

1 日目 (11 月 25 日 (木)) / Day 1 (Nov. 25 Thu.)

9:00~11:30

1YA 日本生物物理学会若手奨励賞選考会
Early Research in Biophysics Award Candidate Presentations

オーガナイザー：男女共同参画・若手支援委員会

Organizer: Promotion of Gender Equality and Young Researchers Committee

Biophysical Society of Japan (BSJ) grants “Early Career Award in Biophysics” and “Early Career Presentation Award” to young BSJ members for their excellent presentations that show great potential to contribute to the progress of biophysics. In this 17th year, we received 38 highly qualified applications. After the first round of competitive screening based on submitted documents, the applicants were selected as the young invited speakers. In this symposium, each speaker will make 10-minute presentation followed by 3-minute discussion as the second round of screening. Up to five awardees of the Early Career Award in Biophysics will be selected. The Early Career Presentation Award will be given to the rest of the excellent invited speakers. We welcome all the BSJ members to attend this symposium to foresee the future of biophysics in Japan through the speakers and their research.

9:00 石綿 整 [3-14-1342](#)

1YA0900 ナノスケール量子計測を用いたラベルフリー脂質二重層相転移計測

Label-free phase change detection of lipid bilayers using nanoscale diamond magnetometry

○石綿 整^{1,2}, 渡邊 宙志^{1,3}, 花島 慎弥⁴, 岩崎 孝之², 波多野 睦子² (1 さきがけ JST, ² 東工大 工学院, ³ 慶應大学 量子コンピューティングセンター, ⁴ 大阪大学 理学部 化学科)

Hitoshi Ishiwata^{1,2}, Hiroshi C. Watanabe^{1,3}, Shinya Hanashima⁴, Takayuki Iwasaki², Mutsuko Hatano²
(¹PRESTO JST, ²School of Engineering, Tokyo Institute of Technology, ³Quantum Computing Center, Keio University, ⁴Department of Chemistry, Graduate School of Science, Osaka University)

9:15 小林 和弘 [2-01-1515](#)

1YA0915 ヒト PTH1 受容体における内因性リガンド認識メカニズムとそのダイナミクス

Endogenous ligand recognition and structural transition of a human PTH receptor

○小林 和弘¹, 川上 耕季², 草木 迫 司¹, 郷野 弘剛¹, 富田 篤弘¹, 志甫 谷 渉¹, 小林 幹¹,

山下 恵太郎³, 西澤 知宏⁴, 加藤 英明^{1,5}, 井上 飛鳥², 瀧木 理¹ (1 東京大学理学系研究科生物化学専攻, ² 東北大学 薬学系研究科, ³ MRC 研究所, ⁴ 横浜市立大学生命医科学研究科, ⁵ 東京大学総合文化研究科)

Kazuhiro Kobayashi¹, Kouki Kawakami², Tsukasa Kusakizako¹, Hirotake Gono¹, Atsuhiko Tomita¹, Wataru Shihoya¹, Kan Kobayashi¹, Keitaro Yamashita³, Tomohiro Nishizawa⁴, Hideaki Kato^{1,5}, Asuka Inoue², Osamu Nureki¹ (¹Department of Biological Sciences Graduate School of Science The University of Tokyo, ²Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University, ³MRC Laboratory of Molecular Biology, ⁴Graduate School of Medical Life Science, Yokohaya City University, ⁵Komaba Institute for Science, The University of Tokyo)

