

構造生物学 2 / Structural Biology 2 (2P-001 ~ 2P-028)

座長：吉田 徹（日本女子大学）

Chair : Toru Yoshida (Japan Women's University)

2P-001* 赤痢アメーバのエネルギー代謝を標的とした創薬戦略ーグリセロールキナーゼ阻害制御に向けた酵素活性評価ー

Targeting Energy Metabolism in Entamoeba histolytica: Enzyme Activity Evaluation for Glycerol Kinase Inhibition and Drug Discovery

○近藤 遥海¹ (Harumi Kondo)、長谷川 友梨¹ (Yuri Hasegawa)、羽根 依里¹ (Eri Hane)、
大城 沙和¹ (Sawa Oshiro)、野崎 智義² (Tomoyoshi Nozaki)、Ghulam Jeelani²、
Oluwadare Balogun Emmanuel³、岸川 淳一¹ (Jun-ichi Kishikawa)、志波 智生¹ (Tomoo Shiba)

¹ 京都工繊大・応用生物 (Fac. Applied Biol., Kyoto Inst. Tech.)、

² 東京大学大学院医学系研究科 (Graduate School of Medicine, The University of Tokyo)、³ Ahmadu Bello University

2P-002* Type I CRISPR Cascade の複合体形成メカニズムの解明に向けた取り組み

Toward understanding the maturation mechanism of Type I CRISPR Cascade

○樋口 侑珠^{1,2,3} (Yuzu Higuchi)、吉見 一人³ (Kazuto Yoshimi)、浜口 祐¹ (Tasuku Hamaguchi)、
竹下 浩平^{2,4} (Kohei Takeshita)

¹ 東北大・多元研・生物分子機能計測 (Inst. of Multidisci. Res. for Adv. Mate., Tohoku Univ. Div. of Nano Biophy.)、

² 理研 RSC(RIKEN SPring-8 center)、³ 東大・医科研・先進動物ゲノム (Adv. Anim. Gen., Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)、

⁴ 兵庫県立大・理学研究科・細胞膜超分子 (Supramol. Struct. Biol., Grad. Sch. of Sci., Univ. of Hyogo.)

2P-003* 脱窒タンパク質超分子複合体の捕捉に向けて

Toward capturing supramolecular complex of denitrification proteins

○谷林 桜来 (Sara Tanibayashi)、當舎 武彦 (Takehiko Tosha)

兵庫県大・理 (Grad. Sch. Sci., Univ. of Hyogo)

2P-004* 亜鉛トランスポーター ZnT10 の構造解析

Structure Analysis of Zinc Transporter ZnT10

○李 欧陽¹ (Ouyang Li)、渡部 聡² (Satoshi Watanabe)、稲葉 謙次² (Kenji Inaba)

¹ 九大・システム生命科学・生命医科学 (Dept. of Med Life Sci., Grad. Sch. of Systems Life Sci., Kyushu Univ.)、

² 九州大学生体防御医学研究所 (Medical Institute of Bioregulation, Kyushu University)

2P-005* 緑膿菌由来多剤排出トランスポーター MexY の構造解析

Structural analysis of multidrug efflux transporter MexY from *Pseudomonas aeruginosa*

○崔 星眞 (Seongjin Choi)、堤 研太 (Kenta Tsutsumi)、松田 真 (Makoto Matsuda)、中川 敦史 (Atsushi Nakagawa)、
山下 栄樹 (Eiki Yamashita)

阪大・蛋白研 (IPR, Univ. of Osaka)

2P-006* ミトコンドリア膜透過装置 TOM 複合体の構造とダイナミクス

Dynamics and structural analysis of the mitochondrial protein import gate

○小林 菜々子¹ (Nanako Kobayashi)、九笹 加菜¹ (Kana Kuzasa)、大村 紗登士² (Satoshi, N Omura)、
Romain Amyot³、今井 賢一郎⁴ (Kenichiro Imai)、濡木 理² (Osamu Nureki)、古寺 哲幸³ (Noriyuki Kodera)、
遠藤 斗志也^{5,6} (Toshiya Endo)、荒磯 裕平¹ (Yuhei Arais)

¹ 金大・医薬保健・保健 (Dept. of Clin. Lab. Sci., Div. of Health Sci., Kanazawa Univ.)、

² 東大・生物科学 (Dept. of Bio Sci., Tokyo Univ.)、³ 金大・ナノ生命研 (WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.)、

⁴ 産総研・細胞分子 (Cell and Mol Bio, AIST.)、⁵ 京産大・生命科学 (Fac. of Life Sci., Kyoto Sangyo Univ.)、

⁶ 京産大・タンパク質動態研 (Inst. of Protein Dynamics, Kyoto Sangyo Univ.)

2P-007* シトクロム c 依存型一酸化窒素還元酵素の短寿命反応中間体の捕捉方法の検討

Investigation of a method to capture short-lived reaction intermediates of cytochrome c-dependent nitric oxide reductase

○豊島 諒士¹ (Ryoji Toyoshima)、當舎 武彦¹ (Takehiko Tosha)、川上 凌平¹ (Ryohei Kawakami)、堀谷 正樹² (Masaki Horitani)

¹ 兵庫県・理・生命 (Dept. of life science. Science., Univ. of Hyogo)、² 佐賀大・農 (Agriculture., Saga University)

2P-008* 熱帯熱マラリア原虫由来ジヒドロオロト酸脱水素酵素の新規抗寄生虫薬開発を目指した構造解析

Structural analysis of dihydroorotate dehydrogenase from *Plasmodium falciparum* for the development of new antiparasitic drugs

○湯浅 日菜¹ (Hina Yuasa)、佐倉 孝哉⁵ (Takaya Sakura)、Normalita E. Pravitasari⁵、Ng'etich J. Kibet⁶、Endah D. Hartuti⁵、加藤 輝久² (Teruhisa Kato)、石井 隆太² (Ryuta Ishii)、高谷 健二³ (Kenji Takaya)、館野 佑介⁴ (Yusuke Tatenno)、畑中 涼¹ (Ryo Hatanaka)、岸川 淳一¹ (Jun-ichi Kishikawa)、稲岡 ダニエル K.⁵ (Daniel Ken Inaoka)、志波 智生¹ (Tomoo Shiba)

¹ 京工繊大・院・応生 (Dept. Appl. Biol., Grad. Sch. Sci. and Tech., Kyoto Inst. Tech.),

² 塩野義製薬・創薬疾患研 (Lab. Drug Discov. and Dis. Res., Shionogi & Co., Ltd.),

³ 塩野義製薬・創薬化学研 (Lab. Med. Chem. Res., Shionogi & Co., Ltd.),

⁴ 塩野義製薬・プロジェクトマネジメント (Proj. Managem., Shionogi & Co., Ltd.),

⁵ 長崎大・熱帯医学研 (Inst. Trop. Med., Nagasaki Univ.),

⁶ 長崎大・医歯薬学総合研究科 (Grad. Sch. Biomed. Sci., Nagasaki Univ.)

2P-009* 黄色ブドウ球菌由来鉄輸送タンパク質によるヘム輸送の分子機構

Molecular mechanism of heme transport by iron transport protein from *Staphylococcus aureus*

○塩見 敏生¹ (Toshiki Shiomi)、妹尾 暁暢¹ (Akinobu Senoo)、津本 浩平² (Kouhei Tsumoto)、カアベイロ ホセ¹ (Jose Caaveiro)

¹ 九大院・薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyushu Univ.),

² 東大院・工・バイオエンジニア (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., The Univ. of Tokyo)

2P-010* 真核細胞発現系を用いた糖タンパク質の安定同位体標識技術の高度化と IgG の NMR 構造解析への応用

Development of Stable Isotope Labeling Method for Glycoproteins by Eukaryotic Expression System and Its Application to NMR Analysis of IgG

○小関 悠希^{1,2} (Yuuki Koseki)、妹尾 暁暢¹ (Akinobu Senoo)、カアベイロ ホセ¹ (Jose M.M. Caaveiro)、加藤 晃一² (Koichi Kato)、谷中 冴子^{1,2,3} (Saeko Yanaka)

¹ 九大院・薬・創薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyushu Univ.),

² 東京科学大院・物質理工 (Grad. Sch. of Mat. Sci. Eng., Institute of Science Tokyo),

³ 自然科学研究機構生命創成探究センター (ExCELLS)

2P-011* α -mangostin による強力な TRPV3 阻害の構造基盤

Structural basis for potent TRPV3 inhibition by α -mangostin

○篠田 幸太郎¹ (Kotaro Shinoda)、小橋 泰成¹ (Taisei Kohashi)、Chai Gopalasingam²、遠藤 鴻志郎³ (Koushirou Endou)、前田 朋輝¹ (Tomoki Maeda)、重松 秀樹^{2,4} (Hideki Shigematsu)、佐藤 裕介^{5,6} (Yusuke Sato)、永野 真吾^{5,6} (Shingo Nagano)、日野 智也^{5,6} (Tomoya Hino)

¹ 鳥取大・院持続性社会創生科学 (Grad. Schl. Sus. Sci., Tottori Univ.),

² 理化学研究所放射光科学総合研究センター (RIKEN SPring-8 Center)、³ 鳥取大・院工 (Grad. Schl. Eng., Tottori Univ.),

⁴ 高輝度光科学研究センター (JASRI Structural Biology Division),

⁵ 鳥取大・工・化学バイオ (Dept. Chem. Biol., Fac. Eng., Tottori Univ.), ⁶ 鳥取大・GSC センター (GSC Center, Tottori Univ.)

