus infection. May 12, 2014, Beijing
548. KUBO Masato, Shanghai Immuno-Derm Forum 2014, Understanding a role of cytokine signaling in homeostatic skin regulation. May 10, 2014, Shanghai
549. 李英姫、清水孝子、平田幸代、稲垣弘文、新海雄介、梅澤雅和、武田健、井原智美、菅又昌雄、吾妻安良太、山本雅之、川田智之、ディーゼル排ガス曝露のマウスブレオマイシン肺障害病態への影響 - Nrf2の役割、日本医科大学・東京理科大学 第1回合同シンポジウム、東京、2014年5月31日
550. 菅又昌雄、井原智美、菅又美穂、武田健、梅澤雅和、ディーゼル排ガス妊娠期曝露の次世代中枢神経系への影響—臨床病理学的解析、日本医科大学・東京理科大学 第1回合同シンポジウム、東京、2014年5月31日
551. 及川(多田)佐枝子、市原学、鈴木悠加、出岡淑、三島隆、市原佐保子、酸化亜鉛ナノ粒子の血管内皮前駆細胞に対する影響、第84日本衛生学会、岡山コンベンションセンター 岡山市、2014年5月
552. 鈴木悠加、市原学、宗才、及川(多田)佐枝子、出岡淑、市原佐保子、単層、二層カーボンナノチューブによる動脈硬化症への影響とその作用機序の検討、第84日本衛生学会、岡山コンベンションセンター 岡山市、2014年5月
553. ブラニッチ サンドラ、市原 佐保子、島田康人、田中利男、呉文亭、ポーランド ソニア、トラン ラン、市原学、マウスと遺伝子改変ゼブラフィッシュにおけるシリカナノ粒子の生態分布と影響、第84日本衛生学会、岡山コンベンションセンター 岡山市、2014年5月
554. セサ ラドワ、呉文亭、市原 佐保子、橋本直純、長谷川好規、伊東健、山本雅之、カメル エミリ、市原学、酸化亜鉛ナノ粒子が誘導する肺炎症におけるNrf2の関与、第84日本衛生学会、岡山コンベンションセンター 岡山市、2014年5月
555. 市原佐保子、李衛華、尾村誠一、藤谷雄二、平工雄介、久永直見、丁訓誠、小林隆弘、市原学、中国酸化チタン粒子取扱工場労働者に対する心肺機能を中心とした調査研究、第87回日本産業衛生学会、2014年5月
556. Sandra Vranic, Sahoko Ichihara, Yasuhito Shimada, Toshio Tanaka, Wenting Wu, Sonja Boland, LangTran, Gaku Ichihara, Biodistribution and effects of SiO₂ NPs in mice and in a transgenic model

- of Zebra fish (*Danio rerio*), NANOTOX 2014, 7th International Nanotoxicology Congress、トルコ、アンタルヤ2014年4月
557. El-Said YS, Umezawa M, Shimizu R, Onoda A, Takeda K. Carbon black nanoparticle exposure during middle and late fetal development induces immune activation in male offspring mice. The 7th International Conference on Nanotoxicology, Nanotoxicology 2014. Antalya, Apr 23-26.2014
558. Umezawa M, Ishinabe T, Okamoto S, Shimizu R, Onoda A, Takeda K. Effects of prenatal exposure to carbon black and titanium dioxide nanoparticle on thymic and splenic phenotypes of neonatal mouse. The 7th International Conference on Nanotoxicology, Nanotoxicology 2014. Antalya, Apr 23-26.2014
559. (* 5) Onoda A, Umezawa M, Ihara T, Sugamata M, Takeda K. Effects of maternal exposure to carbon black and titanium dioxide nanoparticle on perivascular macrophages and surrounding astrocytes in the brain of offspring mouse. The 7th International Conference on Nanotoxicology, Nanotoxicology 2014. Antalya, Apr 23-26.2014
560. (* 5) 小野田淳人、梅澤雅和、武田健、井原智美、菅又昌雄、炭素ナノ粒子の胎仔期曝露が脳血管周囲マクロファージ及びアストロサイトに及ぼす影響、日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月27日～30日
561. (* 7) 立花研、高柳皓平、秋本純芽、上田剛司、新海雄介、梅澤雅和、武田健、ディーゼル排ガス胎仔期曝露により脳に生じるDNAメチル化異常の解析、日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月27日～30日
562. 伊香裕加、月本光俊、小島周二「神経膠芽腫に対するテモゾロミドの抗がん作用を増強する薬物の探索」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
563. 井上麻里奈、月本光俊、小島周二「抗うつ薬パロキセチンの肺がん細胞に対する抗がん作用の検討」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
564. 村松 怜、月本光俊、小島周二「 γ 線による表皮細胞からの IL-6 産生におけるプリン受容体の関与」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
565. 佐々木理恵、高井英里奈、月本光俊、小島周二「 γ 線による肺がん細胞遊走能亢進への TRPV1 チャンネルの関与」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
566. 小島周二、井手俊太、月本光俊「古代貝化石による水中からの放射性セシウムの除去に関する基礎的研究」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
567. 田中里美、月本光俊、Pablo PELEGRIN、原田 均、小島周二「セプシスモデルマウスへの P2X7 受容体阻害薬の効果」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
568. 宇都宮沙代、月本光俊、小島周二「経膠芽腫の γ 線細胞応答におけるプリン受容体および TRP チャンネルの関与」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
569. 飯野舞子、河野鮎美、江口由香、月本光俊、小島周二、坂本 光「ケラチノサイトでのATPによるオートファジー及び分化の誘導」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
570. 門松玲濤、河野鮎美、小野 望有、月本光俊、小島周二、坂本 光「UVA 照射による IL-6 産生への P2Y13 受容体の関与」日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月28日～3月30日
571. 梅澤雅和、岡本沙紀、小野田淳人、清水隆平、小川修平、渡辺志帆、安部良、武田健、カーボンブラックナノ粒子が次世代免疫系に及ぼす影響の投与時期による違い、日本薬学会第134年会、熊本、2014年3月27日～30日
572. 本村泰隆、森田英明、茂呂和世、中江進、遠藤高帆、黒木陽子、小原収、小安重夫、久保允人、第23回東京免疫フォーラム、システインプロテアーゼによって誘導される肺のアレルギー炎症における好塩基球由来のIL-4の役割、東京大学医科学研究所、2014年2月 24日
573. KUBO Masato, The 1st. International Immunological Memory and Vaccine Forum , Role of Notch signal in the generation of follicular helper T cells (TFH) and memory T cell, Jan. 29, 2013 Tokyo
574. 久保允人、第6回ドライアイ・アレルギージョイントセミナー、好塩基球とナチュラルヘルパ

- 一細胞によるアレルギー性気道炎症の制御, 2014年1月24日, シヤングリ・ラ ホテル東京
575. Miyauchi K, Ishige A, Kaji T, Harada Y, Motomura Y, Takahashi Y, Takemori T, Kubo M. Distinct roles of TFH and TH1 cells in humoral responses against influenza A virus infection. 第42回日本免疫学会学術集会, 2013年12月11日~13日 幕張
576. 久保允人, 化血研KIKUCHIバイオセミナー, インフルエンザに対する抗体産生メカニズム, 2013年10月25日 化血研 菊池研究所 熊本
577. 久保允人, 産業医科大学 第一内科大学院特別講義, 濾胞型ヘルパーT細胞と抗体産生制御, 2013年9月25日, 産業医科大学 小倉
578. (* 1 4) 梅澤雅和, 堀寛, 武田健, 妊娠前の脂質過剰摂取により次世代に生じる肝臓遺伝子発現変動の機能的特徴, 第17回日本病態栄養学会年次学術集会, 大阪, 2014年1月11~12日
579. 入江美代子, 横山政昭, 入江克, 武田健, 二酸化チタンナノ粒子の捕食連鎖の影響—ウマノスズクサとジャコウアゲハ幼虫, 環境ホルモン学会第16回研究発表会, 東京, 2013年12月12~13日
580. Kubota N, Takano Y, Yanagita S, Matsuzawa T, Takeda K. The effects of prenatal music on maternal behavior and offspring behavior. Society for Neuroscience, 43th Annual Meeting. San-Diego (USA), Nov8-13,2013.
581. Yanagita S, Kubota N, Ochiai H, Takano Y, Takeda K. Daily spontaneous exercise volume affects brain dopamine and serotonin levels in rats 43th Annual Meeting. San-Diego (USA), Nov8-13,2013.
582. Umezawa M, Shimizu M, Tainaka H, Takeda K. Maternal exposure to titanium dioxide nanoparticle affects gene expression in the brain development 6th International Symposium on Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH) (Nagoya, Japan), October29-31,2013
583. Okamoto S, Umezawa M, Shimizu R, Onoda A, Uchiyama M, Watanabe S, Ogawa S, Abe R, Takeda K. Effect of treatment of pregnant mice with carbon black nanoparticle on the neonatal immune system. 6th International Symposium on Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH) (Nagoya, Japan), October29-31,2013
584. (* 5) Onoda A, Umezawa M, Takeda K, Ihara T, Sugamata M. Maternal exposure to carbon black nanoparticle affects perivascular cells in the brain of offspring. 6th International Symposium on Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH) (Nagoya, Japan), October29-31,2013
585. (* 4) Tachibana K, Kojima T, Kuroiwa N, Yuasa T, Umezawa M, Takeda K. Effect of prenatal exposure to titanium dioxide nanoparticle on miRNA expression in mouse embryo 6th International Symposium on Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH), Session “Health effects and toxicity - in vivo” (Nagoya, Japan), October29-31,2013
586. 梅澤雅和, ナノ材料の次世代健康影響—疾病予防を目指した研究と取り組み, 知の市場, ナノ材料総合管理, 東京, 2013年10月24日
587. Sugamata M, Ihara T, Sugamata M, Ying Ji Li, Yamamoto M, Takeda K, Nrf2 Lowers Risk for Neurodegenerative Diseases Caused by Oxidative Stresses Induced by Diesel Exhaust. American Neurological Association. New Orleans, October13-15,2013
588. 梅澤雅和, ディーゼル排ガス・大気中の微小な粒子と子どもの健康, 大気汚染測定運動東京連絡会 第72回報告集会, 東京, 2013年10月5日
589. 柳田信也, 久保田夏子, 高野由莉香, 松澤智美, 鈴木航太, 石渡貴之, 武田健, ワークショップ「神経活動と運動」ラットにおける移動運動量の個体差と脳内モノアミンレベルの関係性, 第64回日本体力医学会大会, 東京, 2013年9月21~23日
590. 梅澤雅和, 鈴木智晴, 押尾茂, 武田健: ディーゼル排ガスの妊娠期曝露が次世代マウスの自発運動量及びドーパミン系神経伝達に及ぼす影響, 第54回大気環境学会年会, 新潟, 2013年9月

591. 梅澤雅和、関田啓佑、武田健、井原智美、菅又昌雄：空気清浄機から放出されるイオンによるマウス肝臓の代謝物蓄積、第54回大気環境学会年会、新潟、2013年9月
592. 井原智美、菅又昌雄、梅澤雅和、武田健：イオン放出型空気清浄機より放出されるイオンの生体影響 —妊娠期曝露による母体および次世代リンパ系組織への影響—、第54回大気環境学会年会、新潟、2013年9月
593. (* 2 3) 梅澤雅和：網羅的遺伝子発現データの機能的解析によるカーボンブラックナノ粒子の次世代免疫系への影響評価、フォーラム2013衛生薬学・環境トキシコロジー、福岡、2013年9月
594. 梅澤雅和、岡本沙紀、清水隆平、武田健：カーボンブラックナノ粒子の妊娠期曝露が次世代リンパ組織に及ぼす影響、フォーラム2013衛生薬学・環境トキシコロジー、福岡、2013年9月
595. (* 7) 上田剛司、立花研、高柳皓平、秋本純芽、新海雄介、武田健：ディーゼル排ガス胎仔期曝露によるDNAメチル化状態の網羅的解析、フォーラム2013衛生薬学・環境トキシコロジー、福岡、2013年9月
596. (* 8) 曾我勇介、新海雄介、荒船亮、入江美代子、武田健、妊娠マウスへの銀ナノ粒子経口投与が産仔精子形態に及ぼす影響、フォーラム2013衛生薬学・環境トキシコロジー、福岡、2013年9月13日～14日
597. (* 1 8) Umezawa M, Shimizu M, Tainaka H, Takeda K. Estimation of brain regions targeted by nanoparticle based on transcriptomics data. FENS Featured Regional Meeting, Prague, Czech Republic. September, 2013.
598. Yoshida A, Yoshikawa Y, Umezawa M, Suzuki K, Takeda K. GLI2-activation by apolipoprotein B regulates gliogenesis in the postnatal cerebral cortex. FENS Featured Regional Meeting, Prague, Czech Republic. September, 2013.
599. Yoshikawa Y, Yoshida A, Umezawa M, Suzuki K, Takeda K. Methodological development of isolation and culture of protoplasmic astrocytes. FENS Featured Regional Meeting, Prague, Czech Republic. September, 2013.
600. Taniguchi R, Suzuki K, Yoshida A, Yoshikawa Y, Umezawa M, Takeda K. Novel fabrication method of biocompatible nanoparticles for theranostic applications. 27th Conference of ECIS (European Colloid and Interface Society), Sofia, Bulgaria. September, 2013.
601. (* 1 6) Umezawa M, Takeda K. From toxicology to sociology -- Effects of nanoparticles on children's health and the next generation. iPoPS 2013 (2nd International Postgraduate Conference on Pharmaceutical Sciences), Malaysia. September, 2013
602. Kubo M., Miyauchi K., Ishige A., Kaji T., Takahashi Y., Takemori T. Roles of follicular helper T (TFH) cells in antibody based protective immunity in influenza virus vaccination. 15th International Congress of Immunology 2013, Milan, Italy. August, 2013
603. Harada Y., Tokoyoda K., Miyauchi K., Harada Y., Hanazawa A., Ohno S., Yanagi Y., Takemori T., Kubo M. Role of Notch signal in the generation of follicular helper T cells (TFH) and memory T cells. 15th International Congress of Immunology 2013, Milan, Italy. August, 2013
604. Motomura Y., Morita H., Moro K., Nakae S., Koyasu S., Kubo M. IL-4 derived from Basophil play a pivotal role in cysteine protease-induced natural helper cell-mediated lung inflammation. 15th International Congress of Immunology 2013. Milan, Italy. August, 2013
605. (* 4) 湯浅珠恵、立花研、小島稔郁、武田健：妊娠期の酸化チタンナノ粒子曝露による羊水中マイクロ RNA 発現変動の解析、第5回日本RNAi研究会、広島、2013年8月
606. (* 4) 小島稔郁、立花研、黒岩法子、新海雄介、武田健：妊娠期の酸化チタンナノ粒子曝露による胎盤のマイクロ RNA 発現量の変動の解析、第5回日本RNAi研究会、広島、2013年8月
607. Harada Y., Tokoyoda K., Miyauchi K., Harada Y., Hanazawa A., Takemori T., Kubo M. Role of Notch

- signal in function and generation of T follicular helper (TFH) and memory T cells. The 6th International Workshop of Kyoto T cell Conference 2013. Kyoto, Japan. June, 2013
608. Motomura Y., Morita H., Moro K., Nakae S., Koyasu S., Kubo M. IL-4 derived from Basophil play a pivotal role in cysteine protease-induced natural helper cell-mediated lung inflammation The 6th International Workshop of Kyoto T cell Conference 2013 Kyoto, Japan. June, 2013
609. (* 7) Tachibana K., Kawazoe S., Umezawa M., Takeda K. Effect of prenatal exposure to titanium dioxide nanoparticle on the gene expression in the brain of mouse offspring. 10th International Particle Toxicology Conference (IPTC2013), Düsseldorf, Germany. June, 2013
610. (* 3 0) Umezawa M., Shimizu R, Okamoto S, Takeda K. Effect of prenatal exposure to carbon black nanoparticle on gene expression in the thymus of offspring mouse during neonatal period. 10th International Particle Toxicology Conference (IPTC2013), Düsseldorf, Germany. June, 2013
611. Harada Y., Tokoyoda K., Miyauchi K., Harada Y., Hanazawa A., Takemori T., Kubo M. Role of Notch signaling in the generation and function of T follicular helper (TFH) and memory T cells The Joint international Meeting of The 78th Meeting of the Japanese Society of Interferon and Cytokine Research and The 21st International Symposium on Molecular Cell Biology of Macrophages 2013, Tokyo, Japan. May, 2013
612. Miyauchi K., Ishige A., Kaji T., Harada Y., Takahashi Y., Takemori T., Kubo M. Role of follicular helper T (TFH) cell in humoral responses against influenza A virus infection. The Joint international Meeting of The 78th Meeting of the Japanese Society of Interferon and Cytokine Research and The 21st International Symposium on Molecular Cell Biology of Macrophages 2013. Tokyo Japan. May, 2013
613. Motomura Y., Morita H., Moro K., Nakae S., Koyasu S., Kubo M. IL-4 derived from Basophil play a pivotal role in cysteine protease-induced natural helper cell-mediated lung inflammation. The Joint international Meeting of The 78th Meeting of the Japanese Society of Interferon and Cytokine Research and The 21st International Symposium on Molecular Cell Biology of Macrophages 2013. Tokyo, Japan. May, 2013
614. 光永総子、磯和弘一、松浦正樹、中村 伸、アトピー性皮膚炎マウス薬効評価系におけるマーカー：DNAマイクロアレイ/トランスクリプトミクス解析、第60回日本実験動物学会総会、つくば、2013年5月。
615. 李英姫、清水孝子、平田幸代、稲垣弘文、新海雄介、武田健、吾妻安良太、滝澤始、山本雅之、川田智之、工藤翔二。Nrf2 欠損マウスにおけるディーゼル排気粒子曝露のブレオマイシン気道炎症病態への影響。日本呼吸器学会学術講演会（第53 回）（東京）、2013. 4.
616. (* 2 0) 長倉千尋、月本光俊、小島周二； ナノシリカ粒子により誘導されるATPシグナリング、日本薬学会第133年会、横浜、2013年3月
617. 清水隆平、梅澤雅和、岡本沙紀、小野田淳人、二木力夫、小川修平、渡辺志帆、安部良、武田健：カーボンブラックナノ粒子の胎仔期曝露が新生児期の免疫系に及ぼす影響、日本薬学会第133年会、横浜、2013年3月
618. 李英姫、清水孝子、平田幸代、稲垣弘文、新海雄介、武田健、吾妻安良太、滝澤始、山本雅之、川田智之、工藤翔二。Nrf2 欠損マウスにおけるディーゼル排気粒子曝露のブレオマイシン気道炎症病態への影響。日本衛生学会学術総会（第83 回）（金沢）、2013. 3.
619. 久保允人：抗体はどこでつくられるか？ そしてワクチンへ、第9回宮崎サイエンスキャンプ、宮崎、2013年2月
620. (* 2 5) 梅澤雅和：ナノ粒子の健康リスク 私たちはいかにリスクを回避できるのか、市民科学研究室、特別シンポジウム「ナノ粒子の健康リスク ～母子伝達と次世代影響、リスク管理を軸に～」、東京、2013年2月
621. Kubo M. Role of Notch signal in the generation of follicular helper T cells (TFH) and memory T cell. The 1st. International Immunological Memory and Vaccine Forum. Tokyo, Japan, January, 2013

