

1日目(9月15日(土)) / Day 1 (Sep. 15 Sat.)

13:30~16:00 A会場(B11) / Room A (B11)

1A 細胞生物学的課題 / Cell biology

- 1A1330\* *Spiroplasma eriocheiris* 遊泳運動に関係する5つのMreBの機能及び構造解析  
Structural and functional analyses of five MreB proteins involved in swimming motility of *Spiroplasma eriocheiris*  
○高橋 大地<sup>1</sup>, 児玉 彩<sup>1</sup>, 今田 勝巳<sup>2</sup>, 宮田 真人<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>大阪市大・院理, <sup>2</sup>大阪大・院理, <sup>3</sup>大阪市大・複合先端研)  
**Daichi Takahashi**<sup>1</sup>, Aya Kodama<sup>1</sup>, Katsumi Imada<sup>2</sup>, Makoto Miyata<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci., Univ. Osaka City, <sup>2</sup>Grad. Sch. Sci., Univ. Osaka, <sup>3</sup>OCARINA, Univ. Osaka City)
- 1A1342\* マイコプラズマ・ガリセプティカム滑走運動の詳細測定  
Detailed measurements of gliding behavior in *Mycoplasma gallisepticum*  
○水谷 雅希<sup>1</sup>, 宮田 真人<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>大阪市大・院理, <sup>2</sup>大阪市大・複合先端研)  
**Masaki Mizutani**<sup>1</sup>, Makoto Miyata<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ., <sup>2</sup>OCARINA, Osaka City Univ.)
- 1A1354\* 細胞内温度動態における微小管の寄与の検討  
Investigating the contribution of microtubule on intracellular temperature dynamics  
○柳 昂志<sup>1</sup>, 岡部 弘基<sup>1,2</sup>, 船津 高志<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大院薬, <sup>2</sup>JST さきがけ)  
**Takashi Yanagi**<sup>1</sup>, Kohki Okabe<sup>1,2</sup>, Takashi Funatsu<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. of Pharm. Sci., The Univ of Tokyo, <sup>2</sup>JST, PRESTO)
- 1A1406\* A mechanical effect of oriented actin fibers on the nuclear morphology during osteogenic differentiation of mesenchymal stem cell  
**Masashi Yamazaki**<sup>1</sup>, Shota Iwakura<sup>2</sup>, Manabu Numao<sup>1</sup>, Hiromichi Fujie<sup>1,2</sup>, Hiromi Miyoshi<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Syst., Tokyo Metro. Univ., <sup>2</sup>Faculty Syst., Tokyo Metro. Univ.)
- 1A1418\* Helicity formed by actin homologs in swimming bacterium, Spiroplasma  
**Yuya Sasajima**<sup>1</sup>, Isil Tulum<sup>1,2</sup>, Makoto Miyata<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Graduate School of Science, Osaka City University, Japan, <sup>2</sup>The OCU Advanced Research Institute for Natural Science and Technology (OCARINA), Osaka City University, Japan.)
- 1A1430 Focal adhesions of cells to the matrix are mediators and targets of cooperative activity of microtubules and actomyosin cytoskeleton  
**Yukako Nishimura**<sup>1</sup>, Nisha Bte Mohd Rafiq<sup>1,5</sup>, Sergey V. Plotnikov<sup>2</sup>, Visalatchi Thiagarajan<sup>1</sup>, Zhen Zhang<sup>1</sup>, Meenubharathi Natarajan<sup>1</sup>, Shidong Shi<sup>1</sup>, Virgile Viasnoff<sup>1,3,4</sup>, Gareth E. Jones<sup>5</sup>, Pakorn Kanchanawong<sup>1,6</sup>, Alexander D. Bershadsky<sup>1,7</sup> (<sup>1</sup>MBI, NUS, <sup>2</sup>Dept. of Cell and Syst. Biol., Univ. Toronto, <sup>3</sup>CNRS UMI, <sup>4</sup>Dept. of Biol. Sci., NUS, <sup>5</sup>Randall Center for Cell and Mol. Biophys., KCL, <sup>6</sup>Dept. of Biomed. Eng., NUS, <sup>7</sup>Dept. of Mol. Cell Biol., WIS)
- 休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48
- 1A1448 Mechanical stress modulates the homeostasis of periodontal ligament  
**Ayano Fujita**<sup>1</sup>, Masatoshi Morimatsu<sup>1</sup>, Masayoshi Nishiyama<sup>2</sup>, Shogo Takashiba<sup>1</sup>, Keiji Naruse<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad Sch of Med, Dent and Pharma Sci, Okayama Univ, <sup>2</sup>Department of Physics, Kindai Univ)
- 1A1500\* 肝線維症における肝星細胞活性化とメカノセンシング  
Hepatic Stellate Cell Activation and Mechanosensing in Liver Fibrosis  
○有本 睦子<sup>1</sup>, 住吉 孝明<sup>2</sup> (<sup>1</sup>京都工繊大, <sup>2</sup>関西大学)  
**Mutsuko Arimoto**<sup>1</sup>, Takaaki Sumiyoshi<sup>2</sup> (<sup>1</sup>KIT, <sup>2</sup>Kansai Univ.)

- 1A1512\* デスミン中間径フィラメントを包含する細胞サイズ液滴の変形と突出  
Deformation and protrusion of cell-sized droplets containing intermediate filaments of desmin  
○宮坂 禎也, 伊藤 光司, 羽鳥 晋由 (山形大・院理工)  
**Yoshiya Miyasaka**, Koji Ito, Kuniyuki Hatori (*Grad. Sch. Sci. Eng., Yamagata Univ.*)
- 1A1524\* アクチン束化タンパク質 fascin の成長円錐ラメリポディアの弾性率に対する寄与  
Contribution of actin bundling protein fascin to the elasticity of lamellipodial region in the growth cone  
○田中 みなみ<sup>1</sup>, 藤井 裕紀<sup>2</sup>, 石川 良樹<sup>3</sup>, 平野 和己<sup>4</sup>, 岡嶋 孝治<sup>2</sup>, 加藤 薫<sup>4</sup> (1\*筑波大大学院 生命環境科学, 2北海道大学 大学院情報科学人間情報科学専攻, 3群馬県立県民健康科学大, 4産総研 バイオメディカル)  
**Minami Tanaka**<sup>1</sup>, Yuki Fujii<sup>2</sup>, Ryoki Ishikawa<sup>3</sup>, Kazumi Hirano<sup>4</sup>, Takaharu Okajima<sup>2</sup>, Kaoru Katoh<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>*Grad. Sch. Life & Env. Sci., Univ. Tsukuba*, <sup>2</sup>*Grad. Schl. Inform. Sci & Tech. Univ., Hokkaido*, <sup>3</sup>*Gunma Pref. Coll. Health Sci.*, <sup>4</sup>*Bio Mes Res. Inst., AIST*)
- 1A1536\* クシクラゲの巨大複合繊毛を構成する新規タンパク質 CTENO64 の同定と櫛板繊毛の協調的運動における役割  
Identification of a novel protein CTENO64 in giant compound cilia in the ctenophore and its role in the coordinated ciliary movement  
○城倉 圭<sup>1</sup>, 柴田 大輔<sup>1</sup>, 山口 勝司<sup>2</sup>, 重信 秀治<sup>2</sup>, 柴 小菊<sup>1</sup>, 稲葉 一男<sup>1</sup> (1筑波大・下田臨海, 2基生研・機能解析セ)  
**Kei Jokura**<sup>1</sup>, Daisuke Shibata<sup>1</sup>, Katsushi Yamaguchi<sup>2</sup>, Shuji Shigenobu<sup>2</sup>, Kogiku Shiba<sup>1</sup>, Kazuo Inaba<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>*Shimoda Marine Res. Ctr., Tsukuba Univ.*, <sup>2</sup>*Functional Genomics Facility, NIBB.*)
- 1A1548 細胞外環境のダイナミックリモデリングが支配する細胞集団行動解析  
Spatio-temporal remodeling of microenvironment regulates the directionality of collective cell migration  
○萩原 将也<sup>1</sup>, 丸本 萌<sup>1,2</sup>, 丸山 央峰<sup>3</sup>, 森 英樹<sup>2</sup>, 新井 史人<sup>3</sup> (1大阪府立大学 NanoSquare 拠点研究所, 2大阪府立大学大学院理学系研究科生物科学専攻, 3名古屋大学大学院工学研究科マイクロ・ナノ機械理工専攻)  
**Masaya Hagiwara**<sup>1</sup>, Moegi Marumoto<sup>1,2</sup>, Hisataka Maruyama<sup>3</sup>, Hideki Mori<sup>2</sup>, Fumihito Arai<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>*NanoSquare Research Institute, Osaka Prefecture University*, <sup>2</sup>*Department of Biological Science, Osaka Prefecture University*, <sup>3</sup>*Department of Micro-Nano Systems Engineering, Nagoya University*)

13:30~16:12 C会場 (B21) /Room C (B21)

1C バイオインフォマティクス・バイオエンジニアリング・膜・神経/  
Bioinformatics, bioengineering, membrane, neuroscience

- 1C1330 マスク付きガウス関数による電顕3次元密度マップ内の $\alpha$ ヘリックスを認識する手法の開発  
Detection of alpha-helices from the 3D EM density map using masked single Gaussian functions  
○川端 猛, 中村 春木, 栗栖 源嗣 (大阪大 蛋白質研)  
**Takeshi Kawabata**, Haruki Nakamura, Genji Kurisu (*Inst. Prot. Res., Osaka Univ.*)
- 1C1342 Multiscale Modeling of Bacterial Lipid Recognition in Mammalian Immune Receptor Pathways, and Regulation by Novel Host Defense Peptides  
**Peter J. Bond** (*BII A\*STAR Singapore*)
- 1C1354 p53C 末端ドメインのエクストラ・ディスオーダー状態  
Extra-Disordered State of p53 C-terminal Domain  
○飯田 慎仁<sup>1</sup>, 中村 春木<sup>2</sup>, 肥後 順一<sup>3</sup> (1大阪大学蛋白質研究所, 2遺伝研 DDBJ センター, 3兵庫県 院・シミュレーション)  
**Shinji Iida**<sup>1</sup>, Haruki Nakamura<sup>2</sup>, Junichi Higo<sup>3</sup> (<sup>1</sup>*IPR, Osak Univ.*, <sup>2</sup>*DDBJ center, NIG, ROIS*, <sup>3</sup>*Grd. Sch. Sim., Univ. Hyogo*)

1C1406 相互作用パターンと機械学習を用いたタンパク質-低分子化合物ドッキング手法の改良  
A new method to improve the accuracy for protein-small molecule docking by using interaction pattern fingerprint and machine learning

○佐藤 史彬<sup>1</sup>, 笠原 浩太<sup>2</sup>, 高橋 卓也<sup>2</sup> (<sup>1</sup>立命館大・院・生命, <sup>2</sup>立命館大・生命)

**Fumiaki Sato**<sup>1</sup>, Kota Kasahara<sup>2</sup>, Takuya Takahashi<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>2</sup>*Coll. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*)

1C1418 剛体ドッキングで得られた相互作用部位のアミノ酸配列情報の解析

Analysis of amino acid sequences of protein interaction surfaces by rigid-body docking for known and unknown protein complex pairs

○内古閑 伸之<sup>1</sup>, 松崎 由理<sup>2</sup> (<sup>1</sup>カタリスト, <sup>2</sup>東工大 リーダーシップ教育院)

**Nobuyuki Uchikoga**<sup>1</sup>, Yuri Matsuzaki<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Catalyst, Inc.*, <sup>2</sup>*ToTAL*)

1C1430 分子動力学法を用いたタンパク質球状ドメイン外の相互作用メカニズムの解明

Elucidation of the mechanism of protein-protein interaction between regions out of globular domains with molecular dynamics simulations

○島戸 拓也<sup>1</sup>, 笠原 浩太<sup>2</sup>, 肥後 順一<sup>3</sup>, 高橋 卓也<sup>2</sup> (<sup>1</sup>立命館大学・院・生命, <sup>2</sup>立命館大・生命, <sup>3</sup>兵庫県立大・院・シミュレーション)

**Takuya Shimato**<sup>1</sup>, Kota Kasahara<sup>2</sup>, Junichi Higo<sup>3</sup>, Takuya Takahashi<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>2</sup>*Coll. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Sim. Studies, Univ. Hyogo*)

休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48

1C1448 スーパーコンピューティングによる網羅的タンパク質間相互作用予測法の開発と予測結果データベースの公開

Supercomputing-based exhaustive protein-protein interaction prediction and its open database

○大上 雅史<sup>1</sup>, 林 孝紀<sup>1</sup>, 渡辺 紘生<sup>1,2</sup>, 松崎 由理<sup>3</sup>, 内古閑 伸之<sup>3</sup>, 秋山 泰<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>東工大 情報理工, <sup>2</sup>産総研, RWBC-OIL, <sup>3</sup>東工大 情生院)

**Masahito Ohue**<sup>1</sup>, Takanori Hayashi<sup>1</sup>, Hiroki Watanabe<sup>1,2</sup>, Yuri Matsuzaki<sup>3</sup>, Nobuyuki Uchikoga<sup>3</sup>, Yutaka Akiyama<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>*Sch Computing, Tokyo Tech*, <sup>2</sup>*RWBC-OIL, AIST*, <sup>3</sup>*ACLS, Tokyo Tech*)

1C1500 室温で凍るソフトマテリアル中の水

Water freezing in soft materials at room temperature

○村上 洋<sup>1</sup>, 金原 裕子<sup>2</sup> (<sup>1</sup>量研・関西光, <sup>2</sup>奈良女大・生活環境)

**Hiroshi Murakami**<sup>1</sup>, Yuko Kanahara<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*QST, KPSI*, <sup>2</sup>*Nara Women's Univ.*)

1C1512 細菌とリボソームの融合によるゲノム封入とリボソーム内ゲノムの精製法の開発

Investigation of encapsulation and purification of genome by fusion between liposome and bacteria

○辻 岳志<sup>1,2</sup>, 角南 武志<sup>1</sup>, 市橋 伯一<sup>2,3</sup> (<sup>1</sup>阪大・未来戦略, <sup>2</sup>阪大・情報科学, <sup>3</sup>阪大・生命機能)

**Gakushi Tsuji**<sup>1,2</sup>, Takeshi Sunami<sup>1</sup>, Norikazu Ichihashi<sup>2,3</sup> (<sup>1</sup>*IAI, Osaka Univ.*, <sup>2</sup>*IST, Osaka Univ.*, <sup>3</sup>*FBS, Osaka Univ.*)

1C1524\* 微小液滴内における 1 分子からの DNA 複製

DNA amplification from single molecule in micro-sized droplet

○澤田 浩樹<sup>1</sup>, 曾我 直樹<sup>1</sup>, 佐久間 守仁<sup>1</sup>, 末次 正幸<sup>2</sup>, 田端 和仁<sup>1</sup>, 野地 博行<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大・院工・応化, <sup>2</sup>立教大・理・生命理学)

**Hiroki Sawada**<sup>1</sup>, Naoki Soga<sup>1</sup>, Morito Sakuma<sup>1</sup>, Masayuki Su'estugu<sup>2</sup>, Kazuhito Tabata<sup>1</sup>, Hiroyuki Noji<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Dept. Appl. Chem. Grad. Eng. Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*Dept. Life Sci. Coll. Sci. Univ. Rikkyo*)

1C1536\* 三次元培養プラットフォームによる気管支分岐パターンの定量解析

Quantitative measurement of developed brunch pattern formation by using in vitro 3D culture platform

○野畑 李奈<sup>1,2</sup>, 萩原 将也<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪府大 NanoSquare 拠点研究所, <sup>2</sup>大阪府立大院理生物)

**Rina Nobata**<sup>1,2</sup>, Masaya Hagiwara<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*N2RI, Osaka Pref. Univ.*, <sup>2</sup>*Dept. of Biol. Sci., Osaka Pref. Univ.*)

- 1C1548\* 集光フェムト秒レーザー刺激による神経活動の時空間ダイナミクス  
Spatio-Temporal Dynamics of Neuronal Spikes Induced by a Focused Femtosecond Laser  
○藤岡 祐次<sup>1,2</sup>, 工藤 卓<sup>2</sup>, 田口 隆久<sup>3</sup>, 細川 千絵<sup>1,2,4</sup> (<sup>1</sup>産総研 バイオメディカル, <sup>2</sup>関西学院大 理工,  
<sup>3</sup>情通機構 脳情報, <sup>4</sup>産総研-阪大 フォトバイオ OIL)  
**Yuji Fujioka**<sup>1,2</sup>, Suguru N. Kudoh<sup>2</sup>, Takahisa Taguchi<sup>3</sup>, Chie Hosokawa<sup>1,2,4</sup> (<sup>1</sup>*Biomed. Res. Inst., AIST*,  
<sup>2</sup>*Grad. Sci. & Tech., Kwansei Gakuin Univ.*, <sup>3</sup>*CiNet, NICT*, <sup>4</sup>*PhotoBIO-OIL, AIST-Osaka-Univ.*)
- 1C1600\* 幅に依存したライン状心筋細胞ネットワークの伝導速度解析  
Analysis of Conduction Velocity Depending Width of Line-Networked Cardiomyocytes  
○吉田 鉄郎, 藤井 洗希, 金子 智行 (法政大院生命機能学)  
**Tetsuro Yoshida**, Koki Fujii, Tomoyuki Kaneko (*LaRC, FB, Hosei Univ.*)

13:30~16:00 D会場 (A36) / Room D (A36)  
1D バイオイメージング I / Bioimaging I

- 1D1330 Toward Automated Identification and Analysis of Cell Differentiation Stages using Bright Field  
Microscope Image by Artificial Intelligence  
**Archana Bajpai**, Toutai Mitsuyama (*Artificial Intelligence Research Center, National Institute of  
Advanced Industrial Science and Technology (AIST)*)
- 1D1342\* Three-dimensional vesicle motion in complex cytoskeletal network revealed by numerical  
analysis method  
**Seohyun Lee**, Hideo Higuchi (*Dept. of Physics, Graduate School of Science, The University of Tokyo*)
- 1D1354\* Genetically encoded bioluminescent indicator for the analysis of water hardness  
**Md Nadim Hossain**<sup>1</sup>, Ryuichi Ishida<sup>2</sup>, Mitsuru Hattori<sup>1,2</sup>, Tomoki Matsuda<sup>1,2</sup>, Takecharu Nagai<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>*Graduate School of Engineering, Osaka University*, <sup>2</sup>*ISIR, Osaka University*)
- 1D1406\* mRNA の一分子観察を用いたストレス顆粒形成初期のメカニズム解明  
Investigating initiation mechanism of stress granule formation in cells by observing single  
mRNA molecules  
○今関 真倫<sup>1</sup>, 菅原 皓<sup>2</sup>, 岡部 弘基<sup>2,3</sup>, 船津 高志<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東大薬, <sup>2</sup>東大院薬, <sup>3</sup>JST, PRESTO.)  
**Masamichi Imaseki**<sup>1</sup>, Ko Sugawara<sup>2</sup>, Kohki Okabe<sup>2,3</sup>, Takashi Funatsu<sup>2</sup> (*1Pharm. Sci., Univ. Tokyo, 2Grad.  
Sch. Pharm. Sci., Univ. Tokyo, 3JST, PRESTO.*)
- 1D1418\* 転写装置 RNA ポリメラーゼ II によるクロマチンの安定化  
Chromatin stabilization regulated by transcription machinery  
○永島 峻甫<sup>1,2</sup>, 日比野 佳代<sup>1,2</sup>, 前島 一博<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>国立遺伝学研究所 構造遺伝学研究センター 生体高  
分子研究室, <sup>2</sup>総合研究大学院大学 生命科学研究所 構造遺伝学専攻)  
**Ryosuke Nagashima**<sup>1,2</sup>, Kayo Hibino<sup>1,2</sup>, Kazuhiro Maeshima<sup>1,2</sup> (*1Biological Macromolecules Laboratory,  
Structural Biology Center, National Institute of Genetics., 2Department of Genetics, School of Life Science,  
SOKENDAI (Graduate University for Advanced Studies)*)
- 1D1430 高速 AFM による天然変性タンパク質 CAMP の構造動態観察  
Structural dynamics of the intrinsically disordered protein CAMP revealed by high-speed AFM  
○成田 知恕<sup>1</sup>, 池田 真教<sup>2</sup>, 清水 将裕<sup>3</sup>, 田中 耕三<sup>2</sup>, 古寺 哲幸<sup>3</sup> (<sup>1</sup>金沢大・院数物, <sup>2</sup>東北大・加齢  
研・分子腫瘍, <sup>3</sup>金沢大・WPI-NanoLSI)  
**Tomoyuki Narita**<sup>1</sup>, Masanori Ikeda<sup>2</sup>, Masahiro Shimizu<sup>3</sup>, Kozo Tanaka<sup>2</sup>, Noriyuki Kodera<sup>3</sup> (*1Grad. Sch.  
Math. & Phys., Kanazawa Univ., 2Dept. Mol. Oncol., Inst. Dev. Aging Cancer, Tohoku Univ., 3WPI-  
NanoLSI, Kanazawa Univ.*)

休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48

- 1D1448 曲率を持った膜上のタンパク質の集合-解離現象の高速 AFM 観察  
High-speed AFM imaging of protein assembly-disassembly on curved membranes  
○石黒 大輝<sup>1</sup>, 後藤 朱音<sup>1</sup>, 豊田 貴大<sup>1</sup>, 角野 歩<sup>2,3</sup>, 柴田 幹大<sup>2,3</sup>, 古寺 哲幸<sup>2</sup> (1金沢大・院数物, 2金沢大・WPI-NanoLSI, 3金沢大・新学術創成)  
**Daiki Ishikuro**<sup>1</sup>, Akane Goto<sup>1</sup>, Takahiro Toyoda<sup>1</sup>, Ayumi Sumino<sup>2,3</sup>, Mikihiro Shibata<sup>2,3</sup>, Noriyuki Kodera<sup>2</sup> (1*Grad. Sch. Math. & Phys., Kanazawa Univ.*, 2*WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.*, 3*InFiniti, Kanazawa Univ.*)
- 1D1500  $L_p$  正則化最尤推定による超解像画像再構成計算を用いた高生体適合性 SPoD-ExPAN 超解像イメージング  
Highly-biocompatible superresolution imaging by SPoD-ExPAN with  $L_p$ -regularized image reconstruction  
○和沢 鉄一, 新井 由之, 河原 吉伸, 鷺尾 隆, 永井 健治 (大阪大学 産業科学研究所)  
**Tetsuichi Wazawa**, Yoshiyuki Arai, Yoshinobu Kawahara, Takashi Washio, Takeharu Nagai (*ISIR, Osaka Univ.*)
- 1D1512\* マニピュレーター付き高速 AFM スキャナーの開発  
Development of high-speed AFM scanner with manipulator  
○高野 純<sup>1</sup>, 渡辺 信嗣<sup>2</sup>, 安藤 敏夫<sup>2</sup>, 古寺 哲幸<sup>2</sup> (1金沢大・院数物, 2金沢大・WPI-NanoLSI)  
**Jun Takano**<sup>1</sup>, Shinji Watanabe<sup>2</sup>, Toshio Ando<sup>2</sup>, Noriyuki Kodera<sup>2</sup> (1*Grad. Sch. Math. & Phys., Kanazawa Univ.*, 2*WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.*)
- 1D1524 高速 AFM 観察結果を解析するための粗視化分子動力学計算手法の開発  
Development of a method for analyzing high-speed AFM observations by coarse-grained molecular dynamics simulation  
○清水 将裕<sup>1</sup>, 成田 知恕<sup>2</sup>, 古寺 哲幸<sup>1</sup> (1金沢大・WPI-NanoLSI, 2金沢大・院数物)  
**Masahiro Shimizu**<sup>1</sup>, Tomoyuki Narita<sup>2</sup>, Noriyuki Kodera<sup>1</sup> (1*WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.*, 2*Grad. Sch. Math. & Phys., Kanazawa Univ.*)
- 1D1536 Automatic single-neuron reconstruction from fluorescent images  
**Chi-Tin Shih** (*Tunghai University*)
- 1D1548\* Machine Learning Approaches to Raman Micro-spectroscopic Images  
**Khalifa Mohammad Helal**<sup>1</sup>, Harsono Cahyadi<sup>4</sup>, J. Nicholas Taylor<sup>2,3</sup>, Akira Okajima<sup>5</sup>, Yasuaki Kumamoto<sup>5</sup>, Hideo Tanaka<sup>5</sup>, Yoshinori Harada<sup>3,5</sup>, Tamiki Komatsuzaki<sup>1,2,3</sup> (1*Grad. Sch. Life Sci. Hokkaido Univ.*, 2*Research Institute for Electronic Science, Hokkaido Univ.*, 3*JST/CREST*, 4*Dept. of Methodologies for Medical Research, Kyoto Prefectural Univ. of Medicine*, 5*Dept. of Pathology and Cell Regulation, Kyoto Prefectural Univ. of Medicine*)

13:30~16:12 E 会場 (A37) / Room E (A37)  
1E 筋肉・モーター / Muscle/motor

- 1E1330\* 垂直力成分を決定する in vitro 滑り運動系による肥大型心筋症特異的なトロポミオシン変異体 (V95A および D175N) の収縮機能異常の計測  
Effect of HCM mutants of tropomyosin on actomyosin interaction by in vitro motility assay determining both horizontal and vertical forces  
○石井 秀弥<sup>1</sup>, 石渡 信一<sup>2</sup>, 河合 正隆<sup>3</sup>, 鈴木 団<sup>4,5</sup> (1早大・理工学術院・先進理工, 2早大・理工学術院, 3アイオワ大・医学部, 4阪大・蛋白研, 5JST さきがけ)  
**Shuya Ishii**<sup>1</sup>, Shin'ichi Ishiwata<sup>2</sup>, Masataka Kawai<sup>3</sup>, Madoka Suzuki<sup>4,5</sup> (1*Sch. Adv. Sci. Engn., Fac. Sci. Engn., Waseda Univ.*, 2*Fac. Sci. Engn., Waseda Univ.*, 3*Coll. Med., Univ. Iowa*, 4*IPR, Osaka Univ.*, 5*PRESTO, JST*)
- 1E1342\* 心機能に適した心筋ミオシンの集団的性質  
Collective behaviors of cardiac myosins for effective cardiac function  
○黄 勇太, 樋口 秀男, 茅 元司 (東京大学)  
**Yongtae Hwang**, Hideo Higuchi, Motoshi Kaya (*Univ. of Tokyo Dep. science*)