2P-012* 昆虫の二酸化炭素受容体 Gr21a-Gr63a 複合体の構造解析

Structural analysis of the insect carbon dioxide receptor Gr21a-Gr63a complex

○山口 紘平 (Kohei Yamaguchi)、佐野 文哉 (Fumiya K. Sano)、澤田 和宏 (Kazuhiro Sawada)、大島 秀教 (Hidetaka S. Oshima)、濡木 理 (Osamu Nureki)

東大・理・生物科学 (Graduate school of science, The Univ. of Tokyo)

- 2P-013*** シランカップリング機能化グラフェングリッドを用いたクライオ電子顕微鏡による蛋白質の構造解析と優先配向問題の克服
Structural analysis of protein by Cryo-EM with silane coupling functionalized graphene grid overcoming preferred orientation problem
○鎌水 星奈¹ (Seina Yarimizu)、森口 舞子² (Maiko Moriguchi)、井上 豪^{1,3} (Tsuyoshi Inoue)、浅原 時泰^{1,3} (Haruyasu Asahara)
¹ 阪大・薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., The Univ. of Osaka)、² 和医大・薬 (Sch. Pharm. Sci., Wakayama Medical Univ.)、³ 阪大先導学際研 (OTRI, The Univ. of Osaka)
- 2P-014*** 生殖細胞の成熟を促す Mos キナーゼの造生物学的研究
Structural biology of Mos kinase responsible for the maturation of germ cells
○正野 瑛士 (Eiji Shono)
大阪公大・理・生化 (Osaka metropolitan Univ.)
- 2P-015*** 黄色ブドウ球菌由来ヘム結合タンパク質 IsdA の超高分解能結晶構造解析に向けた戦略
Strategies for ultra-high-resolution structure analysis of IsdA protein from *Staphylococcus aureus*
○吉田 昌紘^{1,2} (Masahiro Yoshida)、杉本 宏² (Hiroshi Sugimoto)
¹ 兵庫県・院・理・生命 (Grad. Sch. Sci., Univ. of Hyogo)、² 理研・放射光 (RIKEN SPring-8 Center)
- 2P-016*** ABC 型ヘムトランスポーターの構造変化とサブユニット間の共役メカニズム
Molecular mechanism of coupled domain motions in bacterial heme ABC transporter
○片岡 万知華^{1,2} (Machika Kataoka)、阿部 綾萌^{1,2} (Ayaho Abe)、Chai Gopalasingam³、Christoph Gerle²、重松 秀樹⁴ (Hideki Shigematsu)、山本 雅貴² (Masaki Yamamoto)、杉本 宏² (Hiroshi Sugimoto)
¹ 兵庫県・理・生命科学 (Grad. Sch. Sci., Univ. of Hyogo)、² 理研・放射光科学 (RIKEN SPring-8 Center)、³ 北大・理・化学 (Grad. Sch. Sci., Hokkaido Univ.)、⁴ 高輝度光科学研究センター (JASRI)
- 2P-017*** 乳がん特異的キナーゼ Brk が自己阻害を防ぐために採用しているメカニズムの解析
Positioning of a tyrosine residue adjacent to the C-terminus prevents breast tumor kinase from autoinhibition
○宇賀神 魁¹ (Kaito Ugajin)、武井 梓穂¹ (Shiho Takei)、松井 崇^{2,3} (Takashi Matsui)、稲葉 (井上) 理美^{1,4} (Satomi Inaba-Inoue)、尾瀬 農之^{1,4} (Toyoyuki Ose)
¹ 北大院・生命科学 (Grad. School. Life Sci., Hokkaido Univ.)、² 北里大院・理 (Grad. Sch. Sci., Kitasato Univ.)、³ 北里大院・理付属疾患プロテオミクスセンター (Center for Disease Proteomics, Sch. Sci., Kitasato Univ.)、⁴ 北大院・先端生命 (Faculty of Adv. Life Sci., Hokkaido Univ.)
- 2P-018*** 受容体型チロシンキナーゼ FGFR3 の病原活性変異体の活性制御機構
Regulatory mechanism of a pathogenic active mutant of receptor tyrosine kinase FGFR3
○木村 優¹ (Yu Kimura)、鈴木 大輔² (Daisuke Suzuki)、木下 誉富^{1,2} (Takayoshi Kinoshita)、澤 匡明³ (Masaaki Sawa)
¹ 大阪公立大・理 (Sch. of Sci., Osaka Metropolitan Univ.)、² 大阪公立大院・理 (Grad. Sch. of Sci., Osaka Metropolitan Univ.)、³ カルナバイオ (Carna Biosciences, Inc.)
- 2P-019*** 細菌の細胞分裂タンパク質 FtsZ-ZapA 複合体の構造機能解析
Structural and functional study of the bacterial cell division proteins FtsZ and ZapA complex
○飛田 駿吾¹ (Shungo Tobita)、藤田 純三² (Junso Fujita)、笠井 一希² (Kazuki Kasai)、日比野 滉太¹ (Kota Hibino)、上原 了¹ (Ryo Uehara)、難波 啓一^{2,3} (Keiichi Namba)、松村 浩由¹ (Hiroyoshi Matsumura)
¹ 立命館大・生命 (Grad. Sch. of Life Sci., Ritsumeikan Univ.)、² 阪大・院生命機能 (Grad. Sch. of Frontier Biosci., UOsaka)、³ 阪大・日本電子 YOKOGUSHI 協働研 (JEOL YOKOGUSHI Res. Alliance Lab., UOsaka)
- 2P-020*** 終止コドンリードスルー現象解明のアプローチ：機能的・構造的洞察
Approaches to elucidate stop codon readthrough phenomenon: Functional and structural insight
○野村 倅生¹ (Koki Nomura)、大久保 雄介¹ (Yusuke Ohkubo)、須藤 愛莉咲² (Arisa Suto)、松井 崇² (Takashi Matsui)、小寺 義男² (Yoshio Kodera)、横山 武司¹ (Takeshi Yokoyama)、田中 良和¹ (Yoshikazu Tanaka)
¹ 東北大・生命 (Grad school of Life Sci., Tohoku Univ.)、² 北里大・理 (Sch. Sci., Kitasato Univ.)

