

1日目 (9月24日(火)) / Day 1 (Sep. 24 Tue.)

13:40~16:20 A会場 (4F 天蘭) / Room A (4F Tenran)

1CAP タンパク質の構造・機能・デザイン
Proteins: structure・function・design

オーガナイザー：村上 聡 (東工大), 山下 敦子 (岡山大)

Organizers: Satoshi Murakami (Tokyo Inst Tech), Atsuko Yamashita (Okayama Univ)

- 1CAP-01 急速に拡大する微生物型ロドプシンワールド
Fast-expanding microbial rhodopsin world
Keiichi Inoue (*Inst. Solid State Phys., Univ. Tokyo*)
- 1CAP-02 生体光物理の挑戦：静的な孤立系から組織化された動的な集合体の理解へ
Next challenge in biological photophysics: From static/isolated protein to dynamic/assembled protein network
Toru Kondo (*Tohoku University*)
- 1CAP-03 CRISPR-Cas9 の立体構造と機能改変
Structure and Engineering of CRISPR-Cas9
Hiroshi Nishimasu (*The University of Tokyo*)
- 1CAP-04 生物分子モーターとその集合体の再デザイン
Re-design of biomolecular motors and their systems
Ken'ya Furuta (*NICT*)
- 1CAP-05 相分離研究の最近の動向
Current trend of phase separation
Tomoshi Kameda, Yoichi Kurumida, Yusuke Nakamichi, Keisuke Ikeda, Ryo Kitahara, Kiyoto Kamagata (*AIRC, AIST*)

2日目 (9月25日(水)) / Day 2 (Sep. 25 Wed.)

8:30~11:10 A会場 (4F 天蘭) / Room A (4F Tenran)

2CAA 細胞の生物物理学
Biophysics of the cells

オーガナイザー：杉村 薫 (京大), 武井 洋大 (カリフォルニア工科大)

Organizers: Kaoru Sugimura (Kyoto Univ), Yodai Takei (Caltech)

- 2CAA-01 バイオメディカル、細胞生物学、生理学分野におけるナノ温度計測の近況
Current nanothermometry in cell biology and physiology
Madoka Suzuki (*Institute for Protein Research, Osaka University*)
- 2CAA-02 細胞の中ではたらく物理的な力
Physical forces in the cell
Hirokazu Tanimoto (*Yokohama City University*)
- 2CAA-03 The mechanics of nature behind the multicellular tissue structure
Kaoru Sugimura (*Institute for Integrated Cell-Material Sciences (WPI-iCeMS), Kyoto Univ.*)
- 2CAA-04 細胞外体液動態を介した分泌タンパク質の新たな制御機構
Novel extracellular fluid mechanism for regulation of secreted proteins in *Xenopus laevis*
Hidehiko Inomata (*RIKEN BDR*)
- 2CAA-05 Recent Advances in Origins of Life Research by Biophysicists
Tony Z. Jia (*Earth-Life Science Institute, Tokyo Institute of Technology and Blue Marble Space Institute of Science*)

14:10~17:20 A会場 (4F 天蘭) / Room A (4F Tenran)

2CAP 物理理論と実験のクロスオーバー

Crossover of physics theories and experiments

オーガナイザー：柳澤 美穂 (東大), 田端 和仁 (東大)

Organizers: Miho Yanagisawa (Univ Tokyo), Kazuhito Tabata (Univ Tokyo)

- 2CAP-01 高分子混雑と細胞サイズ閉じ込めの協奏による特異な相挙動
Unique phase behavior in cell size space: Synergistic effect of molecular crowding and confinement
Miho Yanagisawa (*Graduate School of Arts and Sciences, The University of Tokyo*)
- 2CAP-02 合成生物学は生物実験をどう変えるか ー生物物理学の視点からー
“Dream” experiment in living cells? Synthetic biology may help in near future!
Hideki Nakamura (*The Johns Hopkins University*)
- 2CAP-03 神経細胞軸索輸送の分子モーターカウンティング
Molecular motor counting for neuronal cargo transport
Kumiko Hayashi^{1,2} (¹*Sch. Eng., Tohoku Univ.*, ²*PRESTO, JST*)
- 2CAP-04 多細胞系の非平衡物理モデルと実験
Physical properties of homeostatic and active tissues
Kyogo Kawaguchi (*RIKEN CPR*)
- 2CAP-05 細胞建築学：物理学と遺伝学の一交差点
Architectonics of the cell, as a crossroad of physics and genetics
Akatsuki Kimura^{1,2} (¹*Cell Arch Lab, National Institute of Genetics*, ²*Dept Genetics, SOKENDAI*)
- 2CAP-06 神経ダイナミクスの埋め込みと予測
Embedding and Predicting Neural Dynamics
Taro Toyozumi (*RIKEN Center for Brain Science*)

3日目 (9月26日(木)) / Day 3 (Sep. 26 Thu.)

8:30~11:10 A会場 (4F 天蘭) / Room A (4F Tenran)

3CAA 最先端計測技術

State-of-the-art measurement

オーガナイザー：南後 恵理子 (京大・理研), 坂内 博子 (理研)

Organizers: Eriko Nango (Kyoto Univ & RIKEN), Hiroko Bannai (RIKEN)

- 3CAA-01 X線自由電子レーザーによるタンパク質分子動画撮影
Molecular movies of proteins at work by X-ray free electron lasers
Eriko Nango^{1,2}, So Iwata^{1,2} (¹*Graduate School of Medicine Kyoto University*, ²*RIKEN SPring-8 Center*)
- 3CAA-02 クライオ電子顕微鏡法による生物試料の構造解析
Structural Analysis of Biological Samples by Cryogenic Electron Microscopy
Kaoru Mitsuoka (*Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy*)
- 3CAA-03 生細胞の超解像度機能イメージング
Super resolution live cell functional imaging
Yasufumi Takahashi (*Kanazawa university, NanoLSI*)
- 3CAA-04 機械学習が駆動する次世代ハイコンテンツ解析で何を「見る」か
Machine learning-driven high content analysis "Beyond seeing is believing"
Sadao Ota (*Research Center for Advanced Science and Technology*)

- 3CAA-05 大脳皮質から脳深部までの包括的な脳活動計測が可能な完全埋め込み型フレキシブル・ストレッチャブル集積回路システム
Brain-implanted flexible and stretchable integrated circuit system for comprehensively monitoring brain activities from cerebral cortex to deep brain regions
Tsuyoshi Sekitani (*The Institute of Scientific and Industrial Research, Osaka University*)