- 1E1354\* F<sub>0</sub>回転モーターの回転角と保存残基のプロトン化状態の連関  
Coupling of protonation state of conserved residues and rotation angle in F<sub>0</sub> rotary motor  
○山越 大希, パーキン 暖, 手塚 晃太, 高野 光則 (早大・物理応物)  
**Daiki Yamakoshi**, Dan Parkin, Kota Tezuka, Mitsunori Takano (*Dept. of Pure & Appl. Phys., Waseda Univ.*)
- 1E1406\* ハイブリッド F<sub>1</sub>-ATPase の 1 分子回転観察  
Rotation of hybrid F<sub>1</sub>-ATPases between bacterial and mammalian ones  
○渡邊 亮, 上野 博史, 鈴木 俊治, 小林 稜平, 野地 博行 (東大・院工・応化)  
**Ryo Watanabe**, Hiroshi Ueno, Toshiharu Suzuki, Ryohei Kobayashi, Hiroyuki Noji (*Appl. Chem., Grad. Sch. Eng., Univ. Tokyo*)
- 1E1418\* シアノバクテリア ATP 合成酵素 ε サブユニットの N 末端側領域の機能  
Function of the N-terminal region of the ε subunit of cyanobacterial ATP synthase  
○稲辺 宏輔, 若林 憲一, 久堀 徹 (東京工業大学 化学生命科学研究所)  
**Kosuke Inabe**, Ken-ichi Wakabayashi, Toru Hisabori (*CLS, Tokyo tech.*)
- 1E1430\* 電位駆動型モータープレステチン以外の SLC26 イオン輸送体も電位感受能を持つ。  
Prestin, a membrane-based voltage-driven motor, is not the sole member of the SLC26 family that can sense voltage  
○桑原 誠<sup>1</sup>, 和佐野 浩一郎<sup>2</sup>, 高橋 里枝<sup>2</sup>, Bodner Justin<sup>3</sup>, 小森 智貴<sup>1</sup>, 上村 想太郎<sup>1</sup>, Zheng Jing<sup>2</sup>, 島 知弘<sup>1</sup>, 本間 和明<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東大・院理・生物科学, <sup>2</sup>ノースウェスタン大・医, <sup>3</sup>デポール大)  
**Makoto Kuwabara**<sup>1</sup>, Koichiro Wasano<sup>2</sup>, Satoe Takahashi<sup>2</sup>, Justin Bodner<sup>3</sup>, Tomotaka Komori<sup>1</sup>, Sotaro Uemura<sup>1</sup>, Jing Zheng<sup>2</sup>, Tomohiro Shima<sup>1</sup>, Kazuaki Homma<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Dep. of Biol. Sci., Grad Sch. of Sci., The Univ. of Tokyo*, <sup>2</sup>*Feinberg Sch. of Med., Northwestern Univ.*, <sup>3</sup>*DePaul Univ.*)

休憩 (Coffee Break) 14:42–14:48

- 1E1448\* 高速 AFM を用いたマイコプラズマモービル滑走装置の可視化  
Gliding machinery of *Mycoplasma mobile* visualized by high-speed AFM  
○小林 昂平<sup>1</sup>, 古寺 哲幸<sup>2</sup>, 田原 悠平<sup>1,3</sup>, 豊永 拓真<sup>1</sup>, 笠井 大司<sup>1</sup>, 安藤 敏夫<sup>2</sup>, 宮田 真人<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>大阪市大・院理, <sup>2</sup>金沢大・バイオ AFM, <sup>3</sup>大阪市大・オカリナ)  
**Kohei Kobayashi**<sup>1</sup>, Noriyuki Kodera<sup>2</sup>, Yuhei Tahara<sup>1,3</sup>, Takuma Toyonaga<sup>1</sup>, Taishi Kasai<sup>1</sup>, Toshio Ando<sup>2</sup>, Makoto Miyata<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.*, <sup>2</sup>*Bio-AFM FRC, Kanazawa Univ.*, <sup>3</sup>*OCARINA, Osaka City Univ.*)
- 1E1500\* 細菌べん毛モーターの回転速度と構成ユニット数の関係  
The dependence of the speed of the bacterial flagellar motor on the number of stator units  
○石田 翼<sup>1</sup>, 吉多 美祐<sup>2</sup>, 南野 徹<sup>3</sup>, 曾和 義幸<sup>1,2,4</sup> (<sup>1</sup>法政大・院理工, <sup>2</sup>法政大・生命機能, <sup>3</sup>大阪大・院生命機能, <sup>4</sup>法政大・マイクロナノ)  
**Tsubasa Ishida**<sup>1</sup>, Myu Yoshida<sup>2</sup>, Tohru Minamino<sup>3</sup>, Yoshiyuki Sowa<sup>1,2,4</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Sci. & Eng., Hosei Univ.*, <sup>2</sup>*Dept. Frontier Biosci., Hosei Univ.*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Frontier Biosci., Osaka Univ.*, <sup>4</sup>*Micro-nano Tech., Hosei Univ.*)
- 1E1512\* アーキアべん毛モーターが発生するトルクの精密測定  
Measurement of the torque generated by the archaeal rotary motor in microscopic detail  
○岩田 誠司, 木下 佳昭, 中根 大介, 西坂 崇之 (学習院大学 理 物理)  
**Seiji Iwata**, Yoshiaki Kinoshita, Daisuke Nakane, Takayuki Nishizaka (*Department of Physics, Gakushuin Univ.*)
- 1E1524\* 広い負荷領域の測定から明らかになったキネシン 1 分子のステップ運動  
Kinesin's stepping motion clarified from wide range load measurement  
○近藤 雄一<sup>1</sup>, 佐々木 一夫<sup>2</sup>, 樋口 秀男<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>東北大学)  
**Yuichi Kondo**<sup>1</sup>, Kazuo Sasaki<sup>2</sup>, Hideo Higuchi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Sci., Univ. of Tokyo*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Eng., Tohoku Univ.*)

- 1E1536 **金ナノピラーへの選択的固定を用いた kinesin-1 および Ncd の協働性の計測**  
Investigating coordination of kinesin-1 and Ncd using their selective immobilization on gold nano-pillars  
○金子 泰洗<sup>1</sup>, 大庭 将太郎<sup>1</sup>, 古田 健也<sup>2</sup>, 大岩 和弘<sup>2</sup>, 新宅 博文<sup>3</sup>, 小寺 秀俊<sup>3</sup>, 横川 隆司<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>京大・工・マイクロ, <sup>2</sup>NICT, <sup>3</sup>理研)  
**Taikopaul Kaneko<sup>1</sup>**, Shotaro Ohba<sup>1</sup>, Ken'ya Furuta<sup>2</sup>, Kazuhiro Oiwa<sup>2</sup>, Hirofumi Shintaku<sup>3</sup>, Hidetoshi Kotera<sup>3</sup>, Ryuji Yokokawa<sup>1</sup> (*<sup>1</sup>Micro Eng., Kyoto Univ., <sup>2</sup>NICT, <sup>3</sup>Riken*)
- 1E1548 **コンデンシン複合体は分子モーターである**  
The condensin complex is a mechanochemical molecular motor  
○寺川 剛<sup>1,2</sup>, Bisht Shveta<sup>3</sup>, Eeftens Jorine M.<sup>4</sup>, Dekker Cees<sup>4</sup>, Haering Christian H.<sup>3</sup>, Greene Eric C.<sup>2</sup> (京大・院理, <sup>2</sup>コロンビア大, <sup>3</sup>EMBL, <sup>4</sup>デルフト工科大)  
**Tsuyoshi Terakawa<sup>1,2</sup>**, Shveta Bisht<sup>3</sup>, Jorine M. Eeftens<sup>4</sup>, Cees Dekker<sup>4</sup>, Christian H. Haering<sup>3</sup>, Eric C. Greene<sup>2</sup> (*<sup>1</sup>Kyoto Univ., <sup>2</sup>Columbia Univ., <sup>3</sup>EMBL, <sup>4</sup>Delft Univ. of Technology*)
- 1E1600 **滑走するフラボバクテリアの集団運動は予期せぬ渦格子と回転を伴う動的プレート形成する**  
Collective motion of gliding Flavobacteria exhibits unforeseen vortex lattice and dynamic plate with rotation  
○中根 大介, 小高 祥子, 鈴木 香菜, 西坂 崇之 (学習院大・物理)  
**Daisuke Nakane**, Shouko Odaka, Kana Suzuki, Takayuki Nishizaka (*Dept. Phys., Gakushuin Univ.*)

13:30~15:48 F 会場 (B32) / Room F (B32)  
1F 光合成・ロドプシン / Photosynthesis, Rhodopsin

- 1F1330 **Cryo-EM structure of a supercomplex containing photosystem II and fucoxanthin chlorophyll binding proteins from a diatom**  
**Fusamichi Akita<sup>1,2</sup>**, Ryo Nagao<sup>1</sup>, Koji Kato<sup>1</sup>, Naoyuki Miyazaki<sup>3</sup>, Jian-Ren Shen<sup>1</sup> (*<sup>1</sup>RIIS, Okayama University, <sup>2</sup>PRESTO, JST, <sup>3</sup>IPR, Osaka University*)
- 1F1342 **FTIR study on the S-state cycle of water oxidation in the microcrystals of photosystem II**  
**Yuki Kato<sup>1</sup>**, Fusamichi Akita<sup>2,3</sup>, Yoshiki Nakajima<sup>2</sup>, Michihiro Suga<sup>2</sup>, Yasufumi Umena<sup>2</sup>, Jian-Ren Shen<sup>2</sup>, Takumi Noguchi<sup>1</sup> (*<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci., Nagoya University, <sup>2</sup>Res. Inst. Interdiscip. Sci., Okayama Univ., <sup>3</sup>JST-PRESTO*)
- 1F1354 **Ca<sup>2+</sup>除去した光化学系 II の高酸化状態でのスピン構造**  
High spin state in Ca<sup>2+</sup>-depleted photosystem II  
酒井 貴弘, ○三野 広幸 (名古屋大学大学院理学研究科)  
Takahiro Sakai, **Hiroyuki Mino** (*Grad. School of Sci., Nagoya Univ.*)
- 1F1406 **Proton transfer or H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> stabilization**  
**Hiroshi Ishikita<sup>1,2</sup>**, Keisuke Saito<sup>1,2</sup> (*<sup>1</sup>Grad. Sch. Tech., Univ. Tokyo, <sup>2</sup>RCAST, Univ. Tokyo*)
- 1F1418 **単一分子蛍光寿命相関解析: 光合成光反応を制御する複数のタンパク質ダイナミクス**  
Multiple protein dynamics regulating photosynthetic photoreaction revealed by single-molecule fluorescence lifetime correlation analysis  
○近藤 徹<sup>1,2</sup>, Gordon Jesse B.<sup>1,2</sup>, Pinnola Alberta<sup>3</sup>, Dall'Osto Luca<sup>3</sup>, Bassi Roberto<sup>3</sup>, Schlau-Cohen Gabriela S.<sup>1,2</sup> (*<sup>1</sup>マサチューセッツ工科大学, <sup>2</sup>MIT-Harvard エキシトン工学センター, <sup>3</sup>ヴェローナ大学*)  
**Toru Kondo<sup>1,2</sup>**, Jesse B. Gordon<sup>1,2</sup>, Alberta Pinnola<sup>3</sup>, Luca Dall'Osto<sup>3</sup>, Roberto Bassi<sup>3</sup>, Gabriela S. Schlau-Cohen<sup>1,2</sup> (*<sup>1</sup>MIT, <sup>2</sup>MIT-Harvard Center for Excitons, <sup>3</sup>Univ. Verona*)

- 1F1430 人工色素を付加した光収穫系複合体の再構成膜系での超高速エネルギー移動  
Ultrafast Energy Transfer of Light-Harvesting Complex 2 Covalently Attached Artificial Chromophores in Reconstituted Lipid Bilayer  
○出羽 毅久<sup>1</sup>, 米田 勇祐<sup>2</sup>, 後東 あかり<sup>1</sup>, 近藤 政晴<sup>1</sup>, 宮坂 博<sup>2</sup>, 長澤 裕<sup>3</sup> (<sup>1</sup>名工大院工, <sup>2</sup>阪大院基礎工, <sup>3</sup>立命館大)  
**Takehisa Dewa**<sup>1</sup>, Yusuke Yoneda<sup>2</sup>, Akari Goto<sup>1</sup>, Masaharu Kondo<sup>1</sup>, Hiroshi Miyasaka<sup>2</sup>, Yutaka Nagasawa<sup>3</sup> (<sup>1</sup>Nagoya Inst. Tech., <sup>2</sup>Osaka Univ., <sup>3</sup>Ritsumeikan Univ.)

休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48

- 1F1448 Reconstitution and functional analysis of thylakoid membrane on a glass substrate  
**Takuro Yoneda**<sup>1</sup>, Yasushi Tanimoto<sup>1</sup>, Daisuke Takagi<sup>2</sup>, Kenichi Morigaki<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Agr., Univ. Kobe, <sup>2</sup>Grad. Sch. Agr., Univ. Tohoku, <sup>3</sup>Biosignal, Univ. Kobe)
- 1F1500 フコキサンチン会合体のアセトン-水混合溶媒中での分光特性  
Optical property of aggregated fucoxanthin in acetone-water mixture  
○山野 奈美, 藤井 律子 (大阪市立大学大学院)  
**Nami Yamano**, Ritsuko Fujii (*Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.*)
- 1F1512 Mutation study of heliorhodopsin 48C12  
**Manish Singh**<sup>1</sup>, Keiichi Inoue<sup>1,2,3</sup>, Alina Pushkarev<sup>4</sup>, Oded Beja<sup>4</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Nagoya Inst. Tech., <sup>2</sup>Univ. Tokyo, <sup>3</sup>JST. CREST, <sup>4</sup>Israel Inst. Tech.)
- 1F1524 リン酸イオン結合による光駆動型硫酸イオン輸送体 SyHR の分光特性の調節  
Phosphate ion binding modulates photochemical properties of a light-driven SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> transporter, SyHR  
○小島 慧一<sup>1</sup>, 仲間 政樹<sup>2</sup>, 栗原 眞理恵<sup>1</sup>, 吉澤 晋<sup>3</sup>, 須藤 雄気<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>岡山大・院・医歯薬(薬), <sup>2</sup>岡山大・薬, <sup>3</sup>東大・大気海洋研)  
**Keiichi Kojima**<sup>1</sup>, Masaki Nakama<sup>2</sup>, Marie Kurihara<sup>1</sup>, Susumu Yoshizawa<sup>3</sup>, Yuki Sudo<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. of Med. Dent. Pharm. Sci., Okayama Univ., <sup>2</sup>Fac. of Pharm. Sci., Okayama Univ., <sup>3</sup>AORI, UTokyo)
- 1F1536 膜電位モニタリングのための高蛍光性微生物型ロドプシンの実装に向けて  
Towards implementation of highly fluorescent microbial rhodopsins for monitoring membrane potential  
○栗原 里佳<sup>1</sup>, 小島 慧一<sup>1</sup>, 坂本 雅行<sup>2</sup>, 尾藤 晴彦<sup>2</sup>, 須藤 雄気<sup>1</sup> (<sup>1</sup>岡大・院・医歯薬(薬), <sup>2</sup>東大・院・医)  
**Rika Kurihara**<sup>1</sup>, Keiichi Kojima<sup>1</sup>, Masayuki Skamoto<sup>2</sup>, Haruhiko Bito<sup>2</sup>, Yuki Sudo<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. of Med. Dent. & Pharm. Sci., Okayama Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. of Med., The Univ. of Tokyo)

13:30~16:00 G 会場 (B33) / Room G (B33)  
1G 生体膜・人工膜 / Biological & Artificial membrane

- 1G1330 Single molecule observation of membrane proteins in a model biological membrane integrated with a nanometric gap structure  
**Ryota Komatsu**<sup>1</sup>, Yasushi Tanimoto<sup>2</sup>, Fumio Hayashi<sup>3</sup>, Kenichi Morigaki<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Agr., Kobe Univ., <sup>2</sup>biosignal, Kobe Univ., <sup>3</sup>Grad. Sch. sci., Kobe Univ.)



- 1G1342 高速 AFM 解析により明らかになったグラム陰性菌及びグラム陽性菌の産生するメンブランベシクルの物性多様性  
High-speed AFM imaging revealed the physical diversity of membrane vesicles produced from Gram-negative and Gram-positive bacteria  
○菊池 洋輔<sup>1</sup>, 尾花 望<sup>2</sup>, 豊福 雅典<sup>2</sup>, 野村 暢彦<sup>2</sup>, 古寺 哲幸<sup>3</sup>, 安藤 敏夫<sup>3</sup>, 福森 義宏<sup>4</sup>, 田岡 東<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>金沢大・理工,<sup>2</sup>筑波大・生命,<sup>3</sup>金沢大・新学術・ナノ生命科学,<sup>4</sup>金沢大・理事(副学長))  
**Yousuke Kikuchi**<sup>1</sup>, Nozomu Obana<sup>2</sup>, Masanori Toyofuku<sup>2</sup>, Nobuhiko Nomura<sup>2</sup>, Noriyuki Kodera<sup>3</sup>, Toshio Ando<sup>3</sup>, Yoshihiro Fukumori<sup>4</sup>, Azuma Taoka<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>*Col. of Sci. and Eng., Kanazawa Univ.*, <sup>2</sup>*Life and Env. Sci., Tsukuba Univ.*, <sup>3</sup>*NanoLSI, InFiniti, Kanazawa Univ.*, <sup>4</sup>*Vice President, Kanazawa Univ.*)
- 1G1354\* リポソームの 1 粒子膜融合解析  
Single particle analysis for membrane fusion of liposomes  
○山田 雅人, 曾我 直樹, 野地 博行, 渡邊 力也 (東大・応化)  
**Masato Yamada**, Naoki Soga, Hiroyuki Noji, Rikiya Watanabe (*Dept. Appl. Chem., Univ. Tokyo.*)
- 1G1406\* DNA ナノポアプローブを用いたナノ空間内溶液物性の評価  
NANOPORE PROBE WITH DNA: ANALYSIS OF SOLUTION BEHAVIOR IN NANOSPACE  
○松下 雅季, 川野 竜司 (東京農工大学 工学府 生命工学専攻)  
**Masaki Matsushita**, Ryuji Kawano (*Department of Biotechnology and Life Science, Tokyo University of Agriculture and Technology*)
- 1G1418\* 抗菌ペプチド・マガイニン2が誘起するポア形成の初期過程のメカニズム  
Mechanism of Initial Stage of Pore Formation Induced by Antimicrobial Peptide Magainin 2 (mag)  
○ハーサン モイヌル<sup>1</sup>, カラール モハマト アブ サエム<sup>1</sup>, レバツニー ビクター<sup>1,2</sup>, 山崎 昌一<sup>1,3,4</sup>  
(<sup>1</sup>静大・創造院,<sup>2</sup>ロシア科学アカデミー,<sup>3</sup>静大・電研,<sup>4</sup>静大・院理)  
**Moynul Hasan**<sup>1</sup>, Mohammad Abu Sayem Karal<sup>1</sup>, Victor Levadny<sup>1,2</sup>, Masahito Yamazaki<sup>1,3,4</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Sci. Tech., Shizuoka Univ.*, <sup>2</sup>*Rus. Acad. Sci.*, <sup>3</sup>*Res. Inst. Ele., Shizuoka Univ.*, <sup>4</sup>*Grad. Sch. Sci., Shizuoka Univ.*)
- 1G1430\* The effects of different alkali metal ions on KR2 structure revealed by multidimensional solid-state NMR  
**Rina Kaneko**<sup>1</sup>, Arisu Shiget<sup>2</sup>, Toshio Nagashima<sup>3</sup>, Toshio Yamazaki<sup>3</sup>, Keiichi Inoue<sup>4,5,6</sup>, Hideki Kandori<sup>5</sup>, Izuru Kawamura<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Eng. Sci., Yokohama National Univ.*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Eng., Yokohama National Univ.*, <sup>3</sup>*RIKEN*, <sup>4</sup>*Tokyo Univ.*, <sup>5</sup>*Nagoya Inst. Tech.*, <sup>6</sup>*JST PRESTO*)
- 休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48
- 1G1448\* 糖脂質 S-TGA-1 との特異的相互作用を通じたバクテリオロドプシンの構造化および機能発現  
Crucial Role of Specific Interactions with Archeal Glycolipid S-TGA-1 in Structuralization and Functionalization of Bacteriorhodopsin  
○稲田 壮峰, 木下 祥尚, 松森 信明 (九大・院理)  
**Masataka Inada**, Masanao Kinoshita, Nobuaki Matsumori (*Grad. Sch. Sci., Kyushu Univ*)
- 1G1500\* 脂質膜環境によるリン脂質輸送タンパク質 Sec14 の機能制御メカニズムの解明  
Regulation of Sec14-mediated lipid transfer by lipid-membrane environment  
○杉浦 太一, 吉田 右京, 中尾 裕之, 池田 恵介, 中野 実 (富山大院医薬)  
**Taichi Sugiura**, Ukyo Yoshida, Hiroyuki Nakao, Keisuke Ikeda, Minoru Nakano (*Grad. Sch. Med. Pharm. Sci., Univ. Toyama*)
- 1G1512\* 細菌の排出システムにおける多剤認識の構造に基づく解析  
Structure-based Analysis for Multidrug Recognition in Bacterial Efflux System  
○中尾 香<sup>1</sup>, 櫻井 啓介<sup>2</sup>, 山崎 聖司<sup>1</sup>, 西野 邦彦<sup>1</sup>, 山口 明人<sup>1</sup>, 中島 良介<sup>1</sup> (<sup>1</sup>阪大産研,<sup>2</sup>東北大院情報)  
**Kaori Nakao**<sup>1</sup>, Keisuke Sakurai<sup>2</sup>, Seiji Yamasaki<sup>1</sup>, Kunihiko Nishino<sup>1</sup>, Akihito Yamaguchi<sup>1</sup>, Ryouyusuke Nakashima<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*ISIS*, <sup>2</sup>*GSIS, Tohoku Univ.*)

- 1G1524 Interrogation of a bacterial sugar transporter for novel biomedicines and biotechnologies  
**Lingbing Kong**<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*International Institute of Rare Sugar Research and Education, Kagawa University,*  
<sup>2</sup>*Visiting Academic in University of Oxford*)
- 1G1536\* ミトコンドリアの電子伝達系の働きとクリステ構造の安定性について  
 Stability of cristae structures of mitochondria and the electron transfer chain activities  
 ○米田 真由, 柴田 真弘, 太田 善浩 (農工大 太田研)  
**Mayu Yoneda**, Takahiro Shibata, Yoshihiro Ohta (*Ohta. lab., Grad. Univ. Noko*)
- 1G1548 A unique respiratory adaptation in *Drosophila* independent of supercomplex formation  
 Satoru Shimada<sup>1,2</sup>, Marika Oosaki<sup>1</sup>, Ryoko Takahashi<sup>1</sup>, Shigefumi Uene<sup>1</sup>, Sachiko Yanagisawa<sup>1</sup>,  
 Tomitake Tsukihara<sup>1</sup>, **Kyoko Shinzawa-Ittoh**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Sci., Univ. Hyogo,* <sup>2</sup>*KNC Lab Co., Ltd.*)