- 9:30 坂本 遼太 [2-08-1415](#)
 1YA0930 アクティブな界面摩擦と流体抵抗の幾何学的バランスが決めるアクトミオシン液滴の自発運動
 Geometric trade-off between interfacial active friction and passive fluid drag determines the motility of actomyosin droplets
 ○坂本 遼太¹, イズリ ジャン², 島本 勇太³, 宮崎 牧人^{4,5,6,7}, 前多 裕介¹ (¹九大・院理,²ミネソタ大・物理,³遺伝研,⁴京大・白眉,⁵京大・物理,⁶キュリー一研,⁷JST PRESTO)
Ryota Sakamoto¹, Ziane Izri², Yuta Shimamoto³, Makito Miyazaki^{4,5,6,7}, Yusuke Maeda¹ (¹Grad. Sch. Sci., Kyushu Univ., ²Sch. Phys. Astro., Univ. Minnesota, ³Nat. Inst. Genetics, ⁴Hakubi Ctr., Kyoto Univ., ⁵Dept. Phys., Kyoto Univ., ⁶Inst. Curie, ⁷PRESTO, JST)
- 9:45 塩見 晃史 [2-15-1736](#)
 1YA0945 (3S6-2) 微小電気穿孔法を用いた細胞膜の機械特性と遺伝子発現の統合解析
 (3S6-2) A combined analysis of membrane-mechanical phenotyping and transcriptomics using nanoelectroporation
 ○塩見 晃史, 金子 泰洗ボール, 西川 香里, 新宅 博文 (理研・開拓・白眉)
Akifumi Shiomi, Taikopaul Kaneko, Kaori Nishikawa, Hirofumi Shintaku (*Hakubi, CPR, RIKEN*)
- 10:00 杉田 昌岳 [2-03-1712](#)
 1YA1000 分子動力学シミュレーションに基づいた環状ペプチドの膜透過率の大規模予測
 Large-scale membrane permeability prediction of cyclic peptides crossing a lipid bilayer based on molecular dynamics simulations
 ○杉田 昌岳, 杉山 聡, 藤江 拓哉, 吉川 寧, 柳澤 溪甫, 大上 雅史, 秋山 泰 (東工大・情理)
Masatake Sugita, Satoshi Sugiyama, Takuya Fujie, Yasushi Yoshikawa, Keisuke Yanagisawa, Masahito Ohue, Yutaka Akiyama (*Dept. Comput. Sci., Tokyo Inst. Tech.*)
- 10:15 杉浦 一徳 [1-15-1406](#)
 1YA1015 生体機能多重測定のための最短吸収・発光波長を持つ蛍光タンパク質の開発
 Development of a violet fluorescent protein with the shortest absorption/emission wavelengths for multiplex bioimaging
 ○杉浦 一徳, 永井 健治 (大阪大学・産業科学研究所)
Kazunori Sugiura, Takeharu Nagai (*Osaka Univ., SANKEN*)
- 10:30 杉山 博紀 [2-10-1736](#)
 1YA1030 流れ環境下で生じる非対称脂質膜が引き起こす細胞サイズのリポソームへの分子濃縮
 Abiotic molecular transport against a concentration gradient caused by flow-induced membrane asymmetry of cell-sized liposomes
 ○杉山 博紀¹, 大崎 寿久^{2,3}, 竹内 昌治^{2,4}, 豊田 太郎^{5,6} (¹自然科学研究機構・ExCELLS, ²東大・生産研, ³神奈川産技研, ⁴東大院・情理, ⁵東大院・総合, ⁶生物普遍性連携研究機構)
Hironori Sugiyama¹, Toshihisa Osaki^{2,3}, Shoji Takeuchi^{2,4}, Taro Toyota^{5,6} (¹ExCELLS, NIBB, ²IIS, UTokyo, ³KISTEC, ⁴Grad. Sch. Info Sci. Tech., UTokyo, ⁵Grad. Sch. Arts and Sci., UTokyo, ⁶UBI, UTokyo)

- 10:45 丹澤 豪人 [3-05-1342](#)
1YA1045 構造レベルでの RRF と tRNA によるリボソームリサイクリングの解明
Structural basis for ribosome recycling by RRF and tRNA
○丹澤 豪人^{1,2}, Zhou Dejian³, Lin Jinzhong³, Matthieu G. Gagnon^{2,4} (¹ 阪大・蛋白研, ² テキサス州立大・医・微生物学/免疫学, ³ 復旦大・中山医院・生命科学, ⁴ テキサス州立大・医・シーラー構造生物学/生物物理学センター)
Takehito Tanzawa^{1,2}, Dejian Zhou³, Jinzhong Lin³, Gagnon Matthieu G.^{2,4} (*1Inst., for Protein Res., Osaka Univ., 2Dept. of Microbiol. & Immunol., Univ. of Texas Med. Branch, 3Schl. of Life Sci., Zhongshan Hospital, Fudan Univ., 4Sealy Center for Struct. & Biophys., Univ. of Texas Med. Branch*)
- 11:00 富田 篤弘 [1-02-1406](#)
1YA1100 クライオ電子顕微鏡単粒子解析と分子動力学シミュレーションを用いた ATP13A2 のポリアミン輸送機構の解明
Cryo-EM structures and MD simulations of ATP13A2 reveal transport mechanism of polyamines
○富田 篤弘¹, 大保 貴嗣², 西澤 知宏³, 濡木 理¹ (¹ 東大・院理学, ² 旭川医大・医学, ³ 横浜市大・院生命医科学)
Atsuhiko Tomita¹, Takashi Daiho², Tomohiro Nishizawa³, Osamu Nreki¹ (*1Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo, 2Dept. of Med., Asahikawa Medical Univ., 3Grad. Sch. Sci., Yokohama City Univ.*)
- 11:15 渡邊 千穂 [2-10-1724](#)
1YA1115 細胞サイズのミクロな膜閉じ込めによる相分離と分子拡散の制御
Phase separation and molecular diffusion modulated by cell-size micrometric membrane confinement
○渡邊 千穂^{1,2}, 柳澤 実穂² (¹ 広大院・統合生命科学, ² 東大院・総合文化・先進)
Chiho Watanabe^{1,2}, Miho Yanagisawa² (*1Hiroshima Univ., 2Univ. Tokyo*)