- 2P-021*** 筋萎縮性側索硬化症 (ALS) に関わる単量体 Cu/Zn-superoxide dismutase を高感度検出する人工プローブの開発
Development of an artificial probe for highly sensitive detection of monomeric Cu/Zn-superoxide dismutase involved in ALS
○堺 優貴¹ (Yuki Sakai)、雨坂 心人¹ (Hiroshi Amesaka)、原 瑞穂¹ (Mizuho Hara)、上原 了² (Ryo Uehara)、松村 浩由² (Hiroyoshi Matsumura)、古川 良明³ (Yoshiaki Furukawa)、田中 俊一¹ (Shun-ichi Tanaka)
¹ 京府大・院生環 (Grad. Sch. of Life Env. Sci., Kyoto Pref. Univ.)、
² 立命館大・生命 (Grad. Sch. of Life Sci., Ritsumeikan Univ.)、³ 慶應大・理工 (ST, Keio Univ.)
- 2P-022*** トランスポゾン型 CRISPR-Cas エフェクターによるトランスポゾン転移機構の解析
Mechanism of the RNA-guided DNA transposition by the CRISPR-Cas effector complex
○石原 一輝¹ (Kazuki Ishihara)、松本 俊介² (Shunsuke Matsumoto)、沼田 倫征² (Tomoyuki Numata)
¹ 九大・生資環・生物化学 (Dept. Biosci. & Biotech., Grad. Sch. Bioresource & Bioenviron. Sci., Kyushu Univ.)、
² 九大・農・生物化学 (Dept. Biosci. & Biotech., Grad. Sch. Bioresource & Bioenviron. Sci., Kyushu Univ.)
- 2P-023*** SARS-CoV-2 オミクロン KP.2 および KP.3 S タンパク質のクライオ電子顕微鏡解析
Cryo-EM analysis of SARS-CoV-2 Omicron KP.2 and KP.3 S protein
○野間井 智¹ (Tomo Nomai)、矢島 久乃² (Hisano Yajima)、喜多 俊介¹ (Shunsuke Kita)、The G2P-Japan コンソーシアム³ (The G2P-Japan Consortium)、橋口 隆生² (Takao Hashiguchi)、佐藤 佳⁴ (Kei Sato)、前仲 勝実^{1,5,6,7} (Katsumi Maenaka)
¹ 北大院薬 (Facul. Pharm. Sci., Hokkaido Univ.)、² 京大医生研 (Inst. Life and Med. Sci., Kyoto Univ.)、
³ The G2P-Japan コンソーシアム (The G2P-Japan Consortium)、⁴ 東大医科研 (Inst. Med. Sci., Univ. of Tokyo)、
⁵ 北大獣研 (Inter. Inst. Zoonosis Control, Hokkaido Univ.)、⁶ 北大ワクチン拠点 (Inst. Vaccine Res. & Devel., Hokkaido Univ.)、
⁷ 九大院薬 (Facul. Pharm. Sci., Kyushu Univ.)
- 2P-024*** 立体選択的な Diels-Alder 反応を行う酵素 Phm7 と Fsa2 の X 線結晶構造に基づいた反応機構の解明
X-ray crystal structure analyses two stereo-selective Diels-Alderase, Phm7 and Fsa2
○箭田 智士¹ (Satoshi Yata)、長谷川 颯人¹ (Hayato Hasegawa)、加藤 直樹⁴ (Naoki Kato)、永澤 秀子⁵ (Hideko Nagasawa)、狩谷 拓実⁵ (Takumi Kariya)、佐藤 祐介^{2,3} (Yusuke Sato)、日野 智也^{2,3} (Tomoya Hino)、永野 真吾^{2,3} (Shingo Nagano)
¹ 鳥取大・院持続性社会創生科学 (Grad. Schl. Sus. Sci., Tottori Univ.)、
² 鳥取大・工・化学バイオ (Dept. Chem. Biol., Fac. Eng., Tottori Univ.)、³ 鳥取大・GSC センター (GSC Center, Tottori Univ.)、
⁴ 摂南大・農 (Fac. Agr. Setsunan Univ.)、⁵ 岐阜薬大・薬科 (Lab. Pharm. Med. Chem., Gifu Univ.)
- 2P-025*** 構造スナップショットから明らかとなった耐熱性 Cas9 の標的 DNA 切断機構
Structural snapshots reveal mechanisms of target DNA cleavage by a thermostable Cas9
○亀甲 理¹ (Osamu Kikko)、松本 俊介² (Shunsuke Matsumoto)、石野 園子² (Sonoko Ishino)、松本 裕之³ (Hiroyuki Matsumoto)、野口 真大³ (Masahiro Noguchi)、石野 良純² (Yoshizumi Ishino)、沼田 倫征² (Tomoyuki Numata)
¹ 九大・農・生資環 (Dep. of Biosci and Biotech., Kyushu Univ.)、² 九大・農 (Dep. of Biosci and Biotech., Kyushu Univ.)、
³ タカラバイオ (Takara Bio Inc.)
- 2P-026*** 三量体 RND 型多剤排出トランスポーターの基質輸送機構の構造的理解
Structural understanding of the substrate transport mechanism of trimeric RND-type multidrug efflux transporters
○佐々木 璃莉¹ (Lily Sasaki)、平野 央人¹ (Hisato Hirano)、大島 秀教¹ (Hidetaka S. Oshima)、佐野 文哉¹ (Fumiya Sano)、主藤 裕太郎¹ (Yutaro Shuto)、村上 聡² (Satoshi Murakami)、濡木 理¹ (Osamu Nureki)
¹ 東大・理・生科 (Dept. of Biol. Sci., Sci., The Univ. of Tokyo)、
² 科学大・生命理工学院 (Dept. of Life Science and Technology, Science Tokyo)
- 2P-027*** 亜鉛イオンと銅イオンによるゴルジ体カルシウムポンプ SPCA1a の阻害機構
Inhibition mechanism of Golgi calcium pump SPCA1a by zinc and copper ions
○谷 代元 (TaiYuan Ku)、渡部 聡 (Satoshi Watanabe)、稲葉 謙次 (Kenji Inaba)
九州大学・生体防御医学研究所 (Medical Institute of Bioregulation, Kyushu University)

2P-028* MAP2K2、MAP2K3、MAP2K5 における自己阻害機構の解明を目指した構造生物学研究
Structural biology studies of MAP2K2, MAP2K3, and MAP2K5 in auto-inhibition states

○中田 海斗¹ (Kaito Nakata)、松下 葵² (Aoi Matsushita)、木下 誉富^{1,2} (Takayoshi Kinoshita)

¹ 公立大・理・生化 (Department of Science, Osaka Metropolitan University)、

² 大阪府立大学・生命環境学域 (College of Life, Environment, and Advanced Sciences, Osaka Prefecture University)

2FT-2 C 会場 (407) / Room C (407)
6 月 19 日 (木) / June 19 (Thu) 12:35 ~ 13:15

物性・フォールディング 2 / Biophysics, Protein Folding 2 (2P-085 ~ 2P-101)

座長：元根 啓佑 (大阪大学)

Chair: Keisuke Motone (UOsaka)

2P-085* 神経変性疾患に関連したタンパク質の凝集を抑制する de novo タンパク質の開発

Design of de novo proteins for inhibiting aggregation of pathogenic proteins in neurodegenerative diseases

○高橋 諒全 (Masayasu Takahashi)、村木 則文 (Norifumi Muraki)、須恵 香里 (Kaori Sue)、
古川 良明 (Yoshiaki Furukawa)

慶大院・理工 (Grad. Sch. of Sci. and Tech., Keio Univ.)

2P-086* プロインスリンの酸化的フォールディングの包括的理解と促進剤への応用

Comprehensive understanding oxidative proinsulin folding to develop an enzyme-targeting compound

○倉持 円来^{1,2} (Tsubura Kuramochi)、荒井 堅太³ (Kenta Arai)、金村 進吾² (Shingo Kanemura)、
村岡 貴博⁴ (Takahiro Muraoka)、奥村 正樹² (Masaki Okumura)

¹ 東北大・生命 (Grad. Sch. of Life Sci., Tohoku Univ.)、² 東北大・学際科学フロンティア研 (FRIS, Tohoku Univ.)、

³ 東海大・理 (Sch. of Sci., Tokai Univ.)、⁴ 東京農工大・工 (Grad. Sci. of Eng., Tokyo Univ. of Agriculture and Tech.)

2P-087* 先端 X 線結晶構造解析で観る低温適応酵素の活性・熱安定性、構造柔軟性相関

Correlation of activity, thermal stability and structural flexibility of cold adapted enzymes revealed by advanced X-ray crystallography

○高戸 真莉菜¹ (Marina Takado)、藤井 和輝¹ (Kazuki Fujii)、加藤 佑希² (Yuuki Kato)、浅香 里緒² (Rio Asaka)、
奥村 英夫³ (Hideo Okumura)、馬場 清喜³ (Seiki Baba)、杉本 宏⁴ (Hiroshi Sugimoto)

¹ 佐大・院・農 (Grad. Sch. of Agri., Saga Univ.)、² 佐大・農 (Fac. agri., Saga Univ.)、³ 高輝度光科学研究センター (JASRI)、

⁴ 理研・播磨 (RSC, RIKEN)

2P-088* シャペロンによる ALS 関連タンパク質の相分離制御機構

Regulation of phase separation of ALS-related proteins via chaperones

○高 麗王¹ (Ryowang Ko)、服部 良一² (Yoshikazu Hattori)、松崎 元紀² (Motonori Matsusaki)、
齋尾 智英² (Tomohide Saio)

¹ 徳大・医・医 (Grad. Sch. of Med., Tokushima Univ.)、² 徳大・先端酵素 (Inst. Adv. Med. Sci., Tokushima Univ.)