13:30~16:00 H会場 (A41) / Room H (A41)  
 1H 光生物 / Photobiology

- 1H1330\* レチニリデンシッフ塩基の対イオンの高い  $pK_a$  は  $Na^+$  ポンプロドプシンの効率的なイオン輸送に  
 必須である  
 An elevated  $pK_a$  of the retinylidene Schiff base counterion is prerequisite for efficient ion  
 transport in  $Na^+$  pumping rhodopsins  
 ○栗原 眞理恵<sup>1</sup>, 橋本 美沙<sup>2</sup>, 吉澤 晋<sup>3</sup>, 小島 慧一<sup>1,2</sup>, 塚本 卓<sup>1,2</sup>, 菊川 峰志<sup>4,5</sup>, 須藤 雄気<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>岡大・  
 院医歯薬 (薬), <sup>2</sup>岡大・薬 (薬), <sup>3</sup>東大・大気海洋研, <sup>4</sup>北大・院・先端生命, <sup>5</sup>北大・国際連携研究教育  
 局)  
**Marie Kurihara**<sup>1</sup>, Misa Hashimoto<sup>2</sup>, Susumu Yoshizawa<sup>3</sup>, Keiichi Kojima<sup>1,2</sup>, Takashi Tsukamoto<sup>1,2</sup>,  
 Takashi Kikukawa<sup>4,5</sup>, Yuki Sudo<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. of Med. Dent. & Pharm. Sci., Okayama Univ.,* <sup>2</sup>*Fac. of*  
*Pharm. Sci., Okayama Univ.,* <sup>3</sup>*AORI, UTokyo,* <sup>4</sup>*Fac. Adv. Life Sci., Hokkaido Univ.,* <sup>5</sup>*GSS, GI-CoRE,*  
*Hokkaido Univ.*)
- 1H1342\* KR2 の水素結合ネットワークとナトリウム輸送メカニズムに関する構造解析  
 Structural analysis on the hydrogen bonding network in KR2 and its sodium pump mechanism  
 ○富田 紗穂子<sup>1</sup>, 伊藤 奨太<sup>1</sup>, 井上 圭一<sup>1,2,3</sup>, 神取 秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大 院工, <sup>2</sup>PRESTO, JST, <sup>3</sup>東京大学)  
**Sahoko Tomida**<sup>1</sup>, Shota Ito<sup>1</sup>, Keiichi Inoue<sup>1,2,3</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Nagoya Inst. Tech.,* <sup>2</sup>*PRESTO, JST,*  
<sup>3</sup>*Tokyo Univ.*)
- 1H1354\* 微生物型ロドプシンで広く保存される波長制御に重要な2残基のアミノ酸変異による制御メカニ  
 ズムの解明と光遺伝学への応用  
 Elucidation of wavelength regulation mechanism by widely-preserved amino-acid mutation in  
 rhodopsins and its application to optogenetics  
 ○中島 悠太<sup>1</sup>, 井上 圭一<sup>1,2,3</sup>, 神取 秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大・院工, <sup>2</sup>東大・物性研, <sup>3</sup>JST さきがけ)  
**Yuta Nakajima**<sup>1</sup>, Keiichi Inoue<sup>1,2,3</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Eng, NIT,* <sup>2</sup>*ISSP, Univ. Tokyo,*  
<sup>3</sup>*PRESTO, JST*)
- 1H1406\* 霊長類緑感受性視物質の 100 K 以上での赤外分光解析  
 FTIR study of primate green-sensitive cone visual pigment at >100 K  
 ○佐々木 拓磨<sup>1</sup>, 片山 耕大<sup>1</sup>, 吉住 玲<sup>1</sup>, 今井 啓雄<sup>2</sup>, 神取 秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大・院工, <sup>2</sup>京大・霊長研)  
**Takuma Sasaki**<sup>1</sup>, Kota Katayama<sup>1</sup>, Rei Abe-Yoshizumi<sup>1</sup>, Hiroo Imai<sup>2</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Eng.,*  
*Nagoya Inst. Tech.,* <sup>2</sup>*Primate Res. Inst., Kyoto Univ.*)
- 1H1418\* 紅色細菌 strain 970 が最も大きいエネルギー勾配を遡って光合成を行うことができるのはなぜか  
 Origin of the anomalous uphill energy gap in the light-harvesting reaction center from purple  
 photosynthetic bacterium strain 970  
 ○今西 三千絵<sup>1</sup>, 小林 正幸<sup>2</sup>, 竹中 慎治<sup>1</sup>, Madigan M. T.<sup>3</sup>, 大友 征幸<sup>4</sup>, 木村 行宏<sup>1</sup> (<sup>1</sup>神戸大・院農  
 学, <sup>2</sup>有明高専, <sup>3</sup>Dept. of Microbio., Southern Illinois Univ., <sup>4</sup>茨城大・理学)  
**Michie Imanishi**<sup>1</sup>, Masayuki Kobayashi<sup>2</sup>, Shinji Takenaka<sup>1</sup>, M.T. Madigan<sup>3</sup>, Zheng-Yu Wang-Otomo<sup>4</sup>,  
 Yukihiro Kimura<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Agri., Kobe Univ.,* <sup>2</sup>*Tech., Ariake National College,* <sup>3</sup>*Dept. of Microbio.,*  
*Southern Illinois Univ.,* <sup>4</sup>*Fac. Sci., Ibaraki Univ.*)

- 1H1430\* 多孔質ガラス板内部における光化学系Iから白金ナノ粒子への光誘起電子移動反応  
The light induced electron transfer reaction from photosystem I to Pt nanoparticles inside a nanoporous glass plate  
○平野 誠人<sup>1</sup>, 野地 智康<sup>2</sup>, 川上 恵典<sup>2</sup>, 神 哲郎<sup>3</sup>, 近藤 政晴<sup>4</sup>, 大岡 宏造<sup>5</sup>, 神谷 信夫<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>大阪市大・院・理, <sup>2</sup>大阪市大・複合先端, <sup>3</sup>産総研・機能調和材料, <sup>4</sup>名工大・院・工, <sup>5</sup>阪大・院・理)  
**Makoto Hirano**<sup>1</sup>, Tomoyasu Noji<sup>2</sup>, Keisuke Kawakami<sup>2</sup>, Teturo Jin<sup>3</sup>, Masaharu Kondo<sup>4</sup>, Hirozo Oh-oka<sup>5</sup>, Nobuo Kamiya<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci., Univ. Osaka City, <sup>2</sup>OCARINA, Univ. Osaka City, <sup>3</sup>AIST, <sup>4</sup>Grad. Sch. Engi., Univ. Nagoya Institute of Technology, <sup>5</sup>Grad. Sch. Sci., Univ. Osaka University)
- 休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48
- 1H1448\* 過渡回折格子法と活性測定を用いた BlrP1 の光強度センサー機能  
Non-linear light intensity sensing of BlrP1 studied by TG spectroscopy and enzymatic assay  
○柴田 耕生, 中曽根 祐介, 寺嶋 正秀 (京大・院理学)  
**Kosei Shibata**, Yusuke Nakasone, Masahide Terazima (Grad. Sch. Sci., Univ. Kyoto)
- 1H1500\* LOV ドメインに保存されるグルタミン残基の役割  
The role of Gln residue conserved among the LOV domains  
○小林 樹, 久富 修 (阪大・院理)  
**Itsuki Kobayashi**, Osamu Hisatomi (Grad. Sch. Sci., Univ. Osaka)
- 1H1512 Crystallization of squid metarhodopsin  
**Midori Murakami** (Dept. Physics, Nagoya Univ.)
- 1H1524 ハロロドプシンのイオン輸送におけるレチナール異性化反応  
Retinal isomerization during the anion pumping cycle of halorhodopsin  
○神山 勉 (名古屋大学)  
**Tsutomu Kouyama** (Nagoya University)
- 1H1536 光照射固体NMRとDFT計算によるファラオニスホボロドプシン中間体のレチナールの配座の解析  
Retinal configuration of pharaonis phoborhodopsin intermediates revealed by photo-irradiation solid-state NMR and DFT calculation  
横野 義輝<sup>1</sup>, 川村 出<sup>1</sup>, 沖津 貴志<sup>2</sup>, 和田 昭盛<sup>2</sup>, 加茂 直樹<sup>3</sup>, 須藤 雄気<sup>4</sup>, 上田 一義<sup>1</sup>, ○内藤 晶<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横浜国立大学 院工, <sup>2</sup>神戸薬大 生命有機化学, <sup>3</sup>北大 先端生命科学学院, <sup>4</sup>岡山大 医歯薬学総合研究科)  
Yoshiteru Makino<sup>1</sup>, Izuru Kawamura<sup>1</sup>, Takashi Okitsu<sup>2</sup>, Akimori Wada<sup>2</sup>, Naoki Kamo<sup>3</sup>, Yuki Sudo<sup>4</sup>, Kazuyoshi Ueda<sup>1</sup>, **Akira Naito**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Eng. Yokohama National University, <sup>2</sup>Laboratory of Organic Chemistry for Life Science Kobe Pharmaceutical University, <sup>3</sup>Faculty of Advanced Life Science, Hokkaido University, <sup>4</sup>Grad. Sch. Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Science, Okayama University)
- 1H1548 脊椎動物の光受容体 Opn5L1 は逆行性・自己再生能をもつ新しいタイプのオプシンである  
Vertebrate photoreceptor, Opn5L1, is the newcomer of opsin acting as a reverse and self-regenerating photoreceptor  
○佐藤 恵太<sup>1</sup>, 山下 高廣<sup>2</sup>, 大内 淑代<sup>1</sup>, 竹内 敦子<sup>3</sup>, 後藤 人志<sup>4</sup>, 小野 勝彦<sup>4</sup>, 水野 操<sup>5</sup>, 水谷 泰久<sup>5</sup>, 友成 さゆり<sup>6</sup>, 酒井 佳寿美<sup>2</sup>, 今元 泰<sup>2</sup>, 和田 昭盛<sup>7</sup>, 七田 芳則<sup>2,8</sup> (<sup>1</sup>岡大院医歯薬, <sup>2</sup>京大院理, <sup>3</sup>神薬大中央分析室, <sup>4</sup>京府医大生物, <sup>5</sup>阪大院理, <sup>6</sup>徳大院ソシオテクノサイエンス, <sup>7</sup>神薬大生命有機化, <sup>8</sup>立命大総科技研)  
**Keita Sato**<sup>1</sup>, Takahiro Yamashita<sup>2</sup>, Hideyo Ohuchi<sup>1</sup>, Atsuko Takeuchi<sup>3</sup>, Hitoshi Gotoh<sup>4</sup>, Katsuhiko Ono<sup>4</sup>, Misao Mizuno<sup>5</sup>, Yasuhisa Mizutani<sup>5</sup>, Sayuri Tomonari<sup>6</sup>, Kasumi Sakai<sup>2</sup>, Yasushi Imamoto<sup>2</sup>, Akimori Wada<sup>7</sup>, Yoshinori Shichida<sup>2,8</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. of Med., Dent. and Pharm. Sci., Okayama Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. of Sci., Kyoto Univ., <sup>3</sup>Div. of Anal. Lab., Kobe Pharm. Univ., <sup>4</sup>Dept. of Biol., Kyoto Pref. Univ. of Med., <sup>5</sup>Graduate School of Science, Osaka University, <sup>6</sup>Inst. of Tech. and Sci., Tokushima Univ., <sup>7</sup>Dept. of Org. Chem. for Life Sci., Kobe Pham. Univ., <sup>8</sup>Res. Org. for Sci. and Tech., Ritsumeikan Univ.)

13:30~16:00 J会場 (D12) / Room J (D12)

1J 蛋白質：構造 I、構造機能相関 I、物性 I、機能 I、計測・解析の方法論 I、蛋白質工学 I /  
Proteins: Structure I, Structure-function relationship I, Property I, Function I, Measurement & Analysis I,  
Engineering I

- 1J1330 Structure-based analysis of ILEI/FAM3C activity to inhibit A $\beta$  generation  
**Emi Hibino**<sup>1</sup>, Masatake Sugita<sup>2</sup>, Yachiyo Mitsuishi<sup>1</sup>, Naoki Watanabe<sup>1</sup>, Masaki Nakano<sup>1</sup>, Takuma Sugi<sup>1</sup>, Masaki Nishimura<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Mol. Neurosci. Res. Ctr., Shiga Univ. of Med. Sci.*, <sup>2</sup>*Col. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*)
- 1J1342 Domain motion of Fv-fragment in anti-dansyl immunoglobulin G controls conformation of its flexible antigen-binding region  
**Tomotaka Oroguchi**<sup>1,2</sup>, Masayoshi Nakasako<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Facult. Sci. Tech., Keio Univ.*, <sup>2</sup>*RIKEN SPring-8 Center*)
- 1J1406 B型肝炎ウイルスの薬剤の吸収に関する自由エネルギー計算  
Free energy evaluation of drug absorption on Hepatitis B virus capsid  
○浦野 諒, 吉井 範行, 篠田 渉, 岡崎 進 (名古屋大学工学研究科)  
**Ryo Urano**, Noriyuki Yoshii, Wataru Shinoda, Susumu Okazaki (*Grad. Sch. Engrn., Univ. Nagoya*)
- 1J1418 3D-RISM 理論と新しい溶媒和自由エネルギー表式を用いた蛋白質の構造安定性  
Structural stability of proteins using 3D-RISM with new solvation free energy functional  
○丸山 豊<sup>1</sup>, 光武 亜代理<sup>2</sup> (<sup>1</sup>理研 R-CCS, <sup>2</sup>明治大学・物理)  
**Yutaka Maruyama**<sup>1</sup>, Ayori Mitsutake<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*RIKEN R-CCS*, <sup>2</sup>*Dept. Phys., Meiji Univ.*)
- 1J1430 生体高分子立体構造生成およびタンパク質間相互作用解析の高速処理について  
Fast Processing of Biopolymer Structure Generation and Protein-Protein Interaction Analysis  
○杉原 崇憲<sup>1,5</sup>, 笠原 浩太<sup>2</sup>, 肥後 順<sup>-3,5</sup>, 嶋田 一夫<sup>4,5</sup> (<sup>1</sup>バイオ産業情報化コンソーシアム, <sup>2</sup>立命館大学, <sup>3</sup>兵庫県立大学, <sup>4</sup>東京大学, <sup>5</sup>次世代天然物化学技術研究組合)  
**Takanori Sugihara**<sup>1,5</sup>, Kota Kasahara<sup>2</sup>, Junichi Higo<sup>3,5</sup>, Ichio Shimada<sup>4,5</sup> (<sup>1</sup>*JBIC*, <sup>2</sup>*Ritsumeikan Univ.*, <sup>3</sup>*Univ. Hyogo*, <sup>4</sup>*Univ. Tokyo*, <sup>5</sup>*N2PC*)
- 休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48
- 1J1448 Accurate temperature evaluation in molecular dynamics for long time simulations of biological systems with large time step  
**Jaewoon Jung**<sup>1,2</sup>, Chigusa Kobayashi<sup>1</sup>, Yuji Sugita<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>*R-CCS*, <sup>2</sup>*RIKEN*, <sup>3</sup>*RIKEN BDR*)
- 1J1500 Computational design of symmetric protein scaffold and assembly with inorganics into hybrid materials  
**Hiroki Noguchi**<sup>1</sup>, Staf Wouters<sup>1</sup>, Bram Mylemans<sup>1</sup>, Jeremy Tame<sup>2</sup>, Arnout Voet<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Dept. Chem., KU LEUVEN*, <sup>2</sup>*Drug Design Lab., Yokohama City Univ.*)
- 1J1512 量子化学計算を用いた催涙因子合成酵素の反応機構の解明  
Elucidation of catalytic reaction mechanism of lachrymatory factor synthase using quantum chemical calculation  
○山田 真行<sup>1</sup>, 森脇 由隆<sup>2</sup>, 寺田 透<sup>2,3</sup>, 佐藤 優太<sup>2</sup>, 荒川 孝俊<sup>2</sup>, 伏信 進矢<sup>2</sup>, 清水 謙多郎<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東大・院情報理工, <sup>2</sup>東大・院農学生命科学, <sup>3</sup>東大・情報学環)  
**Masayuki Yamada**<sup>1</sup>, Yoshitaka Moriwaki<sup>2</sup>, Tohru Terada<sup>2,3</sup>, Yuta Sato<sup>2</sup>, Takatoshi Arakawa<sup>2</sup>, Shinya Fushinobu<sup>2</sup>, Kentaro Shimizu<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Info. Sci. Tech., Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Agri. Life Sci., Univ. Tokyo*, <sup>3</sup>*Interfaculty Initiative in Info. Studies, Univ. Tokyo*)
- 1J1524 酸化や酵素処理が LDL の硬さ変化を起こすメカニズムについて  
Putative mechanism of the elastic modulus change of low density-lipoprotein by oxidation or enzyme treatment  
○武田 晴治<sup>1</sup>, 櫻井 俊宏<sup>1</sup>, 恵 淑萍<sup>1</sup>, 布田 博俊<sup>1</sup>, 千葉 仁志<sup>2</sup> (<sup>1</sup>北海道大学大学院保健科学研究院, <sup>2</sup>札幌保健医療大学)  
**Seiji Takeda**<sup>1</sup>, Toshihiro Sakurai<sup>1</sup>, Shu-Ping Hui<sup>1</sup>, Hirotohi Fuda<sup>1</sup>, Hitoshi Chiba<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Hokkaido University*, <sup>2</sup>*Sapporo University of Health Sciences*)

- 1J1536 高速原子間顕微鏡 1 分子計測データの粒子フィルタを用いたデータ同化によるヌクレオソームの動的構造解析  
Dynamic structure analysis of nucleosome using particle filter data assimilation of single molecule measurement data by HS-AFM  
○ 測上 壮太郎<sup>1,2</sup>, 新稲 亮<sup>1</sup>, 高田 彰二<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>京大院・理, <sup>2</sup>JST・CREST )  
**Sotaro Fuchigami**<sup>1,2</sup>, Toru Niina<sup>1</sup>, Shoji Takada<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>Grad. Sch. of Science, Kyoto Univ., <sup>2</sup>CREST, JST )
- 1J1548 口腔細菌グルカンスクララーゼのドメイン間屈曲運動  
A hinge-bending domain motion in oral bacterial glucansucrase  
○ 村田 雄大, 楠本 朋一郎, 平 順一, 坂本 寛, 小松 英幸 ( 九工大・生命情報工 )  
**Yudai Murata**, Tomoichirou Kusumoto, Junichi Taira, Hiroshi Sakamoto, Hideyuki Komatsu ( *Dept. Biosci. Bioinf., Kyushu Inst. Tech.* )

13:30~16:00 K 会場 (E11) / Room K (E11)  
1K 蛋白質：構造Ⅱ、物性Ⅱ、機能Ⅱ、蛋白質工学Ⅱ、ヘム蛋白質 /  
Proteins: Structure II, Property II, Function II, Engineering II, Heme proteins

- 1K1330\* TnaC の翻訳停止に依存したフレームシフトの解析  
Analysis of the frameshift depending on TnaC-mediated ribosome stalling  
○ 篠沢 智伎, 飯塚 怜, 船津 高志 ( 東大・院薬 )  
**Tomoki Shinozawa**, Ryo Iizuka, Takashi Funatsu ( *Grad. Sch. Pharm. Sci., Univ. Tokyo* )
- 1K1342\* 演題取り消し
- 1K1354\* ラン藻由来アルデヒド脱ホルミル化オキシゲナーゼによる炭化水素合成の向上に重要なアミノ酸残基の同定  
Identification of amino acid residues essential for high production of hydrocarbons in aldehyde deformylating oxygenase from cyanobacteria  
○ 工藤 恒<sup>1</sup>, 林 勇樹<sup>1</sup>, 新井 宗仁<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>東大・総合文化・生命環境, <sup>2</sup>東大・理・物理 )  
**Hisashi Kudo**<sup>1</sup>, Yuuki Hayashi<sup>1</sup>, Munehito Arai<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>Dept. Life Sci., Univ. Tokyo, <sup>2</sup>Dept. Phys., Univ. Tokyo )
- 1K1406\* ジョロウグモ牽引糸の配列に基づく合成ペプチドのβ構造の繊維形成性の評価  
Potential Fiber-Forming Regions in the Dragline Silk of Nephila clavata Possess a β-Structure  
○ 山脇 裕貴, 橋本 慎二, 佐伯 政俊 ( 市立山口東理大院 )  
**Yuki Yamawaki**, Shinji Hashimoto, Masatoshi Saiki ( *Department of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, Sanyo-onoda City University* )
- 1K1418\* 転写因子 c-Myb と転写コアクチベーター CBP の KIX ドメインとの相互作用を阻害するペプチドの合理的設計  
Rational design of peptides that inhibit interaction of the transcription factor c-Myb with the KIX domain of CBP  
○ 季高 駿士<sup>1</sup>, 岡 芳樹<sup>1</sup>, 梶原 朋子<sup>1</sup>, 林 勇樹<sup>1</sup>, 新井 宗仁<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>東大・総合文化・生命環境, <sup>2</sup>東大・理・物理 )  
**Shunji Suetaka**<sup>1</sup>, Yoshiki Oka<sup>1</sup>, Tomoko Kunihara<sup>1</sup>, Yuuki Hayashi<sup>1</sup>, Munehito Arai<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>Dept. Life Sci., Univ. Tokyo, <sup>2</sup>Dept. Phys., Univ. Tokyo )
- 1K1430\* ショウジョウバエ Argonaute2 の N 末端はアミロイド繊維形成能を持つ  
N-terminal residues of Drosophila Argonaute2 possess the ability to form amyloid fibrils  
○ 成田 晴香, 桑原 誠, 小森 智貴, 村上 僚, 島 知弘, 塩見 美喜子, 上村 想太郎 ( 東大院・理・生科 )  
**Haruka Narita**, Makoto Kuwabara, Tomotaka Komori, Ryo Murakami, Tomohiro Shima, Mikiko Siomi, Sotaro Uemura ( *Grad. Sch. Sci., Univ. of Tokyo* )

休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48

- 1K1448\* 天然変性タンパク質 c-Jun の構造解析と転写コアクチベータ CBP の KIX ドメインとの相互作用  
Structural analysis of the intrinsically disordered c-Jun and its interaction with the KIX domain of the transcriptional coactivator CBP  
○吉崎 慧<sup>1</sup>, 末松 佑磨<sup>1</sup>, 季高 駿士<sup>1</sup>, 梶原 朋子<sup>1</sup>, 林 勇樹<sup>1</sup>, 新井 宗仁<sup>1,2</sup> (1東大院・総合文化・生命環境, 2東大・理・物理)  
**Satoru Yoshizaki**<sup>1</sup>, Yuma Suematsu<sup>1</sup>, Shunji Suetaka<sup>1</sup>, Tomoko Kunihara<sup>1</sup>, Yuuki Hayashi<sup>1</sup>, Munehito Arai<sup>1,2</sup> (1Dept. Life Sci., Univ. Tokyo, 2Dept. Phys., Univ. Tokyo)
- 1K1500\* システイン残基の酸化修飾が制御する SOD1 の分解メカニズム  
Roles of cysteine oxidation as a signal for degradation of SOD1  
○安齋 樹<sup>1</sup>, 向山 厚<sup>2,3</sup>, 秋山 修志<sup>2,3</sup>, 古川 良明<sup>1</sup> (1慶應・理工・化学, 2分子研協奏分子システム, 3総研大)  
**Itsuki Anzai**<sup>1</sup>, Atsushi Mukaiyama<sup>2,3</sup>, Shuji Akiyama<sup>2,3</sup>, Yoshiaki Furukawa<sup>1</sup> (1Dept. of Chem., Keio Univ., 2CIMoS, IMS, 3SOKENDAI)
- 1K1512\* *Mycoplasma mobile* の滑走に必須な Gli123 タンパク質の構造変化  
Structural change of Gli123 protein, essential for *Mycoplasma mobile* gliding  
○松生 大輝<sup>1</sup>, 田原 悠平<sup>1,2</sup>, 濱口 祐<sup>1,2,4</sup>, 新井 宗仁<sup>3</sup>, 宮田 真人<sup>1,2</sup> (1大阪市立大学 院理, 2大阪市立大学 複合先端研究機構, 3東京大学 大学院総合文化研究科, 4理研 SPring-8)  
**Daiki Matsuike**<sup>1</sup>, Yuhei Tahara<sup>1,2</sup>, Tasuku Hamaguchi<sup>1,2,4</sup>, Munehito Arai<sup>3</sup>, Makoto Miyata<sup>1,2</sup> (1Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ., 2OCARINA, Osaka City Univ., 3Grad. Sch. Arts and Sci., The Univ. of Tokyo, 4SPring-8 center, RIKEN)
- 1K1524\* 糖はタンパク質の溶媒和と構造安定性にどのように影響するのか? : WAXS 及び SANS によるタンパク質の化学変性及び熱変性の研究  
How do sugars affect protein solvation and structure stability? : WAXS and SANS studies of chemical and thermal denaturation of proteins  
○味戸 聡志, 平井 光博 (群馬大・院理工学)  
**Satoshi Ajito**, Mitsuhiro Hirai (Grad. Sch. Sci. and Tec., Univ. Gunma)
- 1K1536\* マイクロフロー・フラッシュ赤外分光法を用いた膜内在性 NO 還元酵素の触媒反応の直接観測  
Direct observation of the enzymatic reaction catalyzed by an integral membrane NO reductase using microflow-flash IR spectroscopy  
○武田 英恵<sup>1,2</sup>, 木村 哲就<sup>3</sup>, 野村 高志<sup>1</sup>, 石井 頌子<sup>1</sup>, 松林 亜希子<sup>1</sup>, 横田 あずさ<sup>1</sup>, 當舎 武彦<sup>1,2</sup>, 城 宜嗣<sup>1</sup>, 久保 稔<sup>1,2</sup> (1兵庫県大・院生命理, 2理研・播磨, 3神戸大・院理)  
**Hanae Takeda**<sup>1,2</sup>, Tetsunari Kimura<sup>3</sup>, Takashi Nomura<sup>1</sup>, Shoko Ishii<sup>1</sup>, Akiko Matsubayashi<sup>1</sup>, Azusa Yokota<sup>1</sup>, Takehiko Tosha<sup>1,2</sup>, Yoshitsugu Shiro<sup>1</sup>, Minoru Kubo<sup>1,2</sup> (1Grad. Sch. Lif Sci., Univ. Hyogo, 2SPring-8 Center, RIKEN, 3Grad. Sch. Sci., Kobe Univ.)
- 1K1548\* all- $\alpha$  タンパク質のデザイン  
Design of all- $\alpha$  proteins  
○佐久間 航也<sup>1,2</sup>, 小林 直宏<sup>3</sup>, 鈴木 花野<sup>4</sup>, 杉木 俊彦<sup>3</sup>, 小林 直也<sup>2</sup>, 小杉 貴洋<sup>1,2,5</sup>, 村田 武士<sup>4</sup>, 藤原 敏道<sup>3</sup>, 古賀 理恵<sup>2</sup>, 古賀 信康<sup>1,2,5</sup> (1総研大, 2生命創成探究, 3阪大・蛋白研, 4千葉大・理学研究院, 5分子研)  
**Koya Sakuma**<sup>1,2</sup>, Naohiro Kobayashi<sup>3</sup>, Kano Suzuki<sup>4</sup>, Toshihiko Sugiki<sup>3</sup>, Naoya Kobayashi<sup>2</sup>, Takahiro Kosugi<sup>1,2,5</sup>, Takeshi Murata<sup>4</sup>, Toshimichi Fujiwara<sup>3</sup>, Rie Koga<sup>2</sup>, Nobuyasu Koga<sup>1,2,5</sup> (1SOKENDAI, 2NINS ExCELLS, 3Institute for Protein Research, Osaka Univ., 4Dept. Sci. Chiba Univ., 5NINS IMS)