622. (* 1 4) 梅澤雅和、堀寛、内山真理子、二木力夫、武田健：マイクロアレイ-MeSH法を用いた妊娠期の脂質過剰摂取による肝臓遺伝子発現変動の解析、第16回日本病態栄養学会年次学術集会、京都、2013年1月
623. (* 1 5) 内山真理子、梅澤雅和、堀寛、二木力夫、武田健：妊娠期及び授乳期の脂肪過剰摂取が次世代マウスの循環器系に及ぼす影響、第16回日本病態栄養学会年次学術集会、京都、2013年1月
624. 末成由美、梅澤雅和、武田健：レチノイドの妊娠期投与が中枢神経系の発達に及ぼす影響—遺伝子のMeSH分類を用いた解析、第16回日本病態栄養学会年次学術集会、京都、2013年1月
625. Ohtsuka, S., Ogawa, S., and Abe, R. Dual effects of ERK pathway on the clonal expansion of antigen specific CD4+ T cells. The 6th International Workshop of Kyoto T cell Conference 2013, Shiran-Kaikan, Kyoto University, Kyoto, 2013 June.3-7
626. Kubo M. Role of follicular helper T cells (TFH) in antibody responses. Distinguished Lecture Series in MD Anderson. Huston, TX, USA. December, 2012
627. Miyauchi K., Kaji T., Takemori T., Kubo, M. Role of follicular helper T (TFH) cell in influenza A virus infection and vaccination. Keystone Symposia Vaccination Conference. Ottawa, Canada. December, 2012
628. Harada Y., Harada Y., Kubo M. Follicular helper T cells arise from type 2 helper T cells and control humoral immune responses. 第41回日本免疫学会学術集会、神戸、2012年12月
629. Miyauchi K., Harada Y., Motomura Y., Kaji T., Takemori T., Kubo M. Critical role of follicular helper T cells in the IgE response to T-D antigens and serum neutralization activity in virus infection. 第41回日本免疫学会学術集会、神戸、2012年12月
630. Harada Y., Harada Y., Honjo T., Takemori T., Kubo M. The 3' enhancer, CNS2 is a crucial regulator of IL-4 mediated humoral immunity in follicular helper T cells. 第41回日本免疫学会学術集会、神戸、2012年12月
631. Nakamura T., Akieda Y., Ogawa S., Watanabe S., Wakamatsu E., Abe R. Influence of the cytokine environment on pathological forms of cGVHD. 第41回日本免疫学会総会、神戸、2012年12月
632. Akieda Y., Nakamura T., Ogawa S., Watanabe S., Wakamatsu E., Higami Y., Abe R. The conditions of host CD4+CD25+ regulatory T cells determine autoimmune-like chronic Graft-versus-Host Disease phenotype. 第41回日本免疫学会総会、神戸、2012年12月
633. Ohtsuka S., Iida M., Hiruta T., Sano S., Watanabe S., Ogawa S., Abe R. Analysis of mechanism regulating antigen-specific effector T cell response to different amounts of antigen. 第41回日本免疫学会総会、神戸、2012年12月
634. Iida M., Ohtsuka S., Maruyama H., Hiruta T., Hayashi S., Ogawa S., Watanabe S., Abe R. Antigen specific CD4+ T cell responses caused by T-T interaction. 第41回 日本免疫学会総会、神戸、2012年12月
635. Ueki A., Shibata M., Suzuki T., Ogawa S., Abe R. Analysis of the mechanism of CD28-independent T-cell activation in the allo-immune response. 第41回日本免疫学会総会、神戸、2012年12月
636. Yoshida N., Shigeta M., Ohtsuka S., Sakurai Y., Ogawa S., Abe R. The association of signaling molecules with tyrosine phosphorylated CD28. 第41回日本免疫学会総会、神戸、2012年12月
637. Ogawa S., Shigeta M., Yoshida N., Ohtsuka S., Sakurai Y., Watanabe S., Abe R. Tyrosine phosphorylation of CD28 and CD28-mediated costimulation. 第41回日本免疫学会総会、神戸、2012年12月
638. (* 1 0) 光永総子、磯和弘一、松浦正樹、中村 伸、NC/Ngaマウスアトピー性皮膚炎(AD)モデルにおけるトランスクリプトミクス解析、第62回日本アレルギー学会秋季学術大会、大阪、2012年12月。
639. (* 1 0) Nakamura S., Mitsunaga F., Sugamata M., Isowa K., Takeda K. Induction of Allergic Chemokines, CCL18 and Chitinase 1, by Nanomaterials in a Monkey Model. 第62回日本アレルギー

- 一学会秋季学術大会 English Session、大阪、2012年11月
640. (* 1 0) 中村伸、光永総子：代替医療の新たな評価系：腸内細菌叢の動態とそのゲノミクス解析、第15回日本補完代替医療学会学術集会、東京、2012年11月
641. Kubo M. Critical role of follicular helper T cells in the humoral immunity to T-D antigens and influenza virus. 3rd International Conference of Treg and Th subsets. Shanghai, China, October, 2012
642. 梅澤雅和、難波美帆、石村源生、武田健：ナノ材料のリスクの情報提供に際する問題の対処法の抽出、第25回日本リスク研究学会年次大会、彦根、2012年11月
643. 難波美帆、梅澤雅和、石村源生：情報提供者の懸念に応える『リスク・コミュニケーションパターン集』の開発、第25回日本リスク研究学会年次大会、彦根、2012年11月
644. 中村伸：In Vitro試験から臨床試験へ：そのふたつを繋ぐサルなど動物モデルでの薬効薬理、病理およびゲノミクス試験などについて、NALICワークショップ、名古屋、2012年11月
645. 中村伸、機能性食品の効能・安全性評価～サルを利用した分子基盤情報、第10回「食品企業の科学情報リスクを考える」セミナー、大阪、2012年10月
646. 根岸祐介、月本光俊、武之内敬人、木谷裕、原田均、武田健、小島周二：Purinergic signalingを介したクッパー細胞でのナノシリカ粒子による IL-1 β の誘導、フォーラム2012衛生薬学 環境・トキシコロジー、名古屋、2012年10月
647. 根岸祐介、月本光俊、小島周二：肝クッパー細胞に対するナノ粒子の生物影響、第56回日本薬学会関東支部大会、東京、2012年10月
648. (* 2 0) 長倉千尋、月本光俊、小島周二：ナノシリカ粒子により誘導されるATPシグナリング、第56回日本薬学会関東支部大会、東京、2012年10月
649. 久保允人：サイトカインとアレルギー、TUSフォーラム2012「科学は技術を拓き、技術は科学を深める」、東京、2012年10月
650. 久保允人：IgE抗体とアレルギー、筑波大学、東京理科大学生命医科学研究所合同シンポジウム「難治性免疫疾患・アレルギー疾患の克服をめざして」、東京、2012年10月
651. (* 7) 秋本純芽、立花研、高柳浩平、上田剛司、新海雄介、武田健：ディーゼル排ガス胎仔期曝露が DNA メチル化に与える影響の網羅的解析、フォーラム2012 衛生薬学・環境トキシコロジー、名古屋、2012年10月
652. 梅澤雅和、末成由美、柳田信也、立花研、武田健：マイクロアレイと遺伝子アノテーションを用いた化学物質（レチノール、サリドマイド）の発生毒性評価、フォーラム2012 衛生薬学・環境トキシコロジー、名古屋、2012年10月
653. 関田啓佑、梅澤雅和、鈴木健一郎、武田健：超音波式加湿器から放出される微粒子のキャラクタリゼーション、フォーラム2012 衛生薬学・環境トキシコロジー、名古屋、2012年10月
654. (* 5) 小野田淳人、梅澤雅和、二木力夫、武田健、井原智美、菅又昌雄：炭素ナノ粒子の胎仔期曝露が脳血管周囲マクロファージに与える影響、フォーラム2012 衛生薬学・環境トキシコロジー、名古屋、2012年10月
655. Yanagita S., Umezawa M., Hori H., Ochiai H., Kanemaru J., Takano Y., Kubota N., Takeda K. Effects of exercise modality on the hypothalamic gene expression and its functional characterization. The 11th Biennial Meeting of the Asian Pacific Society for Neurochemistry. Kobe, Japan. September - October, 2012
656. 久保允人：時計制御分子による抗炎症性サイトカインIL-10の転写制御（シンポジウム）、第3回 Molecular Cardiovascular Conference、北海道、2012年9月
657. (* 1 7) Tachibana K., Takahashi Y., Kuroiwa N., Oba T., Umezawa M., Takeda K. Effects of prenatal exposure to titanium dioxide nanoparticles on dopaminergic systems in mice. The 6th International Conference on Nanotoxicology (Nanotoxicology 2012) Beijing, China. September, 2012
658. Umezawa M., Suzuki K., Kubo-Irie M., Shimizu M., Oyabu T., Tainaka H., Yanagita S., Takeda K.

- Effect of titanium dioxide nanoparticle transferred from pregnant mice to their offspring on urinary and cranial nerve systems. The 6th International Conference on Nanotoxicology (Nanotoxicology 2012) Beijing, China. September, 2012
659. 柳田信也、金丸次郎、落合紘子、梅澤雅和、久保田夏子、武田健：妊娠期の睡眠剥夺がHPA系機能に及ぼす影響、第35回日本神経科学大会、名古屋、2012年9月
660. 梅澤雅和、清水隆平、岡本沙紀、渡辺志帆、小川修平、安部良、武田健：カーボンブラックナノ粒子の胎仔期曝露が新生児期の脾臓遺伝子発現に及ぼす影響、第19回日本免疫毒性学会学術大会、東京、2012年9月
661. 清水隆平、梅澤雅和、岡本沙紀、二木力夫、小川修平、渡辺志帆、安部良、武田健：カーボンブラックナノ粒子の胎仔期曝露が免疫の発達に及ぼす影響、第19回日本免疫毒性学会学術大会、東京、2012年9月
662. 柳田信也、梅澤雅和、堀寛、金丸次郎、落合紘子、久保田夏子、武田健：自発および強制運動時の視床下部における遺伝子発現変動の機能的特徴、第67回日本体力医学会2012、岐阜、2012年9月
663. Li YJ, Shimizu T, Hirata Y, Inagaki H, Shinkai Y, Takeda K, Azuma A, Takizawa H, Yamamoto M, Kawada T, Kudoh S. Nr2f2 is closely related to enhance bleomycin induced airway inflammatory responses caused by diesel exhaust particles in mice. European Respiratory Society (22nd) (Vienna, Austria) , 2012. 9.
664. (* 4) 小平伊織、立花研、卯月 諒、黒岩法子、新海雄介、武田健：血中マイクロRNA をバイオマーカーとする化学物質の新規安全性評価手法開発の試み、第4回日本RNAi研究会、広島、2012年8月
665. 卯月諒、立花研、小平伊織、黒岩法子、新海雄介、武田健：ディーゼル排ガス成獣期曝露による肺、心臓、肝臓のマイクロRNA発現変動解析、第4回日本RNAi研究会、広島、2012年8月
666. (* 4) 小島稔郁、立花研、黒岩法子、新海雄介、武田健：妊娠期の酸化チタンナノ粒子曝露による胎仔、胎盤のマイクロRNA発現量の変動の解析、第4回日本RNAi研究会、広島、2012年8月
667. (* 1 6) 梅澤雅和、難波美帆、武田健：ナノ粒子の次世代健康影響 — リスクコミュニケーション課題の事例として (課題研究“情報提供者の懸念に応えるリスク・コミュニケーションの開発とそのプロセス”) 日本科学教育学会第36回年会 東京大会、東京、2012年8月
668. 久保允人：抗炎症サイトカインIL-10の可塑的発現による抗炎症制御 (シンポジウム)、第33回日本炎症・再生医学会、博多、2012年7月
669. 宮内浩典、原田康代、加地友弘、鈴木芳枝、井上博雅、竹森利忠、久保允人：Functions of Tfh cells in influenza virus infection and airway hyperreactivity. 第22回京都T細胞会議、京都、2012年7月
670. 原田陽介、本村泰隆、原田康代、久保允人：The 3' enhancer, CNS2 is a crucial regulator of IL-4 mediated humoral immunity in follicular helper T cells. 第22回京都T細胞会議、京都、2012年7月
671. Umezawa M., Oyabu T., Suzuki K., Kubo-Irie M., Kudo S., Uchiyama M., Niki R., Tachibana K., Takeda K. Effect of prenatal exposure to titanium dioxide nanoparticle on collagen expression in the kidney of offspring. The 6th International Congress of Asian Society of Toxicology (AsiaTox VI). Sendai, Japan. July, 2012
672. (* 1 1) Yanagita S., Kanemaru J., Ochiai H., Umezawa M., Takeda K. Spontaneous wheel running alters brain activity related to mental condition in obese Zucker rats. 17th Annual Congress of European College of Sport Science (ECSS). Bruges, Belgium. July, 2012
673. Kubo M. Regulation of cytokine expression in Follicular helper T cell and humoral immunity. RIKEN Research Center for Allergy and Immunology RCAI-JSI International Symposium on Immunology,

Yokohama, Japan, June, 2012

674. 久保允人：濾胞型ヘルパーT細胞（TFH細胞）による抗体産生制御（シンポジウム）、第77回日本サイトカイン・インターフェロン学会、神戸、2012年6月
675. （* 7）Tachibana K., Takayanagi K., Akimoto A., Ueda K., Shinkai Y., Takeda K. Prenatal exposure to diesel exhaust affects central nervous system of offspring in mice. 1st International Postgraduate Conference 2012, Malaysia. June, 2012
676. Umezawa M., Oyabu T., Kudo S., Yanagita S., Niki R., Ihara T., Sugamata M., Takeda K. Effect of prenatal exposure to carbon and titanium dioxide nanoparticle on gene expression in the kidney of offspring. 23rd European Congress on Perinatal Medicine (XXIII ECPM). Paris, France. June, 2012
677. （* 1 4）Hori H., Umezawa M., Uchiyama M., Niki R., Yanagita S., Takeda K. Effect of pre-pregnancy diet on hepatic gene expression related to maternal high-fat diet feeding. 23rd European Congress on Perinatal Medicine (XXIII ECPM). Paris, France. June, 2012
678. （* 1 8）Umezawa M., Tainaka H., Kawashima N., Shimizu M., Takeda K. Effect of fetal exposure to titanium dioxide nanoparticle on brain development -- Brain region information. PPTOXIII (the 3rd International Conference on Prenatal Programming and Toxicology), CCT (Contemporary Concepts in Toxicology) Meeting, SOT (Society of Toxicology). Paris, France. May, 2012
679. Shimizu R., Umezawa M., Uchiyama M., Okamoto S., Niki R., Ogawa S., Watanabe S., Abe R., Takeda K. Fetal exposure to carbon nanoparticle altered development of the neonatal immune system. PPTOXIII (the 3rd International Conference on Fetal Programming and Developmental Toxicity), CCT (Contemporary Concepts in Toxicology) Meeting, SOT (Society of Toxicology). Paris, France. May, 2012
680. 光永総子、中村 伸、磯和弘一、松浦正樹、アトピー性皮膚炎モデル NC/Ngaマウス病態における網羅的遺伝子発現解析、第59回日本実験動物学会総会、別府、2012年5月。
681. 久保允人：濾胞型ヘルパーT細胞（TFH細胞）による抗体産生制御、免疫学・アトピーセンターセミナー、東京、2012年4月
682. 久保允人：Th2アジュバンドの現状（シンポジウム3）、第81回日本寄生虫学会大会、兵庫、2012年3月
683. 久保允人：アレルギーにおける白血球・リンパ球の役割、第7回鹿児島呼吸器セミナー、鹿児島、2012年3月
684. 深井麻澄、田畑真佐子、高橋秀明、竹田彰宏、梅澤雅和、立花研、鈴木健一郎、武田健：酸化チタンナノ粒子の胎仔期曝露による肝臓への影響、日本薬学会第132年会、札幌、2012年3月
685. （* 7）立花研、高柳皓平、秋本純芽、新海雄介、武田健：ディーゼル排ガス胎仔期曝露によるDNAメチル化異常の網羅的解析、日本薬学会第132年会、札幌、2012年3月
686. 梅澤雅和、斎藤祐未、田中奈央美、武田健、井原智美、菅又昌雄：子宮内膜症マウスモデルの病変形成に伴う細胞外マトリックス及び接着分子の発現パターン、日本薬学会第132年会、札幌2012年3月
687. 清水隆平、梅澤雅和、岡本沙紀、二木力夫、小川修平、渡辺志帆、安部良、武田健：カーボンブラックナノ粒子の胎仔期曝露が免疫システムの発達機構に及ぼす影響、日本薬学会第132年会、札幌2012年3月
688. 李英姫、清水孝子、平田幸代、稲垣弘文、新海雄介、吾妻安良太、滝澤始、武田健、川田智之、工藤翔二。ディーゼル排気粒子の気道上皮細胞の遊走、および上皮間葉移行（EMT）に及ぼす影響。日本衛生学会学術総会（第82回）（京都）、2012。3。
689. Kubo M. Regulation of IL-4 mediated humoral immunity by Follicular helper T cells. IFRc seminar, Osaka, Japan, February, 2012
690. Kubo M. Regulation of IL-4 mediated humoral immunity by Follicular helper T cells. The 4th