2P-089* 人工デザインタンパク質の細胞内フォールディング解析

Analysis of intracellular folding of artificially designed proteins

○夏 浩軒¹ (Haoxuan Xia)、高橋 萌¹ (Moe Takahashi)、朱 浩傑² (Haojie Zhu)、田口 英樹^{1,2} (Hideki Taguchi)

¹ 科学大・生命理工 (Sch of Life Sci Tech, Science Tokyo)、² 科学大・研究院・細胞センター (CBC, IIR, Science Tokyo)

2P-090* HdeB 線維化の pH 依存性と可逆性を規定する酸変性構造

Characteristics of the HdeB Acid-denatured state that dictates reversibility and pH dependence

○服部 暖生 (Haruki Hattori)、溝端 知宏 (Tomohiro Mizobata)、本郷 邦広 (Kunihiro Hongo)

鳥大・持続性社会創生科学・工 (Dept. of Eng., Grad. Sch. of Sus. Sci., Tottori Univ.)

2P-091* クモ糸タンパク質におけるアミロイド様フィブリルの伸長機構と構造の解明

Elucidation of the Elongation Mechanism and Structure of Amyloid-like Fibrils in Spider Silk Proteins

○梶本 遥也¹ (Haruya Kajimoto)、米澤 健人² (Kento Yonezawa)、佐藤 健大³ (Takehiro K. Sato)、
曾 国森¹ (Koksim Chan)、林 輝一¹ (Kiichi Hayashi)、沢井 拓也¹ (Takuya Sawai)、
岡本 悠介¹ (Yusuke Okamoto)、饗庭 楽理¹ (Rakuri Aiba)、中谷 友暉¹ (Yuki Nakatani)、
木村 健太¹ (Kenta Kimura)、山崎 洋一¹ (Yoichi Yamazaki)、藤間 祥子¹ (Sachiko Toma-Fukai)、
上久保 裕生^{1,2} (Hironari Kamikubo)

¹ 奈良先端大・物質 (NAIST, MS)、² 奈良先端大・デジタルグリーンイノベーションセンター (NAIST, CDG)、

³ スパイバー (株) (Spiber Inc.)

2P-092* 細胞にやさしい黄色蛍光タンパク質 Venus 変異体作製の試み

Attempt to Develop a Cell-Friendly Yellow Fluorescent Protein Venus Mutant

○軍司 絵里佳 (Erika Gunji)

茨城工業高等専門学校専攻科・応用科学コース (National Institute of Technology, Ibaraki College)

2P-093* SCP tag-mediated oligomers of a 12 kDa Japanese encephalitis virus envelope protein domain III generated neutralizing antibodies

○イズラーム エムディ デイン¹ (Md. Din Islam)、イズラーム エム モニラル^{2,3} (M. Monirul Islam)、
イノウエ アヤエ¹ (Ayae Inoue)、イエスミン サンジダ¹ (Sanjida Yesmin)、
ブリンドハ サバイアン^{1,2} (Subbaian Brindha)、ヨシズ タカヒロ¹ (Takahiro Yoshizue)、
ツルイ ヒロミチ⁴ (Hiromichi Tsurui)、クロス タケシ⁵ (Takeshi Kurosu)、
クロダ ユタカ^{1,2} (Yutaka Kuroda)

¹ Tokyo Univ. of Agri. & Techn. (Dept. Biotechn. & Life Sci., Tokyo Univ. of Agri. & Techn.),

² Inst. of Global Innov. Res., Tokyo Univ. of Agri. & Techn.,

³ Dept. of Biochem. & Mol. Biol., Univ. of Chittagong, ⁴ Dept. of Immunol. Diagnosis, Juntendo Univ. School of Med.,

⁵ Dept. of Virology I, National Inst. of Infect. Diseases.

2P-094* ATP による野生型 / 変異体 Fused in Sarcoma の液液相分離と不可逆凝集の阻害

ATP-Mediated Inhibition of Irreversible Aggregation and Liquid-Liquid Phase Separation of Wild-Type and Mutant Fused in Sarcoma

○北村 奎時¹ (Keiji Kitamura)、津久井 一太¹ (Itta Tsukui)、佐々木 風香¹ (Fuka Sasaki)、
白砂 雄太郎¹ (Yutaro Shiramasa)、荒山 みゆ² (Miyu Arayama)、森下 愛大² (Manato Morishita)、
大島 彩乃¹ (Ayano Oshima)、北沢 創一朗¹ (Soichiro Kitazawa)、亀田 倫史³ (Tomoshi Kameda)、
北原 亮¹ (Ryo Kitahara)

¹ 立命館大・薬 (Grad. Sch. Pharm., Ritsumeikan Univ.), ² 立命館大・薬 (Col. Pharm., Ritsumeikan Univ.),

³ 人工知能センター・産総研 (Artificial Intelligence Research Center, AIST)

2P-095* トランスサイレチン 49-127 断片が形成するプロトフィブリル様初期凝集体の解析

Investigation of early protofibril-like aggregates formed by transthyretin 49-127 fragments

○益田 優月¹ (Yuzuki Masuda)、中尾 星哉¹ (Seiya Nakao)、柚 佳祐¹ (Keisuke Yuzu)、
山本 直樹² (Naoki Yamamoto)、守島 健³ (Ken Morishima)、井上 倫太郎³ (Rintaro Inoue)、
杉山 正明³ (Masaaki Sugiyama)、茶谷 絵里¹ (Eri Chatani)

¹ 神戸大・理・化 (Dept. of sci. chem., Kobe Univ.), ² 自治医科大・医 (Dept. of med., Jichi medical Univ.),

³ 京都大複合研 (KURNS, Kyoto Univ.)

2P-096* IgG における Fab-Arm-Exchange の分子メカニズム探査

Exploration of the molecular mechanism of IgG Fab-Arm-Exchange

○山本 航大¹ (Kota Yamamoto)、谷中 冴子^{1,2} (Saeko Yanaka)、妹尾 暁暢¹ (Akinobu Senoo)、
カアベイロ ホセ¹ (Jose Caaveiro)

¹ 九大院・薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyushu Univ.), ² 自然科学研究機構生命創成探求センター (ExCELLS)

2P-097* 疎水性ナノポア形成膜タンパク質・ペプチドのリポソーム添加無細胞合成とチャネル電流計測

Liposome-added cell-free synthesis of hydrophobic nanopore-forming membrane proteins and peptides and electrophysiological measurement

○藤田 祥子 (Shoko Fujita)、中田 彩夏 (Ayaka Nakada)、川野 竜司 (Ryuji Kawano)

農工大・工・生命工 (Biotech. and Life Science, Tokyo Univ. of Agri. and Tech.)

2P-098* α B- クリスタリン及びその断片による α シヌクレイン液滴の老化の阻害

α B-Crystallin and its fragment prevent aging of α -Synuclein droplets

○藤塚 健次¹ (Kenji Fujitsuka)、柚 佳祐¹ (Keisuke Yuzu)、道上 佑希¹ (Yuki Michiue)、
カーヴァー ジョン エー² (John A. Carver)、茶谷 絵理¹ (Eri Chatani)

¹ 神戸大院・理・化学 (Dept. of Chem., Grad Sch of Sci., Kobe Univ.)、² オーストラリア国立大学 (Res. Sch. Chem., ANU)

2P-099* AlphaFold2 におけるタンパク質フォールディング過程の観察：フォールディングファネルとしての Evoformer

Observing Protein Folding with AlphaFold2 : Evoformer as a Folding Funnel

○野崎 幸成 (Kosei Nozaki)、千見寺 浄慈 (George Chikenji)

名大・工・応物 (Dept. of Appl. Phys., Grad.Sch.of Eng., Nagoya Univ.)