- 1L1330\* Theoretical Study on the Contribution of Spin Structure to Redox Potential of [2Fe-2S] Core Cluster from Iron-Sulfur Proteins  
**Isman Kurniawan**<sup>1,2</sup>, Kazutomo Kawaguchi<sup>1</sup>, Mitsuo Shoji<sup>3</sup>, Toru Matsui<sup>4</sup>, Yasuteru Shigeta<sup>3</sup>, Hidemi Nagao<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Div Mathematical and Physical Science, Kanazawa University*, <sup>2</sup>*School of Computing, Telkom University, Indonesia*, <sup>3</sup>*Center of Computational Science, University of Tsukuba*, <sup>4</sup>*College of Chemistry, University of Tsukuba*)
- 1L1342\* 分子動力学計算を用いた4つの蛋白質ファミリーによるリン酸化認識機構の解明  
 How proteins recognize a phosphoserine residue: diversity and heterogeneity in different protonation states revealed by MD simulations  
 ○河出来時<sup>1</sup>, 黒田大祐<sup>1</sup>, 津本浩平<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東大院・工, <sup>2</sup>東大・医科研)  
**Raiji Kawade**<sup>1</sup>, Daisuke Kuroda<sup>1</sup>, Kouhei Tsumoto<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Eng., Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*Med. Sci. Inst., Univ. Tokyo*)
- 1L1354\* 誘電アロステリーによるシトクロム P450 還元酵素の酸化還元状態と構造状態のカップリング  
 Coupling of redox and structural states in cytochrome P450 reductase via dielectric allostery  
 ○飯島美来, 佐藤昂人, 大貫隼, 高野光則 (早大・物理応物)  
**Mikuru Iijima**, Takato Sato, Jun Ohnuki, Mitsunori Takano (*Dept. of Pure & Appl. Phys., Waseda Univ.*)
- 1L1406\* Crystal Molecular Dynamics Simulations to study the dynamics of presequence peptide in Crystal Contact-Free Space  
**Arpita Srivastava**<sup>1</sup>, Florence Tama<sup>1,2,3</sup>, Daisuke Kohda<sup>4</sup>, Osamu Miyashita<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Sci., Univ. Nagoya*, <sup>2</sup>*Cent. for Comp. Sci., RIKEN*, <sup>3</sup>*Inst. of Trans. Bio-molecules, Univ. Nagoya*, <sup>4</sup>*Med. Inst. of Bioregulation, Univ. Kyushu*)
- 1L1418\* Molecular dynamics coupled with virtual system for effective conformational sampling  
**Tomonori Hayami**<sup>1,2</sup>, Takuya Shimato<sup>3</sup>, Haruki Nakamura<sup>4</sup>, Kota Kasahara<sup>5</sup>, Junichi Higo<sup>6</sup> (<sup>1</sup>*IPR, Osaka Univ.*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Fro. Bio., Osaka Univ.*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>4</sup>*NIG, ROIS*, <sup>5</sup>*Coll. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>6</sup>*Grad. Sch. Sim. Studies, Univ. Hyogo*)
- 1L1430\* 翻訳伸長因子 EF-1 $\alpha$  及び EFL のインシリコモデル構造解析  
*In silico* structural analysis of Elongation factor-1 alpha and Elongation factor-like  
 ○坂本航太郎<sup>1</sup>, 栢沼愛<sup>2</sup>, 重田育照<sup>2</sup> (<sup>1</sup>筑波大・院・HBP, <sup>2</sup>筑波大 CCS)  
**Kotaro Sakamoto**<sup>1</sup>, Megumi Kayanuma<sup>2</sup>, Yasuteru Shigeta<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*HBP, Univ. of Tsukuba*, <sup>2</sup>*CCS, Univ. of Tsukuba*)
- 休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48
- 1L1448\* 統計力学モデルの拡張によるマルチドメインタンパク質のフォールディング機構の予測  
 Prediction of folding mechanisms of multi-domain proteins by an extended statistical mechanical model  
 ○大岡 紘治<sup>1</sup>, 新井 宗仁<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東大・理・物理, <sup>2</sup>東大・総合文化・生命環境)  
**Koji Ooka**<sup>1</sup>, Munehito Arai<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Dept. Phys., Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*Dept. Life Sci., Univ. Tokyo*)
- 1L1500\* NMR study of N-terminal SH2 domain of phosphatidylinositol 3-kinase and its interaction with CD28  
**Yuhi Hosoe**<sup>1</sup>, Satomi Inaba<sup>1,2</sup>, Yohei Miyanoi<sup>3</sup>, Hisayuki Morii<sup>4</sup>, Masayuki Oda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Life Environ. Sci., Kyoto Pref. Univ.*, <sup>2</sup>*JASRI/SPring-8*, <sup>3</sup>*IPR, Osaka Univ.*, <sup>4</sup>*College Liberal Arts Sci., Tokyo Med. Dent. Univ.*)

1L1512\* caged-GTP を用いた時間依存的な NMR 信号変化のモニタリングによるガン遺伝子産物 Ras の GTP 加水分解過程における構造変化の解明  
Conformational changes on GTP hydrolysis of oncogene product Ras revealed by monitoring of time-dependent NMR signal using caged-GTP

○萩原 睦<sup>1</sup>, 横野 義輝<sup>1</sup>, 松本 篤幸<sup>2</sup>, 河村 高志<sup>3</sup>, 南後 恵理子<sup>4</sup>, 森 一郎<sup>1</sup>, 片岡 徹<sup>2</sup>, 熊坂 崇<sup>3</sup>, 島 扶美<sup>1</sup> (<sup>1</sup>神戸大学 院科学技術イノベーション, <sup>2</sup>神戸大学 院医, <sup>3</sup>高輝度光科学研究センター, <sup>4</sup>理研 放射光科学研究センター)

**Chika Hagihara**<sup>1</sup>, Yoshiteru Makino<sup>1</sup>, Shigeyuki Matsumoto<sup>2</sup>, Takashi Kawamura<sup>3</sup>, Eriko Nango<sup>4</sup>, Ichiro Mori<sup>1</sup>, Tooru Kataoka<sup>2</sup>, Takashi Kumasaka<sup>3</sup>, Fumi Shima<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci. Tec. Innov., Kobe Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Med., Kobe Univ., <sup>3</sup>Spring-8, JASRI, <sup>4</sup>RSC., RIKEN)

1L1524\* An Initial Interaction Difference between Bombinin H2 and H4 on Leishmania mimetic membrane

**Batsaikhan Mijiddorj**<sup>1,2</sup>, Shiho Kaneda<sup>1</sup>, Hisako Sato<sup>3</sup>, Yuki Kitahashi<sup>1</sup>, Namsrai Javkhlantugs<sup>2</sup>, Akira Naito<sup>1</sup>, Kazuyoshi Ueda<sup>1</sup>, Izuru Kawamura<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Yokohama National University, Yokohama, Japan, <sup>2</sup>School of Engineering and Applied Sciences, National University of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia, <sup>3</sup>Graduate School of Science and Engineering, Ehime University, Matsuyama, Japan)

13:30~15:24 M 会場 (E21) / Room M (E21)

1M 蛋白質 : 構造Ⅲ、構造機能相関Ⅲ、物性Ⅳ /

Proteins: Structure III, Structure-function relationship III, Property IV

1M1330 真空紫外円二色性分光による  $\alpha_1$  酸性糖蛋白質の生体膜相互作用機構の研究  
Interaction Mechanism between  $\alpha_1$ -Acid Glycoprotein and Membrane Characterized by Vacuum-Ultraviolet Circular-Dichroism Spectroscopy

○松尾 光一, 生天目 博文, 谷口 雅樹, 月向 邦彦 (広大・放射光)

**Koichi Matsuo**, Hirofumi Namatame, Masaki Taniguchi, Kunihiko Gekko (*HiSOR, Hiroshima Univ.*)

1M1342 時計タンパク質 KaiC の C1 リングの構造変化が KaiB との結合のタイミングを計る  
Conformational rearrangements of the C1 ring in KaiC measure the timing of assembly with KaiB via a conformational selection mechanism

○向山 厚<sup>1,2</sup>, 古池 美彦<sup>1,2</sup>, 山下 栄樹<sup>3</sup>, 近藤 孝男<sup>4</sup>, 秋山 修志<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>自然科学研究機構分子科学研究所, <sup>2</sup>総研大, <sup>3</sup>阪大・蛋白研, <sup>4</sup>名大院・理)

**Atsushi Mukaiyama**<sup>1,2</sup>, Yoshihiko Furuike<sup>1,2</sup>, Eiki Yamashita<sup>3</sup>, Takao Kondo<sup>4</sup>, Shuji Akiyama<sup>1,2</sup> (*Inst. for Mol. Sci.*, <sup>2</sup>The Grad. Univ. for Adv. Studies, <sup>3</sup>Inst. for Protein Res., <sup>4</sup>Div. of Biol. Sci., Grad. Sch. of Sci., Nagoya Univ.)

1M1354 RXR $\alpha$  リガンド結合ドメイン四量体と新規合成パーシャルアゴニストとの複合体結晶構造  
Crystal structure of the tetrameric ligand binding domain of RXR $\alpha$  complexed with a novel synthetic partial agonist

宮下 由里奈<sup>1,2</sup>, ○沼本 修孝<sup>3</sup>, ラジャ サンダラム<sup>1</sup>, 中野 祥吾<sup>4</sup>, 松尾 直也<sup>1</sup>, 清水 奏<sup>1</sup>, 芝原理<sup>5</sup>, 藤原 美智子<sup>5</sup>, 加来田 博貴<sup>5</sup>, 伊藤 創平<sup>4</sup>, 伊倉 貞吉<sup>3</sup>, 伊藤 暢聡<sup>3</sup>, 常盤 広明<sup>1,2,6</sup> (<sup>1</sup>立教大, <sup>2</sup>AMED-CREST, <sup>3</sup>医科歯科大・難研, <sup>4</sup>静岡県大・食品栄養科学, <sup>5</sup>岡山大・院医歯薬, <sup>6</sup>立教大・未来分子研究センター)

Yurina Miyashita<sup>1,2</sup>, **Nobutaka Numoto**<sup>3</sup>, Sundaram Arulmozhiraja<sup>1</sup>, Shogo Nakano<sup>4</sup>, Naoya Matsuo<sup>1</sup>, Kanade Shimizu<sup>1</sup>, Osamu Shibahara<sup>5</sup>, Michiko Fujihara<sup>5</sup>, Hiroki Kakuta<sup>5</sup>, Sohei Ito<sup>4</sup>, Teikichi Ikura<sup>3</sup>, Nobutoshi Ito<sup>3</sup>, Hiroaki Tokiwa<sup>1,2,6</sup> (*Rikkyo Univ.*, <sup>2</sup>AMED-CREST, <sup>3</sup>Medical Research Inst., Tokyo Medical and Dental Univ., <sup>4</sup>Sch. of Food and Nutritional Sci., Univ. of Shizuoka, <sup>5</sup>Grad. Sch. of Med. Dent. and Pharm. Sci., Okayama Univ., <sup>6</sup>Research Center for Smart Molecules, Rikkyo Univ.)



- 1M1406 植物硝酸輸送体 NRT2-NAR2 複合体の結晶構造  
Crystal structure of plant high affinity nitrate transporter NRT2 in complex with the accessory protein NAR2  
○福田 昌弘<sup>1,2</sup>, 石谷 隆一郎<sup>1</sup>, 横川 真梨子<sup>2</sup>, 大澤 匡範<sup>2</sup>, 瀧木 理<sup>1</sup> (1東京大・院理, 2慶應大・薬)  
**Masahiro Fukuda**<sup>1,2</sup>, Ryuichiro Ishitani<sup>1</sup>, Mariko Yokogawa<sup>2</sup>, Masanori Osawa<sup>2</sup>, Osamu Nureki<sup>1</sup> (1*Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo*, 2*Fac. Pharm., Keio Univ.*)
- 1M1418 動的核偏極タンパク質中性子結晶解析に向けた高圧凍結最適化と新たなラジカルドーピング  
Optimization of high-pressure freezing and new radical doping for neutron protein crystallography by dynamic nuclear polarization  
青木 晃次<sup>1</sup>, 新井 隆介<sup>1</sup>, 加藤 康平<sup>1</sup>, 杉山 玲<sup>1</sup>, 〇田中 伊知朗<sup>1,2</sup> (1茨城大院理工, 2茨城大フロンティア)  
Kouji Aoki<sup>1</sup>, Ryusuke Arai<sup>1</sup>, Kohei Kato<sup>1</sup>, Rei Sugiyama<sup>1</sup>, **Ichiro Tanaka**<sup>1,2</sup> (1*Grad. Sch. Sci. and Eng., Ibaraki Univ.*, 2*Frontier Ctr. Ibaraki Univ.*)
- 1M1430 中性子準弾性散乱及び動的散乱による蛋白質のマルチスケールダイナミクス測定  
The multiscale dynamics of proteins measured by quasielastic neutron scattering and dynamic light scattering  
○藤原 悟<sup>1</sup>, 松尾 龍人<sup>1</sup>, 河野 史明<sup>1</sup>, 柴田 薫<sup>2</sup> (1量子科学技術研究開発機構, 2J-PARC センター)  
**Satoru Fujiwara**<sup>1</sup>, Tatsuhiro Matsuo<sup>1</sup>, Fumiaki Kono<sup>1</sup>, Kaoru Shibata<sup>2</sup> (1*QuBS, QST*, 2*J-PARC Center*)

休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48

- 1M1448 チトクロム酸化酵素によるプロトンポンプは、酸素結合によって誘起されるタンパク質内構造変化によって厳密に制御されている  
Structure changes induced by O<sub>2</sub>-binding tightly regulate the proton-pumping of cytochrome c oxidase  
○島田 敦広<sup>1</sup>, 久保 稔<sup>2</sup>, 馬場 清喜<sup>3</sup>, 吾郷 日出夫<sup>2</sup>, 月原 富武<sup>4,5</sup>, 吉川 信也<sup>5</sup> (1岐阜大・応生, 2理研・SPRING-8, 3高輝度研, 4阪大・蛋白研, 5兵県大・生命理・ピコ研)  
**Atsushi Shimada**<sup>1</sup>, Minoru Kubo<sup>2</sup>, Seiki Baba<sup>3</sup>, Hideo Ago<sup>2</sup>, Tomitake Tsukihara<sup>4,5</sup>, Shinya Yoshikawa<sup>5</sup> (1*Fac. Appl. Biol. Sci., Gifu Univ.*, 2*RIKEN, SPRNG-8*, 3*JASRI*, 4*Inst. Protein Res., Osaka Univ.*, 5*Picobiol. Inst., Grad. Sch. Life Sci., Univ. Hyogo*)
- 1M1500 Finding potential 3D biological shapes for a small number of XFEL diffraction patterns  
**Sandhya Premnath Tiwari**<sup>1</sup>, Osamu Miyashita<sup>1</sup>, Florence Tama<sup>1,2,3</sup> (1*Riken Center for Computational Science*, 2*Department of Physics, University of Nagoya*, 3*Institute of Transformative Bio-molecules, University of Nagoya*)
- 1M1512 単粒子解析における X 線自由電子レーザー回折像の定量的評価  
Quantitative evaluation of the diffraction images for single particle analysis by X-ray free electron laser experiment  
○中野 美紀<sup>1</sup>, 宮下 治<sup>1</sup>, ジョニック スラビカ<sup>2</sup>, タマ フロハンス<sup>1,3,4</sup> (1理研 計算科学研究センター, 2IMPMC, Sorbonne Univ. CNRS, UPMC Univ Paris 6, MNHN, IRD, 3名古屋大院理学研究科, 4名古屋大トランスフォーマティブ生命分子研究所)  
**Miki Nakano**<sup>1</sup>, Osamu Miyashita<sup>1</sup>, Slavica Jonic<sup>2</sup>, Florence Tama<sup>1,3,4</sup> (1*R-CCS*, 2*IMPMC, Sorbonne Univ. CNRS, UPMC Univ Paris 6, MNHN, IRD*, 3*Grad. Sch. Science, Nagoya Univ.*, 4*ITbM, Nagoya Univ.*)

13:30~16:00 O 会場 (D32) / Room O (D32)

1O 非平衡・計測・数理生物学 / Nonequilibrium, Measurement, Mathematical Biology

- 1O1330\* 微小管の滑り運動における進行方向の長時間シミュレーション  
Long-time simulation for the traveling direction of a microtubule in motility assays  
○品川 遼太, 佐々木 一夫 (東北大・院工学)  
**Ryota Shinagawa**, Kazuo Sasaki (*Grad. Sch. Eng., Tohoku Univ.*)

- 1O1342\* キネシン駆動微小管の集団運動における立体障害相互作用の役割  
The role of steric interaction in collective motion of microtubules driven by kinesins  
○谷田 桜子<sup>1</sup>, 古田 健也<sup>2</sup>, 西川 香里<sup>1</sup>, 平岩 徹也<sup>1</sup>, 小嶋 寛明<sup>2</sup>, 大岩 弘和<sup>2</sup> (1東大・理, 2情報通信研究機構)  
**Sakurako Tanida**<sup>1</sup>, Ken'ya Furuta<sup>2</sup>, Kaori Nishikawa<sup>1</sup>, Tetsuya Hiraiwa<sup>1</sup>, Hiroaki Kojima<sup>2</sup>, Kazuhiro Oiwa<sup>2</sup> (1*Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo*, 2*NICT*)
- 1O1354 境界に拘束されたアクトミオシゲルの周期的な収縮現象と位置対称性の破れ  
Periodic contraction of actomyosin gel and nucleus-like cluster positioning in a confined geometry  
○坂本 遼太<sup>1</sup>, 平岩 徹也<sup>2</sup>, 田邊 優敏<sup>3</sup>, 石渡 信一<sup>3</sup>, 前多 裕介<sup>1</sup>, 宮崎 牧人<sup>4,5</sup> (1九大院理, 2東大理, 3早大理工, 4京大白眉, 5京大理)  
**Ryota Sakamoto**<sup>1</sup>, Tetsuya Hiraiwa<sup>2</sup>, Masatoshi Tanabe<sup>3</sup>, Shin'ichi Ishiwata<sup>3</sup>, Yusuke Maeda<sup>1</sup>, Makito Miyazaki<sup>4,5</sup> (1*Dept. Phys., Kyushu Univ.*, 2*Dept. Phys., Tokyo Univ.*, 3*Dept. Phys., Waseda Univ.*, 4*Hakubi Cent. Kyoto Univ.*, 5*Dept. Phys., Kyoto Univ.*)
- 1O1406 生化学反応における情報幾何と熱力学的な不確定性関係  
Information geometry and thermodynamic uncertainty for biochemical process  
○伊藤 創祐 (北海道大学 電子科学研究所)  
**Sosuke Ito** (*Hokkaido Univ. RIES*)
- 1O1418 Chemical potential formalism for polymer entropic forces  
Hong-Qing Xie, **Cheng-Hung Chang** (*Institute of Physics, National Chiao Tung University, Taiwan*)
- 1O1430\* A new measure of the interrelation of cellular phenotypes in cellular reproductive systems  
**Shunpei Yamauchi**, Yuichi Wakamoto (*Graduate School of Arts and Sciences, University of Tokyo*)
- 休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48
- 1O1448 A robotic system for combining single-cell RNA-seq with live cell imaging  
**Taisaku Ogawa**<sup>1</sup>, Tomokatsu Ikawa<sup>2,3</sup>, Katsuyuki Shiroguchi<sup>1,3,4</sup> (1*RIKEN BDR*, 2*RIBS, Tokyo Univ of Sci*, 3*RIKEN IMS*, 4*JST PRESTO*)
- 1O1500\* 糖摂取後のヒト血中分子濃度の時間変動解析  
Time-series analysis of metabolic responsiveness to the oral glucose intake  
○藤田 卓<sup>1</sup>, 住友 洋平<sup>1</sup>, 唐沢 康暉<sup>2</sup>, 藤井 雅史<sup>1</sup>, 宇田 新介<sup>3</sup>, 大橋 郁<sup>1</sup>, 平山 明由<sup>4</sup>, 曾我 朋義<sup>4</sup>, 黒田 真也<sup>1</sup> (1東京・院理, 2東大病院・リハビリ, 3九州大・生体防御医学研, 4慶應大・先端生命科学研)  
**Suguru Fujita**<sup>1</sup>, Yohei Sumitomo<sup>1</sup>, Yasuaki Karasawa<sup>2</sup>, Masashi Fujii<sup>1</sup>, Shinsuke Uda<sup>3</sup>, Kaoru Ohashi<sup>1</sup>, Akiyoshi Hirayama<sup>4</sup>, Tomoyoshi Soga<sup>4</sup>, Shinya Kuroda<sup>1</sup> (1*Grad. Sch. of Sci., Univ. of Tokyo*, 2*Rehab. Med., Univ. of Tokyo. Hosp.*, 3*Med. Inst. of Bioreg., Kyushu Univ.*, 4*Inst. for Adv. Biosci., Keio Univ.*)
- 1O1512\* 線虫の Lifespan 解析に向けたマイクロ流体デバイスの構築  
A two-story structured microfluidic device (WormFlo) toward recording of *C. elegans* motion during lifespan at the video-rate  
○池田 優作<sup>1</sup>, 荒田 幸信<sup>2</sup>, 佐甲 靖志<sup>2</sup>, 木村 啓志<sup>3,4</sup> (1東海大・院工, 2理研・和光, 3東海大・工・機械, 4東海大・MNTC)  
**Yusaku Ikeda**<sup>1</sup>, Yukinobu Arata<sup>2</sup>, Yasushi Sako<sup>2</sup>, Hiroshi Kimura<sup>3,4</sup> (1*Grad. Sch. Eng., Univ. Tokai*, 2*Wako Inst., Riken*, 3*Dept. of Mec. Eng., Univ. Tokai*, 4*MNTC., Univ. Tokai*)
- 1O1524\* 細胞内微小環境における高分子と熱ダイナミクスの関係の解明  
Study on the relationship between macromolecules and thermodynamics in intracellular microenvironment  
○竇田 雅治<sup>1</sup>, 岡部 弘基<sup>1,2</sup>, 船津 高志<sup>1</sup> (1東京大学大学院薬学系研究科, 2科学技術振興機構 さきがけ)  
**Masaharu Takarada**<sup>1</sup>, Kohki Okabe<sup>1,2</sup>, Takashi Funatsu<sup>1</sup> (1*Graduate School of Pharmaceutical Science, The University of Tokyo*, 2*PRESTO, JST*)

- 1O1536\* 単一細胞におけるミトコンドリアの4つのプロトンポンプ活性の連続計測  
Sequential imaging of four proton pump activities of mitochondria in a single cell  
○柏木 広子, 太田 善浩 (農工大院 太田研)  
**Hiroko Kashiwagi**, Yoshihiro Ohta (*Ohta. lab., Grad. Sch., Univ. Noko*)
- 1O1548\* 一粒子軌跡解析による洗浄工程を必要としないタンパク質のデジタル検出技術  
Wash-free digital protein detection method by single particle tracking analysis  
○赤間 健司<sup>1,2</sup>, 野地 博行<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大・院応化,<sup>2</sup>シスメックス(株))  
**Kenji Akama**<sup>1,2</sup>, Hiroyuki Noji<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Appl. Chem., Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*Systemex corp.*)

13:30~16:00 Q 会場 (D34) / Room Q (D34)

1Q 核酸・情報科学・ゲノム生物学 / Nucleic acid, Bioinformatics, Genome biology

- 1Q1330\* DNA 整列固定技術を用いた構造的 DNA 結合タンパク質のスライディング運動の単分子観察  
Single-molecule investigation of the sliding dynamics of architectural DNA-binding proteins along crowded DNA using DNA garden technique  
○大内 華奈<sup>1,2</sup>, Johnson Reid C.<sup>3</sup>, 高橋 聡<sup>1</sup>, 鎌形 清人<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大学多元物質科学研究所, <sup>2</sup>東北大学大学院生命科学研究所, <sup>3</sup>カリフォルニア大学ロサンゼルス校)  
**Kana Ouchi**<sup>1,2</sup>, Reid C. Johnson<sup>3</sup>, Satoshi Takahashi<sup>1</sup>, Kiyoto Kamagata<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*IMRAM, Tohoku University*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Life Science, Tohoku University*, <sup>3</sup>*UCLA*)
- 1Q1342\* 人工細胞デバイス内に封入した長鎖 DNA 1 分子からの遺伝子発現  
Gene expression from a single large DNA encapsulated in artificial cell device  
○落合 悠人<sup>1</sup>, 上野 博史<sup>1</sup>, 末次 正幸<sup>2</sup>, 野地 博行<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大・院工・応化, <sup>2</sup>立教大・理・生命理)  
**Yuto Ochiai**<sup>1</sup>, Hiroshi Ueno<sup>1</sup>, Masayuki Suetsugu<sup>2</sup>, Hiroyuki Noji<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Dept. Appl. Chem., Grad. Sch. Eng., Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*Dept. Life Sci., Col. Sci., Rikkyo Univ.*)
- 1Q1354\* シスプラチンとトランスプラチンによる DNA への異なる作用: DNA 高次構造と遺伝子発現  
Different effect between cisplatin and transplatin on the higher order structure of DNA and gene expression  
○岸本 幹史<sup>1</sup>, 吉川 祐子<sup>1</sup>, 米田 誠治<sup>2</sup>, 吉川 研一<sup>1</sup> (<sup>1</sup>同志社生命医学研究科, <sup>2</sup>鈴鹿医療科学大学薬学部)  
**Toshifumi Kishimoto**<sup>1</sup>, Yuko Yoshikawa<sup>1</sup>, Seiji Komeda<sup>2</sup>, Kenichi Yoshikawa<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Life Med. Sci., Univ. Doshisha*, <sup>2</sup>*Fac. Pharm., Univ. Suzuka. Med. Sci*)
- 1Q1406\* Elucidating transcriptional mechanisms of NF-κB target gene expression based on various sequence data  
**Minami Ando**, Shigeyuki Magi, Kazunari Iwamoto, Mariko Okada (*Institute for Protein Research, Osaka University*)
- 1Q1418 海洋性細菌 *Vibrio alginolyticus* 4 株 (138-2, VIO5, YM4, YM19) のゲノム構造比較解析  
Comparative analysis of whole genome structure of marine bacteria *Vibrio alginolyticus* spp. strains 138-2, VIO5, YM4 and YM19  
○井原 邦夫<sup>1</sup>, 稲葉 啓太<sup>1</sup>, 上坂 一馬<sup>1</sup>, 中邨 真之<sup>1</sup>, 西岡 典子<sup>2</sup>, 小嶋 誠司<sup>2</sup>, 本間 道夫<sup>2</sup> (<sup>1</sup>名古屋大学 遺伝子実験施設, <sup>2</sup>名古屋大学大学院 理学研究科)  
**Kunio Ihara**<sup>1</sup>, Keita Inaba<sup>1</sup>, Kazuma Uesaka<sup>1</sup>, Masayuki Nakamura<sup>1</sup>, Noriko Nishioka<sup>2</sup>, Seiji Kojima<sup>2</sup>, Michio Homma<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Nagoya University Center for Gene Research*, <sup>2</sup>*Nagoya University Graduate School of Science*)
- 1Q1430 Discovering novel functional genome structures in Dengue and Zika viruses through experiment and multi-scale modeling  
**Roland G. Huber**<sup>1</sup>, Yue Wan<sup>2</sup>, Peter J. Bond<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Bioinformatics Institute (BII), Agency for Science, Technology and Research (A\*STAR)*, <sup>2</sup>*Genome Institute of Singapore (GIS), Agency for Science, Technology and Research (A\*STAR)*)