RCAI-LIAI Workshop, La Jolla, CA, USA, February, 2012

691. 立花研 : 環境化学物質により次世代に生じる健康影響、日本幼少児健康教育学会 第30回記念大会、千葉、2012年2月
692. 梅澤雅和 : 妊娠期の脂質摂取と小児の健康に関する基礎的研究、日本幼少児健康教育学会 第30回記念大会、千葉、2012年2月
693. Motomura Y., Tanaka S, Kubo M: Lineage-specific enhancer is responsible for expression of Il4 and Il13 genes in mast cells and basophils. 第40回日本免疫学会学術集会、幕張、2011年11月
694. Kaji T., Harada Y., Sugimoto A., Motomura Y., Kubo M., Takemori T. IgG memory B cell development in TFH-dependent and -independent pathways. 第40回日本免疫学会学術集会、幕張、2011年11月
695. Matsui A., Sato Y., Suzuki S., Encinas J., Asahara H., Yoshida H., Yoshimura A., Yamashita M., Kubo M. The role of β -catenin signaling in Th17 celldifferentiation. 第40回日本免疫学会学術集会、幕張、2011年11月
696. Arima M. Inamini A., Kohashi Y., Sakamoto A., Hatano M., Kubo M., Tokuhisa T. Distinct mechanisms govern the expression of IL-4 in TFH and TH2 cells. 第40回日本免疫学会学術集会、幕張、2011年11月
697. Otsuka A., Kubo M., Miyachi Y., Kabashima K. The role of basophils in skin Th2 response using newly generated basophil-specific conditional depletion model、第40回日本免疫学会学術集会、幕張、2011年11月
698. Harada Y., Harada Y., Yamakita Y., Kubo M. The IL-4 enhancer CNS-2 is critical for Follicular helper T (TFH) cell function and immunoglobulin G1 class switching. 第40回日本免疫学会学術集会、幕張、2011年11月
699. Ogawa S., Sakurai Y., Katayama A., Shigeta M., Yoshida N., Horibe C., Gamoh S., Ohtsuka S., Maruyama H., Iida M., Hiruta T., Abe R. The functional relationship between CD28 YNM and PxxP motifs in CD28-mediated costimulation. 第40回日本免疫学会学術集会、幕張、2011年11月
700. (* 2 2) Umezawa M., Tanaka N., Tainaka H., Ihara T., Sugamata M., Takeda K. Application of microarray data analysis to investigation of therapeutic targets of endometriosis. 8th AFMC International Medical Chemistry Symposium. Tokyo, Japan. November, 2011
701. 梅澤雅和、武田健 : 医学的応用を目指したgene set enrichment analysisの原理の考察と解析ツール、生命情報若手の会 第3回研究会、岡崎、2011年10月
702. 梅澤雅和、坂田千佳、田中奈央美、田畑真佐子、武田健、井原智美、菅又昌雄 : ディーゼル排ガス曝露が子宮内膜症の病態モデルに及ぼす影響の形態学的評価、フォーラム2011 衛生薬学・環境トキシコロジー、金沢、2011年10月
703. Ogawa S., Suzuki T., Oshima Y., Matsui W., Ishizaki J., Hashizume N., Kishimoto H., Tanabe K., Abe R. Induction of an anti-tumor immune response by combination treatment with chemotherapy and adoptive transfer of T cells. ISTC2011, Tokyo, Japan, September, 2011
704. Toyoshima S., Suzuki S., Tominaga S., Sakatoku M., Suzuki T. Ogawa S., Kishimoto H., Abe R. Analysis of factors controlling cytokine sensitivity and tumorigenesis of mast cells. ISTC2011. Tokyo, Japan, September, 2011
705. Li YJ, Shimizu T, Hirata Y, Inagaki H, Azuma A, Takizawa H, Takahashi S, Yamamoto M, Kawada T, Kudoh S. Disruption of Nrf2 enhances susceptibility to pulmonary fibrosis induced by bleomycin in mice European Respiratory Society (21st) (Amsterdam, Netherlands) , 2011. 9.
706. (* 4) 小平伊織、立花研、黒岩法子、新海雄介、武田健 : 血中マイクロRNA をバイオマーカーとする化学物質の新規安全性評価手法開発の試み、第3回日本RNAi研究会、広島、2011年8月
707. (* 4) 黒岩法子、立花研、小平伊織、新海雄介、武田健 : 血中miRNA を利用したナノ粒子

- の次世代健康影響評価系の検討、第3回日本RNAi研究会、広島、2011年8月
708. Umezawa M., Tainaka H., Oyabu T., Shimizu M., Ihara T., Sugamata M., Takeda K. Maternal exposure to titanium dioxide nanoparticle alters gene expression in the urinary and cranial nerve systems in the offspring. 5th International Symposium on Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH). Boston, USA. August, 2011
709. (* 3 3) Takeda, K., Kubo-Irie, M., Uchida, H., Yoshida, Y., Shinkai, Y., Suzuki, K., Oshio, S. Prenatal Exposure to Low Dose Rutile-Type Titanium Dioxide Impairs Mouse Spermatogenesis. 5th International Symposium on Nanotechnology, Occupational and Environmental Health (NanOEH). Boston USA. August, 2011
710. 柳田信也、梅澤雅和、武田健：マイクロアレイ-MeSH法を用いた自発および強制運動時の視床下部遺伝子発現変動の比較、第19回日本運動生理学会大会、徳島、2011年8月
711. 松井明子、佐藤弥生、鈴木忍、Jeffrey Encinas、浅原弘嗣、吉村昭彦、山下政克、久保允人：Th17細胞におけるWnt/ β -cateninシグナルの役割、第21回京都T細胞会議、京都、2011年6月
712. Harada Y., Harada Y., Yamashita Y., Kubo M. The IL-4 enhancer CNS-2 is critical for Follicular helper T(TFH) cell function and immunoglobulin G1 class switching. 第21回京都T細胞会議、京都、2011年6月
713. 本村泰隆、北村浩、土方敦司、松永悠子、松本幸一郎、井上博雅、新幸二、堀昌平、渡会浩次、Jinfang Zhu、谷口克、久保允人：転写因子E4BP4によるCD4+T細胞におけるIL-10発現制御細胞、第21回京都T細胞会議、京都、2011年6月
714. (* 1 1) Yanagita S., Kanemaru J., Ochiai H., Umezawa M., Takeda K. Short term treadmill running enhances brain plasticity. The Annual Congress of European College of Sport Science (ECSS), Liverpool, UK. June, 2011
715. Umezawa M., Tanaka N., Takeda K., Ihara T., Sugamata M. Clarithromycin (macrolide) and telithromycin (ketolide) suppresses endometriosis model and increases interleukin-10 expression in the lesion. Joint Meeting of the 76th Japanese Society of Interferon & Cytokine Research & the 19th International Symposium on Molecular Cell Biology of Macrophages (JSICR-MMCB2011), Osaka, Japan. May, 2011
716. 光永総子、中村 伸、野村孝弘、磯和弘一、マカクザル自然発症2型糖尿病における白血球ゲノミクス解析、第58回日本実験動物学会総会、東京、2011年5月。
717. 中村 伸、光永総子、オスアカゲザル・ニホンザルのチトクロームp450群の遺伝子発現変動とテストステロン、第58回日本実験動物学会総会、東京、2011年5月。
718. 李英姫、清水孝子、平田幸代、稲垣弘文、吾妻安良太、滝澤 始、高橋智、山本雅之、川田智之、工藤翔二。Nrf2 欠損マウスにおけるブレオマイシン肺線維症病態。日本呼吸器学会学術講演会（第51回）（東京）、2011。4。

予防法確立グループ

(田沼、小茂田、丸山、清岡、市村、柳田、石見)

719. 野崎優香、稲田将大、片山鈴花、中根裕美、二俣沙央里、小野寺佑佳、原泰志、安部良、今井 美沙、田沼靖一、秋本和憲、Atypical protein kinase C (aPKC) 依存的なALDH1 陽性乳癌幹細胞の生存メカニズムの解析、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
720. 葛城肅貴、佐藤聡、荻野暢子、柴崎由梨、高井祐輔、吉森篤史、大山貴央、阿部英明、田沼 靖一、in silico 手法を用いたNicotinamide phosphoribosyltransferase 阻害剤の創製、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
721. 高井祐輔、荻野暢子、葛城肅貴、大山貴央、佐藤聡、阿部英明、田沼靖一、がん細胞におけるNAD+生合成経路の解析、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
722. 新藤実香、佐藤聡、山本洋平、荒井隆雄、赤崎安晴、市村幸一、田沼靖一、Temozolomide (TMZ)

- 耐性神経膠芽腫に対して有効な併用療法を可能にする新規MGMT 阻害剤開発のための基礎的研究、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
723. 柴崎由梨, 佐藤聡, 荻野暢子, 葛城肅貴, 高井祐輔, 吉森篤史, 大山貴央, 阿部英明, 田沼靖一, Nicotinic acid phosphoribosyltransferase を標的とする新規制がん剤の創製、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
724. 棚町圭祐, 西野圭祐, 森樹, 鈴木利宙, 田沼靖一, 安部良, 月本光俊、新規放射線増感剤としてのP2X7 受容体阻害薬の効果の検討、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
725. 二宮有希, 田沼靖一, 月本光俊、マウス敗血症モデルへのP2Y11 受容体阻害薬の効果、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
726. 高澤涼子, 植野友斗, 菊地恵梨子, 嶋田奈実, 吉森篤史, 内呂拓実, 田沼靖一、新規Glyoxalase I 阻害剤TLSC702 についての構造活性相関解析、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
727. 関口康, 大和田勇人, 高澤涼子, 田沼靖一, 青木伸、In Silico スクリーニングを用いた新しいXIAP 阻害剤の設計と合成、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
728. 荻野暢子, 佐藤聡, 葛城肅貴, 柴崎由梨, 高井祐輔, 吉森篤史, 大山貴央, 阿部英明, 田沼靖一、Nicotinamide phosphoribosyltransferase 阻害剤に対する耐性がん細胞の樹立とその特性、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
729. 片山鈴花, 野崎優香, 中根裕美, 稲田将大, 小野寺佑佳, 神保美穂, 原泰志, 今井美沙, 安部 良, 田沼靖一, 大野茂男, 川上隆雄, 秋本和憲、乳癌ALDH1 陽性癌幹細胞におけるatypical protein kinase C 依存的な解糖系代謝制御機構の役割、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
730. 本村瞳, 片山鈴花, 多森翔馬, 松村将史, 柳川拓哉, 和氣由布子, 高澤涼子, 田沼靖一, 宮城 洋平, 長嶋洋治, 今井美沙, 佐藤圭子, 秋本和憲、ヒト乳癌におけるAtypical protein kinase C (aPKC) λ 1 と糖代謝機構との関連、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
731. 野田沙織, 高橋昌史, 林剛瑠, 田沼靖一, 畠山昌則、LEOPARD 症候群由来変異型SHP2 のin vitro 脱リン酸化試験を用いた酵素活性の同定、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
732. 内海文彰, 瀧原穰, 星野幸平, 田沼靖一、ヒトミトコンドリア機能関連遺伝子発現に対するNAD⁺-ポリ (ADP-リボース) 代謝制御化合物の効果、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
733. 中島慎吾, 小川夏実, 佐藤聡, 吉森篤史, 鈴木雄祐, 渡邊伸央, 井上茂亮, 田沼靖一、RAGE ligands/RAGE 相互作用を阻害する新規抗炎症リード化合物の創製、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
734. 佐藤聡, 金恵淑, 綿矢有佑, 益谷美都子, 田沼靖一、ネクローシスとアポトーシスの細胞死マーカーの探索、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
735. 柴崎浩之, 小林杏輔, 西岡隼哉, 佐藤聡, 高澤涼子, 田沼靖一、神経細胞死におけるOmi/HtrA2 によるGSK-3 β の制御機構の役割、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
736. 嶋田奈実, 赤羽悠, 高澤涼子, 田沼靖一、がん細胞の特異的代謝を標的としたGlyoxalase I 阻害剤を用いたがん併用化学療法の基礎的研究、日本薬学会第136年会、横浜、2016年3月26日～29日
737. Kubota N, Takano Y, Umezawa M, Yanagita S, Takeda K, Music facilitates brain development? - Research report: Effect of music during pregnancy on maternal behavior composed of interaction between mother and pups in rats -, The 33rd Meeting of Japanese Society of Health Education of Children (Spring Noda Meeting), Noda, Chiba, Japan, 2016.2.28-3.1.
738. 新藤実香, 佐藤 聡, 山本洋平, 荒井隆雄, 赤崎安晴, 市村幸一, 田沼靖一、Temozolomide

- (TMZ)耐性神経膠芽腫に対する6O-methylguanine-DNA methyltransferase (MGMT)阻害剤開発の基盤研究、第33回日本脳腫瘍学会学術集会、京都（京都グランドプリンスホテル京都）、2015年12月6～8日
739. 小林杏輔, 柴崎浩之, 佐藤 聡, 高澤涼子, 田沼靖一、 $A\beta$ が誘発する神経系の慢性炎症・神経細胞死の分子メカニズム解明、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
740. 小川夏実, 佐藤 聡, 吉森篤史, 高澤涼子, 鈴木雄祐, 渡邊伸央, 井上茂亮, 田沼靖一、HMGB1/RAGE相互作用を阻害する新規低分子化合物の創製、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
741. 真辺友香, 大山貴央, 阿部英明, 佐藤 聡, 高澤涼子, 田沼靖一、細胞死におけるポリ（ADP-リボシル）化の生理的意義の解明～新規抗がん剤開発を目指した基礎的研究～、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
742. 大山貴央, 高橋 哲, 吉森篤史, 佐藤 聡, 清水優香, 阿部英明, 神谷貴紀, 阿部武彦, 田沼靖一、マッシュルームチロシナーゼに対して阻害作用及び活性化作用を有する新規骨格化合物に関する研究、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
743. 鈴木亮介, 大山貴央, 真辺友香, 清水優香, 阿部英明, 吉森篤史, 佐藤 聡, 田沼靖一、新規 poly(ADP-ribose) glycohydrolase (PARG)阻害剤の探索、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
744. 田沼靖一、鈴木亮介, 大山貴央, 佐藤 聡, 吉森篤史, 阿部英明、ポリ(ADP-ribose) glycohydrolaseを標的とした新規抗がん剤の創製、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
745. 荻野暢子, 葛城肅貴, 柴崎由梨, 吉森篤史, 大山貴央, 阿部英明, 佐藤 聡, 田沼靖一、Nicotinamide phosphoribosyltransferaseを標的とする新規抗がん剤の創製、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
746. 佐藤 聡, 荻野暢子, 柴崎由梨, 葛城肅貴, 吉森篤史, 大山貴央, 阿部英明, 田沼靖一、Nicotinamide phosphoribosyltransferaseを標的とした新規抗腫瘍薬開発のための基礎的研究、BMB2015（第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会合同大会）、神戸（神戸ポートアイランド）、兵庫、2015年12月1～4日
747. 広田瑞季, 大西優香里, 鈴木信世, 松井布美, 石井杏奈, 西岡佐和子, 河原葉, 小茂田昌代：乳がんレジメンの比較に視点を置いた説明文書作成システムの開発. 第25回日本医療薬学会年会：2015年11月21日、横浜
748. 高橋あずさ, 荒井里実, 坂田将貴, 齋藤舞, 大西優香里, 広田瑞季, 松井布美, 西岡佐和子, 石井杏奈, 小茂田昌代：患者安全を目指したプロトコールに基づく薬物治療管理～添付文書を活用した適正使用プロトコール作成システムの開発ライアル～, 第10回医療の質・安全学会学術集会, 2015年11月22日、千葉, 医療の質・安全学会学術集会誌プログラム抄録集p.308
749. 鹿村恵明, 金子千紘, 根岸健一, 小茂田昌代, 佐藤嗣道, 渡邊和裕, 大澤光司：薬局薬剤師に対する患者・顧客からの相談、医師からの問い合わせ事例調査. 第48回日本薬剤師会学術大会：2015年11月22～23日、鹿児島

750. 菊池美沙,田中優太,島田洋輔,後藤了,小茂田昌代: 類似医薬品探索のための医薬品添付文書における形態素解析の適用. 第38回ケモインフォマティクス討論会 (旧情報化学討論会):2015年10月8日、東京
751. 石見佳子、健康食品素材の有効性評価及び健康影響評価, 第62回日本栄養改善学会, 学会賞受賞講演, 福岡、2015年9月24~25日
752. 稲田将大、片山鈴花、中根裕美、田村 溪、松村 将史、高澤涼子、原泰志、安部良、吉森篤史、四ノ宮成祥、田沼靖一、秋本 和憲、ヒト乳癌ALDHhigh 細胞 に対するMET 阻害剤の効果、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
753. 本村瞳、片山鈴花、多森翔馬、松村将史、柳川拓哉、和氣由布子、高澤涼子、田沼靖一、宮城洋平、長嶋洋治、秋本和憲、ヒト乳癌におけるAtypical protein kinase C(aPKC)・/・と糖代謝機構との関連、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
754. 片山鈴花、中根裕美、稲田将大、小野寺佑佳、神保美穂、原泰志、安部良、田沼靖一、川上隆雄、秋本和憲、リン酸化プロテオミクスを用いた乳癌ALDHhigh 細胞におけるAtypical Protein Kinase C(aPKC)の機能解析、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
755. 野崎優香、稲田将大、片山鈴花、中根裕美、二俣沙央里、小野寺佑佳、原泰志、安部良、田沼靖一、秋本和憲、Atypical protein kinase C(aPKC)依存的な乳癌ALDHhigh 細胞の生存メカニズムの解析、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
756. 二宮 有希、田沼 靖一、月本 光俊、全身性炎症反応に対するP2 受容体阻害薬の効果の検討、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
757. 新規放射線増感剤としてのP2X7 受容体阻害薬の効果の検討、棚町圭祐、鈴木利宙、田沼靖一、安部良、月本光俊、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
758. 中根裕美、片山鈴花、南島治、椎名将太、松村将史、稲田将大、菊池恵梨子、嶋田奈実、原泰志、安部良、吉森篤史、田沼靖一、高澤涼子、秋本和憲、乳癌細胞株から単離したALDHhigh 細胞に対する新規Glyoxalase I (GLO I)阻害剤TLSC702 の増殖抑制効果、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
759. 久保木貴広、田沼靖一、月本光俊、骨髄由来肥満細胞におけるP2X7 受容体を介した炎症性サイトカイン産生、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
760. 中西加奈、小島周二、田沼靖一、月本光俊、ナノシリカ粒子を曝露した樹状細胞における炎症惹起機構の解明、第59回日本薬学会関東支部大会、千葉県船橋市、2015年9月12日
761. 中村修也、小茂田昌代、藤森進、赤倉貴子: 講義形式の違いが学生満足度に及ぼす影響とその要因に関する調査・分析、電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report: 信学技報, 東京, 電子情報通信学会, 7-12, 115(223):2015年9月12日、岡山
762. 梁瀬 加寿子, 赤木 圭太,吉増 孝嗣, 白石 有美, 金谷 有紗, 茂木 嶺志, 廣田 孝司, 高橋 健造, 石井 則久, 小茂田 昌代, : 日本におけるアタマジラミ症治療薬整備に向けた探索的研究. 総合研究院トランスレーショナルリサーチセンター第2回シンポジウム/研究交流会: 2015年8月29日、東京
763. 越野万智, 赤木圭太, 吉増孝嗣, 阿久津駿太, 山田瑞稀, 頓宮美樹, 牧上久仁子, 廣田孝司, 小茂田昌代: 疥癬新規治療法イベルメクチン全身浴法に関する臨床試験 (中間報告). 総合研究院トランスレーショナルリサーチセンター第2回シンポジウム/研究交流会: 2015年8月29日、東京
- 梁瀬加寿子, 赤木圭太,吉増孝嗣, 白石有美, 金谷有紗, 茂木嶺志, 廣田孝司, 高橋健造, 石井則久, 小茂田昌代, : 日本におけるアタマジラミ症治療薬整備に向けた探索的研究. 第6回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会: 2015年8月23日、東京