2P-100* リン酸化酵素のフォールディング中間体と選択的に結合する化合物は強力な阻害活性を示す

Small molecules that selectively bind phosphatase folding intermediates exhibit potent inhibitory activity

○鈴木 空¹ (Sora Suzuki)、梅澤 公二² (Koji Umezawa)、古家 岳¹ (Gaku Furuie)、中村 大地³ (Daichi Nakamura)、
木村 仁奈子¹ (Ninako Kimura)、山川 真慧¹ (Masato Yamakawa)、隅田 有人^{3,4} (Yuto Sumida)、
丹羽 節^{3,4,5} (Takashi Niwa)、細谷 孝充^{3,4} (Takamitsu Hosoya)、喜井 勲^{1,2} (Isao Kii)

¹ 信大・農・先端 (Shinshu Univ.)、² 信大・バイオ研 (Biomed. Sci., Shinshu Univ.)、

³ 理化学研究所 BDR 分子標的化学研究チーム (Chem. Bio., RIKEN BDR)、⁴ 東京科大・生体材料 (Science Tokyo)、

⁵ 九大・薬 (Pharma., Kyusyu University)

2P-101* 酵素を活性化させる集合体の高速原子間力顕微鏡解析

High-speed atomic force microscopy analysis of enzyme assembly for enzyme activation

○吉田 桃也¹ (Toya Yoshida)、荻野 綾² (Aya Ogino)、浦 朋人¹ (Tomoto Ura)、美川 務³ (Tsutomu Mikawa)、
梅田 健一² (Kenichi Umeda)、紺野 宏記² (Hiroki Konno)、白木 賢太郎¹ (Kentaro Shiraki)

¹ 筑波大・数理 (Pure & Appl. Sci., Univ. Tsukuba)、² 金沢大・ナノ生命研 (WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.)、

³ 理研・BDR(RIKEN, BDR)

2FT-3 D 会場 (408) / Room D (408)
6 月 19 日 (木) / June 19 (Thu) 12:35 ~ 13:15

プロテオーム・蛋白質工学 2 / Proteomics/Protein Engineering 2 (2P-109 ~ 2P-131)

座長：氷見山 幹基 (産業技術総合研究所)

Chair: Tomoki Himiyama (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

2P-109* 生体分子モーターの高速化と速度の決定機構

Creating molecular motors at high velocity and its velocity-determining mechanism

○川瀬 陽輝^{1,2} (Haruki Kawase)、古田 茜² (Akane Furuta)、吉雄 麻喜² (Maki Yoshio)、
網野 美紗子² (Misako Amino)、古田 健也² (Kenya Furuta)

¹ 阪大・理・生物 (Dept. of Bio. Sci., The Univ. of Osaka)、² 情通研・未来 ICT(Adv. ICT Res. Inst., NICT)

2P-110* 生物分子モーターは2つの非対称性を使って一方向に運動する

Biomolecular motors use two asymmetries to generate unidirectional movement

○中山 慎太郎^{1,2} (Shintaro Nakayama)、古田 茜² (Akane Furuta)、吉雄 麻喜² (Maki Yoshio)、
網野 美紗子² (Misako Amino)、古田 健也^{1,2} (Ken'ya Furuta)

¹ 阪大・理・生物 (Dept. of Bio. Sci., The Univ. of Osaka)、² 情通研・未来 ICT(Adv. ICT Res. Inst., NICT)

2P-111* 人工タンパク質複合体の計算機デザイン

Computational design of artificial protein complexes

○森本 貴也¹ (Takaya Morimoto)、小林 直也² (Naoya Kobayashi)、新井 亮一^{1,3} (Ryoichi Arai)

¹ 信州大・繊維・応用生物 (Dept. of Appl. Biol., Fac. of Textile Sci. & Tech., Shinshu Univ.)、

² 奈良先端大・先端科技・物質創成 (Div. of Mat Sci., Grad. Sch. of Sci. & Tech., NAIST)、

³ 信州大・バイオメディカル研・生体分子イノベ (Dept. of Biomol. Innov., Inst. for Biomed. Sci., Shinshu Univ.)

2P-112* 標的膜タンパク質分解技術の開発に向けた抗 E3 リガーゼ VNAR 抗体の作製

Development of Anti-E3 ligase VNAR Antibodies for Target Membrane Protein Degradation

○谷本 真穂¹ (Maho Tanimoto)、榎 浩樹² (Hiroki Maki)、前原 務² (Tsutomu Maehara)、
竹田 浩之¹ (Hiroyuki Takeda)

¹ 愛媛大・PROS (PROS, Ehime Univ.)、² 愛媛県水産研究センター (Ehime Fish. Res. Cen.)

2P-113* 分子シャペロン GRP78 はアミロイドベータの細胞毒性を大きく低減する

Molecular chaperone GRP78 significantly reduces amyloid-beta-induced cytotoxicity

○渡邊 和久¹ (Kazuhisa Watanabe)、迫野 昌文² (Masafumi Sakono)

¹ 富大・医薬理工・創薬製剤工学 (Grad. Sch. Pha-Med. Sci., Univ. of Toyama)、

² 富大・理工・生命物質化学 (Grad. Sch. Sci. Eng. Educ., Univ. of Toyama)

2P-114* プロテインシーケンスに向けた *de novo* ペプチドナノポアの実験的構築

Chimeric proteinisation of *de novo* peptide nanopore for protein sequencing

○中田 彩夏¹ (Ayaka Nakada)、ホウ ソキ¹ (Zugui Peng)、内藤 航大² (Kota Naito)、山地 未紗¹ (Misa Yamaji)、
田中 良和² (Yoshikazu Tanaka)、川野 竜司¹ (Ryuji Kawano)

¹ 農工大・工 (Grad. Sch. Eng., Tokyo Univ. Agric. Technol.)、² 東北大・院生命 (Grad. Sch. Life Sci. Tohoku Univ.)

2P-115* 血液脳関門バリア構成蛋白質 Angulin-1 (Lsr) を標的とした VNAR 抗体の開発

Production of VNAR antibodies against angulin-1 (Lsr), a component of blood-brain barrier

○武田 優大¹ (Yudai Takeda)、榎 浩樹² (Hiroki Maki)、前原 務² (Tsutomu Maehara)、葛生 泰己³ (Taiki Kuzuu)、
丹羽 祐貴³ (Yuki Niwa)、近藤 昌夫³ (Masao Kondo)、竹田 浩之¹ (Hiroyuki Takeda)

¹ 愛媛大学・PROS (PROS, Ehime Univ.)、² 愛媛県水産研究センター (Ehime Fish. Res. Cen.)、

³ 大阪大・院・薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., UOsaka)

2P-116* 皮膚ケラチンのアミロイド凝集における天然由来化合物ロスマリン酸の阻害効果

Inhibitory effect of the naturally occurring compound rosmarinic acid on amyloid aggregation of skin keratin

○平尾 春薫 (Haruka Hirao)、渡辺 嵩大 (Takahiro Watanabe)、座古 保 (Tamotsu Zako)

愛大・理工・化学 (Dept. Chem., Ehime Univ.)

2P-117* High-throughput epitope mapping system using antibody-antigen interaction analysis

○キム ギフン¹ (Kihoon Kim)、松長 寮^{1,2} (Ryo Matsunaga)、横尾 尚典¹ (Takanori Yokoo)、
中木戸 誠^{1,2} (Makoto Nakakido)、津本 浩平^{1,2,3} (Kouhei Tsumoto)

¹ 東大・工・化生 (Dept. of Chem. Biotech., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

² 東大・工・バイオエンジニアリング (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、³ 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)

2P-118* 分解抑制型トリプシン様酵素による基質特異性の変異解析

Mutational Analysis of Substrate Specificity in a Degradation-Suppressed Trypsin-Like Protease

○阪田 葉奈¹ (Nana Sakata)、芦田 織歌¹ (Orika Ashida)、松崎 美紀¹ (Miki Matsuzaki)、小川 海吏¹ (Kairi Ogawa)、
宮澤 光博² (Mitsuhiro Miyazawa)、島本 茂¹ (Shigeru Shimamoto)、日高 雄二¹ (Yuji Hidaka)

¹ 近大・総合理工・理学 (Graduate School of Science and Engineering Research, Kindai University)、

² 株式会社プリベンテック (PrevenTec Inc.)

2P-119* 2-メルカプトエタノールとジメチルスルホキシドによるタンパク質修飾法の開発と応用

Development and Application of Protein Modification using 2-Mercaptoethanol and Dimethyl Sulfoxide

○須藤 愛莉咲¹ (Arisa Suto)、石川 祥大¹ (Yoshihiro Ishikawa)、松本 俊英² (Toshihide Matsumoto)、
小寺 義男^{1,3} (Yoshio Kodera)、松井 崇^{1,3} (Takashi Matsui)

¹ 北里大・理 (Sch. Sci., Kitasato Univ.)、² 北里大・医療衛生 (Sch. Allied Health Sci., Kitasato Univ.)、

³ 北里大・理・疾患プロテオミクスセンター (Cent. Disease Proteomics, Sch. Sci., Kitasato Univ.)