休憩 (Coffee Break) 14:42-14:48

- 1Q1448\* モデルペプチドを用いた MD シミュレーションによる膜タンパク質複合体形成にコレステロールが及ぼす影響の検討  
Influence of cholesterol on membrane protein complex formation by molecular dynamics simulations with model peptides  
○板谷 颯人<sup>1</sup>, 笠原 浩太<sup>1</sup>, 松崎 勝巳<sup>2</sup>, 矢野 義明<sup>2</sup>, 高橋 卓也<sup>1</sup> (<sup>1</sup>立命館大・生命科学, <sup>2</sup>京大院・薬)  
**Hayato Itaya**<sup>1</sup>, Kota Kasahara<sup>1</sup>, Katumi Matsuzaki<sup>2</sup>, Yoshiaki Yano<sup>2</sup>, Takuya Takahashi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Coll. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Pharm.Sci., Kyoto Univ*)
- 1Q1500 Chiral selectivity mechanism on aminoacylation of an RNA minihelix examined by molecular dynamics simulations  
**Tadashi Ando**<sup>1</sup>, Koji Tamura<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Dept. Appl. Elec., Tokyo Univ. of Sci.*, <sup>2</sup>*Dept. Biol. Sci. & Tech. Tokyo Univ. of Sci.*)
- 1Q1512\* タンパク質 FUS の液滴・凝集形成に関する分子動力学シミュレーション  
Molecular dynamics simulations of liquid droplet and aggregation formations of protein FUS  
○寺澤 裕樹, 笠原 浩太, 高橋 卓也 (立命館大・生命)  
**Hiroki Terazawa**, Kota Kasahara, Takuya Takahashi (*Coll. Life Sci., Ritsumeikan Univ*)
- 1Q1524 深層学習を用いたゲノムシーケンスのクラスター解析  
Graphical Classification of DNA Sequences of using Deep Learning  
○三宅 淳<sup>1</sup>, 馬場 俊輔<sup>1</sup>, 島林 真人<sup>2</sup>, 山本 修也<sup>2</sup>, 田川 聖一<sup>3</sup>, 新岡 宏彦<sup>4</sup> (<sup>1</sup>大阪大学国際医工情報センター, <sup>2</sup>大阪大学・基礎工学研究科, <sup>3</sup>大阪大学・先導的学際研究機構, <sup>4</sup>大阪大学・データビリティフロンティア機構)  
**Jun Miyake**<sup>1</sup>, Shunsuke Baba<sup>1</sup>, Masato Shimabayashi<sup>2</sup>, Shuya Yamamoto<sup>2</sup>, Seiichi Tagawa<sup>3</sup>, Hirohiko Niioka<sup>4</sup> (<sup>1</sup>*Global Center for Medical Engineering and Informatics, Osaka U.*, <sup>2</sup>*School of Engineering Science, Osaka U.*, <sup>3</sup>*Open and Transdisciplinary Research Initiatives, Osaka U.*, <sup>4</sup>*Institute for Datability Science, Osaka U.*)
- 1Q1536\* ニューラルネットワークを用いたタンパク質 N-gram 配列間相互作用の予測  
Predicting interactions between N-gram sequences in proteins by using Neural Network  
○近藤 遼平<sup>1</sup>, 笠原 浩太<sup>2</sup>, 高橋 卓也<sup>2</sup> (<sup>1</sup>立命館大・院・生命, <sup>2</sup>立命館大・生命)  
**Ryohei Kondo**<sup>1</sup>, Kota Kasahara<sup>2</sup>, Takuya Takahashi<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>2</sup>*Coll. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*)
- 1Q1548 蛋白質立体構造と機能に影響しうるゲノムバリエントの選択と解析  
Extraction and analysis of missense variants with possible impact on protein structure and function  
○城田 松之<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>東北大・院医, <sup>2</sup>東北大・東メガ, <sup>3</sup>東北大・院情報)  
**Matsuyuki Shiota**<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Med., Tohoku Univ.*, <sup>2</sup>*ToMMo, Tohoku Univ.*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Inform. Sci., Tohoku Univ.*)

2 日目 (9 月 16 日 (日)) / Day 2 (Sep. 16 Sun.)

14:00~16:30 A 会場 (B11) / Room A (B11)  
2A 細胞生物学的課題 / Cell biology

- 2A1400 Cell-size dependent polarity dynamics revealed by high-throughput imaging and machine learning analysis  
**Akihiko Nakajima**<sup>1</sup>, Motohiko Ishida<sup>2</sup>, Taihei Fujimori<sup>2</sup>, Ayaka Matsumoto<sup>3</sup>, Satoshi Sawai<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Comp. Sys. Biol. Cent., Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Arts. Sci., Univ. Tokyo*, <sup>3</sup>*Dept. Biol., Univ. Tokyo*)
- 2A1412 Elucidating pathogenesis of congenital muscular and neuronal diseases caused by defective membrane remodeling of dynamin GTPase  
**Tetsuya Takeda**, Kenshiro Fujise, Yuta Nobunaga, Hiroshi Yamada, Kohji Takei (*Grad Sch Med Dent Pharm Sci, Okayama Univ*)

- 2A1424 イノシトールリン脂質代謝系の細胞内自己組織化現象の超解像イメージングによる解析  
Super-resolution imaging analysis of self-organization mechanism in phosphoinositide signaling system on the cell membrane  
○松岡 里実<sup>1,2</sup>, 高木 拓明<sup>1,3</sup>, 福島 誠也<sup>2</sup>, 宮永 之寛<sup>1,2</sup>, 上田 昌宏<sup>1,2</sup> (1理研・生命機能科学研究センター, 2阪大・院生命機能, 3奈良医大・医)  
**Satomi Matsuoka**<sup>1,2</sup>, Hiroaki Takagi<sup>1,3</sup>, Seiya Fukushima<sup>2</sup>, Yukihiko Miyanaga<sup>1,2</sup>, Masahiro Ueda<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>BDR, RIKEN, <sup>2</sup>Grad. Sch. Frontier Biosciences, Osaka Univ., <sup>3</sup>Sch. Med., Nara Med. Univ.)
- 2A1436 Ras 依存的に作られる PIP3 局在パターン形成の観察とモデル化  
Observation and modeling of Ras dependent PIP3 localization pattern formation  
○福島 誠也<sup>1</sup>, 松岡 里実<sup>2</sup>, 上田 昌宏<sup>2,3</sup> (1阪大・理学, 2理研 BDR, 3阪大・生命)  
**Seiya Fukushima**<sup>1</sup>, Satomi Matsuoka<sup>2</sup>, Masahiro Ueda<sup>2,3</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. of Sci., The Univ. of Osaka, <sup>2</sup>Riken BDR, <sup>3</sup>Grad. Sch. of Frontier Bio-Sci., The Univ. of Osaka)
- 2A1448 走化性 G タンパク質共役受容体は濃度依存的に三量体 G タンパク質の制御機構を切り替えて走化性レンジを拡張する  
Chemoattractant receptor-mediated activation, membrane recruitment and capture of G proteins enable wide range chemotaxis  
○宮永 之寛<sup>1</sup>, 上村 陽一郎<sup>2</sup>, 桑山 秀一<sup>3</sup>, 上田 昌宏<sup>1,2</sup> (1大阪大学大学院 生命機能研究科, 2理化学研究所 生命機能科学研究センター, 3筑波大学 生命環境系)  
**Yukihiro Miyanaga**<sup>1</sup>, Yoichiro Kamimura<sup>2</sup>, Hidekazu Kuwayama<sup>3</sup>, Masahiro Ueda<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University, <sup>2</sup>RIKEN Center for Biosystems Dynamics Research, <sup>3</sup>Faculty of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba)
- 2A1500 CLIP-170 は細胞接着表面でタンパク質をプラス端へ運ぶことにより免疫 T 細胞活性化における中心体の細胞表面への移動を制御している  
CLIP-170 is essential for MTOC repositioning during T cell activation by recruiting proteins to the plus-end tracking on the cell surface  
林 偉銘<sup>1</sup>, 伊藤 由馬<sup>1</sup>, 十川 久美子<sup>1,2</sup>, 徳永 万喜洋<sup>1</sup> (1東工大・生命理工学院, 2東北大・院農学)  
Wei Ming Lim<sup>1</sup>, Yuma Ito<sup>1</sup>, Kumiko Sakata-Sogawa<sup>1,2</sup>, **Makio Tokunaga**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Sch. Life Sci. Tech., Tokyo Inst. Tech., <sup>2</sup>Grad. Sch. Agr. Sci., Tohoku Univ.)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 2A1518 大腸菌走化性応答適応過程の CW bias タイムトレースを記述するパラメータは、培養停止時の OD600 値に相関する  
Parameters describing CW bias time traces of adaptation of chemotaxis of cells of E. coli correlate to OD 600 value at cell culture stop  
○田中 裕人<sup>1</sup>, 數田 恭章<sup>1</sup>, 坪本 梨沙<sup>1,2</sup>, 大岩 和弘<sup>1,2</sup>, 小嶋 寛明<sup>1</sup> (1情報通信研究機構 神戸研究所 未来 ICT 研究所, 2兵庫県立大学)  
**Hiroto Tanaka**<sup>1</sup>, Yasuaki Kazuta<sup>1</sup>, Risa Tsubimoto<sup>1,2</sup>, Kazuhiro Oiwa<sup>1,2</sup>, Hiroaki Kojima<sup>1</sup> (<sup>1</sup>KARC, NICT, <sup>2</sup>University of Hyogo)
- 2A1530 ヒト精子運動性に影響を与える静水圧負荷の閾値  
Hydrostatic pressure threshold for the reduction of human sperm motility  
田中 登己<sup>1,2</sup>, 仁科 咲織<sup>1</sup>, 藤田 彩乃<sup>2</sup>, 森松 賢順<sup>2</sup>, 浅野 友香<sup>1</sup>, 松浦 宏治<sup>1</sup>, 成瀬 恵治<sup>2</sup> (1岡山理科大学 工学部生命医療工学科, 2岡山大学大学院医歯薬学総合研究科)  
Noriki Tanaka<sup>1,2</sup>, Saori Nishina<sup>1</sup>, Ayano Fujita<sup>2</sup>, Masatoshi Morimatsu<sup>2</sup>, Yuka Asano<sup>1</sup>, **Koji Matsuura**<sup>1</sup>, Keiji Naruse<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Department of Biomedical Engineering, Faculty of Engineering, Okayama University of Science, <sup>2</sup>Cardiovascular Physiology, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University)

- 2A1542 カルシウムイオンを介した精子鞭毛波形制御における cAMP の調整効果  
cAMP modulates Ca<sup>2+</sup>-mediated regulation of sperm flagellar waveform  
○柴 小菊<sup>1</sup>, 坂野 太一<sup>2</sup>, 古田 寿昭<sup>2</sup>, 藤原 英史<sup>3</sup>, 馬場 昭次<sup>4</sup>, 稲葉 一男<sup>1</sup> (<sup>1</sup>筑波大・下田臨海, <sup>2</sup>東邦大・理, <sup>3</sup>ドキュメンタリーチャンネル, <sup>4</sup>お茶大・理)  
**Kogiku Shiba**<sup>1</sup>, Taichi Sakano<sup>2</sup>, Toshiaki Furuta<sup>2</sup>, Eiji Fujiwara<sup>3</sup>, Shoji A. Baba<sup>4</sup>, Kazuo Inaba<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Tsukuba Univ., Shimoda Marine Res. Ctr., <sup>2</sup>Toho Univ., Fac. Sci., <sup>3</sup>Documentary Ch. Co. Ltd., <sup>4</sup>Ochanomizu Univ., Fac. Sci.)
- 2A1554 緑藻クラミドモナスの走光性における鞭毛運動調節  
Regulation of flagellar motion for phototactic turning in *Chlamydomonas*  
中島 昌子<sup>1</sup>, 井手 隆広<sup>2</sup>, 植木 紀子<sup>3</sup>, 久堀 徹<sup>1</sup>, ○若林 憲一<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東工大・化生研, <sup>2</sup>理研 BDR, <sup>3</sup>ニューヨーク市立大学ブルックリン校)  
Masako Nakajima<sup>1</sup>, Takahiro Ide<sup>2</sup>, Noriko Ueki<sup>3</sup>, Toru Hisabori<sup>1</sup>, **Ken-ichi Wakabayashi**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>CLS, Tokyo Tech, <sup>2</sup>RIKEN BDR, <sup>3</sup>Brooklyn College, CUNY)
- 2A1606 細菌べん毛繊維の成長端の構造  
Structure of the growing end of the bacterial flagellar filament  
木田 葵<sup>1</sup>, 牧野 文信<sup>2</sup>, 木下 実紀<sup>2</sup>, 宮田 知子<sup>2</sup>, 加藤 貴之<sup>2</sup>, 南野 徹<sup>2</sup>, 難波 啓一<sup>2</sup>, ○今田 勝巳<sup>1</sup> (<sup>1</sup>阪大・院理, <sup>2</sup>阪大・院生命機能)  
Mamoru Kida<sup>1</sup>, Fumiaki Makino<sup>2</sup>, Miki Kinoshita<sup>2</sup>, Tomoko Miyata<sup>2</sup>, Takayuki Kato<sup>2</sup>, Tohru Minamino<sup>2</sup>, Keiichi Namba<sup>2</sup>, **Katsumi Imada**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. of Sci., Osaka Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. of Front. Biosci., Osaka Univ.)
- 2A1618 FlIF 構造から見出された細菌べん毛と III 型ニードル複合体の構造類似性  
Similarity between the bacterial flagellum and the type III injectisome revealed by the X-ray crystal structure of FlIF fragment  
○竹川 宜宏<sup>1</sup>, 佐久間 麻由子<sup>2,3</sup>, 小嶋 誠司<sup>2</sup>, 本間 道夫<sup>2</sup>, 今田 勝巳<sup>1</sup> (<sup>1</sup>阪大・院理・高分子科学, <sup>2</sup>名大・院理・生命理学, <sup>3</sup>名大・RI センター)  
**Norihiro Takekawa**<sup>1</sup>, Mayuko Sakuma<sup>2,3</sup>, Seiji Kojima<sup>2</sup>, Michio Homma<sup>2</sup>, Katsumi Imada<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Macromol. Sci., Grad. Sch. of Sci., Osaka Univ., <sup>2</sup>Div. of Biol. Sci., Grad. Sch. of Sci., Nagoya Univ., <sup>3</sup>Radioisotope Res. Cent., Nagoya Univ.)

14:00~16:06 C 会場 (B21) / Room C (B21)

2C 発生分化・行動・化学受容・神経 /

Development & Differentiation, Behavior, Chemoreception, Neuroscience

- 2C1400 細胞分化への現象論的アプローチ：エピジェティクスによる安定細胞タイプの形成  
Phenomenological approach to cell differentiation: generation of stable cell type by epigenetics  
○松下 優貴, 金子 邦彦 (東京大学大学院総合文化研究科 広域科学専攻 関連基礎科学系)  
**Yuki Matsushita**, Kunihiro Kaneko (*The University of Tokyo Department of Basic Science*)
- 2C1412 ヒト iPSC 細胞由来の原腸形成期の中胚葉と内胚葉はランダムに動く  
Random Migration of Induced Pluripotent Stem Cell-Derived Human Gastrulation-Stage Mesoderm and endoderm  
山本 悠太<sup>1</sup>, 宮崎 翔太<sup>1</sup>, 丸山 兼四朗<sup>1</sup>, レミン<sup>1</sup>, 加納 歩<sup>1</sup>, 近藤 晶子<sup>2</sup>, 藤井 修治<sup>3</sup>, ○大沼 清<sup>1</sup> (<sup>1</sup>長岡技術大, <sup>2</sup>藤田保健衛生大, <sup>3</sup>北大)  
Yuta Yamamoto<sup>1</sup>, Shota Miyazaki<sup>1</sup>, Kenshiro Maruyama<sup>1</sup>, Minh Le<sup>1</sup>, Ayumu Kano<sup>1</sup>, Akiko Kondow<sup>2</sup>, Shuji Fujii<sup>3</sup>, **Kiyoshi Ohnuma**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Nagaoka Univ Tech, <sup>2</sup>Fujita Health Univ., <sup>3</sup>Hokkaido Univ)
- 2C1424 肺上皮シートの分岐形態形成における ERK 活性を介したメカノ応答  
ERK activity-mediated mechanoreception in branching morphogenesis of lung epithelial sheet  
○平島 剛志<sup>1</sup>, 吉田 琢哉<sup>2</sup>, 松田 道行<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>京大・医, <sup>2</sup>京大・生命科学)  
**Tsuyoshi Hirashima**<sup>1</sup>, Takuya Yoshida<sup>2</sup>, Michiyuki Matsuda<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Med., Kyoto Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Biostudies, Kyoto Univ.)

- 2C1436 流体力学における「クラミドモナスのモデル種」の重力走性  
Gravitaxis of "*Chlamydomonas* model species" in hydrodynamics  
○鹿毛 あずさ (豊橋技科大・機械工学系)  
**Azusa Kage** (*Dept. Mech. Eng., Toyohashi Univ. Of Technology*)
- 2C1448 走化性受容体クラスター形成に対するヒスチジンキナーゼとアダプターの影響  
Effects of the histidine kinase and the adaptor protein on chemoreceptor clustering in the bacterial cytoplasmic membrane  
山崎 友也<sup>1</sup>, 伊藤 那奈<sup>1</sup>, 西川 正俊<sup>1</sup>, 曾和 義幸<sup>1,2</sup>, 〇川岸 郁朗<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>法政大・生命, <sup>2</sup>法政大・ナノテクセ)  
Tomoya Yamazaki<sup>1</sup>, Nana Ito<sup>1</sup>, Masatoshi Nishikawa<sup>1</sup>, Yoshiyuki Sowa<sup>1,2</sup>, **Ikuro Kawagishi**<sup>1,2</sup> (*Dept. Frontier Biosci., Hosei Univ., <sup>2</sup>Res. Cen. Micro-Nano Tech., Hosei Univ.*)
- 2C1500 コレラ菌新規アミノ酸走性応答系の同定  
The novel chemotactic transducer Mlp3 of *Vibrio cholerae* mediates serine chemotaxis via a putative periplasmic binding protein  
○田島 寛隆<sup>1,2</sup>, 川口 徹也<sup>3</sup>, 山元 季実子<sup>3,4</sup>, 曾和 義幸<sup>1,2,3</sup>, 西山 宗一郎<sup>1,2,5</sup>, 川岸 郁朗<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>法政大・生命, <sup>2</sup>法政大・ナノテクセ, <sup>3</sup>法政大・院工, <sup>4</sup>農環研, <sup>5</sup>新潟薬科大・応用生命)  
**Hirotaaka Tajima**<sup>1,2</sup>, Tetsuya Kawaguchi<sup>3</sup>, Kimiko Yamamoto<sup>3,4</sup>, Yoshiyuki Sowa<sup>1,2,3</sup>, Soichiro Nishiyama<sup>1,2,5</sup>, Ikuro Kawagishi<sup>1,2,3</sup> (*Dept. Front. Biosci., Hosei Univ., <sup>2</sup>Res. Cent. Micro-Nano Tech., Hosei Univ., <sup>3</sup>Grad. Sch. Eng., Hosei Univ., <sup>4</sup>Natl. Inst. Agro-Environ. Sci., <sup>5</sup>Fac. Appl. Life Sci., NUPALS*)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 2C1518 マウス脳スライスの温度イメージング法の開発と虚血性脳浮腫のメカニズムの解明  
Imaging temperature of mouse brain slice reveals the mechanism of ischemic brain edema  
○岡部 弘基<sup>1</sup>, 星 雄高<sup>1</sup>, 柴崎 貢志<sup>2</sup>, 船津 高志<sup>1</sup>, 池谷 裕二<sup>1</sup>, 小山 隆太<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大薬院, <sup>2</sup>群大院医)  
**Kohki Okabe**<sup>1</sup>, Yutaka Hoshi<sup>1</sup>, Koji Shibasaki<sup>2</sup>, Takashi Funatsu<sup>1</sup>, Yuji Ikegaya<sup>1</sup>, Ryuta Koyama<sup>1</sup> (*Dept Pharmac, Univ Tokyo, <sup>2</sup>Dept Med, Gumma Univ*)
- 2C1530 生体神経回路網における連続入力刺激に対する応答パターンの再現性と階層性  
The hierarchical feature and reproducibility of electrical response patterns induced by sequential inputs in a living neuronal circuit  
○久内 晴加<sup>2</sup>, 工藤 卓<sup>1</sup> (<sup>1</sup>関西学院大学 理工学部, <sup>2</sup>関西学院大学 大学院 理工学研究科)  
**Haruka Hisauchi**<sup>2</sup>, Suguru N. Kudoh<sup>1</sup> (*1Sch. of Sci. & Tech., Kwansei Gakuin Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. of Sci. & Tech., Kwansei Gakuin Univ.*)
- 2C1542 Voltage-sensitive dye imaging of the interhemispheric neural activity across the anterior cingulate cortex (ACC) via corpus callosum  
**Pooja Gusain**, Makiko Taketoshi, Yoko Tominaga, Takashi Tominaga (*Tokushima Bunri University*)
- 2C1554 海馬 CA1 でペアドバースト促進 (PBF)はフィードバックとフィードフォワードの異なる GABA 作動性制御を使う  
The paired burst facilitation (PBF) of the hippocampus employ the distinct feedforward- and feedback- GABAergic controls in the circuit  
○富永 貴志, 富永 洋子 (徳島文理大・神経研)  
**Takashi Tominaga**, Yoko Tominaga (*Inst. Neurosci., Tokushima Bunri Univ.*)

14:00~16:18 D 会場 (A36) / Room D (A36)  
2D バイオイメージング II / Bioimaging II

- 2D1400 Multimodal persistence of antibiotic-stressed *Escherichia coli*  
**Miho Fujisawa**<sup>1</sup>, Miki Umetani<sup>1</sup>, Yuichi Wakamoto<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>Graduate School of Arts and Sciences, University of Tokyo, <sup>2</sup>Research Center for Complex Systems Biology, University of Tokyo, <sup>3</sup>Universal Biology Institute, University of Tokyo)

- 2D1412  $\beta$ 1, 3 インテグリンの接着斑形成・分解における機能：超長時間蛍光 1 分子追跡法による解明  
 $\beta$ 1 and 3 integrin function in focal adhesion formation and disintegration: unraveling by super-long single-fluorescent molecule tracking  
 ○角山 貴昭<sup>1</sup>, 笠井 倫士<sup>2</sup>, 鈴木 健一<sup>3</sup>, 藤原 敬宏<sup>4</sup>, 楠見 明弘<sup>1,4</sup> (<sup>1</sup>沖縄科学技術大学院大学, <sup>2</sup>京都大 ウイルス・再生研, <sup>3</sup>岐阜大 生命の鎖統合研究センター, <sup>4</sup>京都大・物質-細胞統合システム拠点)  
**Taka A. Tsunoyama**<sup>1</sup>, Rinshi S. Kasai<sup>2</sup>, Kenichi G.N. Suzuki<sup>3</sup>, Takahiro K. Fujiwara<sup>4</sup>, Akihiro Kusumi<sup>1,4</sup>  
 (<sup>1</sup>OIST, <sup>2</sup>Inst. Frontier Life and Medical Sciences, Kyoto Univ., <sup>3</sup>G-CHAIN, Gifu Univ., <sup>4</sup>Inst. Integrated Cell-Material Sciences (WPI-iCeMS), Kyoto Univ.)
- 2D1424 生理的 RNA 顆粒形成過程の細胞内温度測定  
 Intracellular temperature measurement during RNA granule formation for thermal biology  
 ○時 ペイニ<sup>1</sup>, 岡部 弘基<sup>1,2</sup>, 船津 高志<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大院・薬, <sup>2</sup>さきがけ)  
**Beini Shi**<sup>1</sup>, Kohki Okabe<sup>1,2</sup>, Takashi Funatsu<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Pharm. Sci., Univ. Tokyo, <sup>2</sup>JST, PRESTO)
- 2D1436 Genetically encoded photoswitchable indicators towards super-resolution calcium imaging  
**Kai Lu**, Tomoki Matsuda, Tetsuichi Wazawa, Satsuki Fujiwara, Takeharu Nagai (ISIR, Osaka Univ.)
- 2D1448 遺伝子コード可能な HyperCEST MRI 造影剤の開発  
 Multiplexed HyperCEST detection of genetically-reconstituted gas vesicle nanoparticles in human cancer cells in vitro  
 ○水島 良太<sup>1,2,3</sup>, 井上 加奈子<sup>4</sup>, 永井 里奈<sup>2</sup>, 岩根 敦子<sup>2</sup>, 渡邊 朋信<sup>2</sup>, 木村 敦臣<sup>3</sup> (<sup>1</sup>東京医科大学ナノ粒子先端医学応用講座, <sup>2</sup>理研 BDR, <sup>3</sup>阪大・院医学系, <sup>4</sup>阪大超高压電顕センター)  
**Ryota Mizushima**<sup>1,2,3</sup>, Kanako Inoue<sup>4</sup>, Rina Nagai<sup>2</sup>, Atsuko Iwane<sup>2</sup>, Tomonobu Watanabe<sup>2</sup>, Atsuomi Kimura<sup>3</sup> (<sup>1</sup>Dept. nanoparticle translational research, Tokyo Medical Univ., <sup>2</sup>BDR, RIKEN, <sup>3</sup>Grad. Sch. Med., Osaka Univ., <sup>4</sup>UHVEM, Osaka Univ.)
- 2D1500 回折限界内に位置するミオシン複数分子の動態計測  
 Measuring dynamics of individual skeletal myosin molecules located within diffraction limit space  
 ○茅 元司, 蘆田 祐人, 上田 正仁, 樋口 秀男 (東京大学 大学院理学系研究科 物理学専攻)  
**Motoshi Kaya**, Yuto Ashida, Masahito Ueda, Hideo Higuchi (Graduate School of Science, The University of Tokyo)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 2D1518 Microtubule defects, self-healing, and tubulin bond energies with high-speed AFM  
**Christian Ganser**, Takayuki Uchihashi (Nagoya University, Department of Physics)
- 2D1530 光ピンセット・探針走査型高速 AFM 複合装置を用いた外力印加中の一分子ライブイメージング  
 Live Imaging of Single-Molecules under External Force using Tip-Scan High-Speed AFM  
 Combined with Optical Tweezers  
 ○今村 元紀<sup>1</sup>, 梅田 健一<sup>1</sup>, 山中 信之介<sup>2</sup>, 古寺 哲幸<sup>1</sup>, 安藤 敏夫<sup>1</sup> (<sup>1</sup>金沢大・WPI-NanoLSI, <sup>2</sup>金沢大・院数物)  
**Motonori Imamura**<sup>1</sup>, Kenichi Umeda<sup>1</sup>, Shin'nosuke Yamanaka<sup>2</sup>, Noriyuki Kodera<sup>1</sup>, Toshio Ando<sup>1</sup> (<sup>1</sup>WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Math. & Phys., Kanazawa Univ.)
- 2D1542 高速イオン電導顕微鏡を用いた脂質膜の表面電荷密度のナノ解像マッピング手法の開発  
 Development of nanoscale mapping of surface charge density of lipid membranes by high-speed ion conductance microscopy  
 ○開発 秀星<sup>1</sup>, 執行 航希<sup>2</sup>, 安藤 敏夫<sup>2</sup>, 渡辺 信嗣<sup>2</sup> (<sup>1</sup>金沢大・院数物, <sup>2</sup>金沢大・WPI-NanoLSI)  
**Shusei Kaihatsu**<sup>1</sup>, Kazuki Shigyō<sup>2</sup>, Toshio Ando<sup>2</sup>, Shinji Watanabe<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Math. & Phys., Kanazawa Univ., <sup>2</sup>WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.)