764. 越野 万智, 赤木 圭太, 吉増 孝嗣, 阿久津 駿太, 山田 瑞稀, 頓宮 美樹, 牧上 久仁子, 廣田 孝司, 小茂田 昌代: 疥癬新規治療法イベルメクチン全身浴法に関する臨床試験 (中間報告). 第6回 日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会: 2015年8月23日、東京
765. 鈴木信世、大西優香里、広田瑞季、松井布美、石井杏奈、河原栞、西岡佐和子、小茂田昌代: 薬剤師の処方提案を支援する診療ガイドライン活用システムの開発. 日本病院薬剤師会関東ブロック 第45回学術大会: 2015年8月2日、つくば (茨城)
766. 石見佳子、大豆イソフラボンとキウイフルーツが閉経後女性の骨代謝に及ぼす影響,第33回 日本骨代謝学会学術集会, 2015年7月23-25日、東京
767. 嶋田奈実、高澤涼子、田沼靖一、Warburg 効果を標的としたGlyoxalase I 阻害剤を用いたがん併用化学療法の基礎的研究、第3回がんと代謝研究会、金沢、2015年7月16日～17日
768. 吉増孝嗣,小茂田昌代: 文献検索サイトを用いた臨床研究に関する調査-薬剤師の参画への課題. 第1回日本医薬品安全性学会学術大会: 2015年7月4日、福山 (広島)
769. 小茂田昌代: 重篤副作用早期回避のシミュレーションPBL～在宅・病棟のリアル症例で学ぶ～. 第1回日本医薬品安全性学会学術大会: 2015年7月4～5日、福山 (広島)
770. 小茂田昌代: 副作用マネジメントで薬剤師の専門性を発揮～乳がん外来の場合～. 第1回日本医薬品安全性学会学術大会: 2015年7月4～5日、福山 (広島)
771. Tousen Y, Katsumata S, Kasonga A, Deepak V, Coetzee M, Ishimi Y. Selective effects of soy phytoestrogens and New Zealand functional foods on bone health. Kruger MC, 12th Asian Conference of Nutrition 2015, Symposium, Osteoporosis and Lifestyle: Yokohama, 2015.5.14-18
772. Tousen Y, Kato M, Nishide Y, Ueno T, Uchiyama S, Ishimi Y. Soy isoflavones metabolite, S-equol, relieves endothelial dysfunction and bone loss in ovariectomised rats. 12th Asian Conference of Nutrition 2015. Yokohama, 2015.5.14-18.
773. 西野 圭祐, 田沼 靖一, 月本 光俊「悪性黒色腫での放射線惹起DNA 損傷修復におけるP2 受容体およびTRP チャネルの関与」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
774. 佐々木 理恵, 高井 英里奈, 小島 周二, 田沼 靖一, 月本 光俊「 γ 線照射後のがん細胞運動能亢進におけるTRPV1 チャネルの関与」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
775. 高澤 涼子, 田中 ひかり, 高田 兼市, 松岡 立己, 菊地 恵梨子, 嶋田 奈実, 吉森 篤史, 秋本 和憲, 田沼 靖一「スチルベン骨格化合物によるhuman Glyoxalase I 阻害の解析」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
776. 久保木 貴広, 田沼 靖一, 月本 光俊「骨髄由来肥満細胞におけるP2X7 受容体を介した炎症性サイトカイン産生」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
777. 中西 加奈, 月本 光俊, 田沼 靖一, 小島 周二「シリカナノ粒子曝露樹状細胞でのATP シグナリングを介した炎症性サイトカインの産生」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
778. 佐藤 聡, 大見 拓也, 山本 朗央, 金 恵淑, 益谷 美都子, 田沼 靖一, 綿矢 有佑「ネクローシスとアポトーシスを制御するMicroRNA の探索研究」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
779. 井山 翔太, 田沼 靖一, 月本 光俊「パロキセチンによるP2X7 受容体活性増強作用と炎症増悪化の可能性」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
780. 新藤 実香, 佐藤 聡, 山本 洋平, 荒井 隆雄, 赤崎 安晴, 市村 幸一, 田沼 靖一 「Temozolomide (TMZ)と有効な併用を可能にするTMZ 耐性神経膠芽腫に対する6Omethylguanine-DNA methyltransferase (MGMT)阻害剤の創製」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
781. 柴崎 由梨, 荻野 暢子, 佐藤 聡, 田沼 靖一「NAD⁺生合成経路を標的とする新規制がん剤開発のための基礎的研究」 日本薬学会第135年会 2015年・3月
782. 内海文彰、小路昂一郎、田沼靖一「レスベラトロールによるヒトTP53およびE2F4遺伝子発現制御 第37回日本分子生物学会年会 2014年・11月

783. 佐藤 聡、大見 拓也、山本 朗央、金 惠淑、田沼 靖一、綿矢 有佑「ネクローシスとアポトーシスの細胞死制御機構の解析」 第37回日本分子生物学会年会 2014年・11月
784. 清水 美来、松本 真悠子、高木 基樹、新家 一男、田沼 靖一、並木 秀男、胡桃坂 仁志、大木 理恵子「癌抑制遺伝子p53活性を増強する新規抗癌剤の創製」 第37回日本分子生物学会年会 2014年・11月
785. 柴崎 浩之、西岡 隼哉、衛藤 慎一、高澤 涼子、田沼 靖一「神経細胞のアポトーシスにおけるOmi/HtrA2によるGSK-3β限定分解の生理的役割」 第37回日本分子生物学会年会 2014年・11月
786. 嶋田 奈実、高澤 涼子、田沼 靖一「がん併用化学療法を指向したGlyoxalase I 阻害剤との併用剤開発のための新規標的分子の探索」 第37回日本分子生物学会年会 2014年・11月
787. Yurika Takano, Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda. Effects of prenatal music on the emotional behavior and neuronal activity in offspring. Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting. Washington DC (USA). 2014年11月15日 ~11月19日
788. Takeru Matsumura, Hikaru Nakagawa, Kota Suzuki, Chisa Ninomiya, Shinya Yanagita, Hiroshi Hasegawa, Takayuki Ishiwata, Influence of light condition to physiological response and neurotransmitters, Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting, Washington DC (USA),2014.11.15~19
789. Hikaru Nakagawa, Takeru Matsumura, Kota Suzuki, Chisa Ninomiya, Shinya Yanagita, Hiroshi Hasegawa, Takayuki Ishiwata, Effect of heat acclimatization on monoaminergic neurotransmitters in the caudate putamen in rat, Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting, Washington DC (USA),2014.11.15~19
790. Takayuki Ishiwata, Takeru Matsumura, Hikaru Nakagawa, Kota Suzuki, Chisa Ninomiya, Shinya Yanagita, Hiroshi Hasegawa, Changes in monoaminergic neurotransmitters and physiological responses of rats with continuous heat exposure, Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting, Washington DC (USA),2014.11.15~19
791. (* 1 1) Natsuko Kubota, Shinya Yanagita, Yurika Takano, Ken Takeda, Individual wheel running activity of laboratory rats using a radio frequency identification technology, Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting, Washington DC (USA),2014.11.15~19
792. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Takayuki Ishiwata, Ken Takeda , Monoamine precursor injections influence individual difference of spontaneous physical activity in rats, Society for Neuroscience, 44th Annual Meeting, Washington DC (USA),2014.11.15~19
793. 佐々木理恵、高井英里奈、小島周二、田沼靖一、月本光俊「γ線による肺がん細胞の遊走能亢進におけるVRPV1チャンネルの関与」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
794. 稲田将大、片山鈴花、中根裕美、田村溪、高澤涼子、原泰志、安部良、吉森篤史、四ノ宮成祥、田沼靖一、秋本和憲「ヒト乳癌ALDHhigh細胞に対するMET阻害剤の効果」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
795. 中根裕美、菊地恵梨子、片山鈴花、稲田将大、鈴木悠平、小玉大地、嶋田奈実、原泰志、安部良、吉森篤史、田沼靖一、高澤涼子、秋本和憲「Basal-like型乳癌細胞株から単離したALDHhigh細胞に対する新規GlyoxalaseI (GLOI) 阻害剤TLSC702の増殖抑制効果」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
796. 井山翔太、小島周二、田沼靖一、月本光俊「パロキセチンによるP2X7受容体活性促進作用」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
797. 宇都宮沙代、小島周二、田沼靖一、月本光俊「神経膠芽腫のγ線細胞応答におけるP2受容体及びTRPチャンネルの関与」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
798. 森夏樹、小島周二、田沼靖一、月本光俊「亜致死損傷からの回復 (SLD回復) におけるP2Y12受容体の関与」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月

799. 中西加奈、月本光俊、田沼靖一、小島周二「ナノシリカ粒子による樹状細胞からのIL-1 β 産生におけるP2X7受容体の関与」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
800. 久保木貴広、小島周二、田沼靖一、月本光俊「骨髄由来肥満細胞におけるP2X7受容体活性化の機能解析」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
801. 若澤直人、小島周二、田沼靖一、月本光俊「破骨細胞の分化におけるP2受容体の関与」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
802. 土岐勇介、小島周二、竹之内敬人、木谷裕、田沼靖一、月本光俊「肝マクロファージ/kupffer細胞におけるP2X7受容体の機能解析」 第58回日本薬学会関東支部大会 2014年・10月
803. 久保田夏子、柳田信也、高野由莉香、武田健、マイクロチップ個体識別法を用いた集団飼育における自発運動量管理システムの確立, 第68回日本体力医学会大会, 長崎, 2014.9.19~21
804. 中川晃, 松村健, 鈴木航太, 二宮千紗, 柳田信也, 長谷川博, 石渡貴之, 深部体温の変動と認知機能の関係性, 第68回日本体力医学会大会, 長崎, 2014.9.19~21
805. 柳田信也, 久保田夏子, 高野由莉香, 松澤智美, 石渡貴之, 武田健, 日常的な運動量の個体差がモノアミン神経系を介した運動の抗うつ効果に及ぼす影響, 第68回日本体力医学会大会, 長崎, 2014.9.19~21
806. 松村健, 中川晃, 鈴木航太, 二宮千紗, 柳田信也, 長谷川博, 石渡貴之, 明暗サイクルの変化が脳内神経伝達物質に及ぼす影響, 第68回日本体力医学会大会, 長崎, 2014.9.19~21
807. 石見佳子, 新しい食品表示制度の概要と課題「食の安全を考える」, 日本酪農科学会シンポジウム, 東京, 2014.9.12
808. 高野由莉香, 柳田信也, 久保田夏子, 松澤智美, 武田健, 妊娠期の音楽環境が母親および産仔の行動に及ぼす影響, 第37回日本神経科学学会大会, 神奈川, 2014.9.11~13
809. 柳田信也, 自発運動量の個体差を規定する脳内セロトニンの役割, 第65回日本体育学会大会, 岩手, 2014.8.25~28
810. S.Ichimura, T. Moriguchi, N. Shimizu, A Clarification of Tactical Behavior Using Sequence Analysis in Ball Game., Asia-Pacific Conference on Coaching Science, 2014年7月
811. 西野圭祐、小島周二、田沼靖一、月本光俊「悪性黒色腫での放射性惹起DNA損傷修復におけるATP受容体及びTRPチャンネルの関与」 放射線基礎セミナー 2014年・7月
812. 松村健, 中川晃, 柳田信也, 長谷川博, 石渡貴之, 明暗サイクルの変化が抑うつ関連行動と脳内セロトニン量に及ぼす影響, 第161回日本体力医学会関東地方会, 埼玉, 2014.7.26
813. 中川晃, 松村健, 柳田信也, 長谷川博, 石渡貴之, ラットにおける暑熱順化時の脳内モノアミン量の変化, 第161回日本体力医学会関東地方会, 埼玉, 2014.7.26
814. (* 1 1) Natsuko Kubota, Shinya Yanagita, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda, Wheel running of rats using radio frequency identification technology, 9th Federation of European Neuroscience Society Forum of Neuroscience, Milan(Italy), 2014.7.5~9
815. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda, Effects of serotonin precursor injections on daily spontaneous activity in physically active rats, 9th Federation of European Neuroscience Society Forum of Neuroscience, Milan(Italy), 2014.7.5~9
816. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Yurika Takano, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda, Housing conditions influence the positive effects of spontaneous running on brain monoamine levels in rats, 19th Annual Congress of the European College of Sport Science, Amsterdam (Netherlands), 2014.7.2~5
817. Ishimi Y, Effects of food ingredients on bone mass in hindlimb-unloaded mice, International Symposium on Space Medicine and Nutrition, Tokushima, 2014.7.2
818. 石見佳子, 栄養表示と食事摂取基準の関連 「新しい栄養表示・健康表示の課題と展望」, 第68回日本栄養・食糧学会シンポジウム, 札幌, 2014.6.1

819. 石見佳子, 骨の健康と栄養・運動, 第68回日本栄養・食糧学会ランチョンセミナー4, 札幌, 2014.5.31
820. 小玉 大地, 鈴木 悠平, 野池 芽衣, 中根 裕美, 片山 鈴花, 稲田 将大, 菊地 恵梨子, 多森 翔馬, 本村 瞳, 嶋田 奈実, 吉森 篤, 高澤 涼子, 安部良, 田沼靖一, 秋本和憲, 「Basal-like型乳がん由来細胞株から単離したALDHhigh細胞に対するGlyoxalase I (GLO I) 阻害剤の増殖抑制効果」, 日本薬学会第134年会, 熊本大学黒髪キャンパス他 平成26年3月27日~30日
821. 高澤涼子, 嶋田奈実, 安池修之, 鍛冶利幸, 田沼靖一, 「有機ビスマス化合物によるヒト Glyoxalase I阻害の構造活性相関の検討」, 日本薬学会第134年会 熊本大学黒髪キャンパス他, 平成26年3月27日~30日
822. 手井祐太, 小川夏実, 横上菜月, 橘晴輝, 吉森篤史, 藤川誠, 高澤涼子, 田沼靖一, 「in silico手法を用いた新規HMGB1/RAGE結合阻害剤の創製」, 日本薬学会第134年会, 熊本大学黒髪キャンパス他 平成26年3月27日~30日
823. 嶋田奈実, 藤川誠, 吉森篤史, 高澤涼子, 田沼靖一, 「ヒトGlyoxalase I SNPの活性に対する影響についてのin silico, in vitro解析」, 日本薬学会第134年会, 熊本大学黒髪キャンパス他, 平成26年3月27日~30日
824. Ishimi Y., Isoflavones/equol and human health , SFRR2014 Satellite Symposium, Flavoids from plants to human health , 京都国際会議場, 2014.3.23
825. 内海文彰, 阿部英明, 田沼靖一, 「PARP1遺伝子ノックダウンによるPARG遺伝子発現の抑制」, 第36回日本分子生物学会年会 平成25年12月3日~5日, 神戸ポートアイランド
826. 西岡隼哉, 衛藤慎一, 藤川誠, 秋本和憲, 高澤涼子, 田沼靖一, 「アポトーシスにおけるGSK-3β限定分解の分子機構の解明」, 第86回日本生化学大会 平成25年9月11日~13日, パシフィコ横浜
827. 嶋田奈実, 藤川誠, 高澤涼子, 田沼靖一, 「ヒトGlyoxalase I のSNPによる活性の差異に関する検討」, 第86回日本生化学大会 平成25年9月11日~13日, パシフィコ横浜
828. 大山貴央, 高橋哲, 吉森篤史, 藤川誠, 阿部英明, 神谷貴紀, 海老塚重夫, 阿部武彦, 田沼靖一, 「マッシュルームチロシナーゼに対するツヤプリシン類の結合部位のホットスポットアミノ酸残基の構造学的解析」, 第86回日本生化学大会 平成25年9月11日~13日, パシフィコ横浜
829. 小路昂一郎, 田沼靖一, 内海文彰, 「天然の化合物レスベラトロールによるヒトTP53の遺伝子発現制御メカニズムの解析」, 第86回日本生化学大会 平成25年9月11日~13日, パシフィコ横浜
830. (* 1 3) 石見佳子, 大豆イソフラボン代謝産物の有用性と安全性, 第11回機能性食品医学学会シンポジウム, 東京, 2013.12.7
831. Shiro Ichimura and Tetsushi Moriguchi, Proposal on the Analysis of Offense Set-play Using Sequence Analysis, 2nd EHF SCIENTIFIC CONFERENCE WOMEN AND HANDBALL: Scientific and Practical Approaches, 2013年11月
832. Tetsushi Moriguchi, Shiro Ichimura, Shuji Tamura, Shintaro Saito, Takahiro Adachi, Issei Ogasawara, Yoshikuni Nakata, Kenta Yokote, Michiko Hanaoka, Manabu Todoroki, Mamoru Tanaka, Features of Changes of Direction Sprint (CDS) Performance in Elite Japanese Youth Women Handball Players: A Comparison of the Correlation Coefficient between CDS and Field Tests, 2nd EHF SCIENTIFIC CONFERENCE WOMEN AND HANDBALL: Scientific and Practical Approaches, 2013年11月
833. Takayuki Ishiwata, Kota Suzuki, Chisa Ninomiya, Takeru Matsumura, Hikaru Nakagawa, Shinya Yanagita, Hiroshi Hasegawa, Effects of exercise or thermal exposure on monoaminergic neurotransmitters in the hypothalamic area, Society for Neuroscience, 43th Annual Meeting, San-Diego (USA), 2013.11.8~13
834. Natsuko Kubota, Yurika Takano, Shinya Yanagita, Tomomi Matsuzawa, Ken Takeda, The effects of prenatal music on maternal behavior and offspring behavior, Society for Neuroscience, 43th Annual Meeting, San-Diego (USA), 2013.11.8~13

835. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Hiroko Ochiai, Yurika Takano, Ken Takeda, Daily spontaneous exercise volume affects brain dopamine and serotonin levels in rats, Society for Neuroscience, 43th Annual Meeting, San-Diego (USA), 2013.11.8~13
836. (* 1 3) 石見佳子, 女性の健康と大豆, 更年期と加齢のヘルスケア学会, 東京, 2013.10.27
837. 湯澤薫、吉増孝嗣、宮嶋篤志、廣田孝司、小茂田昌代: 新規疥癬治療法:イベルメクチン全身浴法の動物実験的検討—安全性・有効性について—、第23回日本医療薬学会年会、宮城、2013年9月
838. 鈴木航太, 松村健, 中川晃, 二宮千紗, 柳田信也, 長谷川博, 石渡貴之, 若齢期の飼育環境がラットの脳内神経伝達物質に与える影響, 第68回日本体力医学会大会, 東京, 2013.9.21~23
839. 松村健, 鈴木航太, 中川晃, 二宮千紗, 柳田信也, 長谷川博, 石渡貴之, 照明環境が脳内神経伝達物質に及ぼす影響, 第68回日本体力医学会大会, 東京, 2013.9.21~23
840. Natsuko Kubota, Seiichiro Amemiya, Shinya Yanagita, Ichiro Kita, Activation of amygdala neurons is involved in yawning responses induced by emotional stress in rats, Federation of European Neuroscience Society Featured Regional Meeting, , Prague (Czech Republic), 2013.9.11~14
841. Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Hiroko Ochiai, Yurika Takano, Ken Takeda, Effects of brain monoamine levels on daily spontaneous exercise volume in rats, Federation of European Neuroscience Society Featured Regional Meeting, Prague (Czech Republic), 2013.9.11~14
842. Natsuko Kubota, Seiichiro Amemiya, Shinya Yanagita, Ichiro Kita, Involvements of amygdala on the induction of yawning responses by anxiety state in rats, 45th European Brain and Behaviour Society Meeting, Munich (Germany), 2013.9.6~9
843. (* 1 1) Shinya Yanagita, Natsuko Kubota, Hiroko Ochiai, Yurika Takano, Ken Takeda, Differential regulation between spontaneous wheel running and locomotor activity on brain monoamine, levels in rats, 45th European Brain and Behaviour Society Meeting, Munich (Germany), 2013.9.6~9
844. Maruyama K. Various Problems of Human Education in Physical Education and Sports Education -A Short Explanation of the Theory of the Practical Sports Education -, The 25th International Sport Science Congress of KAHPERD, South Korea, August, 2013
845. 柳田信也: 唾液アミラーゼを用いた大学体育実技授業におけるメンタルヘルス改善効果の妥当性、第64回日本体育学会大会、滋賀、2013年8月
846. 柳田信也, 自発運動量の個体差と脳内モノアミン量の関係性, 第21回日本運動生理学会大会, 埼玉, 2013.7.27~28
847. 久保田夏子, 柳田信也, 高野由莉香, 松澤智美, 武田健, 高齢期のラットにおける自発運動量と脳内モノアミンレベル, 第158回日本体力医学会関東地方会, 埼玉, 2013.7.13
848. 柳田信也, 久保田夏子, 高野由莉香, 松澤智美, 鈴木航太, 石渡貴之, 武田健, ラットにおける低活動量と脳内セロトニン量の関係, 第158回日本体力医学会関東地方会, 埼玉, 2013.7.13
849. 金永進、湯浅奈絵、酒巻智美、小茂田昌代: 簡易懸濁法におけるストロメクトール錠の有効性に影響を与える要因に関する研究—経鼻チューブの材質や太さ・フラッシュ操作による影響について—、医療薬学フォーラム2013、石川、2013年7月
850. 吉田早希、天津怜、篠原紘子、大登剛、深田祐羽妃、布施春奈、大西優香里、鈴木信代、花輪剛久、小茂田昌代: タモキシフェンの先発医薬品と後発医薬品における製剤特性の比較、医療薬学フォーラム2013、石川、2013年7月
851. 大登剛、天津怜、大西優香里、坂田将貴、権娟大、宮崎智、小茂田昌代: ベッドサイドで初期症状をチェックできる副作用回避を目指したWebシステムの開発、第4回日本アプライドセラピューティクス学術大会、東京、2013年7月
852. Shinya Yanagita, Hiroko Ochiai, Yurika Takano, Natsuko Kubota, Ken Takeda, Relationship between

- daily spontaneous running distance and brain monoamine levels in rats, 18th Annual Congress of the European College of Sport Science, Barcelona (Spain), 2013.6.26~29
853. 落合紘子、柳田信也、久保田夏子、高野由莉香、武田健：ディーゼル排ガス胎仔期曝露が大脳皮質発達過程に影響を及ぼす、Neuro2013（第36回日本神経科学大会、第56回日本神経化学会大会、第23回日本神経回路学会大会、合同大会）、京都、2013年6月
854. 小茂田昌代、篠原紘子、深田祐羽妃、鈴木信代、杉山奈津子、齊藤光江：乳がん外来における臨床薬剤師研修プログラムの考案、第21回日本乳がん学会学術総会、静岡、2013年6月
855. 杉山奈津子、齊藤光江、中井克也、小坂泰二郎、松岡隆、小茂田昌代：乳癌術前化学療法における完遂率とpCR率、第21回日本乳がん学会学術総会、静岡、2013年6月
856. (* 1 3) 只石幹、西出依子、東泉裕子、Marlena Kruger、石見佳子：大豆イソフラボンとカロテノイドの併用が破骨細胞形成に与える影響、第67回日本栄養・食糧学会、名古屋、2013年5月
857. (* 1 3) 西出依子、只石幹、小堀真珠子、東泉裕子、加藤美智子、稲田全規、宮浦千里、石見佳子：大豆イソフラボン代謝産物エクオールが閉経後骨粗鬆症モデルマウスの骨髄細胞中の遺伝子発現に及ぼす影響、第67回日本栄養・食糧学会、名古屋、2013年5月
858. 石渡貴之、鈴木航太、二宮千沙、柳田信也、長谷川博、様々な環境条件下におけるラット視床下部領域のモノアミン作動性神経伝達物質の比較、第90回日本生理学会大会、東京、2013.3.27~29
859. 市村志朗、清水宣雄：攻撃行動のつながりに注目した攻撃様相分析の試み、第1回ハンドボール学会、東京、2013年3月
860. 杉山奈津子、齊藤光江、小茂田昌代：乳癌術前化学療法における完遂率とpCR率、第2回日本臨床腫瘍薬学会学術大会2013、東京、2013年3月
861. 布施春奈、天津玲、大登剛、小茂田昌代、齋藤隼、篠原紘子、杉山奈津子、深田祐羽妃、水田貴大、吉田早希：タモキシフェンの相互作用を確認する乳がん外来臨床薬剤師支援システムの開発～薬学的介入を効率よく行うために～、第2回日本臨床腫瘍薬学会学術大会2013、東京、2013年3月
862. 青野史、小原脩平、小藤あずさ、柳原千賀、小茂田昌代：重曹シュガー軟膏の胃瘻周囲皮膚炎症に対する有効性・安全性の検討—前向きコホート研究（中間報告）—、第28回日本静脈経腸栄養学会学術集会、石川、2013年2月
863. Ishimi Y. Assessment of efficacy and safety of isoflavone and its regulation in Japan. The 11th China Nutrition Science Congress & International DRIs Summit Evolution of DRIs: Symposium of Bioactive Phytochemicals. China, 2013
864. Ishimi Y. Relationship between soy intake and health benefits. The 80th Annual Meeting of Korean Society of Food Science and Technology, Soy Symposium, Korea, 2013
865. 鈴木詩織、小関知子、堤修一、川瀬竜也、大出祥子、田沼靖一、油谷浩幸、並木秀男、大木理恵子：p53アイソフォームΔ1stTAD-p53の機能解析と標的遺伝子の同定、第35回日本分子生物学会年会、福岡、2012年12月
866. 清水美来、松本真悠子、高木基樹、新家一男、田沼靖一、並木秀雄、大木理恵子：癌抑制遺伝子p53を標的とした新規抗癌剤の創製、第35回日本分子生物学会年会、福岡、2012年12月
867. 加藤侑香、太田諒、阿部英明、藤川誠、高澤涼子、田沼靖一：細胞死におけるポリ(ADP-リボシル)化の役割、第85回日本生化学会大会、福岡、2012年12月
868. 横上 菜月、橘 晴輝、手井 祐太、吉森 篤史、高澤涼子、藤川 誠、田沼靖一：in silico 手法を用いた新規HMGB1/RAGE結合阻害剤の創製、第85回日本生化学会大会、福岡、2012年12月
869. 衛藤慎一、西岡隼哉、木下裕太郎、藤川誠、高澤涼子、田沼靖一：Omi/HtrA2によるGSK-3β限定分解の生理的意義の解明、第85回日本生化学会大会、福岡、2012年12月

870. 秋山良介、谷浦正尚、飯嶋努、スティーブン ラーセン、田沼靖一、内海文彰：重複GGAA及びGC-box配列を含む人工プロモーター配列の構築、第85回日本生化学会大会、福岡、2012年12月
871. 田沼靖一：アポトーシス制御とin silico創薬（メルク株式会社ランチョンセミナー）、第85回日本生化学会大会、2012年12月
872. 中谷友美、池谷有紀子、森田茜、小茂田昌代：ウブレチド過量投与事故から患者を守る薬剤師の役割～再発防止に向けた適正使用プロトコルの立案、第7回医療の質・安全学会、埼玉、2012年11月
873. 梅澤雅和、末成由美、柳田信也、立花研、武田健、マイクロアレイと遺伝子アノテーションを用いたレチノールおよびサリドマイドの発生毒性評価、日本薬学会 環境・衛生部会 フォーラム2012、愛知、2012.10.25～26
874. Natsuko Kubota, Seiichiro Amemiya, Takeshi Nishijima, Shinya Yanagita, Ichiro Kita, Chemical stimulation of central nucleus of amygdala induces yawning response in rats, Society for Neuroscience, 42th Annual Meeting, New Orleans (USA), 2012.10.13～17
875. Shinya Yanagita, Jiro Kanemaru, Hiroko Ochiai, Natsuko Kubota, Ken Takeda, Differential effects of spontaneous and forced exercise on neuronal activity in obese and lean Zucker rats, Society for Neuroscience, 42th Annual Meeting, New Orleans (USA), 2012.10.13～17
876. 市村志朗：身体負担の少ない歩行・走運動を用いた骨格筋有酸素能評価の検討、第19回医用近赤外線分光法研究会、東京、2012年10月
877. 杉岡晃仁、山本陽介、宮嶋篤志、廣岡孝司、小茂田昌代：疥癬治療薬ストロメクトール錠の適正使用に関する臨床試験①－服用前の高脂肪食摂取が有効性および安全性に及ぼす影響－、第56回日本薬学会関東支部会、東京、2012年10月
878. 山本陽介、杉岡晃仁、宮嶋篤志、小茂田昌代、廣岡孝司：疥癬治療薬ストロメクトール錠の適正使用に関する臨床研究②－服用前の高脂肪食摂取が血漿中イベルメクチン濃度推移に及ぼす影響②－、第56回日本薬学会関東支部会、東京、2012年10月
879. 赤木圭太、山本陽介、湯澤薫、宮嶋篤志、廣岡孝司、小茂田昌代：新規疥癬治療法；イベルメクチン全身浴法の検討－有効性・安全性について－、第56回日本薬学会関東支部会、東京、2012年10月
880. Maeno T., Takahashi A., Anme T., Urayama O., Maeno T., Komoda M., Hara A., Otsuka F., Tanuma S. Effectiveness of Interprofessional Education Program Conducted through Inter-University Collaboration between the University of Tsukuba and Tokyo University of Science. All Together Better Health VI, Hyogo, Japan, October, 2012
881. Fukata Y., Mizuta T., Saito J., Amatu S., Shinohara H., Yoshida S., Oto T., Fuse H., Ishii N., Sugiyama N., Komoda M. Current of Interdisciplinary Teams and Its Future Vision. Comparison of Pharmaceutical education between Tokyo University of Science and Houston University, Arawn through the Perspective from an Undergraduate Student. All Together Better Health VI, Hyogo, Japan, October, 2012
882. (* 6) Ochiai H., Yanagita S., Kanemaru J., Kubota N., Takano Y., Takeda K. Prenatal exposure to diesel exhaust affects GDNF in the motor cortex of neonatal rats. The 11th Biennial Meeting of the Asian Pacific Society for Neurochemistry. Kobe, Japan, 2012.9.30～10.2
883. Shinya Yanagita, Masakazu Umezawa, Hiroshi Hori, Hiroko Ochiai, Jiro Kanemaru, Yurika Takano, Natsuko Kubota, Ken Takeda, Effects of exercise modality on the hypothalamic gene expression and its functional characterization, The 11th Biennial Meeting of the Asian Pacific Society for Neurochemistry, Kobe (Japan), 2012.9.30～10.2
884. 久保田夏子、雨宮誠一郎、西島壮、柳田信也、北一郎、扁桃体中心核刺激によるあくび反応、第35回日本神経科学大会、愛知、2012.9.18～21

885. 落合紘子, 柳田信也, 金丸次郎, 久保田夏子, 武田健, ディーゼル排ガス胎仔期曝露が大脳皮質層の発達過程に及ぼす影響, 第35回日本神経科学大会, 愛知, 2012.9.18~21
886. 柳田信也, 金丸次郎, 落合紘子, 梅澤雅和, 久保田夏子, 武田健, 妊娠期の睡眠剥夺がHPA系機能に及ぼす影響, 第35回日本神経科学大会, 愛知, 2012.9.18~21
887. 鈴木航太, 二宮千沙, 満石寿, 柳田信也, 長谷川博, 石渡貴之, 飼育環境によるラットの脳内神経伝達物質の比較, 第67回日本体力医学会大会, 岐阜, 2012.9.14~16
888. 柳田信也, 梅澤雅和, 堀寛, 落合紘子, 金丸次郎, 久保田夏子, 武田健, 自発および強制運動時の視床下部における遺伝子発現変動の機能的特徴, 第67回日本体力医学会大会, 岐阜, 2012.9.14~16
889. Umezawa M., Suzuki K., Kubo-Irie M., Shimizu M., Oyabu T., Tainaka H., Yanagita S., Takeda K. Effect of titanium dioxide nanoparticle transferred from pregnant mice to their offspring on urinary and cranial nerve systems. The 6th International Conference on Nanotoxicology (Nanotoxicology 2012) Beijing, China. September, 2012
890. Tachibana K., Takahashi Y., Kuroiwa N., Oba T., Umezawa M., Takeda K. Effects of prenatal exposure to titanium dioxide nanoparticles on dopaminergic systems in mice. The 6th International Conference on Nanotoxicology (Nanotoxicology 2012) Beijing, China. September, 2012
891. 石見佳子, 小板谷典子, 東泉裕子, 西出依子, 森田明美, 山内淳, 青木麻実: 1年間のビタミンK2 (メナキノン-4) 補給摂取が閉経後女性の骨代謝に及ぼす影響, 第59回日本栄養改善学会, 名古屋, 2012年9月
892. (* 1 3) 谷中かおる, 樋口満, 石見佳子: 大豆イソフラボン摂取がラットにおける運動及び食餌制限誘発性の骨密度低下に及ぼす影響, 日本体力医学会, 岐阜, 2012年9月
893. 天津怜, 齋藤隼, 大登剛, 杉山奈津子, 小茂田昌代: 臨床薬剤師支援システムの開発~乳がん治療に関するエビデンスの活用を目指して~, 日本病院薬剤師会関東ブロック第42回学術大会, 横浜, 2012年8月
894. 田沼靖一: アポトーシス制御を標的としたin silico創薬, 第30回日本ヒト細胞学会学術集会, 大阪, 2012年8月
895. (* 1 3) 谷中かおる, 竹林純, 松本輝樹, 石見佳子: 高速液体クロマトグラフィーを用いた15種類の大豆イソフラボンの定量方法, 日本食品科学工学会, 札幌, 2012年8月
896. 津田治敏, 松本輝樹, 石見佳子: マイクロプレートを用いた食品中のビタミン測定法の改良, 日本食品科学工学会, 札幌, 2012年8月
897. 柳田信也, 北一郎, 肥満ラットにおける自発運動がストレスに関連した脳内神経活動に及ぼす影響, 第20回日本運動生理学会大会, 茨城, 2012.7.28~29
898. (* 1 1) Shinya Yanagita, Jiro Kanemaru, Hiroko Ochiai, Masakazu Umezawa, Ken Takeda, Spontaneous wheel running alters brain activity related to mental condition in obese Zucker rats, 17th Annual Congress of the European College of Sport Science, Bruges (Belgium), 2012.7.4~7
899. Ichimura S., Moriguchi T. The relationship between peak muscle oxygen consumption and muscle oxygenation recovery time after submaximal exercise. 17th Annual Congress of the European College of Sport Science, Bruges, Kingdom of Belgium, July, 2012.
900. 高田朋美, 田沼靖一, 谷中昭典: Geranylgeranylacetone (GGA)の経肛門投与はマウスにおけるDSS腸炎を軽快させる, 第40回日本潰瘍学会, 東京, 2012年7月
901. 石見佳子: 食品と医薬品の相互作用について, 日本生薬学会, 札幌, 2012年7月
902. Umezawa M., Oyabu T., Kudo S., Yanagita S., Niki R., Ihara T., Sugamata M., Takeda K. Effect of prenatal exposure to carbon and titanium dioxide nanoparticle on gene expression in the kidney of offspring. 23rd European Congress on Perinatal Medicine (XXIII ECPM). Paris, France. June, 2012
903. (* 1 4) Hori H., Umezawa M., Uchiyama M., Niki R., Yanagita S., Takeda K. Effect of pre-pregnancy diet on hepatic gene expression related to maternal high-fat diet feeding. 23rd European