2P-120* IgG の Fab 領域と Fc γ 受容体の相互作用解析

Analysis of the interaction between the Fc γ receptor and the Fab region of IgG

谷中 冴子^{1,3} (Saeko Yanaka)、○高橋 史¹ (Fumi Takahashi)、妹尾 暁暢¹ (Akinobu Senoo)、
青山 道彦² (Michihiko Aoyama)、多田 稔² (Minoru Tada)、カアベイロ ホセ¹ (Jose M.M. Caaveiro)、
石井 明子² (Akiko Ishii-Watabe)、加藤 晃一³ (Koichi Katou)

¹ 九大薬学 (Grad. Sch. Pharm. Sci., Kyushu Univ.)、² 国立医薬品食品衛生研究所・生物薬品部 (NIHS)、
³ 自然科学研究機構 生命創成探索センター (ExCELLS)

2P-121* Monobody を用いた酵素のアロステリック阻害の緩和

Monobody-mediated deregulation of enzyme's allosteric inhibition

○戸谷 俊太郎¹ (Shuntaro Toya)、雨坂 心人¹ (Hiroshi Amesaka)、上原 了² (Ryo Uehara)、
原 瑞穂¹ (Mizuho Hara)、高野 和文¹ (Kazufumi Takano)、松村 浩由² (Hiroyoshi Matsumura)、
田中 俊一¹ (Shun-ichi Tanaka)

¹ 京府大・院生環 (Grad. Sch. of Life Env. Sci., Kyoto Pref. Univ.)、² 立命館大・生命 (Grad. Sch. of Life Sci., Ritsumeikan Univ.)

2P-122* カルシウム結合配列を活用した I 型分泌機構による組換えタンパク質生産の適用範囲の拡大

Enhanced secretion through type 1 secretion system by grafting a calcium-binding sequence to modify the folding of cargo proteins

○前田 柊太¹ (Shuta Maeda)、上原 了² (Ryo Uehara)、神谷 友華¹ (Yuka Kamiya)、岡本 恵祐¹ (Keisuke Okamoto)、
戸谷 俊太郎¹ (Shuntaro Toya)、千葉 涼平² (Ryohei Chiba)、雨坂 心人¹ (Hiroshi Amesaka)、
高野 和文¹ (Kazufumi Takano)、松村 浩由² (Hiroyoshi Matsumura)、田中 俊一¹ (Shun-ichi Tanaka)

¹ 京府大・院生環 (Grad. Sch. of Life Env. Sci., Kyoto Pref. Univ.)、² 立命館大・院生命 (Grad. Sch. Life Sci., Ritsumeikan Univ.)

2P-123* SARS-CoV-2 中和抗体の高機能化に向けた軽鎖組換え抗体の機能評価

Functional evaluation of light-chain recombinant antibodies for highly functional SARS-CoV-2 neutralizing antibodies

○志田 陽南子¹ (Hinako Shida)、安楽 佑樹¹ (Yuki Anraku)、熊谷 拓大¹ (Takuto Kumagai)、
須川 龍¹ (Ryu Sugawa)、鷺見 正人¹ (Masato Sumi)、小野寺 大志⁵ (Taishi Onodera)、安達 悠⁵ (Yu Adachi)、
森山 彩野⁵ (Saya Moriyama)、高橋 宜聖⁵ (Yoshimasa Takahashi)、喜多 俊介¹ (Shunsuke Kita)、
前仲 勝実^{1,2,3,4} (Katsumi Maenaka)

¹ 北大・薬 (Facul. Pharm. Sci., Hokkaido Univ.)、² 北大・人獣 (Inter. Inst. Zoonosis Control, Hokkaido Univ.)、
³ 北大・ワクチン拠点 (Inst. Vaccine Res. & Devel., Hokkaido Univ.)、⁴ 九大・薬 (Facul. Pharm. Sci., Kyushu Univ.)、
⁵ 国立健康危機管理研究機構 (Japan Institute for Health Security.)

2P-124* 機械学習を融合した進化分子工学による低分子抗体の成熟化技術開発 - 溶解度・発現量・結合能のマルチ同時最適化

Machine Learning-Guided Directed Evolution for Antibody Optimization: Enhancing Solubility and Expression While Preserving Binding Affinity

○田村 裕貴¹ (Yuki Tamura)、桑原 直之² (Naoyuki Kuwabara)、鈴木 瑛美² (Emi Suzuki)、
近藤 大志² (Taishi Kondo)、細矢 美穂¹ (Miho Hosoya)、及川 未早来² (Misaki Oikawa)、
山崎 亮² (Ryo Yamazaki)、松井 敏高² (Toshitaka Matsui)、中澤 光¹ (Hikaru Nakazawa)、
浜松 典郎² (Norio Hamamatsu)、梅津 光央^{1,2} (Mitsuo Umetsu)

¹ 東北大・工学・バイオ工学 (Bio Eng, Tohoku Univ.)、² 株式会社レボルカ (Revolka Ltd)

2P-125* ProteinMPNN を活用した超好熱菌由来 Esterase および CutA1 の配列改変と特性評価

Sequence modification and characterization of Esterase and CutA1 from hyperthermophilic Archaea using ProteinMPNN

○佐々木 統也 (Toya Sasaki)、今村 維克 (Koreyoshi Imamura)、今中 洋行 (Hiroyuki Imanaka)
岡大・環生自科 (Grad. Sch. of Env., Life, Nat. Sci. & Tech., Okayama Univ.)

2P-126* 左巻き β α β モチーフを含むタンパク質のデノボデザインによる新規フォールド空間探索

Exploring novel fold space of proteins containing left-handed $\beta\alpha\beta$ motifs by de novo design

○野添 海人¹ (Kaito Nozoe)、富田 尚希¹ (Naoki Tomita)、村田 裕斗¹ (Hiroto Murata)、
シャバス レオナルド^{1,2} (Leonard Chavas)、千見寺 浄慈¹ (George Chikenji)

¹ 名大・工・応物 (Dept. of Appl. Physical., Grad.Sch.pf Eng., Nagoya University)、
² 名古屋大学シンクロトン光研究センター (NUSR, Nagoya Univ.)

2P-127* クライオ電子顕微鏡による抗体 Fab の構造決定を目指した抗タグ抗体のバインダーとしての利用
Utilization of anti-tag antibody as a binder for the structure determination of Fab by cryo-EM

○田中 ゆかり¹ (Yukari Tanaka)、廣瀬 未果² (Mika Hirose)、金子 美華³ (Mika Kaneko)、
安達 友里子¹ (Yuriko Adachi)、ケリー 麻衣¹ (Mai Kelley)、加藤 貴之² (Takayuki Kato)、
加藤 幸成³ (Yukinari Kato)、禾 晃和¹ (Terukazu Nogi)

¹ 横浜市大・生命医 (Grad. Sch. of Med. Life. Sci., Yokohama City Univ.)、² 阪大・蛋白研 (IPR, UOsaka)、
³ 東北大・医 (Grad. Sch. of Med., Tohoku Univ.)

2P-128* 内在性 IgG を活用した二重機能単ドメイン抗体の創出
Development of bi-functional single-domain antibodies utilizing endogenous IgG

○大鶴 椋平¹ (Ryohei Ozuru)、妹尾 暁暢¹ (Akinobu Senoo)、木吉 真人² (Masato Kiyoshi)、
谷中 冴子^{1,3} (Saeko Yanaka)、石井 明子² (Akiko Ishii)、カアベイロ ホセ¹ (Jose Caaveiro)

¹ 九大薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., Kyushu Univ.)、² 国立医薬品食品衛生研究所 生物薬品部 (NIHS)、
³ 自然科学研究機構 生命創成探求センター (ExCELLS)

2P-129* ペプチドタグ埋め込みによるタンパク質の機能スイッチング
Embedding peptide tags for functional switching of proteins

○矢内 祐希¹ (Yuki Yanai)、加藤 涼大¹ (Ryota Kato)、長谷川 悟史¹ (Satoshi Hasegawa)、
田中 琴葉¹ (Kotoha Tanaka)、木村 友紀¹ (Yuki Kimura)、関 貴洋² (Takahiro Seki)、
梅野 太輔¹ (Daisuke Umeno)

¹ 早大・先進理工・応化 (Dept. of Applied Chem., Waseda Univ.)、² 早大・理工総研 (Fuc. of Sci. Eng., Waseda Univ.)