- 2D1554 高速イオン伝導顕微鏡による生細胞表面の観察  
 Observation of Morphological Changes in Nanostructures on Live Cell Surfaces by High Speed Ion Conductance Microscopy  
 ○北澤 怜子<sup>1</sup>, 芳坂 綾子<sup>2</sup>, 中山 隆宏<sup>2</sup>, 紺野 宏記<sup>2</sup>, 渡辺 信嗣<sup>2</sup> (<sup>1</sup>金沢大・院数物, <sup>2</sup>金沢大・WPI-NanoLSI)  
**Satoko Kitazawa**<sup>1</sup>, Ayako Housaka<sup>2</sup>, Takahiro Watanabe-Nakayama<sup>2</sup>, Hiroki Konno<sup>2</sup>, Shinji Watanabe<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>Grad.Sch.Math.& Phys., Kanazawa Univ., <sup>2</sup>WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.)
- 2D1606 平行光走査型4次元顕微鏡法  
 Parallel Light Scanning 4-Dimensional Microscopy  
 ○永山 國昭 (リスコ、永山顕微鏡研)  
**Kuniaki Nagayama** (*Nagayama Microsc. Lab., LisCo*)

14:00~16:06 E会場 (A37) / Room E (A37)

2E 筋肉・モーター / Muscle/motor

- 2E1400 1分子偏光 FRET 法により検出した F<sub>1</sub>-ATPase α-β 間の逐次的な構造変化  
 Single-molecule polarized FRET measurements revealed sequential conformational changes between α and β of F<sub>1</sub>-ATPase  
 ○横田 龍一<sup>1</sup>, 須河 光弘<sup>2</sup>, 矢島 潤一郎<sup>2</sup>, 政池 知子<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>東京理科大学・応用生物学専攻, <sup>2</sup>東京大・総合文化研究科, <sup>3</sup>東京理科大・イメージングフロンティアセンター)  
**Ryuichi Yokota**<sup>1</sup>, Mitsuhiro Sugawa<sup>2</sup>, Junichiro Yajima<sup>2</sup>, Tomoko Masaie<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>Dept. Appl. Biol. Sci., Tokyo Univ. Sci., <sup>2</sup>Grad. Sch. Arts and Sci., <sup>3</sup>Imaging Frontier Center, Tokyo Univ. of Sci.)
- 2E1412 X線結晶構造解析により明らかになった回転分子モーター F<sub>1</sub>-ATPase の力発生の仕組み  
 Physical power generation mechanism of rotary molecular motor F<sub>1</sub>-ATPase by X-ray Crystallographic Study  
 ○鈴木 俊治<sup>1,2,3</sup>, 山下 栄樹<sup>4</sup>, 馬場 清喜<sup>5</sup>, 平田 邦生<sup>6</sup>, 飯田 直也<sup>7</sup>, 遠藤 斗志也<sup>3</sup>, 熊坂 崇<sup>5</sup>, 久堀 徹<sup>2</sup>, 吉田 賢石<sup>3</sup>, 野地 博行<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大院・工・応化, <sup>2</sup>東工大・化学生命研, <sup>3</sup>京産大・総合生命, <sup>4</sup>阪大・蛋白研, <sup>5</sup>高輝度光科学研究センター(JASRI), <sup>6</sup>理研・SPRING8 センター, <sup>7</sup>早大・物理)  
**Toshiharu Suzuki**<sup>1,2,3</sup>, Eiki Yamashita<sup>4</sup>, Seiki Baba<sup>5</sup>, Kunio Hirata<sup>6</sup>, Naoya Iida<sup>7</sup>, Toshiya Endo<sup>3</sup>, Takashi Kumasaka<sup>5</sup>, Toru Hisabori<sup>2</sup>, Masasuke Yoshida<sup>3</sup>, Hiroyuki Noji<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept of Applied Chem, Graduate School of Eng, The Univ of Tokyo, <sup>2</sup>CLS, Inst of Innovative Res, Tokyo Tech, <sup>3</sup>Dept of Mol Bioscience, Kyoto-Sangyo Univ, <sup>4</sup>Inst of Protein Res, Osaka Univ, <sup>5</sup>Japan Synchrotron Radiation Research Inst (JASRI), <sup>6</sup>SPRING8-center, Riken, <sup>7</sup>Dept of Physics, Waseda Univ)
- 2E1424 結晶構造との対応付けを目指したミトコンドリア F<sub>1</sub>-ATPase の回転解析  
 Single-molecule analysis of bovine mitochondrial F<sub>1</sub>-ATPase for direct assignment of crystal structures and rotational pausing states  
 ○小林 稜平, 上野 博史, 鈴木 俊治, 原 舞雪, 野地 博行 (東大・院工・応化)  
**Ryohei Kobayashi**, Hiroshi Ueno, Toshiharu Suzuki, Mayu Hara, Hiroyuki Noji (*Appl. Chem., Grad. Sch. Eng., Univ. Tokyo*)
- 2E1436 Thermodynamic Efficiency of F<sub>1</sub>-ATPase at High Temperature  
**Tomoaki Okaniwa**, Yohei Nakayama, Eiro Muneyuki (*Dept. Phys., Faculty of Science and Engineering, Chuo Univ.*)
- 2E1448 Chemomechanical Coupling of the Paracoccus denitrificans F<sub>1</sub>-ATPase  
**Mariel Zarco - Zavala**<sup>1</sup>, Duncan G.G McMillan<sup>2</sup>, Suzuki Toshiharu<sup>1</sup>, Hiroshi Ueno<sup>1</sup>, Rikiya Watanabe<sup>1</sup>, Francisco Mendoza - Hoffmann<sup>3</sup>, Jose J. Garcia-Trejo<sup>3</sup>, Hiroyuki Noji<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Noji Laboratory, Department of Applied Chemistry, School of Engineering, The University of Tokyo, <sup>2</sup>Department of Biotechnology, Delft University of Technology, Delft 2629 HZ, The Netherlands, <sup>3</sup>Department of Biology, Chemistry Faculty, National Autonomous University of Mexico, Mexico city 04510, Mexico)

- 2E1500 Na+駆動型べん毛モーター PomA/PomB の Thr 残基のイオン透過における役割: MD シミュレーション結果  
 Role of Threonine residues in ion permeation for the Na<sup>+</sup> driven flagellar motor PomA/PomB: insights from MD simulations  
 尾上 靖宏<sup>1</sup>, 岩城 雅代<sup>2</sup>, ○信夫 愛<sup>3</sup>, 西原 泰孝<sup>4</sup>, 岩月 哲人<sup>1</sup>, 寺島 浩行<sup>1</sup>, 北尾 彰朗<sup>3</sup>, 神取 秀樹<sup>2</sup>, 本間 道夫<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名大, <sup>2</sup>名工大, <sup>3</sup>東工大, <sup>4</sup>東大)  
 Yasuhiro Onoue<sup>1</sup>, Masayo Iwaki<sup>2</sup>, **Ai Shinobu**<sup>3</sup>, Yasutaka Nishihara<sup>4</sup>, Hiroto Iwatsuki<sup>1</sup>, Hiroyuki Terashima<sup>1</sup>, Akio Kitao<sup>3</sup>, Hideki Kandori<sup>2</sup>, Michio Homma<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Nagoya Univ., <sup>2</sup>Nitech, <sup>3</sup>Tokyo Tech, <sup>4</sup>UTokyo)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 2E1518 光ピンセットを用いた細菌べん毛モーター回転計測系の確立  
 Measuring the bacterial flagellar rotation with optical trap nanometry  
 ○飯島 悠太<sup>1</sup>, 笠井 大司<sup>2,3</sup>, 長谷川 爽<sup>1</sup>, 曾和 義幸<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>法政大・院理工・生命機能, <sup>2</sup>法政大・ナノテク, <sup>3</sup>立教大・理)  
**Yuta Iijima**<sup>1</sup>, Taishi Kasai<sup>2,3</sup>, So Hasegawa<sup>1</sup>, Yoshiyuki Sowa<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Dept. Frontier Bio-Sci., Hosei Univ., <sup>2</sup>Research Center for Micro-Nano Tech. Hosei Univ., <sup>3</sup>Rikkyo Univ.)
- 2E1530 Visualization of the motor switching and subcellular localization of chemotaxis proteins in a halophilic archaeon, *Haloflex volcanii*  
**Yoshiaki Kinoshita**, Nagisa Mikami, Zhengqun Li, Tessa Quax, Sonja-Verena Albers (Freiburg University)
- 2E1542 トラジェクトリから多エネルギー面を乗り移る拡散モデルの推定: 生体分子モーターへの応用  
 Estimating a diffusion model hopping on multiple energy surfaces from trajectories: Toward application to biomolecular motors  
 ○岡崎 圭一, 中村 彰彦, 飯野 亮太 (分子科学研究所)  
**Kei-ichi Okazaki**, Akihiko Nakamura, Ryota Iino (*Inst. for Mol. Sci.*)
- 2E1554 Characterization and engineering of chitin-hydrolyzing Brownian linear motor from marine bacteria  
**Akihiko Nakamura**<sup>1,2</sup>, Veda Boorla<sup>1</sup>, Hiroki Watanabe<sup>3</sup>, Takayuki Uchihashi<sup>3</sup>, Ryota Iino<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>IMS, <sup>2</sup>SOKENDAI, <sup>3</sup>Nagoya Univ.)

14:00~16:06 F 会場 (B32) / Room F (B32)  
 2F 光受容体・光生物/Photoreceptors, Photobiology

- 2F1400 Molecular simulation on light-activation mechanism of LOV photoreceptor protein  
**Masahiko Taguchi**, Cheng Cheng, Chika Higashimura, Shigehiko Hayashi (Kyoto Univ.)
- 2F1412 光遺伝学ツールとして用いられる植物クリプトクロム2の分光研究  
 Spectroscopic analysis of AtCRY2 used in optogenetics  
 ○縣 和哉, 山田 大智, 神取 秀樹 (名工大院工)  
**Kazuya Agata**, Daichi Yamada, Hideki Kandori (Nagoya Inst. Tech., Dept. Life Sci. Appl. Chem.)
- 2F1424 プロトンによって調節されるシアノバクテリオクロム型光受容体の光感知機構  
 Proton-mediated spectral tuning in a cyanobacteriochrome photoreceptor family  
 ○広瀬 侑, 佐藤 哲平, 米川 千夏, 浴 俊彦 (豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 環境・生命工学系)  
**Yuu Hirose**, Teppei Sato, Chinatsu Yonekawa, Toshihiko Eki (Toyohashi Univ. of Tech, Dep. Env. and Life Sci.)
- 2F1436 QCM による bZIP 型転写因子の basic 領域に存在する Asn 残基の解析  
 The role of Asn residue conserved among the basic region of bZIP transcription factors studied by QCM  
 館山 佐夢, 小林 樹, ○久富 修 (阪大・院理)  
 Samu Tateyama, Itsuki Kobayashi, **Osamu Hisatomi** (Grad. Sch. f.Sci., Osaka Univ.)

- 2F1448 光回復酵素/クリプトクロムスーパーファミリーにおける FAD 酸化還元状態の FTIR 研究  
FTIR study of FAD redox state in photolyase/cryptochrome superfamily  
○酒井 結衣<sup>1</sup>, 山田 大智<sup>1</sup>, 岩田 達也<sup>2</sup>, 神取 秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大, <sup>2</sup>東邦大)  
**Yui Sakai**<sup>1</sup>, Daichi Yamada<sup>1</sup>, Tatsuya Iwata<sup>2</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Nagoya Inst. Tech., <sup>2</sup>Toho Univ.)
- 2F1500 Class II CPD 光回復酵素の電子移動反応の理論研究  
Theoretical Study on Electron Transfer Reactions in Class II CPD Photolyases  
○鬼頭 (西岡) 宏任<sup>1,2</sup>, 原田 隆平<sup>2</sup>, 佐藤 竜馬<sup>3</sup>, 重田 育照<sup>2</sup> (<sup>1</sup>JST さきがけ, <sup>2</sup>筑波大計算セ, <sup>3</sup>理研 BDR)  
**Hirota Kitaoh-Nishioka**<sup>1,2</sup>, Ryuhei Harada<sup>2</sup>, Ryuma Sato<sup>3</sup>, Yasuteru Shigeta<sup>2</sup> (<sup>1</sup>JST-PRESTO, <sup>2</sup>CCS, Univ. of Tsukuba, <sup>3</sup>RIKEN BDR)
- 休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18
- 2F1518 二光子顕微鏡によるマウス単離網膜での一細胞キナーゼ活性測定  
Single-cell kinase activity measurements of the mouse retina by two-photon ex vivo imaging  
○佐藤 慎哉<sup>1</sup>, 松田 道行<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>京大・院生命科学, <sup>2</sup>京大・医学研究科)  
**Shinya Sato**<sup>1</sup>, Michiyuki Matsuda<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Biostudies, Kyoto Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Med., Kyoto Univ.)
- 2F1530 イエロープロテインの 115 ループの構造揺らぎと光反応サイクル  
Conformational Fluctuation of 115 Loop during the Photocycle of Photoactive Yellow Protein  
○今元 泰<sup>1</sup>, 沈 宜中<sup>1</sup>, 古谷 祐詞<sup>2</sup> (<sup>1</sup>京大・院理・生物物理, <sup>2</sup>分子研・錯体生命)  
**Yasushi Imamoto**<sup>1</sup>, Yi-Chung Shen<sup>1</sup>, Yuji Furutani<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci., Kyoto Univ., <sup>2</sup>Inst. Mol. Sci.)
- 2F1542 アゾベンゼン架橋タンパク質の光異性化反応による変性温度変化  
Photoisomerization of azobenzene-crosslinked protein switches its denaturation temperature  
○長島 敏雄, 植田 啓介, 山崎 俊夫 (理研 RSC)  
**Tosho Nagashima**, Keisuke Ueda, Toshio Yamazaki (RIKEN RSC)
- 2F1554 脂肪細胞のトリアシルグリセロールにおけるレーザーエネルギーの選択的吸収  
Selective delivery of laser energy to ester bonds of triacylglycerol in 3T3-L1 adipocyte  
○正木 紀隆, 岡崎 茂俊 (浜松医科大学 医学分光応用寄附研究室)  
**Noritaka Masaki**, Shigetoshi Okazaki (Department of Medical Spectroscopy)

14:00~16:30 G 会場 (B33) / Room G (B33)  
2G 生体膜・人工膜/Biological & Artificial membrane

- 2G1400 細胞透過ペプチド・トランスポーター 10 のベシクル内腔への侵入の連続的な検出法の開発  
Continuous Detection of Entry of Cell-Penetrating Peptide (CPP) Transportan 10 (TP10) into Single Vesicle Lumens  
○モゴール エムディ ミザナル<sup>1</sup>, イスラム エムディ ザヒドゥル<sup>1</sup>, シャーミン サブリナ<sup>1</sup>, レバツニー ビクター<sup>1,2</sup>, モニルザマン エムディー<sup>1</sup>, 山崎 昌一<sup>1,3,4</sup> (<sup>1</sup>静大・創造院, <sup>2</sup>ロシア科学アカデミー, <sup>3</sup>静大・電研, <sup>4</sup>静大・院理)  
**Md. Mizanur Moghal**<sup>1</sup>, Md. Zahidul Islam<sup>1</sup>, Sabrina Sharmin<sup>1</sup>, Victor Levadnyy<sup>1,2</sup>, Md. Moniruzzaman<sup>1</sup>, Masahito Yamazaki<sup>1,3,4</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci. Tech., Shizuoka Univ., <sup>2</sup>Rus. Acad. Sci., <sup>3</sup>Res. Inst. Elec., Shizuoka Univ., <sup>4</sup>Grad. Sch. Sci., Shizuoka Univ.)
- 2G1412 両親媒性ポリマーによる脂質膜パッキングの認識  
Recognition of lipid packing in membrane by amphiphilic polymers  
○安原 主馬, 山中 諒, 菊池 純一 (国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学領域)  
**Kazuma Yasuhara**, Ryo Yamanaka, Jun-ichi Kikuchi (Division of Materials Science, Nara Institute of Science and Technology)
- 2G1424 バナナ状たんぱく質の集合による膜チューブ形成: キラリティの効果  
Membrane tubulation induced by assembly of chiral banana-shaped protein rods  
○野口 博司 (東大物性研)  
**Hiroshi Noguchi** (ISSP, Univ. Tokyo)

- 2G1436 Surface Enhanced IR study of insertion and folding process of membrane protein on the solid supported lipid bilayer  
**Kenichi Ataka**<sup>1</sup>, Joachim Heberle<sup>1</sup>, Ramona Schlesinger<sup>1</sup>, Nicola Harris<sup>2</sup>, Eamonn Reading<sup>2</sup>, Paula Booth<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>Freie Universitaet Berlin, Fachbereich Physik, <sup>2</sup>King's College London, Department of Chemistry)
- 2G1448 Molecular dynamics simulations of domain formation in mixed lipid bilayers  
**Sangjae Seo**, Wataru Shinoda (*Grad. Sch. Eng., Nagoya Univ.*)
- 2G1500 全原子分子動力学シミュレーションによる静止膜電位に関する理論的研究  
 Theoretical study on a resting membrane potential by using all-atom molecular dynamics simulations  
 ○川口 一朋, 長尾 秀実 (金沢大・理工)  
**Kazutomo Kawaguchi**, Hidemi Nagao (*Inst. Sci. Eng., Kanazawa Univ.*)
- 休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18
- 2G1518 脂質膜環境の変化は細菌機械受容チャネル MscL のゲーティングにどのような影響を与えるか？  
 How can the change in membrane environment affect Mechano-Gating of the Bacterial Mechanosensitive Channel MscL?  
 ○澤田 康之<sup>1</sup>, 橋本 賢一<sup>2</sup>, 川崎 寿<sup>2</sup>, 曾我部 正博<sup>3</sup> (<sup>1</sup>名経大・管理栄養, <sup>2</sup>東京電機大・工, <sup>3</sup>名大院・医・メカノバイオロジーラボ)  
**Yasuyuki Sawada**<sup>1</sup>, Ken'ichi Hashimoto<sup>2</sup>, Hisashi Kawasaki<sup>2</sup>, Masahiro Sokabe<sup>3</sup> (<sup>1</sup>Dept. Nutrition Nagoya Univ. Economics Fac. Human Life Sci., <sup>2</sup>Tokyo Denki Univ. Fac. Eng., <sup>3</sup>Mechanobiology Lab. Nagoya Univ. Grad. Sch. Med.)
- 2G1530 “Force-From-Lipids” (FFL) gating of mechanosensitive channels of *Corynebacterium glutamicum*  
**Yoshitaka Nakayama**<sup>1</sup>, Kosuke Komazawa<sup>2</sup>, Navid Bavi<sup>1,3</sup>, Ken-ichi Hashimoto<sup>2</sup>, Hisashi Kawasaki<sup>2</sup>, Boris Martinac<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>Victor Chang Cardiac Research Institute, <sup>2</sup>Tokyo Denki University, <sup>3</sup>University of New South Wales)
- 2G1542 四量体型ナトリウムチャネルにみられる透過イオンや阻害剤との非対称な相互作用  
 Asymmetric interaction of permeating cation and local anesthetic with homo-tetrameric sodium channel  
 ○入江 克雅<sup>1,2</sup>, 芳賀 ゆかり<sup>2</sup>, 中村 駿<sup>1</sup>, 藤吉 好則<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>名大 CeSPI, <sup>2</sup>名大院創薬, <sup>3</sup>(株) CeSPIA)  
**Katsumasa Irie**<sup>1,2</sup>, Yukari Haga<sup>2</sup>, Shun Nakamura<sup>1</sup>, Yoshinori Fujiyoshi<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>CeSPI, Nagoya univ., <sup>2</sup>Grad. Pharm. Med. Sci., Nagoya univ., <sup>3</sup>CeSPIA Co., Ltd)
- 2G1554 Na<sup>+</sup>イオンは KcsA K<sup>+</sup>チャネルを遅いが透過する  
 Na<sup>+</sup> ions permeate through the KcsA K<sup>+</sup>c channel slowly  
 ○炭竈 享司<sup>1</sup>, 三田 建一郎<sup>2</sup>, 老木 成稔<sup>2</sup> (<sup>1</sup>金沢大学新学術創成研究機構ナノ生命科学研究所, <sup>2</sup>福井大学医学部)  
**Takashi Sumikama**<sup>1</sup>, Kenichiro Mita<sup>2</sup>, Shigetoshi Oiki<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Kanazawa University, WPI Nano Life Science Institute, <sup>2</sup>University of Fukui, Faculty of Medical Sciences)
- 2G1606 Functional roles of Mg<sup>2+</sup> binding sites in ion-dependent gating of a Mg<sup>2+</sup> channel, MgtE, revealed by solution NMR  
 Tatsuro Maruyama<sup>1</sup>, Shunsuke Imai<sup>1</sup>, Tsukasa Kusakizako<sup>2</sup>, Motoyuki Hattori<sup>3</sup>, Ryuichiro Ishitani<sup>2</sup>, Osamu Nureki<sup>2</sup>, Koichi Ito<sup>4</sup>, Andres D. Maturana<sup>5</sup>, Ichio Shimada<sup>1</sup>, **Masanori Osawa**<sup>1,6</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Pharm. Sci., The Univ. of Tokyo, <sup>2</sup>Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo, <sup>3</sup>Sch. of Life Sci., Fudan Univ., <sup>4</sup>Grad. Sch. Frontier Sci., The Univ. of Tokyo, <sup>5</sup>Grad. Sch. Bioagricultural Sci., Navoya Univ., <sup>6</sup>Keio Univ. Fac. of Pharmacy.)

- 2G1618 膜－タンパク間の協同性による上皮成長因子受容体の膜近傍ドメイン二量体形成機構  
 Membrane-protein interplay in the dimerization of juxtamembrane domains of epidermal growth factor receptor  
 ○前田 亮<sup>1</sup>, 佐藤 毅<sup>2</sup>, 佐甲 靖志<sup>1</sup> (<sup>1</sup>理研・佐甲細胞情報,<sup>2</sup>京都薬科大学)  
**Ryo Maeda**<sup>1</sup>, Takeshi Sato<sup>2</sup>, Yasushi Sako<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Cellular Informatics Lab., RIKEN, <sup>2</sup>Kyoto Pharmaceutical Univ.)