- Congress on Perinatal Medicine (XXIII ECPM). Paris, France. June, 2012
904. 杉山奈津子、齋藤光江、小茂田昌代：閉経前乳癌患者における薬剤性無月経と内因性ホルモン（FSH,E2）との関係、第20回日本乳癌学会学術総会、熊本、2012年6月
 905. Okita N., Yoshimura M., Watanabe K., Minato S., Tanuma S., Higami Y. CHK1 cleavage by both CASP and non-CASP family proteases in programmed cell death. The 1st International Postgraduate Conference 2012, Malaysia, June, 2012
 906. 四ノ宮成祥、吉森篤史、高橋哲、中山昌喜、松尾洋孝、守本祐司、佐伯和徳、高澤涼子、田沼靖一：癌発育の多段階に関与する癌遺伝子Metを標的とした分子標的薬開発の試み、日本婦人科がん分子標的研究会第11回学術集会、日光、2012年6月
 907. 加藤義之、柳田信也、橋本卓弥、市村志朗、溝口博、小林宏、竹村裕：連続ウェーブレット変換による表面筋電周波数解析を用いたマッスルスーツ着用時筋疲労の定量的評価、日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会、静岡、2012、2012年5月
 908. (* 1 3) 石見佳子：腸内細菌が作り出す大豆イソフラボン代謝産物（エクオール）の有効性と安全性、第66回日本栄養・食糧学会シンポジウム、仙台、2012年5月
 909. (* 1 3) 勝間田真一、石見佳子、上野友美、内山成人、鈴木和春、上原万里子：骨粗鬆症モデルマウスの骨量減少におけるequol鏡像異性体の構造による効果の差異、第66回日本栄養・食糧学会大会、仙台2012年5月
 910. 加藤美智子、竹林純、松本輝樹、石見佳子：ビタミンC の大量摂取が単回持久運動によるラット骨格筋のPGC-1 α 及び抗酸化酵素の発現に及ぼす影響、第66回日本栄養・食糧学会大会、仙台、2012年5月
 911. 白井智美、石見佳子、山内淳：糖新生系酵素遺伝子発現を制御する新規転写因子AREBPの生体機能、第66回日本栄養・食糧学会大会、仙台、2012年5月
 912. (* 1 3) 西出依子、東泉裕子、宮浦千里、稲田全規、石見佳子：骨粗鬆症モデルマウスの骨量減少に対する大豆イソフラボンの作用機序の解明、第66回日本栄養・食糧学会、仙台、2012年5月
 913. 小原脩平、小藤あずさ、青野史、柳原千賀、篠田覚、小茂田昌代：赤色スケールを用いた皮膚炎症発赤の客観的評価方法の検討—胃瘻増設患者の瘻孔周囲炎症を評価する試み—、第3回日本アプライドセラピューティクス学会、東京、2012年4月
 914. 齋藤隼、水田貴大、天津怜、篠原紘子、吉田早希、大登剛、深田祐羽妃、布施春奈、杉山奈津子、石井直子、小茂田昌代：重篤副作用の早期回避を目指した臨床薬剤師支援システムの構築、第3回日本アプライドセラピューティクス学会、東京、2012年4月
 915. 川俣徹、岡治希、清岡智、市村志朗、村山淳、原田哲也：多チャンネル同時計測可能なNIRS装置を用いたVRカヌー実行時の運動負荷計測システムの構築、第21回ライフサポート学会フロンティア講演会、東京、2012年3月
 916. 伊丹秀作、阿部英明、海老塚重夫、高澤涼子、田沼靖一：エゾウコギ抽出液の増殖・分化に及ぼす影響、日本薬学会第132年会、札幌、2012年3月
 917. 杉澤馨子、佐々木萌、田沼靖一、内海文彰：ヒトTP53 遺伝子プロモーター領域のレスベラトロール応答性エレメントの解析、日本薬学会第132年会、札幌、2012年3月
 918. 石見佳子 第33回コーデックス栄養・特殊用途食品部会報告、日本食物繊維学会産学協議会、東京、2012.3.16
 919. 中山昌喜、松尾洋孝、及川雄二、高田雄三、中島宏、中村好宏、井上寛規、浜島信之、田沼靖一、四ノ宮成祥：痛風病因遺伝子ABCG2の変異と血清尿酸値との関連、第22回日本疫学会学術総会、東京、2012年1月
 920. 石見佳子：日本の栄養表示関連法規および実施状況と管理方法、日中健康栄養交流会議2012—国際栄養表示関連法規フォーラム—、北京、2012

921. 杉山奈津子、斎藤光江、大場真佐子、宮下有紀、奥出有香子、富山聡子、倉田麻美、伊藤真由子、平 郁、徳田恵美、高橋由佳、清水秀穂、小坂泰二郎、安部郁子、瀬沼幸司、中井克也、三浦佳代、三浦弘善、霞富士雄、小茂田昌代：乳腺センター外来におけるチーム医療実践に向けての薬剤師の試み、第8回日本乳癌学会関東地方会、埼玉、2011年12月
922. Uchiumi F., Kuwahara T., Tanuma S. Responses of the human shlterin-encoding gene promoters to various compounds. 第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
923. 松本真悠子、並木秀男、田沼靖一、大木恵理子：p53制御因子Mdm2,Mdmxを標的とした新規抗がん剤候補の創製、第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
924. Niwa K., Uchiumi F., Tanuma S. Characterization of 5'-upstream regions of the human genes having duplicated GGAA-motifs. 第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
925. Fukui M., Tokimoto K., Uchiumi F., Tanuma S. Characterization of the mouse Pparg,Pparg1a and Tert promoter regions and analysis of their activity during differentiation of 3T3-L1 cells. 第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
926. Obata M., Sugisawa K, Uchiumi F, Tanuma S. Effect of caloric restriction mimetic drugs on the human TP53 gene and its protein product p53. 第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
927. 藤井拓、橋晴輝、横上菜月、石嶋麗、藤健佑、手井祐太、高澤涼子、田沼靖一：LPS刺激によるHMGB1放出へのポリ(ADP-リボシル)化の関与、第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
928. 木下裕太郎、衛藤慎一、西岡隼哉、佐伯和徳、吉森篤史、高澤涼子、田沼靖一：神経細胞死におけるOmi/HtrA2によるGSK-3β活性制御機構の解析、第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
929. 佐藤祐樹、武藤峻、佐伯和徳、吉森篤史、高澤涼子、田沼靖一：In silico分子設計手法を用いた新規NS3 helicase阻害剤の創製、第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
930. 橋晴輝、藤井拓、横上菜月、石嶋麗、手井祐太、吉森篤史、高澤涼子、田沼靖一：In silico手法を用いたHMGB1/RAGE相互作用部位の同定、第34回日本分子生物学会年会、横浜、2011年12月
931. Shinomiya N., Tanuma S. How do we tackle emerging risks posed by recent development of bio-technology. 7th Review Conference, side event "Dual-use issues and the role of life scientists", Geneva, Switzerland, December, 2011
932. Shinya Yanagita, Hiroko Ochiai, Jiro Kanemaru, Ken Takeda, Prenatal exposure to diesel exhaust affects brain development in the motor cortex of neonatal rats, Society for Neuroscience, 41th Annual Meeting, Washington DC (USA), 2011.11
933. Yanagita S., Ochiai H., Kanemaru J., Takeda K. Prenatal exposure to diesel exhaust affects brain development in the motor cortex of neonatal rats. Society for Neuroscience, 41th Annual Meeting, Washington DC, USA, November, 2011
934. Ichimura S., Moriguchi T. Quantification of Shooting Play Position and Shooting Course from Pictorial Handball Match Statistics Report. EHF Scientific Conference 2011 Science and Analytical Expertise in Handball, Vienna, Republic of Austria, November, 2011
935. 池谷有紀子、森田茜、栗田知沙、石井直子、杉山奈津子、中村達也、大澄朋香、小茂田昌代：ハイリスク薬取り間違い発見ツールの有効性と課題—ツール導入トライアル結果の質的評価を中心に—、医療の質安全学会、東京、2011年11月
936. 篠原紘子、矢島直樹、斎藤隼、水田貴大、天津怜、吉田早希、小茂田昌代：日本と海外の薬学部教育の比較～社会のニーズに応えられる薬剤師になるために～、ちば薬剤師フォーラム、千葉、2011年11月
937. Tsukamoto M., Abe J., Okada M., Ohwada H., Ariyasu S., Abe R., Takasawa R., Tanuma S., Aoki S. In Silico Screening and Synthesis of Anti-Cancer Agents for Inducing of Cancer Cell Selective

- Apoptosis. AIMEC11(8th AFMC International Medicinal Chemistry Symposium), Tokyo, Japan, November, 2011
938. 田沼靖一：タンパク質相互作用を標的としたin silico創薬手法の実践、第39回構造活性関連シンポジウム、千葉、2011年11月
 939. 赤熊秀介、小原修平、小藤あずさ、青野史、小茂田昌代：pHに着目した瘻孔周囲炎症治療剤重曹シュガー軟膏の基礎的検討、第55回日本薬学会関東支部大会、千葉、2011年10月
 940. 酒巻智美、金永進、大谷真理子、小茂田昌代：ストロメクトール錠の有効性に影響を与える要因に関する研究—経鼻チューブの材質や太さが投与量に与える影響について—、第55回日本薬学会関東支部大会、千葉、2011年10月
 941. 松田慶祐、山本陽介、赤木圭太、湯澤薫、宮嶋篤志、廣田孝司、小茂田昌代：イベルメクチンの血漿中濃度推移に及ぼす高脂肪食摂取の影響、第55回日本薬学会関東支部大会、千葉、2011年10月
 942. 石見佳子：健康づくりと食の選択、ILSI Japan 第5回「栄養とエイジング」国際会議，東京、2011年10月
 943. 柳田信也、梅澤雅和、金丸次郎、落合紘子、武田健：自発および強制運動時の視床下部における遺伝子発現変動の網羅的解析、第66回日本体力医学会大会、山口、2011年9月
 944. 落合紘子、柳田信也、金丸次郎、武田健：ディーゼル排ガスの胎仔期曝露が発達期の脳皮質細胞数変化に及ぼす影響、第34回日本神経科学大会、神奈川、2011年9月
 945. 田沼靖一、太田諒、加藤侑香、神岡真理子、阿部英明、高澤涼子：ポリ(ADP-リボース)グリコヒドrolラーゼ阻害剤のin silico探索と細胞への影響、第84回日本生化学会大会、京都、2011年9月
 946. 東泉裕子、上原万里子、石見佳子：閉経後女性におけるイソフラボン代謝産物の産生能に及ぼすフラクトオリゴ糖の影響—パイロットスタディー— 第58回日本栄養改善学会、広島、2011年9月
 947. 津田治敏、松本輝樹、石見佳子：食品中のビタミン測定における微生物定量法の改良、日本食品科学工学会 第58回大会、仙台、2011年9月
 948. Yanaka K., Higuchi M., Ishimi Y. Effects of voluntary exercise and energy restriction on bone mineral density in female rat model. American Society for Bone and Mineral Research 2011 Annual Meeting, San Diego, USA, September 2011
 949. 柳田信也、梅澤雅和、武田健：マイクロアレイ-MeSH法を用いた自発および強制運動時の視床下部遺伝子発現変動の比較、第19回日本運動生理学会大会、徳島、2011年8月
 950. 四ノ宮成祥、吉森篤史、高橋哲、中山昌喜、松尾洋孝、守本祐司、佐伯和徳、高澤涼子、田沼靖一：Metチロシナーゼを標的とした低分子抗腫瘍薬開発の試み、第29回日本ヒト細胞学会学術集会、富山、2011年8月
 951. Ishimi Y., Osteoporosis and Nutrition; Soybean isoflavone and bone health, Lunch Symposium, XI Asian Congress of Nutrition, Singapore, 2011.7.14
 952. (* 1 1) Yanagita S., Kanemaru J., Ochiai H., Umezawa M., Takeda K. Short term treadmill running enhances brain plasticity. 16th Annual Congress of European College of Sport Science (ECSS), Liverpool, UK. July, 2011
 953. Ichimura S., Moriguchi T., Quantitative analysis of offense transition in handball games. 16th Annual Congress of the European College of Sport Science, Liverpool, UK, July, 2011
 954. Touse Y., Fujii Y., Ueno T., Uchiyama S., Nishimuta M., Yamada K., Ishimi Y. Equol Inhibited Bone Loss without Unfavorable Effects in Osteoporotic Mice and Postmenopausal Japanese Women. XI Asian Congress of Nutrition 2011, Singapore, July, 2011
 955. 山内淳、白鳥明日香、石見佳子： β -カロテン開裂酵素BCMO1のレチノイン酸による遺伝子発現制御機構の解析、日本ビタミン学会第63回大会、広島、2011年6月

956. 鈴木佳織、佐々木菜穂、石見佳子、梅垣敬三：飲料ならびに健康食品に含まれる茶カテキン類の分析法について-電気化学検出-HPLC法とUV検出-HPLC法の比較、第65回日本栄養・食糧学会大会、東京、2011年5月
957. 笠岡(坪山) 宣代、中西朋子、佐藤陽子、瀧沢あす香、石見佳子、梅垣敬三、芝池伸彰：ダイエタリーサプリメントおよびいわゆる健康食品等に関連したリスク情報の諸外国での発信状況に関する研究、第65回日本栄養食糧学会、東京、2011年5月
958. (* 1 3) 君羅好史、勝間田真一、太田篤胤、石見佳子、鈴木和春、上原万里子：フラクトオリゴ糖併用摂取による骨粗鬆症モデルマウスの骨量減少に対する大豆イソフラボン投与量低減の可能性、第65回日本栄養・食糧学会、東京、2011年5月
959. (* 1 3) 上野友美、小野田敦子、阿比留康弘、内山成人、石見佳子：日本人におけるエクオール24時間尿排泄量を指標とした生理的範囲に関する調査研究、第65回日本栄養・食糧学会、東京、2011年5月
960. 西出依子、東泉裕子、宮浦千里、石見佳子：大豆食品中に含まれる機能性成分の脂肪細胞分化に対する影響、第65回 日本栄養・食糧学会大会、東京、2011年5月
961. (* 1 3) 東泉裕子、安部文子、石田達也、上原万里子、石見佳子：ダイゼインとレジスタントスターチの併用摂取が骨粗鬆症モデルマウスのエクオール産生能および骨量減少に及ぼす影響、第65回 日本栄養・食糧学会大会、東京、2011年5月
962. 竹林純、沖智之、松本輝樹、坪田(宇津木) 恵、卓興鋼、渡辺純、後藤一寿、陳健斌、佐藤麻紀、石見佳子：一般的な野菜・果物及び市販飲料の H-ORAC 値及びそれらからの親水性抗酸化物質一日摂取量の推算、第65回日本栄養・食糧学会大会、東京、2011年5月
963. 松本輝樹、鈴木春奈、谷中かおる、石見佳子：室間共同試験による食品中ビタミンB12測定法の分析精度について、日本食品化学学会 第17回総会・学術大会、東京、2011年5月

環境要因解析グループ

(野島、浜田、矢島)

964. 井上頷、森岡優介、塩谷正俊、矢島博文、野口剛、自転公転ミキサーを用いたフッ素ゴム/ナノファイラー複合材料の作製と物性評価」、平成27年度繊維学会年次大会、タワーホール船堀(東京)、2015年6月11日。
965. 野島雅、木内健太、鈴木将人、三木裕介、三浦和彦、二次イオン質量分析法を用いた黄砂の同位体分析、第31回エアロゾル科学・技術研究討論会、筑波大学 南地区 大学会館 2014年 8月 7日
966. 穴井 勇希、堀田 昌直、足立 達哉、野島雅、新しい原理を用いた質量分析器におけるイオン軌道シミュレーションとその評価、日本分析化学会第63年会、広島大学東広島キャンパス 2014年9月17日～9月19日
967. 鈴木将人、穴井勇希、野島雅、堀田昌直、足立達哉、新しい原理を用いた回転電場質量分析器の開発とその評価、2014年度実用表面分析講演会PSA-14、御殿場高原 時之栖 Hotel Brush Up 2014年10月27日
968. Masashi Nojima (Invited) A New Principle Mass Analyzer for Organic Materials, BIT's 4th Annual World Congress of Nano Science & Technology-2014, Qingdao, China 2014年10月29日～10月31日
969. Tsuchiya K., Nagaoka T., Takahashi Y., Yajima H. Effect of the Structural Quality of Carbon Nanotubes on the Antidegradation and Electrical Conductivity of Carbon Nanotubes/Rubber Composites, NT13: The Fourteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes. Espoo, Finland, June, 2013
970. 海老原峻義、野島雅、近藤剛史、湯浅真：PEFCカソード触媒/固体電解質界面のDynamic-SIMS解析、2012年材料技術研究協会討論会、千葉、2012年12月

971. 赤川典子、土屋好司、沖津翔太、矢島博文：アゾベンゼン誘導体を用いたリオトロピック液晶の光形成制御、日本油化学会フレッシュマンサミットTOKYO 2012、東京、2012年11月
972. 坂東加奈子、青景知弘、土屋好司、陳秀琴、元島栖二、矢島博文：キトサン/カーボンマイクロコイル複合膜の創製と新規骨再生材料への応用、日本バイオマテリアル学会シンポジウム2012、仙台、2012年11月
973. 嵯峨しおり、上田新太郎、土屋好司、矢島博文：キトサン-PEG グラフトおよびブロック共重合体/ヨウ素複合体の物理化学的特性およびそれらの生理活性、日本バイオマテリアル学会シンポジウム2012、仙台、2012年11月
974. 中田圭美、田中祐太郎、坂上晋太郎、坂東加奈子、高味充日児、川東正幸、土屋好司、矢島博文：竹材堆肥由来のフルボ酸様物質を用いた骨再生材料の創製、日本バイオマテリアル学会シンポジウム2012、仙台、2012年11月
975. 沖津翔太、土屋好司、油井研一、酒井秀樹、阿部正彦、矢島博文：葉酸標識標的指向性液晶ナノ粒子の調製とその薬物キャリアーとしての機能性評価、日本バイオマテリアル学会シンポジウム2012、仙台、2012年11月
976. 齋藤宏紀、土屋好司、矢島博文：環境応答性PNIPAAm-キトサンブロック共重合体の合成とその物理化学的特性、日本バイオマテリアル学会シンポジウム2012、仙台、2012年11月
977. 石井萌、横山舞、土屋好司、矢島博文：カードラン-水溶性高分子共重合体の合成とその物理化学的特性、日本バイオマテリアル学会シンポジウム2012、仙台、2012年11月
978. 田中智子、越後優、土屋好司、矢島博文：スピロベンゾピラン導入光応答性高分子ミセルの薬物キャリアーへの応用、日本バイオマテリアル学会シンポジウム2012、仙台、2012年11月
979. 横山舞、石井萌、齋藤宏紀、土屋好司、稲津敏行、矢島博文：水分散性カードラン・親水性高分子共重合体の合成とその物理化学的特性、第21回ポリマー材料フォーラム、福岡、2012年11月
980. 坂東加奈子、青景知弘、土屋好司、陳秀琴、元島栖二、矢島博文：キトサン/カーボンマイクロコイル複合膜の調製とその新規骨再生材料への応用、第21回ポリマー材料フォーラム、福岡、2012年11月
981. Nojima M. Shave-off Profiling for Visualization Technique of Nano-devices (invited). 3rd Annual World Congress of NanoMedicine, China, November, 2012
982. Nojima M. Shave-off Depth Profiling for Evaluation Technique of Nano Fabrication Process (invited). 2nd Annual Nano-S&T 2012, China, October, 2012
983. Ebihara T., Nojima M., Kondo T., Yuasa M. Dynamic SIMS Analysis of PEMFC Catalyst Layer/Solid Electrolyte Membrane Interface. Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-State Science (PRiME 2012), Hawaii, October, 2012
984. (* 1) Tsuchiya K., Hayashi K., Fujiwara K., Matsuura T., Ohkawa K., Sakai H., Abe M., Yajima H. Preparation of Nanobubbles with High Dispersion Stability in Blood Serum. World Congress on Oleo Science and 29th ISF congress (WCOS2012), Nagasaki, Japan, September, 2012
985. 今井薫、土屋好司、矢島博文：ナノバブルを鋳型とした中空ナノカプセルの調製、第61回高分子討論会、名古屋、2012年9月
986. 井口梓、土屋好司、矢島博文：ジュランガム・キトサン複合体の調製とその物理化学的特性、第61回高分子討論会、名古屋、2012年9月
987. 加藤晴久、土屋好司、白川真由美、矢島博文：キシログルカン-ヨウ素錯体の物理化学的特性に及ぼす側鎖構造の影響、第61回高分子討論会、名古屋、2012年9月
988. 小宮直人、石井萌、横山舞、土屋好司、矢島博文：カードラン誘導体とヨウ素の錯体形成およびその物理化学的特性、第15回ヨウ素学会シンポジウム、千葉、2012年9月
989. 深堀理子、嵯峨しおり、上田新太郎、土屋好司、矢島博文：キトサン-PEGグラフト及びブ