2P-130* Sterigmatomyces elviae 由来 β -glycosidase の優れた耐熱性の構造基盤解明
Structural basis for the exceptional thermostability of β -glycosidase from Sterigmatomyces elviae

○青山 未来¹ (Miki Aoyama)、小西 未来¹ (Miku Konishi)、上原 了² (Ryo Uehara)、
高野 和文¹ (Kazufumi Takano)、松村 浩由² (Hiroyoshi Matsumura)、石川 英司³ (Eiji Ishikawa)、
田中 俊一¹ (Shun-ichi Tanaka)

¹ 京府大・院生環 (Grad. Sch. of Life Env. Sci., Kyoto Pref. Univ.)、
² 立命館大・生命 (Grad. Sch. of Life Sci., Ritsumeikan Univ.)、³ 群馬高専 (NIT, Gunma Coll.)

2P-131* Development of red fluorescent biosensors based on the mScarlet scaffold

○今井 渉世¹ (Shosei Imai)、藤井 哉² (Hajime Fujii)、Andrea Caldarola³、太田 桂輔² (Keisuke Ota)、
寺井 琢也¹ (Takuya Terai)、Joachim Goedhart³、尾藤 晴彦² (Haruhiko Bito)、Robert E. Campbell¹

¹ 東大・理 (School of Science., The Univ. of Tokyo)、² 東大・医 (School of Medicine., The Univ. of Tokyo)、
³ アムステルダム大・分子細胞 (Section Molecular Cytology., Univ. of Amsterdam)

2F-4 E 会場 (409) / Room E (409)
6 月 19 日 (木) / June 19 (Thu) 12:35 ~ 13:15

機能解析・細胞・イメージング / Protein/Cellular Functions, Imaging (2P-061 ~ 2P-083)

座長：岸川 淳一 (京都工芸繊維大学)

Chair: Jun-ichi Kishikawa (Kyoto Institute of Technology)

2P-061* ナノ粒子のがん指向性を向上させる膜固定化ミニ抗体の開発
Development of mini-antibody immobilizing a membrane that improves cancer tropism of nanoparticles

○佐藤 史菜¹ (Fumina Sato)、涌井 初¹ (Hajime Wakui)、横井 康広^{1,2} (Yasuhiro Yokoi)、
平根 望巳³ (Nozomi Hirane)、尾瀬 農之^{1,2} (Toyoyuki Ose)、西村 紳一郎^{1,2,3} (Shin-Ichiro Nishimura)

¹ 北大・生命 (Grad. school life Sci., Hokkaido Univ.)、² 北大・生命 (Faculty of Advanced life Sci., Hokkaido Univ.)、
³ 遠友ファーマ (ENU PHARMA)

2P-062* 高速 AFM と流動誘起分散解析による LDL 受容体の統合的構造ダイナミクス解析

Integrative analysis of the structure and dynamics of LDLR using high-speed atomic force microscopy and flow induced dispersion analysis

○石田 愛梨¹ (Airi Ishida)、梅田 健一^{2,3} (Kenichi Umeda)、井出 紗貴¹ (Saki Ide)、塩澤 亜希¹ (Aki Siozawa)、古寺 哲幸² (Noriyuki Koderu)、禾 晃和¹ (Terukazu Nogi)

¹ 横浜市大・生命医 (Grad. Sch of Med. Life Sci., Yokohama City Univ.)、

² 金沢大・ナノ生命科学研究 (WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.)、³ JST さきがけ (JST-PRESTO)

2P-063* cGMP インジケータータンパク質 RedcGull を用いた in vitro cGMP 測定系の構築

Establishment of an in vitro cGMP assay system using the cGMP indicator protein RedcGull

○河野 佑輔¹ (Yusuke Kawano)、加藤 博章^{1,2} (Hiroaki Kato)、小川 治夫¹ (Haruo Ogawa)

¹ 京大院・薬 (Grad. Sch. & Fac. of Pharm. Sci., Kyoto Univ.)、² 理研 RSC (RIKEN Spring-8 Center)

2P-064* がん進展に関わるクラス 4 セマフォリンとその受容体 B 型プレキシンの相互作用特異性の解析

Analysis of Interaction Specificity Between Class 4 Semaphorins and Their Receptors, Plexin-B, in Cancer Progression

○茂木 為利子 (Itoko Mogi)、新田 あずさ (Azusa Nitta)、三原 恵美子 (Emiko Mihara)、高木 淳一 (Junichi Takagi)
阪大・蛋白質研 (IPR, The Univ. of Osaka)

2P-065* 化膿連鎖球菌由来鉄獲得蛋白質によるヘム鉄の捕捉と下流蛋白質への輸送機構の解析

Mechanistic Study on Heme iron Capture and Transfer to Downstream Proteins by an Iron-Acquisition Protein from *Streptococcus pyogenes*

○関 幹太 (Kanta Seki)、妹尾 暁暢 (Akinobu Senoo)、谷中 冴子 (Saeko Yanaka)、カアベイロ ホセ (Jose M.M. Caaveiro)

九大・院・薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyushu Univ.)

2P-066* 物理化学的解析に基づく改変型 FcRn カラムリガンドの分子特性評価

Molecular Characterization of Modified FcRn Column Ligands Based on Physicochemical Analysis

○Jingwen Li¹、小菅 啓史¹ (Hirofumi Kosuge)、長門石 暁² (Satoru Nagatoishi)、廣野 琳子³ (Linko Hirono)、大嶽 遼子³ (Ryoko Otake)、湯本 達弥³ (Tatsuya Yumoto)、寺尾 陽介³ (Yosuke Terao)、井出 輝彦³ (Teruhiko Ide)、津本 浩平^{1,2,4} (Kouhei Tsumoto)

¹ 東大院・工・バイオエンジニア (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

² 東大院・工・医工 RS センター (MDRRC, Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

³ 東ソー株式会社 (Tosoh Corporation)、⁴ 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)

2P-067* 物理化学的な相互作用評価に基づくマトリックスメタロプロテアーゼの基質分解機構の探索

Mechanistic insights into the substrate degradation by matrix metalloproteinases via physicochemical interaction analysis

○松尾 奈々穂¹ (Nanaho Matsuo)、小菅 啓史² (Hirofumi Kosuge)、浅野 梨紗² (Risa Asano)、津本 浩平^{1,2,3} (Kouhei Tsumoto)

¹ 東大院・工・化生 (Dept. of Chem. Biotech., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

² 東大院・工・バイオエンジニア (Dept. of Chem. Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

³ 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)

2P-068* 1 分子計測及び機械学習を用いた高活性 F₁-ATPase の開発

Design of high-speed F₁-ATPase with single-molecule assay and Machine-Learning

○三宅 皓大¹ (Kodai Miyake)、小林 稜平¹ (Ryohei Kobayashi)、上野 博史¹ (Hiroshi Ueno)、田口 真衣¹ (Mai Taguchi)、齋藤 裕² (Yutaka Saito)、野地 博行^{1,3} (Hiroyuki Noji)

¹ 東大・工・応化 (Dept. Appl. Chem., Grad. Sch. Eng., The Univ. of Tokyo)、

² 北里大・未来工・データサイエンス (Dept. of Data Sci., Sch. of Frontier Eng., Kitasato Univ.)、

³ 東京大学プラネタリーヘルス研究機構 (RIPH, The Univ. Tokyo)

2P-069* 酵素を用いた脂質修飾は抗菌ペプチドの活性を向上させる

Enzymatic Lipidation Enhances the Antimicrobial Activity of Peptides

○小澤 日華里 (Hikari Ozawa)、宮田 梓 (Azusa Miyata)、伊藤 創平 (Sohei Ito)、藤浪 大輔 (Daisuke Fujinami)

静岡県大院・薬食生命 (Grad. Sch. Integr. Pharm. Nutr. Sci., University of Shizuoka)

2P-070* 薬剤分子による液 - 液相分離におけるタンパク質凝集抑制メカニズムの解明

Elucidating the Drug-Induced Inhibition Mechanism of Protein Aggregation Mediated by Liquid-Liquid Phase Separation

○馬 倩¹ (Qian Ma)、田原 進也^{1,2} (Shinya Tahara)、高宮 諒翔² (Masato Takamiya)、Thomas Schrader³、Frank-Gerrit Klarner³、Gal Bitan⁴、中林 孝和^{1,2} (Takakazu Nakabayashi)

¹ 東北大院・薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., The Univ. of Tohoku)、² 東北大・薬 (Fac. Sch. Pharm. Sci., The Univ. of Tohoku)、³ Dep. Chem., The Univ. of Duisburg-Essen、⁴ Dep. Neur., The Univ. of California

2P-071* ベネズエラウマ脳炎ウイルス複製における nsP2 および nsP4 の機能解析

Functional characterization of nsP2 and nsP4 in Venezuelan equine encephalitis virus replication

○三原 佑斗¹ (Yuto Mihara)、上原 了¹ (Ryo Uehara)、三島 夕佳¹ (Yuka Mishima)、加藤 悦子² (Etsuko Katoh)、松村 浩由¹ (Hiroyoshi Matsumura)

¹ 立命館大・生命 (Grad. Sch. of Life Sci., Ritsumeikan Univ.)、² 東洋大・食環 (Fac. of Food Environ. Sci., Toyo Univ.)