14:00~16:18 H 会場 (A41) / Room H (A41)  
 2H ロドプシン/Rhodopsin

- 2H1400 Distinctively small distortion of retinal chromophore in K intermediate of proteorhodopsin observed by low-temperature Raman spectroscopy  
**Tomtotsumi Fujisawa**<sup>1</sup>, Jun Tamogami<sup>2</sup>, Takashi Kikukawa<sup>3</sup>, Masashi Unno<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Fac. Sci. Eng., Saga Univ., <sup>2</sup>College Pharm. Sci., Matsuyama Univ., <sup>3</sup>Fac. Adv. Life Sci., Hokkaido Univ.)
- 2H1412 Structural changes in retinal-binding site of the *Krokinobacter* rhodopsin 2 mutant H30A  
**Izuru Kawamura**<sup>1</sup>, Arisu Shigeta<sup>1</sup>, Shota Ito<sup>2</sup>, Rina Kaneko<sup>1</sup>, Sahoko Tomida<sup>2</sup>, Keiichi Inoue<sup>2,3,4</sup>, Hideki Kandori<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Yokohama Natl. Univ., <sup>2</sup>Nagoya Inst. Tech., <sup>3</sup>Univ. Tokyo, <sup>4</sup>JST PRESTO)
- 2H1424 赤外分光法を用いた酵素型ロドプシン Rh-PDE の反応機構解析  
 Reaction mechanism of enzymatic rhodopsin Rh-PDE analyzed by infrared spectroscopy  
 ○渡 雅仁<sup>1</sup>, 生田 達也<sup>2</sup>, 山田 大智<sup>1</sup>, 志甫谷 渉<sup>2</sup>, 吉田 一帆<sup>1</sup>, 角田 聡<sup>1,3</sup>, 濡木 理<sup>2</sup>, 神取 秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大・院工, <sup>2</sup>東大・院理・生物化学, <sup>3</sup>JST さきがけ)  
**Masahito Watari**<sup>1</sup>, Tatsuya Ikuta<sup>2</sup>, Daichi Yamada<sup>1</sup>, Wataru Shihoya<sup>2</sup>, Kazuho Yoshida<sup>1</sup>, Satoshi Tsunoda<sup>1,3</sup>, Osamu Nureki<sup>2</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Life Sci. Appl. Chem., Nagoya Inst. Tech., <sup>2</sup>Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo., <sup>3</sup>PREST, JST)
- 2H1436 新たに発見された TAT モチーフを持つ微生物型ロドプシンの分光研究  
 Spectroscopic study of newly discovered microbial rhodopsin with TAT motif  
 ○片岡 千尋<sup>1</sup>, 井上 圭一<sup>1,2,3</sup>, 片山 耕大<sup>1</sup>, Beja Oded<sup>4</sup>, 神取 秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大院工, <sup>2</sup>東大物性研, <sup>3</sup>JST さきがけ, <sup>4</sup>イスラエル工科大学)  
**Chihiro Kataoka**<sup>1</sup>, Keiichi Inoue<sup>1,2,3</sup>, Kouta Katayama<sup>1</sup>, Oded Beja<sup>4</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Nagoya Inst. Tech., <sup>2</sup>Tokyo Univ., <sup>3</sup>JST PRESTO, <sup>4</sup>Technion - Israel Inst. Tech.)
- 2H1448 クリプト藻由来カチオンチャンネルロドプシン Gt\_CCR4 のパッチクランプ法によるイオン輸送特性評価  
 Electrophysiological characterization of cation channelrhodopsin Gt\_CCR4 from cryptophyte algae  
 ○重村 竣太<sup>1</sup>, 細島 頌子<sup>1</sup>, 角田 聡<sup>1,2</sup>, 神取 秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大 院工, <sup>2</sup>JST さきがけ)  
**Shunta Shigemura**<sup>1</sup>, Shouko Hososhima<sup>1</sup>, Satoshi Tsunoda<sup>1,2</sup>, Hideki Kandori<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Eng., NIT, <sup>2</sup>JST PRESTO)
- 2H1500 Substrate anion concentration significantly affects the fast channel function of *Proteomonas sulcata* anion channelrhodopsin-1  
**Takashi Tsukamoto**<sup>1,2,3,4</sup>, Chihiro Kikuchi<sup>3,4</sup>, Hiromu Suzuki<sup>3</sup>, Tomoyasu Aizawa<sup>1,2,3,4</sup>, Takashi Kikukawa<sup>1,2,3,4</sup>, Makoto Demura<sup>1,2,3,4</sup> (<sup>1</sup>Fac. Adv. Life Sci., Hokkaido Univ., <sup>2</sup>GSS, GI-CoRE, Hokkaido Univ., <sup>3</sup>Sch. Sci., Hokkaido Univ., <sup>4</sup>Grad. Sch. Life Sci., Hokkaido Univ.)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 2H1518 アニオンチャネルロドプシン 2(ACR2)の機能及び分光特性に与える R129 の影響  
Impact of R129 on the functional and spectroscopic properties of anion channelrhodopsin-2 (ACR2)  
○三好 菜月<sup>1</sup>, 土井 聡子<sup>1</sup>, 小島 慧一<sup>1</sup>, 渡邊 宙志<sup>2</sup>, 石北 央<sup>2</sup>, 須藤 雄気<sup>1</sup> (1岡大・院・医歯薬 (薬),  
2東大・院・工学)  
**Natsuki Miyoshi**<sup>1</sup>, Satoko Doi<sup>1</sup>, Keiichi Kojima<sup>1</sup>, Hiroshi Watanabe<sup>2</sup>, Hiroshi Ishikita<sup>2</sup>, Yuki Sudo<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Grad. Sch. Of Med. Dent. & Pharm. Sci., Okayama Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Of Eng., The Univ. Of Tokyo)
- 2H1530 アニオンチャネルロドプシンによる線虫の超高感度光神経抑制  
The hypersensitive optical neural silencing by anion channelrhodopsins (ACRs) in the nematode *C. elegans*  
○山梨 太郎<sup>1</sup>, 真木 美紗代<sup>1</sup>, 小島 慧一<sup>1</sup>, 渋谷 敦史<sup>1</sup>, 高木 新<sup>2</sup>, 須藤 雄気<sup>1</sup> (1岡山大学・院・医歯薬 (薬),  
2名大・院・理)  
**Taro Yamanashi**<sup>1</sup>, Misayo Maki<sup>1</sup>, Keiichi Kojima<sup>1</sup>, Atsushi Shibukawa<sup>1</sup>, Shin Takagi<sup>2</sup>, Yuki Sudo<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Grad. Sch. of Med. Dent. Pharm. Sci., Okayama Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. of Sci., Nagoya Univ.)
- 2H1542 ナトリウムポンプロドプシンの初期中間体における発色団の構造変化に対して極低温ラマン分光法を用いた研究  
Chromophore structural change in the primary photointermediate of sodium-pump rhodopsin studied by low-temperature Raman spectroscopy  
○中溝 祐志<sup>1</sup>, 菊川 峰志<sup>2</sup>, 藤澤 知績<sup>1</sup>, 海野 雅司<sup>1</sup> (1佐大 理工, 2北大・先端生命科学研究院)  
**Yushi Nakamizo**<sup>1</sup>, Takashi Kikukawa<sup>2</sup>, Tomotsumi Fujisawa<sup>1</sup>, Masashi Unno<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Fac. Sci. Eng., Saga Univ., <sup>2</sup>Fac. Adv. Life Sci., Hokkaido Univ.)
- 2H1554 Photochemical analysis of sodium ion-pumping rhodopsin from *Indibacter alkaliphilus*  
**Tomoya Kato**<sup>1</sup>, Keisuke Murabe<sup>1</sup>, Takashi Kikukawa<sup>1,2</sup>, Takashi Tsukamoto<sup>1,2</sup>, Tomoyasu Aizawa<sup>1,2</sup>,  
Makoto Demura<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Life Sci., Hokkaido Univ., <sup>2</sup>GI-CoRE, Hokkaido Univ.)
- 2H1606 ビニレン基挿入レチナル誘導体による光開閉型プロトンチャネルの創成  
Production of a Light-gated Proton Channel by Replacing the Retinal Chromophore with Its Synthetic Vinylene Derivative  
○金子 明正<sup>1</sup>, 高山 理穂<sup>1</sup>, 沖津 貴志<sup>2</sup>, 角田 聡<sup>3,4</sup>, 下野 和実<sup>5,6</sup>, 水野 操<sup>7</sup>, 小島 慧一<sup>1</sup>, 塚本 卓<sup>1</sup>,  
神取 秀樹<sup>3</sup>, 水谷 泰久<sup>7</sup>, 和田 昭盛<sup>2</sup>, 須藤 雄気<sup>1</sup> (1岡山大学, 2神戸薬科大学, 3名古屋工業大学, 4JST さきがけ,  
5東邦大学, 6崇城大学, 7大阪大学)  
**Akimasa Kaneko**<sup>1</sup>, Riho Takayama<sup>1</sup>, Takashi Okitsu<sup>2</sup>, Satoshi P. Tsunoda<sup>3,4</sup>, Kazumi Shimono<sup>5,6</sup>,  
Misao Mizuno<sup>7</sup>, Keiichi Kojima<sup>1</sup>, Takashi Tsukamoto<sup>1</sup>, Hideki Kandori<sup>3</sup>, Yasuhisa Mizutani<sup>7</sup>,  
Akimori Wada<sup>2</sup>, Yuki Sudo<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Okayama Univ., <sup>2</sup>Kobe Pharm. Univ., <sup>3</sup>Nagoya Inst. Tech., <sup>4</sup>JST PRESTO,  
<sup>5</sup>Toho Univ., <sup>6</sup>Sojo Univ., <sup>7</sup>Osaka Univ.)

14:00~16:18 J会場 (D12) /Room J (D12)

2J 蛋白質：構造Ⅳ、構造機能相関Ⅳ / Proteins: Structure IV, Structure-function relationship IV

- 2J1400 Structural and dynamical insights into functional differences in mammalian cryptochromes  
**Ashutosh Srivastava**<sup>1</sup>, Christin Rakers<sup>2</sup>, Tsuyoshi Hirota<sup>1</sup>, Florence Tama<sup>1,3,4</sup> (<sup>1</sup>Inst. of Trans. Bio-Mol.,  
Nagoya Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Pharm. Sci., Kyoto Univ., <sup>3</sup>Dept. of Phys., Sch. of Sci., Nagoya Univ., <sup>4</sup>Riken  
Center for Comp. Sci.)
- 2J1412 酸素センサータンパク質の情報伝達機構のコンピューターによる研究  
Computational study on the signal transduction mechanism of oxygen sensor protein  
太田 匡隆<sup>1</sup>, 〇倭 剛久<sup>1,2</sup> (1名大院理, 2ストラスブール大, IGBMC)  
Kunitaka Ota<sup>1</sup>, **Takahisa Yamato**<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ., <sup>2</sup>IGBMC, Univ. Strasbourg)

2J1424 アミロイドペプチド高次複合体形成に関する高次元自由エネルギー地形の分子動力学解析  
Molecular dynamics study on high-dimensional free-energy landscape of amyloid peptide higher-order complexes

○笠原 浩太<sup>1</sup>, 肥後 順一<sup>2</sup>, 速水 智教<sup>3,4</sup>, 高橋 卓也<sup>1</sup> (立命館大・生命,<sup>2</sup>兵庫県立大・院・シミュレーション,<sup>3</sup>阪大・蛋白研,<sup>4</sup>阪大・院・生命機能)

**Kota Kasahara**<sup>1</sup>, Junichi Higo<sup>2</sup>, Tomonori Hayami<sup>3,4</sup>, Takuya Takahashi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Coll. Life Sci., Ritsumeikan Univ.*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Sim. Studies, Univ. Hyogo*, <sup>3</sup>*IPR, Osaka Univ.*, <sup>4</sup>*Grad. Sch. Fro. Bio., Osaka Univ.*)

2J1436 分子動力学シミュレーションを用いたモジュール型 CRISPR/CAS システムの核酸切断ダイナミクス

Dynamics of the cleavage of DNA/RNA in module type CRISPR/CAS system by using molecular dynamics

○宮下 尚之, 大橋 燎, 竹内 レイウ, 竹友 唯 (近畿大学 生物理工学部)

**Naoyuki Miyashita**, Ryo Ohashi, Reiwat Takeuchi, Yui Taketomo (*BOST KINDAI Univ.*)

2J1448 ColDock: Concentrated ligand Docking method for an efficient protein-ligand complex structure prediction using all-atom MD

**Kazuhiro Takemura**, Akio Kitao (*Sch. Life Sci. Tech., Tokyo Tech.*)

2J1500 Extensive molecular dynamics sampling characterizes ligand binding pathway to Src kinase

**Suyong Re**<sup>1</sup>, Hiraku Oshima<sup>1</sup>, Motoshi Kamiya<sup>2</sup>, Yuji Sugita<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*RIKEN BDR*, <sup>2</sup>*RIKEN R-CCS*)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

2J1518 自由エネルギー計算による hERG イオンチャネルと薬剤分子の結合親和性予測

Prediction of hERG-drug binding affinities by free energy calculation

○根上 樹<sup>1</sup>, 寺田 透<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東大・院農,<sup>2</sup>東大・院情報学環)

**Tatsuki Negami**<sup>1</sup>, Tohru Terada<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Agr. Life Sci., Univ. Tokyo*, <sup>2</sup>*III, Univ. Tokyo*)

2J1530 分子動力学シミュレーションによる単一ドメイン抗体に対する安定性の評価

Estimation of Single Domain Antibody Stability by MD Simulations

○ベッカー ゲルトヤン<sup>1</sup>, マベンソン<sup>2</sup>, 神谷 成敏<sup>3</sup> (<sup>1</sup>阪大・蛋白研,<sup>2</sup>ジョージア工科大学,<sup>3</sup>兵庫県大・シミュレーション)

**Gert-Jan Bekker**<sup>1</sup>, Benson Ma<sup>2</sup>, Narutoshi Kamiya<sup>3</sup> (<sup>1</sup>*IPR, Osaka Univ.*, <sup>2</sup>*Georgia Tech.*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Sim., Univ. Hyogo*)

2J1542 Go モデルを用いた GA・GB ドメイン関連タンパク質のフォールディングシミュレーション

Folding simulations of GA / GB domain related proteins based on coarse-grained go-model

○浜上 翔矢, 菊地 武司 (立命館大学 生命科学部 生命情報学科)

**Shoya Hamaue**, Takeshi Kikuchi (*Dept. Bioinf. Col. Life Sci. Ritsumeikan Univ.*)

2J1554 蛋白質のフォールディングシミュレーションに関する緩和モード解析

Analysis of a protein folding simulation by using relaxation mode analysis

○光武 亜代理<sup>1</sup>, 高野 宏<sup>2</sup> (<sup>1</sup>明治大学理工学部物理学科,<sup>2</sup>慶應義塾大学理工学部物理学科)

**Ayori Mitsuake**<sup>1</sup>, Hiroshi Takano<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Dept. of Physics, Meiji Univ.*, <sup>2</sup>*Dept. of Physics, Keio Univ.*)

2J1606 中サイズの酵素の立体構造上で4つのイントロン位置が形成する平面

The planes formed with the 4-intron-positions in an enzyme of medium size

○野坂 通子, ボンサクシッド ポーンサイ, 力武 柁人 (佐世保工業高等専門学校物質工学科)

**Michiko Nosaka**, Vongsaksid Phonexay, Masato Rikitake (*National Institute of Technology, Sasebo College*)

- 2K1400 Destabilizing effects of residues in the hydrophobic core of three helix-bundle peptide  
**Ikuko Iizumi**<sup>1</sup>, Takahiro Maruno<sup>2</sup>, Toshiki Tanaka<sup>3</sup>, Masayuki Oda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Life Environ. Sci., Kyoto Pref. Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Eng., Osaka Univ., <sup>3</sup>Nagoya Inst. Technol.)
- 2K1412 Structure elements are building blocks of protein tertiary structure responsible for protein stability  
**Yasumichi Takase**, Yugo Hayashi, Yoichi Yamazaki, Hironari Kamikubo (*Div. Mat. Sci., NAIST*)
- 2K1424 The reaction mechanism of RSC-mediated nucleosome remodeling  
**Hsiu-Fang Fan**, Kuan-Wei Hsu, Sih-Yao Chow, Bo-Yu Su (*National Yang-Ming University*)
- 2K1448 ファージ宿主認識蛋白質の構造と機能  
Structure and function of phage receptor binding protein  
○金丸 周司 (東工大・生命)  
**Shuji Kanamaru** (*Dep. of Life Science & Tech., Tokyo Inst. of Tech.*)
- 2K1500 SecM 翻訳アレスト安定化機構の解析  
Analysis of the stabilization mechanism of SecM-mediated translation arrest  
○牟田 幹悠, 飯塚 怜, 船津 高志 (東京大学大学院薬学系研究科 生体分析化学教室)  
**Mikihisa Muta**, Ryo Iizuka, Takashi Funatsu (*Laboratory of Bio-Analytical Chemistry Graduate School of Pharmaceutical Sciences The University of Tokyo*)
- 休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18
- 2K1518 鶏卵白リゾチームに対する一本鎖抗体の作製と抗原認識機構の解明  
Generation of single-chain Fv antibody against hen egg lysozyme and analysis of its antigen recognition mechanism  
○山岡 敬典<sup>1</sup>, 鎌足 雄司<sup>2</sup>, 東 隆親<sup>3</sup>, 織田 昌幸<sup>1</sup> (<sup>1</sup>京府大・院生命環境科学, <sup>2</sup>岐阜大・生命科学総合研究支援センター, <sup>3</sup>抗体工学研究センター)  
**Takanori Yamaoka**<sup>1</sup>, Yuji Kamatari<sup>2</sup>, Takachika Azuma<sup>3</sup>, Masayuki Oda<sup>1</sup> (*1*Grad. Sch. Life Environ. Sci., Kyoto Pref. Univ., *2*Life Sci. Res. Center, Gifu University., *3*Antibody Eng. Res. Center.)
- 2K1530 不凍タンパク質は低温環境下における線虫の細胞を保護し、生存率を上昇させる  
The ice-binding proteins protect the cells and contribute to increase the survival rate in *Caenorhabditis elegans* under cold environments  
○倉持 昌弘<sup>1,2,3</sup>, 高梨 千晶<sup>1,3</sup>, 山内 彩加林<sup>4</sup>, 津田 栄<sup>4</sup>, 戸井 基道<sup>2</sup>, 三尾 和弘<sup>3</sup>, 佐々木 裕次<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>東京大・院新領域, <sup>2</sup>産総研・バイオメディカル, <sup>3</sup>産総研・東大オペランド OIL, <sup>4</sup>産総研・生物プロセス)
- Masahiro Kuramochi**<sup>1,2,3</sup>, Chiaki Takanashi<sup>1,3</sup>, Akari Yamauchi<sup>4</sup>, Sakae Tsuda<sup>4</sup>, Motomichi Doi<sup>2</sup>, Kazuhiro Mio<sup>3</sup>, Yuji Sasaki<sup>1,3</sup> (*1*Grad. Sch. Fron. Sci., Univ. of Tokyo, *2*Biomedical R.I., AIST, *3*AIST-UTokyo OPERANDO OIL, *4*Bioproduction R.I., AIST)
- 2K1542 哺乳類概日時計における温度補償されたリン酸化反応の再構成  
Reconstitution of Temperature-compensated Phosphorylation in the Circadian Clock  
○篠原 雄太<sup>1</sup>, 小山 洋平<sup>1</sup>, 上田 泰己<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>理化学研究所 生命機能科学研究センター 合成生物学研究チーム, <sup>2</sup>東京大学 医学系研究科)  
**Yuta Shinohara**<sup>1</sup>, Yohei Koyama<sup>1</sup>, Hiroki Ueda<sup>1,2</sup> (*1*Center for Biosystems Dynamics Research, RIKEN, *2*Graduate School of Medicine, University of Tokyo)



- 2L1400 溶液条件の違いから EGFR C-tail 天然変性ドメインの構造情報を得る  
Structural information of intrinsically disordered C-terminal domain of the EGFR revealed by changing solution condition  
岡本 憲二, ○佐甲 靖志 (理研)  
Kenji Okamoto, **Yasushi Sako** (RIKEN)
- 2L1412 インスリン B 鎖における多段階的なアミロイド核形成および阻害の解析  
Investigation of multi-step nucleation of insulin B chain amyloid fibrils and its inhibition  
山本 直樹<sup>1</sup>, 赤井 大気<sup>1</sup>, 津原 祥子<sup>1</sup>, 井上 倫太郎<sup>2</sup>, 杉山 正明<sup>2</sup>, 田村 厚夫<sup>1</sup>, ○茶谷 絵理<sup>1</sup> (1神戸大学大学院理学研究科, 2京都大学複合原子力科学研究所)  
Naoki Yamamoto<sup>1</sup>, Taiki Akai<sup>1</sup>, Shoko Tshuhara<sup>1</sup>, Rintaro Inoue<sup>2</sup>, Masaaki Sugiyama<sup>2</sup>, Atsuo Tamura<sup>1</sup>, **Eri Chatani**<sup>1</sup> (1Grad. Sch. Sci., Kobe Univ., 2Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto Univ.)
- 2L1424 An RNA aptamer disrupts the interaction of prion protein with Amyloid  $\beta$   
Mamiko Iida<sup>1,2</sup>, **Tsukasa Mashima**<sup>1,2</sup>, Yudai Yamaaki<sup>1</sup>, Masatomo So<sup>3</sup>, Takashi Nagata<sup>1,2</sup>, Masato Katahira<sup>1,2</sup> (1Institute of Advanced Energy, Kyoto University, 2Graduate School of Energy Science, Kyoto University, 3Institute for Protein Research, Osaka University)
- 2L1436 ナノスペースビデオイメージングによる食品関連因子アミロイド凝集抑制作用機序の解明  
Nano-space video imaging reveals structural dynamics of amyloidogenic protein aggregation inhibition by food components  
○中山 隆宏<sup>1</sup>, 小野 賢二郎<sup>2</sup>, 山田 正仁<sup>3</sup> (1金沢大・WPI-NanoLSI, 2昭和大学・医・神経内科, 3金沢大・院医・神経内科)  
**Takahiro Watanabe-Nakayama**<sup>1</sup>, Kenjiro Ono<sup>2</sup>, Masahito Yamada<sup>3</sup> (1WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ., 2Dept. Neuro., Showa Univ. Sch. Med., 3Dept. Neuro. & Neurobiol of Aging, Kanazawa Univ. Grad. Sch.)
- 2L1448 Protein Structures Define Misfolding and Prion-like Propagation of Alzheimer's Amyloid- $\beta$ : Solid-state NMR Studies  
**Yoshitaka Ishii**<sup>1,2</sup>, Yiling Xiao<sup>2</sup>, Brian Yoo<sup>2</sup>, Isamu Matsuda<sup>1</sup>, Dan McElheny<sup>2</sup> (1Ti Tech, 2Univ. Illinois at Chicago)
- 2L1500 EPR 法による Shewanella 由来無機ピロフォスファターゼにおける複核 Mn サイトの構造解析  
Structural analysis on di-Mn ion site for Shewanella inorganic pyrophosphatase by EPR  
○堀谷 正樹, 榊原 由季, 渡邊 啓一 (佐賀大・農学部)  
**Masaki Horitani**, Yuki Sakakibara, Keiichi Watanabe (Saga Univ., Fac. Agr.)
- 休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18
- 2L1518 Kinetics of reversible NADP<sup>+</sup>/H reduction/oxidation reaction catalyzed by a ferredoxin-NADP<sup>+</sup> oxidoreductase from *Rhodospseudomonas palustris*  
**Daisuke Seo** (Div. Mat. Sci., Grad. Sch. Nat. Sci. Tec., Kanazawa Univ.)
- 2L1530 シトクロム c-シトクロム c 酸化酵素間電子伝達反応における特異的脱水和の機能的役割  
Functional role of specific dehydration from cytochrome c in electron transfer to cytochrome c oxidase  
○佐藤 航<sup>1,2</sup>, 内田 毅<sup>1</sup>, 斎尾 智英<sup>1</sup>, 石森 浩一郎<sup>1</sup> (1北大 院理, 2ストックホルム大 院理)  
**Wataru Sato**<sup>1,2</sup>, Takeshi Uchida<sup>1</sup>, Tomohide Saio<sup>1</sup>, Koichiro Ishimori<sup>1</sup> (1Fac. of Sci. Hokkaido Univ., 2Sci. Acad. Area Stockholm Univ.)