- ロック共重合体/ヨウ素複合体の調製及びその物理化学的特性、第15回 ヨウ素学会シンポジウム、千葉、2012年9月
990. Hamada N. Thermoelectric Power and Optical Absorption. International Workshop on Nano-Spintronics and JSPS Core-to-Core Program Kick-Off Meeting, Osaka, Japan, June, 2012
991. 加藤晴久、土屋好司、白川真由美、矢島博文：キシログルカン/ヨウ素錯体の物理化学的特性に及ぼす側鎖効果とその生理活性評価、第61回高分子学会年次大会、横浜、2012年5月
992. 坂上晋太郎、稲葉彩、田中祐太郎、中田圭美、土屋好司、川東正幸、矢島博文：腐植物質を利用した有害化学物質の光分解による環境浄化、第61回高分子学会年次大会、横浜、2012年5月
993. 田中智子、斎藤麻美、島田亨平、土屋好司、矢島博文：葉酸標識PAMAM デンドリマー/PEG化リポソーム複合化粒子の調製と薬物キャリアへの応用、第61回高分子学会年次大会、横浜、2012年5月
994. 中田圭美、田中祐太郎、坂上晋太郎、高味充日児、川東正幸、土屋好司、矢島博文：竹材堆肥物より抽出した腐植様物質の物理化学的特性、第61回高分子学会年次大会、横浜、2012年5月
995. 沖津翔太、土屋好司、酒井秀樹、阿部正彦、矢島博文：標的指向性液晶ナノ粒子の調製および生体適合性、第61回高分子学会年次大会、横浜、2012年5月
996. (* 1) Tsuchiya K., Hayashi K., Fujiwara K., Matsuura T., Ohkawa K., Sakai H., Abe M., Yajima H. Preparation of Nanobubbles with High Dispersion Stability Using Mixture of Cycloamylose Laurate and PEGylated Phospholipids for Ultrasound Contrast Agents. International Association of Colloid and Interface Scientists, Conference (IACIS2012), Sendai, Japan, May, 2012
997. Nojima M. Isotope analysis of aerosol using secondary ion mass spectrometry. 14th the International Symposium on SIMS and Related Techniques Based on Ion-Solid Interactions, Tokyo, Japan, May, 2012
998. Nojima M. Isotope analysis of aerosol using secondary ion mass spectrometry (Invited). International symposium on aerosol studies explored by electron microscopy, Tsukuba, Japan, February, 2012
999. 青景知弘、高橋克宗、住近理沙、玉城沙弥香、土屋好司、矢島博文：タンパク質/骨類似アパタイトによる高分子表面の高機能化と骨再生材料への応用、第33回日本バイオマテリアル学会大会、京都、2011年11月
1000. 島田亨平、溝口啓太、土屋好司、矢島博文：葉酸修飾PAMAM デンドロン/リポソーム複合化粒子の薬物キャリアとしての機能性評価、第33回日本バイオマテリアル学会大会、京都、2011年11月
1001. 沖津翔太、土屋好司、酒井秀樹、阿部正彦、矢島博文：標的指向性液晶ナノ粒子の調製及び生体適合性、第33回日本バイオマテリアル学会大会、京都、2011年11月
1002. 井口梓、上田新太郎、土屋好司、矢島博文：キトサン/ジェランガム複合体微粒子の調製及びその特性評価、第33回日本バイオマテリアル学会大会、京都、2011年11月
1003. 越後優、内田勝美、土屋好司、矢島博文：スピロベンゾピランを用いた光応答性高分子ミセルの形態変化、第33回日本バイオマテリアル学会大会、京都、2011年11月
1004. 梶陽介、内田勝美、土屋好司、矢島博文：温度応答性修飾フラーレン誘導体の溶液物性および生理活性評価、第60回高分子討論会、岡山、2011年9月
1005. 安達聡一郎、土屋好司、矢島博文：フェロセン含有電気化学応答性両親媒性高分子の合成と水溶液中での物性評価、第60回高分子討論会、岡山、2011年9月
1006. 青景知弘、高橋克宗、住近理紗、玉城沙弥香、土屋好司、矢島博文：タンパク質/骨類似アパタイトによる高分子ファイバー表面の高機能化と骨再生材料への応用、第60回高分子討論会、岡山、2011年9月

1007. 沖津翔太、土屋好司、酒井秀樹、阿部正彦、矢島博文：標的指向性液晶ナノ粒子の調製及びその界面特性、第63回コロイドおよび界面化学討論会、京都、2011年9月
1008. 海老原峻義、宮本亜也加、池尻貴宏、野島雅、近藤剛史、湯浅真：PEFCカソード触媒のD-SIMS解析、2011年電気化学秋季大会、2011年9月
1009. (*1) Tsuchiya K., Hayashi K., Fujiwara K., Konno T., Itani K., Ito T., Matsuura T., Ohkawa K., Sakai H., Abe M., Yajima H. Nanobubble Preparation of Mixed Cycloamylose-Modified Surfactants and PEGylated Phospholipids for Ultrasound Contrast Agents. 85th ACS Colloid and Surface Science Symposium, Montoreal, Canada, June, 2011
1010. 田中俊行、土屋好司、矢島博文、鈴木嘉昭：イオンビーム照射による生体吸収性高分子ファイバーの表面改質、第60回高分子学会年次大会、大阪、2011年5月
1011. 青景知弘、高橋克宗、住近理紗、土屋好司、矢島博文：骨再生医工学における生体模倣キチンファイバーを用いた三次元骨再生材料の創製とその特性、第60回高分子学会年次大会、大阪、2011年5月

その他の研究成果ならびに公開状況

シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等

日本幼少児健康教育学会第30回記念大会〔春季：野田大会〕の共催（2012年2月18日～19日）

日本幼少児健康教育学会第30回記念大会の共催を務めた。本大会の大会会長および大会組織委員長は、本プロジェクトのメンバーでもある丸山克俊（同学会副会長）ならびに清岡智（同学会常任理事）がそれぞれ務めた。また、本プロジェクトの市村志朗ならびに柳田信也が大会組織副委員長を務めた。本プロジェクト研究代表者の武田健は大会顧問として協力し、同大会中にも講演を行った。

大会では「次世代健康科学・健康教育を考える」のメインテーマの下に、特別企画①「学校体育プログラム日韓比較考」および特別企画②「次世代健康科学・健康教育を考える」が開かれたほか、幼少児の健康に関わる教育研究・実践研究の多種多様な報告が集まった。特別企画②では、本プロジェクトの立花研ならびに梅澤雅和が講演を行った。この特別企画は市民に一般開放し、当センターの研究ならびに関連する幼少児健康に関わる研究の普及・広報をする役割も果たすことができた。

日本毒性学会でのシンポジウム企画（2014年7月2日）

日本毒性学会学術年会にて、当センターの梅澤が他大学の若手研究者と共に、シンポジウム「次世代が切り開く胎生期、発達期毒性研究」を開催した。環境と次世代の健康をトピックスに掲げ、実験・疫学・臨床の分野横断的な議論を実現した。

公開セミナー開催（2014年7月10日）

センターの公開セミナー「環境と次世代健康科学」を野田キャンパス総合研究棟にて開催した。首都圏から遠くは長野県から参加者が集まり、総研機構・所属研究センターの紹介、研究内容の紹介、関連分野の先生方の講演とそれに続く意見・情報交換を行った。参加者の関心は高く、セミナーを予定の2時間を超える2時間半余りにわたり行い、本学の研究内容の紹介や学内外でのニーズ・情報共有を促した。

日本学術会議シンポジウム「PM2.5とナノ粒子 ―微小粒子の健康影響とその対策を考える―」を開催（2014年9月6日）

①大気中に浮遊する微粒子・ナノ粒子や産業で汎用されるナノマテリアルのリスク評価を目指した我が国の研究報告を示すこと、その上で、②今後のリスク管理の方法を我が国から世界に示していくための議論を展開し、その課題と展望を探ることを目的として、標題のシンポジウムを日本学術会議講堂（東京都港区）にて開催した。約170名の参加者には13名のメディア関係者も含まれ（学術会議シンポジウムとして最大級）、この問題の注目度の高さが改めて認識された。当センターの梅澤もコーディネーターを務めたパネルディスカッションで、様々な立場の参加者の質疑応答を交えた討論を実現した。

関連研究の最新動向の学会誌への寄稿

2011年8月9日～12日に、米国マサチューセッツ州ボストンにおいて開催された第5回ナノテクノロジー国際シンポジウム“Occupational and Environmental Health”に、本プロジェクトから武田健ならびに梅澤雅和が参加し、研究発表を行った。この学会で行われた議論を、梅澤雅和が国内の研究機関の研究者と共著で、日本エアロゾル学会誌『エアロゾル研究』（26巻4号 pp.374-376）上に報告した。

2012年5月14日～16日には、フランス・パリにおいて開催された国際毒性学会（SOT）の会議 PPTOXIII（The 3rd International Conference on Fetal Programming and Developmental Toxicity）に、本プロジェクトから梅澤雅和ならびに大学院生の清水隆平が参加し、研究発表を行った。この学会で行われた議論を、参加した両名が日本免疫毒性学会ニュースレター上に報告した（17巻1号 pp.12-13）。なお、清水氏はこの学会での研究発表で Student Award を受賞した。

研究成果のインターネットでの公開状況

本プロジェクトから発表した顕著な研究成果ならびに活動状況は、本プロジェクトの運営主体である戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター（東京理科大学 研究推進機構 総合研究院）のウェブページ上に公開した。 URL: <http://www.rs.tus.ac.jp/env-health/index.html>

国際シンポジウムー日本幼少児健康教育学会第 33 回大会 [春季：野田大会] の共催（2015年2月28日～3月1日）

当センターメンバーから大会長：丸山克俊、組織委員長：清岡智、事務局長：柳田信也、組織副委員長：市村志朗、国際シンポジウム担当：梅澤雅和の下、標記学会大会を共催した。国際シンポジウム「次世代のための環境・健康研究」「幼少児の疾病と健康教育の諸課題ー日韓比較考ー」を、公開企画として開催した。
http://www.rs.tus.ac.jp/env-health/meeting/150228-0301_children.html

国際シンポジウムでは、次代を担う幼少児の健康・成長・教育環境を向上させるための最先端の活躍・研究・実践をしている研究・教育者を招待した。新しい技術や社会を将来に持続可能な形で設計・発展させるための新たな環境研究・環境教育の萌芽が得られた。

その他の研究成果等

武田健ならびに梅澤雅和らが中心となり、電機会社との共同研究を進め、ナノ粒子や類似活性種を放出し得る消費者製品の健康リスク評価ならびに有効性の検証を実施した。梅澤雅和らが中心となり、エジプト Damanhour 大学獣医学部と予防医学を指向した医薬工連携型の共同研究を展開しているほか、ナノ粒子の健康影響解析に重要な吸入曝露実験をデンマークの National Research Centre for the Working Environment との共同研究で実施・継続中である。その結果、疾病発症に対する環境要因（ナノ粒子の景気同曝露）の寄与のメカニズム、病理・分子的基盤について本研究プロジェクトから明らかになった主要なものが吸入曝露実験系で再現され、現在は治療法に限界のある慢性疾患に対する新しい治療標的・予防戦略が明らかになると期待される。

＜「選定時」及び「中間評価時」に付された留意事項及び対応＞

「選定時」に付された留意事項

「個々の研究者の具体的な目標を示されたい。」

「選定時」に付された留意事項への対応

全体の目標、グループ内の目標の中に個々の研究者の課題と役割を決定し、研究を推進している。各々の課題の中に目標も設定しているが、十分に記載できていなかった。そのため、今回中間報告書の項目 10 「研究プロジェクトに参加する主な研究者」のプロジェクトの研究課題の欄に個々の研究者の目標を簡潔に記載させて戴いた。

本プロジェクト発足時に、改めてプロジェクト全体の5年間の目標を研究代表者から説明し、その上で個々の研究者が目標を設定している。その後、毎年、個々の研究者の目標に対する成果発表と達成度の評価を、それぞれの課題の研究結果の要旨、業績（文献、学会発表等）として集め、年表としてまとめている。また、定期的に研究発表会を開催し、パワーポイントを使用してその成果を発表するとともに討論を実施し、その時点までに得られた結果とプロジェクト全体の目標や個々の研究者の目標について議論をしている。

その結果、本中間報告書進捗状況・研究等に記載したように、プロジェクト内で研究者が相互に連携した研究成果を挙げた。

「中間評価時」に付された留意事項

該当なし。

「中間評価時」に付された留意事項への対応

該当なし。

日本学術会議トキシコロジー分科会主催シンポジウム

PM2.5とナノ粒子

—微小粒子の健康影響とその対策を考える—

日時：2014年9月6日(土) 13:15~17:00
会場：日本学術会議講堂
主催：日本学術会議トキシコロジー分科会
共催・協賛：日本薬学会、日本化学会、日本毒理学会、
東京理科大学 総合研究機構 戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター、他

■プログラム

<挨拶> 橋田 充 日本学術会議会員トキシコロジー分科会担当(薬学委員会委員長)
山添 康 トキシコロジー分科会委員長

<講演1> 座長 吉岡 敏治(大阪府立急性期総合医療センター)、姫野 誠一郎(徳島文理大学)

「大気微小粒子の健康科学—PM2.5の健康影響および対策は」
内山 巖雄(京都大学)

「ディーゼル排ガス微小粒子及びナノ材料の次世代への健康影響」
武田 健(東京理科大学)

「吸入全身曝露を基軸としたナノ材料の毒性評価体系の構築とMWCNTからの知見」
菅野 純(国立医薬品食品衛生研究所)

<講演2> 座長 赤堀 文昭(麻布大学)、武田 健(東京理科大学)

「労働衛生の立場から—ナノ材料を扱う職場での管理」
森本 泰夫(産業医科大学)

「経済産業省におけるナノ材料安全対策について」
藤沢 久(経済産業省 製造産業局化学物質管理課)

「微小粒子・ナノ材料の健康リスクにどのように向き合うべきか」
岸本 充生(東京大学公共政策大学院)

<パネルディスカッション>
コーディネーター：上田 昌文(市民科学研究室)、梅澤 雅和(東京理科大学)
パネリスト：内山 巖雄、武田 健、菅野 純、森本 泰夫、藤沢 久、岸本 充生

<閉会挨拶> 姫野 誠一郎(徳島文理大学)

■オーガナイザー：姫野 誠一郎(分科会幹事)、武田 健(分科会幹事)

■会場：日本学術会議講堂(東京メトロ千代田線「乃木坂」駅5出口1分)
■参加費：無料
■参加申込方法：シンポジウム開催告知ページ
(http://www.rs.tus.ac.jp/env-health/meeting/140906_sympo.html)
より8月25日(月)までにお申込みください。
■事務局：日本学術会議事務局 <http://www.scj.go.jp/>
〒106-8555 東京都港区六本木7-22-34
■問合せ先：東京理科大学 総合研究機構 戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター
梅澤 雅和
<E-mail> jisedaiken@rs.tus.ac.jp

巻末 2

2014年9月6日開催 日本学術会議トキシコロジー分科会シンポジウム

要旨集より「プログラム開催趣旨」

日本学術会議シンポジウム開催趣旨

PM2.5 とナノ粒子

—微小粒子の健康影響とその対策を考える—

中国から国境を越えて飛来する微小粒子状物質 PM2.5 (直径 2.5 μm 以下の粒子) の健康影響が懸念されています。PM2.5 には多量のナノ粒子 (100 nm 以下) が含まれています。それら微小粒子は、はたしてどのような健康影響を及ぼし得るのでしょうか。

一方で、工業的に製造されるナノマテリアルのリスク評価についての国際的な議論が、いよいよ本格化してきました。その議論は、ナノマテリアルへの職業的曝露・環境的曝露による有害事象の発生を回避することや、種々の分野への活用を見込んで開発される新規マテリアルの有害性を予測可能にすることを目的として進められています。

本シンポジウムの目的は、大気中に浮遊する微粒子・ナノ粒子や産業で汎用されるナノマテリアルのリスク評価を目指した我が国の研究報告を受け、意見交換ならびにパネルディスカッションを通して、今後のリスク管理の方法を我が国から世界に示していくための議論を展開し、その課題と展望を探ることにあります。

2014年9月6日開催 日本学術会議トキシコロジー分科会シンポジウム 要旨集
pp.5-6 梅澤・武田・井原・菅又「ディーゼル排ガス微粒子及びナノ材料の次世代健康影響」

「ディーゼル排ガス微粒子及びナノ材料の次世代健康影響」

梅澤雅和、○武田 健（東京理科大学総合研究機構）
井原智美、菅又昌雄（橋本臨床病理研究所）

大気中に浮遊する微小粒子状物質PM2.5（粒径が概ね2.5 μm以下の微小粒子）の健康影響が懸念されている。微小粒子状物質による健康影響については、呼吸器や循環器疾患との因果関係が疫学研究やヒトボランティアによる実験、あるいは動物実験から明らかにされている。一方で、脳神経や生殖系に及ぼす影響、さらに次世代の健康に及ぶ影響についても研究が進められつつあり、いくつかの報告がすでになされている。一連の研究結果から、大気中の超微小粒子の健康影響が注目されるようになった。

超微小粒子による健康影響の懸念は、工業的に生産されるナノ材料（ナノマテリアル）についても体内に侵入した際の健康影響を検証することの必要性を提起した。ナノ材料は、21世紀の科学技術の基幹を成すと期待されるナノテクノロジーの発展を導く基盤材料である。すでに、工業、環境、医薬、食品、化粧品などの分野で、様々なナノ材料が開発・製造・応用されている。これは、生産・使用・廃棄などの場面におけるナノ材料の環境放出や、従来の材料とは異なる形で生じ得る健康や環境への影響についての危惧をもたらした。現在、有害性やリスク評価など毒理学の見地からの研究が求められている。

その中で我々は、曝露に対して最も感受性の高い時期の一つであると考えられる胎児期に注目し、この時期の超微小粒子曝露により生じる健康影響を検討してきた。すなわち、胎児期に超微小粒子の曝露を受けて生まれてきたマウスの仔において、発達の過程を経ながら脳神経系や生殖系に現れてくる影響を調査した。その結果、ある大きさのナノ粒子は母マウスから仔に移行すること、ナノ粒子は比較的少ない量で脳神経系や生殖系に影響を及ぼすことなどを明らかにした。