2P-072* ラマン顕微鏡を用いた液 - 液相分離により形成される FUS 液滴と RNA との相互作用解析

Raman microscopic analysis of the interaction between FUS droplets formed by liquid-liquid phase separation and RNAs

○小倉 泰成 (Taisei Ogura)、松浦 宇宙 (Uchu Matsuura)、田原 進也 (Shinya Tahara)、梶本 真司 (Shinji Kajimoto)、中林 孝和 (Takakazu Nakabayashi)

東北大院・薬 (Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The Univ. of Tohoku)

2P-073* A 群レンサ球菌由来の毒性蛋白質 Nga に対する機能阻害分子取得とその機能解析

Acquisition and functional analysis of inhibitors against a toxic protein Nga from *S. pyogenes*

○三木 雄太¹ (Yuta Miki)、中木戸 誠^{1,2} (Makoto Nakakido)、高木 悠造¹ (Yuzo Takagi)、野澤 孝志³ (Takashi Nozawa)、中川 一路³ (Ichiro Nakagawa)、津本 浩平^{1,2,4} (Kouhei Tsumoto)

¹ 東大院・工・バイオエンジニア (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

² 東大院・工・化生 (Dept. of Chem. Biotech., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

³ 京大院・医・微生物感染分野 (Dept. of Microbiol., Sch. of Med., Kyoto Univ.)、

⁴ 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)

2P-074* 高速原子間力顕微鏡によって明らかにされたプロタミン -DNA 凝縮の時空間ダイナミクス

Spatiotemporal dynamics of protamine-DNA condensation revealed by high-speed atomic force microscopy

○邱 宇嘉¹ (Yujia Qiu)、西出 梧朗¹ (Goro Nishide)、岡田 由紀² (Yuki Okada)、Richard Wong¹

¹ 金沢大学 ナノ生命科学研究所 (WPI-Nano Life Science Institute, Kanazawa University)、

² 東京大学 定量生命科学研究所 (Institute for Quantitative Biosciences, The University of Tokyo)

2P-075* キネシン -1 モータードメインの運動に対する人工テザーによる静電・機械的制御機構の解明

Tether-mediated electrostatic and mechanical regulation of Kinesin-1 motor domain

○住吉 里英子 (Rieko Sumiyoshi)、山岸 雅彦 (Masahiko Yamagishi)、矢島 潤一郎 (Junichiro Yajima)

東大・総合文化 (Grad. Arts & Sci., The Univ. of Tokyo)

2P-076* 炎症性腸疾患に関わるカドヘリン関連タンパク質の構造と機能に関する解析

Structure-function Analysis of Cadherin-related Proteins involved in Inflammatory bowel disease

○藤島 果琳¹ (Karin Fujishima)、妹尾 暁暢¹ (Akinobu Senoo)、谷中 冴子¹ (Saeko Yanaka)、長門石 暁^{2,3} (Satoru Nagatoishi)、中木戸 誠^{4,5} (Makoto Nakakido)、津本 浩平^{2,4,5} (Kouhei Tsumoto)、カアベイロ ホセ¹ (Jose M.M. Caaveiro)

¹ 九大・薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyushu Univ.)、² 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)、

³ 東大・工・医工学 RS センター (MDRRC, Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、

⁴ 東大・院工・化生 (Dept. of Chem & Biotech, Sch. of Eng., The Univ. of Tokyo)、

⁵ 東大・院工・バイオエンジニア (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)

2P-077* 魚類由来 AFP による非凍結低温下での細胞保護メカニズムの解明

Analysis of the molecular mechanism of hypothermic cell protective function by antifreeze protein from fish

○前田 皓丞¹ (Kosuke Maeda)、新井 達也² (Tatsuya Arai)、津田 栄² (Sakae Tsuda)、相沢 智康² (Tomoyasu Aizawa)

¹ 北大・理 (Sch. Sci., Hokkaido Univ.)、² 北大・院生命 (Grad. Sch. Life Sci., Hokkaido Univ.)

2P-078* α シヌクレイン発現神経細胞で観察される細胞死プロセス

Cell death process observed in alpha-synuclein-expressing neurons

○小林 廉弥¹ (Renya Kobayasi)、兒島 史昂² (Fumiaki Kojima)、高橋 若奈¹ (Wakana Takahashi)、
青木 英莉子¹ (Eriko Aoki)、河田 康志¹ (Yasushi Kawata)、溝端 知宏¹ (Tomohiro Mizobata)、
本郷 邦広¹ (Kunihiro Hongo)

¹ 鳥大・持続性社会創生科学・工 (Dept. of Eng., Grad. Sch. of Sus. Sci., Tottori Univ.),

² 鳥大・持続性社会創生科学・農 (Dept. of Agr., Grad. Sch. of Sus. Sci., Tottori Univ.)

2P-079* 複数のプロトン輸送ユニットを持った天然 FoF1-ATP 合成酵素の探索

Exploring natural FoF1-ATP synthase with multiple proton transport units

○片野 真熙¹ (Mahiro Katano)、上野 博史¹ (Hiroshi Ueno)、丸井 里駆¹ (Riku Marui)、野地 博行^{1,2} (Hiroyuki Noji)

¹ 東大・工・応化 (Applied chemistry. eng., The Univ. of Tokyo),

² 東京大学プラネタリーヘルス研究機構 (Research Institute of Planetary Health (RIPH), The University of Tokyo)

2P-080* axle-less F1-ATPase の 1 分子回転観察によって発見された新たな回転中間体の解析

A new dwell-time discovery by single-molecule rotation assay of axle-less F1-ATPase

○内山 友¹ (Tomo Uchiyama)、上野 博史¹ (Hiroshi Ueno)、Alastair, G Stewart^{2,3}、野地 博行^{1,4} (Hiroyuki Noji)

¹ 東大・工・応化 (Dept. of Appl. Chem., Eng., The Univ. of Tokyo),

² Mol., Struct. & Comput. Biol. Div., The Victor Chang Cardiac Res. Inst., NSW, Australia,

³ St Vincent's Clin. Sch., Fac. of Med., UNSW Sydney, NSW, Australia,

⁴ 東京大学プラネタリーヘルス研究機構 (Res. Inst. of Planetary Health (RIPH), The Univ. of Tokyo)

2P-081* pH 応答的に標的と共有結合を形成する細菌由来の酵素様接着因子に関する研究

The streptococcal adhesin exhibits pH-dependent binding to its target forming an intermolecular covalent crosslink

○徳永 悠希¹ (Yuki Tokunaga)、松長 遼^{1,2} (Ryo Matsunaga)、津本 浩平^{1,2,3} (Kouhei Tsumoto)

¹ 東大・工・バイオエンジニアリング (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo),

² 東大・工・化生 (Dept. of Chem. Biotech., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo),

³ 東大・医科研 (The Inst. of Med. Sci., The Univ. of Tokyo)

2P-082* 酵母プリオンタンパク質 Sup35 の細胞内液滴形成とアミロイド化

In vivo Droplet Formation and Amyloidogenesis of Yeast Prion Sup35

○明崎 青空 (Sora Akezaki)、大橋 裕美子 (Yumiko Ohashi)、田口 英樹 (Hideki Taguchi)

科学大・研究院・細胞センター (CBC, IIR, Science Tokyo)

2P-083* 大腸菌 bamC は細胞壁のない L-form において必須遺伝子となる

bamC is an essential gene in wall-less E. coli L-form cells

○丸野 友希¹ (Yuki Maruno)、阿蒜 侑佳² (Yuka Abiru)、和田 花佳¹ (Hanaka Wada)、
テーワースーノ ナカジョーン¹ (Nakajohn Thewasano)、ジャーマニー エドワード¹ (Edward Germany)、
塩見 大輔² (Daisuke Shiomi)、塩田 拓也¹ (Takuya Shiota)

¹ 宮崎大・フロンティア (FSRC, Univ. of Miyazaki)、² 立教大・理 (Coll. Sci., Rikkyo Univ.)