- 2M1400 高圧力 NMR 法による蛋白質水和に関する研究  
High-pressure NMR reveals water-protein interactions coupled with protein conformational transition  
北沢 創一郎<sup>1</sup>, 青島 佑<sup>2</sup>, 若本 拓朗<sup>2</sup>, 〇北原 亮<sup>1</sup> (立命館大学薬学部,<sup>2</sup>立命館大学生命科学研究科)  
Soichiro Kitazawa<sup>1</sup>, Yu Aoshima<sup>2</sup>, Takuro Wakamoto<sup>2</sup>, **Ryo Kitahara**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Pharmaceutical Sciences, Ritsumeikan University, <sup>2</sup>Graduate School of Life Sciences, Ritsumeikan University)
- 2M1412 PDZ ドメインと低分子リガンドの分子認識機構の NMR 法による解析  
Molecular recognition of PDZ domains and their non-peptidic ligands revealed by NMR  
天野 剛志<sup>1,2</sup>, 安河内 章太郎<sup>1</sup>, 久田 美咲<sup>1</sup>, 〇廣明 秀一<sup>1,2</sup> (名古屋大学大学院創薬科学研究科,<sup>2</sup>合同会社 BeCellBar)  
Takeshi Tenno<sup>1,2</sup>, Shotaro Yasukochi<sup>1</sup>, Misaki Hisada<sup>1</sup>, **Hidekazu Hiroaki**<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Graduate School of Pharmaceutical Sciences, <sup>2</sup>BeCellBar LLC.)
- 2M1424 NMR characterization of conformational dynamics of cyclic and linear Lys48-linked ubiquitin chains  
**Methanee Hiranyakorn**<sup>1,2,3</sup>, Saeko Yanaka<sup>1,2,3</sup>, Maho Yagi-Utsumi<sup>1,2,3</sup>, Koichi Kato<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>Exploratory Research Center on Life and Living Systems, National Institutes of Natural Sciences, <sup>2</sup>Institute for Molecular Science, National Institutes of Natural Sciences, <sup>3</sup>SOKENDAI)
- 2M1436 NMR による天然変性アルファシヌクレイン蛋白質の残存構造解析  
Residual structure of alpha-synuclein mutants elucidated by NMR  
〇西村 千秋 (帝京平成大学薬学部)  
**Chiaki Nishimura** (Teikyo Heisei University)
- 2M1448 解鎖タンパク質の全アミノ酸残基の構造分布情報を化学シフトから得る方法の開発  
Method for deriving information of the structural distribution of amino acid residues of unfolded proteins from their chemical shifts  
〇関 安孝 (高知大学 医学部 生体分子構造学講座)  
**Yasutaka Seki** (Molec. Biophys., Kochi Med. Sch., Kochi Univ.)
- 2M1500 クライオ電子顕微鏡で解き明かす細菌べん毛モーターのトルク伝達に重要な回転対称構造  
Rotational symmetry structure of the bacterial flagellar motor for torque transmission revealed by electron cryomicroscopy  
〇川本 晃大<sup>1,2</sup>, 宮田 知子<sup>2</sup>, 木下 実紀<sup>2</sup>, 南野 徹<sup>2</sup>, 今田 勝巳<sup>3</sup>, 加藤 貴之<sup>2</sup>, 難波 啓一<sup>2,4</sup> (大阪大・蛋白質研,<sup>2</sup>大阪大・生命機能,<sup>3</sup>阪大・院理学,<sup>4</sup>理研・生命機能センター)  
**Akihiro Kawamoto**<sup>1,2</sup>, Tomoko Miyata<sup>2</sup>, Miki Kinoshita<sup>2</sup>, Tohru Minamino<sup>2</sup>, Katsumi Imada<sup>3</sup>, Takayuki Kato<sup>2</sup>, Keiichi Namba<sup>2,4</sup> (<sup>1</sup>IPR, Osaka Univ, <sup>2</sup>Grad. Sch. Frontier Biosci, Osaka Univ, <sup>3</sup>Grad. Sch. Sci, Osaka Univ, <sup>4</sup>BDR, RIKEN)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 2M1518 Gwatch: クライオ電顕におけるハイスループット評価システムの構築と評価  
Gwatch: the pipeline program for quick evaluation of sample quality in CryoEM  
〇牧野 文信<sup>1</sup>, 加藤 貴之<sup>1</sup>, 深川 竜郎<sup>1</sup>, 難波 啓一<sup>1,2</sup> (大阪大学大学院生命機能研究科,<sup>2</sup>理化学研究所 生命機能科学研究センター)  
**Fumiaki Makino**<sup>1</sup>, Takayuki Kato<sup>1</sup>, Tatsuo Fukagawa<sup>1</sup>, Keiichi Namba<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Graduate School of Frontier Bioscience, Osaka University, <sup>2</sup>BDR and SPring-8, RIKEN)
- 2M1530 The near-atomic resolution cryo-EM structure of the infectious Staphylococcus bacteriophage S13'  
**Naoyuki Miyazaki**<sup>1</sup>, Jumpei Uchiyama<sup>2</sup>, Shigenobu Matsuzaki<sup>3</sup>, Kazuyoshi Murata<sup>4</sup>, Kenji Iwasaki<sup>1</sup> (<sup>1</sup>IPR, <sup>2</sup>Azabu Univ., <sup>3</sup>Kochi Univ., <sup>4</sup>NIPS)

- 2M1542 Structural analysis of Type V pilus by Cryo-electron microscopy  
**Satoshi Shibata**<sup>1</sup>, Mikio Shoji<sup>2</sup>, Kodai Okada<sup>3</sup>, Katsumi Imada<sup>3</sup>, Koji Nakayama<sup>2</sup>, Matthias Wolf<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*OIST Molecular Cryo-Electron Microscopy Unit*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. BioMedical Sci., Nagasaki Univ.*, <sup>3</sup>*Dept. MacroMol Sci., Osaka Univ.*)
- 2M1554 クライオ電子顕微鏡を用いた高分解能構造解析による軸糸ダブレット微小管の構築・安定化機構の解明  
 Cryo-electron microscopy revealed a high-resolution structure of doublet microtubule and its assembly and stabilization mechanisms  
 ○市川 宗厳<sup>1</sup>, Liu Dinan<sup>1</sup>, Kastritis Panagiotis L.<sup>2</sup>, Basu Kaustuv<sup>3</sup>, Hsu Tzu Chin<sup>1</sup>, Yang Shunkai<sup>1</sup>, Bui Khanh Huy<sup>1,4</sup> (<sup>1</sup>マギル大学, <sup>2</sup>EMBL, <sup>3</sup>マギル大学, FEMR, <sup>4</sup>GRASP)  
**Muneyoshi Ichikawa**<sup>1</sup>, Dinan Liu<sup>1</sup>, Panagiotis L. Kastritis<sup>2</sup>, Kaustuv Basu<sup>3</sup>, Tzu Chin Hsu<sup>1</sup>, Shunkai Yang<sup>1</sup>, Khanh Huy Bui<sup>1,4</sup> (<sup>1</sup>*Dept. of Anat. and Cell Biol., McGill Univ.*, <sup>2</sup>*Struct. and Comput. Biol. Unit, EMBL*, <sup>3</sup>*FEMR, McGill Univ.*, <sup>4</sup>*GRASP*)
- 2M1606 クライオ電子顕微鏡における高分解能構造解析のためのスクリーニング法の検討  
 Screening method for samples for high resolution structural analysis by cryoEM  
 ○加藤 貴之<sup>1</sup>, 寺原 直矢<sup>1</sup>, 宮田 知子<sup>1</sup>, 難波 啓一<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>阪大・生命, <sup>2</sup>理研・生命センター)  
**Takayuki Kato**<sup>1</sup>, Naoya Terahara<sup>1</sup>, Tomoko Miyata<sup>1</sup>, Keiichi Namba<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Front. Bio., Osaka univ.*, <sup>2</sup>*BDR & Spring-8, RIKEN*)
- 2M1618 Structure of a prehandover mammalian ribosomal SRP-SRP receptor targeting complex  
**Kan Kobayashi**<sup>1</sup>, Ahmad Jomaa<sup>1</sup>, Jae Ho Lee<sup>2</sup>, Sowmya Chandrasekar<sup>2</sup>, Daniel Boehringer<sup>1</sup>, Shu-ou Shan<sup>2</sup>, Nenad Ban<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*ETH Zurich*, <sup>2</sup>*Caltech*)

14:00~15:54 N会場 (E23) / Room N (E23)  
 2N 筋肉・モーター / Muscle/motor

- 2N1400 アクチン繊維の極性揃えた配向はミオシンとの相互作用により引き起こされる  
 Self-organization of actin filaments of the same polarity by myosin  
 吉村 孝平<sup>1</sup>, 鯉江 信慶<sup>1</sup>, 原口 武士<sup>1</sup>, 富永 基樹<sup>2,3</sup>, 平塚 祐一<sup>4</sup>, ○伊藤 光二<sup>1</sup> (<sup>1</sup>千葉大・院・理学生物, <sup>2</sup>早稲田大・教育, <sup>3</sup>早稲田大・院・先進理工, <sup>4</sup>北陸先端大・院・マテリアルサイエンス)  
 Kohei Yoshimura<sup>1</sup>, Nobuyoshi Koie<sup>1</sup>, Takeshi Haraguchi<sup>1</sup>, Motoki Tominaga<sup>2,3</sup>, Yuichi Hiratsuka<sup>4</sup>,  
**Kohji Ito**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Dept. Biol. Grad. Sch. Sci., Chiba Univ.*, <sup>2</sup>*Fac. Edu. and Int. Arts and Sci., Waseda Univ.*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Adv. Sci. and Eng., Waseda Univ.*, <sup>4</sup>*Sch. Mat. Sci., JAIST*)
- 2N1412 心筋・骨格筋のサルコメア集団が生み出すメカニカルな波動特性  
 Mechanical wave characteristics generated by sarcomere group of cardiac / skeletal muscle  
 ○新谷 正嶺 (中部大・生健・生命医科学科)  
**Seine Shintani** (*Dep. Biomed. Sci., Col. Life and Health Sci.*)
- 2N1424 *In vivo* マウス心筋における単一サルコメア動態のナノイメージング  
 Nano-imaging of individual sarcomere dynamics in the beating mouse heart *in vivo*  
 ○小比類巻 生<sup>1</sup>, 下澤 東吾<sup>2</sup>, 大山 廣太郎<sup>3,4</sup>, 石渡 信一<sup>5</sup>, 福田 紀男<sup>1</sup> (<sup>1</sup>慈恵医大細胞生理学, <sup>2</sup>東大理学部技術部, 量研, <sup>4</sup>JST さきがけ, <sup>5</sup>早大理工学術院)  
**Fuyu Kobirumaki-Shimozawa**<sup>1</sup>, Togo Shimozawa<sup>2</sup>, Kotaro Oyama<sup>3,4</sup>, Shin'ich Isiwata<sup>5</sup>, Norio Fukuda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Dept Cell Physiol, The Jikei Univ Sch of Med*, <sup>2</sup>*Tech Div, Sch of Sci, The Univ of Tokyo*, <sup>3</sup>*QST*, <sup>4</sup>*PRESTO, JST*, <sup>5</sup>*Waseda Univ*)
- 2N1448 クシクラゲの櫛板はほぼ完全な動く巨大蛋白単結晶である  
 The comb plate of ctenophore is a nearly perfect giant single protein crystal that moves  
 ○岩本 裕之<sup>1</sup>, 城倉 圭<sup>2</sup>, 稲葉 一男<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Spring-8・JASRI, <sup>2</sup>筑波大・下田臨海)  
**Hiroyuki Iwamoto**<sup>1</sup>, Kei Jokura<sup>2</sup>, Kazuo Inaba<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Spring-8, JASRI, <sup>2</sup>Shimoda Marine Research Center, Univ. Tsukuba)

- 2N1500 **ダイニン・微小管・DNA 折り紙複合体の運動および構造の解析**  
 Motility and structure of the dynein-microtubule complex crosslinked with DNA-origami  
 Abdellatef Shima<sup>1</sup>, 多田隈 尚史<sup>2</sup>, 近藤 雄一<sup>3</sup>, 巖 康敏<sup>1</sup>, 樋口 秀男<sup>3</sup>, 〇広瀬 恵子<sup>1</sup> (<sup>1</sup>産総研・バイオメディカル, <sup>2</sup>大阪大・蛋白質研, <sup>3</sup>東京大・院理)  
 Shima<sup>1</sup>, Abdellatef<sup>1</sup>, Hisashi Tadakuma<sup>2</sup>, Yuichi Kondo<sup>3</sup>, Kangmin Yan<sup>1</sup>, Hideo Higuchi<sup>3</sup>,  
**Keiko Hirose**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Biomed. Res. Inst., AIST*, <sup>2</sup>*Inst. Protein Res., Univ. Osaka*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo*)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 2N1518 **細胞質ダイニンの不活性化状態から活性状態への新規遷移構造**  
 Novel intermediate structures of cytoplasmic dynein between shutdown and active states  
 塩井 拓真, 〇福永 晃, 下 理恵子, 山本 遼介, 今井 洋, 昆 隆英 (阪大・院理)  
 Takuma Shioi, Akira Fukunaga, Rieko Shimo, Ryousuke Yamamoto, Hiroshi Imai, Takahide Kon (*Dep. Biol. Sci., Grad. Sch. of Sci., Osaka Univ*)
- 2N1530 **Cell-like movement of self-organized microtubule aster**  
**Takayuki Torisawa**<sup>1,2</sup>, Shuji Ishihara<sup>3</sup>, Kazuhiro Oiwa<sup>2</sup> (<sup>1</sup>*Cell Arch Lab., NIG*, <sup>2</sup>*Adv. ICT Res. Inst., NICT*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Arts and Sciences, Univ. Tokyo*)
- 2N1542 **ダイニン c 尾部先端の糸状構造**  
 The String-Like Structure on the Tip of Dynein-c Tail  
 〇榊原 斉, 小嶋 寛明 (情報通信研究機構未来 ICT 研究所)  
**Hitoshi Sakakibara**, Hiroaki Kojima (*Adv. ICT Res. Inst., NICT*)

14:00~16:30 〇会場 (D32) / Room O (D32)

2O 非平衡・計測・数理生物学 / Nonequilibrium, Measurement, Mathematical Biology

- 2O1400 **Predicting gene expression of living cells from a label-free spectral imaging technique**  
**Arno Germond**<sup>1</sup>, Vipin Kumar<sup>1</sup>, Takaaki Horinouchi<sup>1</sup>, Chikara Furusawa<sup>1,2</sup>, Hideaki Fujita<sup>1</sup>,  
 Yuichi Taniguchi<sup>1</sup>, Toshio Yanagida<sup>1</sup>, Taro Ichimura<sup>1</sup>, Tomonobu M. Watanabe<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*RIKEN BDR*, <sup>2</sup>*Tokyo Univ.*)
- 2O1412 **Quantifying heterogeneity of stochastic gene expression**  
**Keita Iida**<sup>1</sup>, Nobuaki Obata<sup>2</sup>, Yoshitaka Kimura<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*Grad. Sch. Med., Univ. Tohoku*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Sci., Univ. Tohoku*)
- 2O1424 **対称性の自発的破れにより生起する分子生物学のセントラルドグマ**  
 The origin of the central dogma of molecular biology through spontaneous symmetry breaking  
 〇竹内 信人, 金子 邦彦 (東大総合文化)  
**Nobuto Takeuchi**, Kunihiro Kaneko (*Grad. Sch. Arts and Sci. UTokyo*)
- 2O1436 **変異生成と増殖阻害のトレードオフとしての最適変異率モデル**  
 An optimal mutation rate model as a trade-off between mutation generation and growth inhibition  
 〇芝井 厚<sup>1</sup>, 井筒 弥那子<sup>2</sup>, 古澤 力<sup>1</sup> (<sup>1</sup>理研 BDR, <sup>2</sup>ミシガン州立大)  
**Atsushi Shibai**<sup>1</sup>, Minako Izutsu<sup>2</sup>, Chikara Furusawa<sup>1</sup> (<sup>1</sup>*RIKEN BDR*, <sup>2</sup>*Michigan State University*)
- 2O1448 **Mathematical Analysis of Copper Efflux System in Escherichia coli**  
**Jun-ichi Ishihara**<sup>1</sup>, Tomohiro Mekubo<sup>2</sup>, Chikako Kusaka<sup>2</sup>, Suguru Kondou<sup>2</sup>, Naotake Ogasawara<sup>2</sup>,  
 Taku Oshima<sup>3</sup>, Hiroki Takahashi<sup>1,4</sup> (<sup>1</sup>*Medical Mycology Research Center, Univ. Chiba*, <sup>2</sup>*Grad. Sch. Bio. Sci., NAIST*, <sup>3</sup>*Grad. Sch. Eng., Univ. Toyama Pref.*, <sup>4</sup>*Molecular Chirality Research Center, Univ. Chiba*)
- 2O1500 **Model-based prediction of ErbB signaling activities on cell cycle entry**  
**Hiroaki Imoto**, Kazunari Iwamoto, Shigeyuki Magi, Suxiang Zhang, Mariko Okada (*IPR, Osaka Univ.*)

休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18

- 201518 孤立した遊走細胞の集団での挙動の理論  
Theory on collective behavior of migrating eukaryotic cells  
○平岩 徹也 (東京大・院理)  
**Tetsuya Hiraiwa** (*Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo*)
- 201530 C. elegans の遊泳運動は、フラクタルノイズを介した状態遷移による  
C. elegans swimming motion is a fractal process  
○荒田 幸信<sup>1</sup>, 池田 優作<sup>1,2</sup>, 木村 啓志<sup>2</sup>, 新土 優樹<sup>1</sup>, ユリツァ ベテル<sup>1</sup>,  
スツルジグ ズビグニェフ<sup>3,4</sup>, 高木 拓明<sup>5</sup>, 佐甲 靖志<sup>1</sup> (1理研・佐甲細胞, 2東海大・工, 3東京大学・  
大学院教育学研究科, 4理研・情報基盤, 5奈良医科大・物理学教室)  
**Yukinobu Arata**<sup>1</sup>, Yusaku Ikeda<sup>1,2</sup>, Hiroshi Kimura<sup>2</sup>, Yuki Shindo<sup>1</sup>, Peter Jurica<sup>1</sup>, Zbigniew Struzik<sup>3,4</sup>,  
Hiroaki Takagi<sup>5</sup>, Yasushi Sako<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Cell Info, Riken, <sup>2</sup>Biomed. Microfluidic System Lab., Tokai Univ., <sup>3</sup>Grad.  
Sch. of Ed., Univ. of Tokyo, <sup>4</sup>ACCC, RIKEN, <sup>5</sup>Dept. of Phys., Nara Medical Univ.)
- 201542 境界形状が誘起するバクテリア集団運動と転移現象  
Geometry-driven collective ordering of bacterial vortices  
別府 航早, イズリ ジャン, ○前多 裕介 (九大・物理)  
Kazusa Beppu, Ziane Izri, **Yusuke T. Maeda** (*Dept. Phys., Kyushu Univ.*)
- 201554 変形菌 Physarum polycephalum の微小変形体にみられる間欠的細胞運動  
Emergence of intermittent break in cell motion for tiny plasmodium of Myxomycete Physarum  
polycephalum  
○垣内 康孝, 西山 宣昭 (金沢大学国際基幹教育院)  
**Yasutaka Kakiuchi**, Nobuaki Nishiyama (*Kanazawa Univ.*)
- 201606 一分子時間分解 FRET データの三次元解析: 生体高分子の構造不均一性をモデルフリーで定量する  
方法の開発  
Third-order correlation analysis of single-molecule time-resolved FRET data: a new method for  
quantification of heterogeneity  
○坂口 美幸<sup>1</sup>, 石井 邦彦<sup>1,2</sup>, 田原 太平<sup>1,2</sup> (1理研・田原分子分光, 2理研・光子工学研究センター)  
**Miyuki Sakaguchi**<sup>1</sup>, Kunihiko Ishii<sup>1,2</sup>, Tahei Tahara<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Molecular Spectroscopy Lab., RIKEN, <sup>2</sup>RAP,  
RIKEN)
- 201618 分子数絶対定量に向けた認証標準物質による蛍光相関分光装置の校正  
System calibration of fluorescence correlation spectroscopy for absolute quantification of  
molecular number  
○佐々木 章<sup>1</sup>, 山本 条太郎<sup>1,2</sup>, 金城 政孝<sup>2</sup>, 野田 尚宏<sup>1</sup> (1産総研・バイオメディカル研究部門, 2北大・  
先端生命)  
**Akira Sasaki**<sup>1</sup>, Johtaro Yamamoto<sup>1,2</sup>, Masataka Kinjo<sup>2</sup>, Naohiro Noda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>BMRI, AIST, <sup>2</sup>Faculty Adv. Life  
Sci., Hokkaido Univ.)

14:00~16:30 Q 会場 (D34) / Room Q (D34)

2Q 核酸・核酸結合タンパク質・生命の起源・進化 /

Nucleic acid, Nucleic acid binding proteins, Origin of life & Evolution

- 2Q1400 Chromatin remodelers couple inchworm motion with twist-defect formation to slide nucleosomal  
DNA  
**Giovanni Brandani**, Shoji Takada (*Dept Biophysics, Div Biology, Grad School Science, Kyoto University*)
- 2Q1412 単一ヌクレオソームイメージングによる生細胞中の分裂期染色体の局所ゆらぎ計測  
Local nucleosome dynamics in mitotic chromosomes in living cells  
○日比野 佳代<sup>1,2</sup>, 前島 一博<sup>1,2</sup> (1遺伝研, 2総研大)  
**Kayo Hibino**<sup>1,2</sup>, Kazuhiro Maeshima<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>NIG, <sup>2</sup>SOKENDAI)
- 2Q1424 リンカー DNA によって大きく決まるポリヌクレオソームの局所構造  
Local structures of poly-nucleosome largely restricted by linker DNA  
○検崎 博生<sup>1</sup>, 高田 彰二<sup>2</sup> (1理化学研究所情報システム部, 2京都大学理学研究科生物物理学教室)  
**Hiroo Kenzaki**<sup>1</sup>, Shoji Takada<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Info. Sys. Div., RIKEN, <sup>2</sup>Dept. Biophysics, Grad. Sch. Sci., Kyoto Univ.)

- 2Q1436 Investigating the influence of Argine Dimethylation on Nucleosome Dynamics using All-atom Simulation and Kinetic Analysis  
Zhenhai Li, Hidetoshi Kono (QST)
- 2Q1448 大腸菌非六量体型 DNA ヘリカーゼ UvrD 変異体の 1 分子イメージング  
Single-molecule imaging of mutants of the non-hexameric *Escherichia coli* helicase UvrD  
○横田 浩章 (光産創大・光バイオ)  
Hiroaki Yokota (Biooptics Lab, Grad. Sch. Creation Photon. Indust.)
- 2Q1500 in vitro と in vivo での DNA 結合タンパク質の単分子蛍光測定  
Single-molecule fluorescence imaging of architectural DNA-binding proteins in vitro and in vivo  
○鎌形 清人<sup>1</sup>, 間野 絵梨子<sup>1</sup>, Mandali Sridhar<sup>2</sup>, 伊藤 優志<sup>1</sup>, Johnson Reid<sup>2</sup> (1東北大多元所, 2カリフォルニア大学ロサンゼルス校)  
Kiyoto Kamagata<sup>1</sup>, Eriko Mano<sup>1</sup>, Sridhar Mandali<sup>2</sup>, Yuji Itoh<sup>1</sup>, Reid Johnson<sup>2</sup> (1IMRAM, Tohoku Univ., 2UCLA)
- 休憩 (Coffee Break) 15:12-15:18
- 2Q1518 クライオ電顕フィッティングによる RNA ポリメラーゼ-DNA 複合体の構造精密化  
Cryo-EM structure refinement of RNA polymerase by molecular dynamics simulations  
○森 貴治<sup>1</sup>, 江原 晴彦<sup>2</sup>, 関根 俊一<sup>2</sup>, 杉田 有治<sup>1,2,3</sup> (1理研 杉田理論分子科学, 2理研 BDR, 3理研 R-CCS)  
Takaharu Mori<sup>1</sup>, Haruhiko Ehara<sup>2</sup>, Shun-ichi Sekine<sup>2</sup>, Yuji Sugita<sup>1,2,3</sup> (1RIKEN Theor. Mol. Sci. Lab, 2RIKEN BDR, 3RIKEN R-CCS)
- 2Q1530 種々のポリアミンによる遺伝子発現活性制御  
Effect of polyamines on in vitro gene expression  
○田中 寛子<sup>1</sup>, 吉川 祐子<sup>1</sup>, 梅澤 直樹<sup>2</sup>, 剣持 貴弘<sup>1</sup>, 吉川 研一<sup>1</sup> (1同志社, 生命医科, 生命物理科学研究室, 2名古屋市立, 薬学)  
Hiroko Tanaka<sup>1</sup>, Yuku Yoshikawa<sup>1</sup>, Naoki Umezawa<sup>2</sup>, Takahiro Kenmotsu<sup>1</sup>, Kenichi Yoshikawa<sup>1</sup> (1Lab. Life Phys., Grad. Sch. Life Med. Sci., Doshisha Univ., 2Grad. Sch. Phar. Sci., Nagoya City Univ.)
- 2Q1542 選択的な DNA ライゲーションと情報成長の分子的起源: 「富むものはより富む」モデル  
Molecular origin of selective DNA ligation and information growth: The rich-get-richer model  
○白木 天晴<sup>1</sup>, 亀井 謙一郎<sup>2</sup>, 前多 裕介<sup>1</sup> (1九州大学理学府, 2京都大学 iCeMS)  
Takaharu Shiraki<sup>1</sup>, Ken-ichiro Kamei<sup>2</sup>, Yusuke T. Maeda<sup>1</sup> (1Dept. Phys. Kyushu Univ., 2WPI-iCeMS, Kyoto Univ.)
- 2Q1554 転写因子 NF-κB がつくる核内クラスターと転写応答の解析  
Analysis of NF-κB clusters and transcriptional initiations  
○稲葉 岳彦<sup>1</sup>, 岩本 一成<sup>2</sup>, 岡田 眞里子<sup>2</sup>, 佐甲 靖志<sup>1</sup> (1独立行政法人 理化学研究所 佐甲細胞情報研究室, 2大阪大学 蛋白研 細胞システム研)  
Takehiko Inaba<sup>1</sup>, Kazunari Iwamoto<sup>2</sup>, Mariko Okada<sup>2</sup>, Yasushi Sako<sup>1</sup> (1RIKEN Cellular informatics, 2Laboratory of Cell Systems, Institute for Protein Research, Osaka U.)
- 2Q1606 Biopolymer self-assembly and combinatorial evolution at the origin of life  
Tony Z. Jia<sup>1</sup>, Charalampos G Pappas<sup>2</sup>, Ankit Jain<sup>2</sup>, Daniela Kroiss<sup>2</sup>, Nadeesha K Wijerathne<sup>2</sup>, James M Aramini<sup>2</sup>, Ayan Pal<sup>3</sup>, Jack W. Szostak<sup>3</sup>, Rein V Uljijn<sup>2</sup>, Kuhan Chandru<sup>1</sup>, Rehana Afrin<sup>1</sup>, Yayoi Hongo<sup>1</sup>, Henderson J Cleaves<sup>1</sup> (1Earth-Life Science Institute, Tokyo Institute of Technology, 2Advanced Science Research Center, City University of New York, 3Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School)
- 2Q1618 アクチン線維封入巨大リポソームからの光応答性の膜チューブの伸張短縮は自身の移動を引き起こす  
Photoresponsive elongation and retraction of membrane tubes from F-actin-encapsulating giant liposome can move its cell body  
○林 真人<sup>1</sup>, 田中 駿介<sup>2</sup>, 瀧口 金吾<sup>2</sup> (1理研・脳神経科学研究センター, 2名古屋大学 院理)  
Masahito Hayashi<sup>1</sup>, Shunsuke Tanaka<sup>2</sup>, Kingo Takiguchi<sup>2</sup> (1RIKEN CBS, 2Grad Sch of Sci, Nagoya Univ)