ディーゼル排ガスの妊娠期曝露の産仔への影響

ディーゼル排ガス中の超微小粒子

わが国の都市部では、PM2.5にディーゼル車が排出する微小粒子が一定程度含まれる。ディーゼル車から排出される微小粒子の多くは、一次粒子径が100 nm以下のナノ粒子である。その粒子径は、アイドリング時においてエンジンに負荷をかけたときと比較してより小さい分布を示すことが分かっている。ディーゼル排ガスに含まれるナノ粒子は無機炭素がコアとなり、芳香族炭化水素や硫酸塩、金属など、様々な化学物質が付着して形成されている。粒子表面を有機溶媒で処理して表面の有機物質を洗浄すると、粒子表面の金属イオンが多くなることや、細胞毒性が増すことが明らかになっている。採取した粒子状物質には、球状の粒子だけでなく構造的にカーボンナノチューブに類似した繊維状物質も認められている。

脳の病理所見

妊娠マウスにディーゼル排ガスを曝露（微小粒子濃度0.1~3 mg/m³）すると、産仔（10~12週齢）の脳血管周囲顆粒細胞（脳血管周囲マクロファージ）の細胞質内消化顆粒に、排ガス由来と思われる電子密度の高い粒子状物質が電子顕微鏡下で多数認められた。このとき、顆粒自体の変性、泡沫化や、これらの粒子を取り込んだ脳血管周囲マクロファージの核の断片化が認められた。さらに末梢血管周囲に浮腫および平滑筋が存在しない微小血管の閉塞が認められた（図1）。これらの所見は脳神経組織全体に認められ、病理学的に慢性の多発性微小梗塞と判定されている。また、血管周囲の浮腫様の形態は、血管周囲に伸びたアス

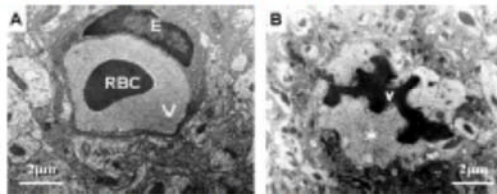


図1 胎児期ディーゼル排ガス曝露が大脳皮質末梢血管の微小形態に及ぼす影響（マウス出生後11週）A：対象、B：曝露群、V：血管、RBC：赤血球、*：膨化したアストロサイトのエンドフット

(続) 梅澤・武田・井原・菅又「ディーゼル排ガス微粒子及びナノ材料の次世代健康影響」

トロサイトのエンドフットが異常に膨化したことによることが示された。この細胞の細胞質内にはしばしばミエリン様物質が認められた。以上のことから ① 末梢血管そのものの傷害、② 血管から栄養を得ているアストロサイトの機能不全による神経細胞の傷害、③ 末梢血管閉塞による閉塞部位から先の細胞の傷害の3点の傷害が示唆された (Sugamata et al, JHS 2006)。さらに、その後の研究で大脳皮質に慢性のアポトーシス像 (カスパーゼ3陽性細胞) や小脳プルキンエ細胞のアポトーシス像も観察されている。

モノアミン代謝の変動と行動異常

電子顕微鏡による病理学的な所見とともに、神経伝達物質のモノアミンの代謝や行動にも異常が認められている。

ナノ材料の妊娠期曝露の産仔への影響

カーボンブラックナノ粒子の生体影響

環境中のナノ粒子のモデルとしてカーボンブラックナノ粒子 (14 nm) を妊娠マウスに点鼻投与し、出生仔 (12 週齢) の脳血管周囲マクロファージを観察した。大脳皮質の脳血管周囲マクロファージの消化顆粒に著しい異常が認められ、電子密度が低い顆粒や、蜂の巣状構造になっている顆粒が認められた。PAS 染色による定量的解析では、曝露により、PAS 陽性の脳血管周囲マクロファージ細胞数が脳全域で減少している傾向を示し、大脳皮質や中脳四丘体で優位に減少していることが確認された (図 2 : Onoda et al, PLoS One, 2014)。以上の結果は、ナノ粒子が次世代の脳神経系に影響を及ぼすこと、ならびに、脳血管周囲マクロファージが次世代脳神経系において感受性が高く、胎仔期ナノ粒子曝露の影響を顕著に反映する標的になることが示された。

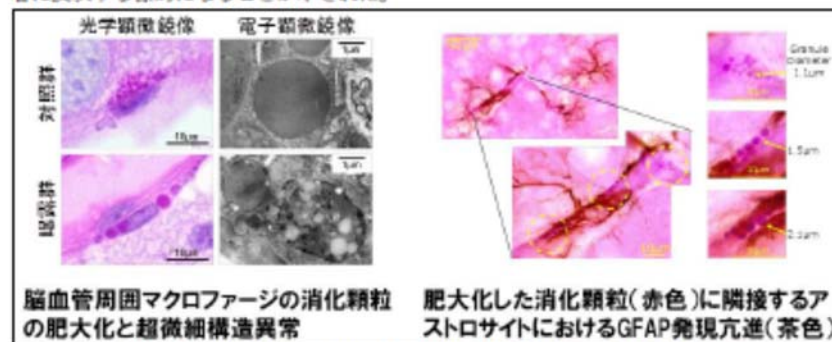


図 2. カーボンブラックナノ粒子の胎仔期曝露 (95 $\mu\text{g}/\text{kg}$ bwt を妊娠前期のマウスに計 2 回投与) が脳血管周囲マクロファージ及び隣接するアストロサイトに及ぼす影響 (マウス出生後 6 週)

他のナノ材料

二酸化チタン、酸化亜鉛など他のナノ粒子の妊娠期曝露によっても産仔の末梢血管周囲の異常が認められている。また、ナノ粒子胎仔期曝露の胎仔及び産仔の経時的網羅的遺伝子解析の結果により、発達期の脳に生じる遺伝子発現変動パターンの特徴が報告されている (Shimizu et al, P&FT 2009; Umezawa et al, JHS 2012)。これらの結果がヒトの脳神経系の疾患とどのような関わりを持つのかについては、今後のさらなる検証が必要である。

今後の展望と提言

ナノ粒子による健康影響については次世代への影響も考慮され、国民の生活、労働者や消費者の安全が守られることが期待される。わが国が環境管理や新規技術の社会受容に関して世界に先駆けて行動することで、環境・安全といった分野において主導的な役割を担うことを期待したい。

巻末 4

2014年9月6日開催 日本学術会議トキシコロジー分科会シンポジウム
要旨集 p.15 梅澤・上田「PM2.5とナノ粒子の健康影響と対策を考える」

パネルディスカッション

PM2.5とナノ粒子の健康影響と対策を考える

梅澤 雅和¹、上田 昌文²

¹ 東京理科大学 総合研究機構 戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター

² 特定非営利活動法人 市民科学研究室

PM2.5とナノ粒子の健康影響と対策を、なぜいま考えなければならないのか。それは言うまでもなく、この問題が我々の産業活動の「便利さ」「有用さ」と隣り合わせであるためである。

たとえば、PM2.5の主要因の一つが自動車排ガスであるとしても、自動車の使用を中止するわけにはいかない。ナノ粒子の曝露を人が受けたときの健康影響が懸念されるからと言って、有用なナノ粒子のすべての産業応用を否定するわけにはいかない。この状況で PM2.5 やナノ粒子による健康影響を回避することが求められるが、対策立案の過程においてステークホルダーどうしの利害が衝突することも少なくない。

この衝突の背景にはどのようなものがあるだろうか。そこには言うまでもなく、費用対効果やリスク・トレードオフの問題がある。さらに、局所的な高濃度地点への働きかけや、高感受性集団への対策も、重要であるが解決の容易でない問題である。

本パネルディスカッションではこれらの問題点を整理した上で、シンポジウムで講演された専門家とともに、対策立案の過程で共有すべき注意点を整理することを目指す。とくに、参加者ならびに我々一人一人が、PM2.5やナノ粒子による健康影響を効果的に回避していくために必要な判断材料を明示したい。最後にそこから、我が国から世界にPM2.5やナノ粒子のリスク管理を示していくための課題と展望を探っていきたい。

東京理科大学 研究推進機構 総合研究院パンフレットでのセンター紹介

創薬・バイオ

戦略的環境次世代健康科学 研究基盤センター

Center for Environmental Health Science for the Next Generation

目的

大気環境中のナノ粒子をはじめとする様々な環境要因が次世代の発癌・アレルギーや糖尿病、肝臓、腎臓等の代謝・機能に及ぼす影響を調べ、次世代の子どもが健康に生活できる社会を築くための戦略的研究基盤を形成し、研究を進捗することを目的としています

今後の展開

環境中のナノ粒子が原因や原因因子になる次世代の子どもの疾病を予防し、次世代の健全な成長発達に貢献される環境を確保することを目標としています

設立2011年4月 env-health@rs.tus.ac.jp

センター長 総合研究院 教授
武田 健
Ken Takada



本センターの活動を通して、未来の子ども達が健康な生活をおくれるような環境を創出することに貢献したい。

環境と次世代健康科学に関する研究を行い、疾患の原因となる環境要因の解明と予防に向けた先進的研究を進めています

本研究センターは2011年度文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に採択され、5年間のプロジェクトとしてスタートしました。
センターHP: <http://www.rs.tus.ac.jp/env-health/index.html>

目的

当センターでは、次世代の子どもが健康に生活できる社会を築くための戦略的研究基盤を形成することを目標としています。そのために総合理工学大学の観望を結集し、外部研究機関の協力を得ながら次世代の健全な成長発達が保証される環境を確保すること、さらに運動、栄養がもたらす健康影響を明らかにし、その予防（治療）や健康増進法を確立することを目標としています。

センター設置の背景と経緯

人々を取り巻く社会環境や生活環境の変化に伴い、健康に影響を及ぼす新たな要因が出てきています。特に環境要因が子どもの成長・発達にもたらす影響は、国内外で議論されている大きな懸念です。我が国では2010年度から、「子どもの健康と環境に関する全国的な疫学調査」（エコチル調査、環境省、15年間）が実施されています。この背景の中で当センターは、大気環境中のナノ粒子をはじめとする環境要因が次世代の様々な器官や生体機能系に及ぼす影響を調べ、次世代の子どもが健康に生活できる社会を築くための戦略的研究基盤として形成されました。

研究設備

当センターは、ディーゼル排ガス曝露施設を所有しています。これにより、ディーゼル排ガスを実験動物に曝露することができるようになり、非意図的に発生され、呼吸から取り込まれるナノ粒子の健康への影響を詳細に検討することが可能になっています。

ディーゼル排ガス曝露チャンバー

また、凍結切片製剤作成装置（フワイオスタット）をはじめとする顕微鏡観察（顕微鏡）に連携した各種研究機器は、本学理学部の複数の研究室をはじめとする学内外の研究者に積極的に利用していただいています。今後も、必要とされる先生方には大いに利用していただき、その発展に貢献したいと考えています。

研究シーズ 共同研究の提案

本センターでは、ナノ粒子を中心に環境による次世代影響の全容を明らかにし、そのリスクの効果的な回避策を算出することを目的として、基礎研究から実証まで幅広く活動をしています。ナノ粒子（粒径100 nm以下の超微細小粒子・材料）は妊娠中の母体に入ると、胎盤を透過して胎児・次世代に移行し、影響を及ぼすことが明らかになりました。我々はこれを踏まえ、材料の性状を制御することにより有害性を抑える技術の開発を試みています。様々な材料の有害性の検証・リスクの評価とあわせ、ナノ材料のリスクを回避するためのリスク情報の共有システムの構築を目指しています。

新規材料の優位性を検証するために、生体に入り得る新規のナノ材料を保有・開発しているグループ、また、大気中及び室内空気中に浮遊するナノ粒子を捕らえ技術開発をしているグループとも共同研究を推進しています。また、社会学との統合的アプローチの重要性に向けて、環境リスクの自主的管理を推進する教員・保育者・医療従事者との協力体制を構築しています。

当センター長らは、先に文部科学省私学研究助成事業学術フロンティアにおいて、ナノ粒子健康科学の研究を実施しました。その結果、環境中に放出されたナノ粒子やナノテクノロジーの基盤材料として生産されるナノマテリアルが、妊娠中の母体から仔に移行し、仔の発達過程で様々な健康影響を及ぼすことを動物実験系により明らかにしました。

当研究センターでは特に、1) ナノ粒子（ナノマテリアル）が次世代の健康に及ぼす影響のメカニズムを解明し、ナノマテリアルの効果的なリスク管理を促すこと、2) 運動や栄養が子どもの健康や発達に及ぼす影響を解明することを目的としています。これを達成するために、学内から理学研究科をはじめとする各研究科の専攻分野の異なる研究者が参加して、戦略的環境次世代健康科学研究センターを設立しました。学外からは、以前からの共同研究で実績を挙げた臨床疫学・病理学研究者をはじめ多くの研究者が本プロジェクトに参加しています。

104

卷末 6

戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター パンフレット

(p.1)



戦略的 環境次世代健康科学 研究基盤センター

The Center for Environmental Health Science for the Next Generation

環境と次世代健康科学
疾患原因解明と予防に向けた先進的な研究



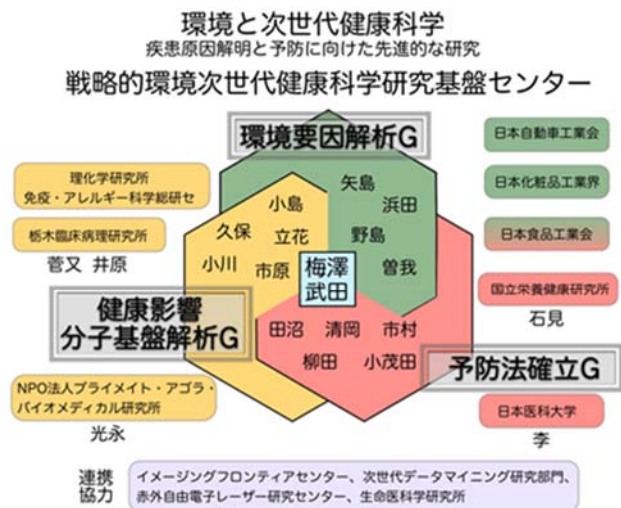
東京理科大学 総合研究機構

(p.2)

研究目的

当センターでは、一般環境ならびに労働環境中のナノ粒子をまじめとする環境要因が、次世代個体の種々の器官や生体調節系に及ぼす影響を調べることで、また、疾病の原因となる要因を明らかにし、予防に向けた先進的研究を行うことを目的としています。さらに上記の要因に加えて運動、栄養がもたらす健康影響を明らかにすることを目指しています。

研究組織図



当センターは、東京理科大学総合研究機構内の他のグループの研究者とも積極的な交流を行いながら活動しています。理工系総合大学としての東京理科大学の特徴を活かしながら、新しい境界・複合領域の学問の発展と若手研究者の育成を課題としています。

組織表

氏名	所属	氏名	所属
武田 健	東京理科大学総合研究機構	浜田 典昭	東京理科大学理工学部
梅澤 雅和	東京理科大学総合研究機構	丸山 克俊	東京理科大学理工学部
野島 雅	東京理科大学総合研究機構	清岡 智	東京理科大学理工学部
久保 允人	東京理科大学生命医科学研究所	市村 志朗	東京理科大学理工学部
小川 修平	東京理科大学生命医科学研究所	柳田 信也	東京理科大学理工学部
矢島 博文	東京理科大学理学部	石見 佳子	国立栄養健康研究所
小島 周二	東京理科大学薬学部	菅又 昌雄	栃木臨床病理研究所
市原 学	東京理科大学薬学部	井原 智美	栃木臨床病理研究所
田沼 靖一	東京理科大学薬学部	光永 総子	NPO法人プライミイト・アグラ・バイオメディカル研究所
小茂田昌代	東京理科大学薬学部	李 英姫	日本医科大学
		立花 研	日本薬科大学

研究設備

当センターは、ディーゼル排ガス曝露施設を所有しています。これにより、ディーゼル排ガスを実験動物に曝露することができるようになり、非意図的に産生され、呼吸から取り込まれるナノ粒子の健康への影響を詳細に検討することが可能になっています。



ディーゼル排ガス曝露チャンバー



凍結切片作製装置

凍結切片試料作成装置(クライオスタット)をはじめとする曝露実験棟(薬学キャンパスに隣接)の各研究機器は、本学薬学部の複数の研究室をはじめとする学内外の研究者に頻りに利用していただいています。今後も、必要とされる先生方には大いに利用していただき、その要望に応えたいと考えています。



ウルトラマイクローム

自動包埋機

研究シーズ 共同研究の提案

本センターでは、ナノ粒子を中心に環境による次世代影響の全容を明らかにし、そのリスクの効果的な回避策を見出すことを目的として、基礎研究から実践まで幅広く活動をしています。ナノ粒子(粒径100nm以下の超微小粒子・材料)は妊娠中の母体に入ると、胎盤を通過して胎児・次世代に移行し、影響を及ぼすことが明らかになりました。我々はこれを踏まえ、材料の性状を制御することにより有害性を抑える技術の開発を試みています。様々な材料の有害性の検証・リスクの評価とあわせ、ナノ材料のリスクを回避するためのリスク情報の共有システムの構築を目指しています。

新規材料の優位性を検証するために、生体に入り得る新規のナノ材料を保有・開発しているグループ、また、大気中及び室内空気中へ浮遊するナノ粒子を減らす技術開発をしているグループとも共同研究を推進しています。また、社会学との融合研究課題の進展に向けて、環境リスクの自主的管理を目指す教員・保育者・医療従事者との協力体制を模索しています。

(p.4)

地図



問い合わせ先

戦略的環境次世代健康科学研究基盤センター
東京理科大学総合研究棟(10号館)内
〒278-8510 千葉県野田市山崎2641
TEL : 04-7124-1501 (内4651)
FAX : 04-7121-3784
E-mail: tkdlab@rs.noda.tus.ac.jp

あとがき

本プロジェクトを運営した戦略的環境次世代健康科学研究基盤センターは、この度5年間の活動が無事終え、その研究成果を本報告書としてまとめることができました。研究を推進していただいた班員、また、センターの活動をささえていただいたすべての皆様に感謝申し上げます。

本センターは東京理科大学 研究推進機構 総合研究院の一員として、理工系総合大学の強みを活かし、新しい複合領域の研究を開拓・発展させることができたと自負しています。機構長・院長をはじめ、機構を構成する他のセンターや研究部門の先生方から、研究上の有益なご指導やアドバイスを賜りました。研究推進課（野田）、研究戦略・産学官連携課、また、新しく発足した研究戦略・産学連携センターの URA（コーディネーター）の皆様から様々なサポートを受けました。紙面を借りて心より感謝申し上げます。

本センターの研究を中心になって牽引し、本報告書をまとめ上げた梅澤雅和博士、センター秘書として運営の要となって活躍していただいた神田由佳さんに深謝申し上げます。

最後になりましたが、財政的な援助をいただきました文部科学省及び東京理科大学に厚く御礼申し上げます。

武田 健