

## 構造生物学 2 / Structural biology 2 (2P-001 ~ 2P-030)

座長：澤井 仁美（長崎大学）、村木 則文（慶應義塾大学）  
Chairs : Hitomi Sawai (Nagasaki University), Norifumi Muraki (Keio University)

### 2P-001\* フラグメント抗体を利用した変性性脊髄症関連タンパク質 SOD1 の構造解析

#### Structural analysis of mutant SOD1 in canine degenerative myelopathy using antibody fragment

○ 篠宥毅<sup>1</sup> (Yuuki Shino)、小畠結<sup>2</sup> (Yui Kobatake)、神志那弘明<sup>3</sup> (Hiroaki Kamishina)、  
村木則文<sup>1</sup> (Norifumi Muraki)、古川良明<sup>1</sup> (Yoshiaki Furukawa)

<sup>1</sup> 慶應・理工 (Dept. of Chem., Keio Univ.)、<sup>2</sup> 岐阜・応用生物 (Dept. of Applied Biological Sciences., Gifu Univ.)、

<sup>3</sup> KyotoAR 動物高度医療センター (KyotoAR)

### 2P-002\* Structure and function analysis of human B cell inhibitory co-receptor CD72

○ 全熙斌<sup>1</sup> (Xibin Quan)、沼本修孝<sup>1</sup> (Nobutaka Numoto)、鍔田武志<sup>2,3</sup> (Takeshi Tsubata)、  
伊藤暢聰<sup>1</sup> (Nobutoshi Ito)

<sup>1</sup> 医科歯科大・難治研・分子構造情報 (Dept. Struct. Biol., Med. Res. Inst., Tokyo Med. Dent. Univ.)、

<sup>2</sup> 医科歯科大・難治研・免疫 (Dept. Immunol., Med. Res. Inst., Tokyo Med. Dent. Univ.)、

<sup>3</sup> 日大・歯・病理 (Sch. Dent., Nihon Univ.)

### 2P-003\* CRISPR-Cas9 の先祖タンパク質 CRISPR-associated IscB のクライオ電子顕微鏡構造解析による進化過程の解明

#### Cryo-EM structure of CRISPR-associated IscB, an ancestral protein of CRISPR-Cas9, provides insights into the evolutionary pathway

○ 山田崇太<sup>1,2</sup> (Sota Yamada)、加藤一希<sup>2</sup> (Kazuki Kato)、岡崎早恵<sup>2</sup> (Sae Okazaki)、  
平泉将浩<sup>1,2</sup> (Masahiro Hiraizumi)、西増弘志<sup>1,2,3</sup> (Hiroshi Nishimasu)

<sup>1</sup> 東大・工・化生 (Dept. of Chem. & Bio., Eng, The Univ. of Tokyo)、<sup>2</sup> 東大・先端研 (RCAST, The Univ. of Tokyo)、

<sup>3</sup> 東大・理・生科 (Dept. of Biol. Sci., Sci., The Univ. of Tokyo)

### 2P-004\* ヒト・ノイラミニダーゼ 1 構造特定に向けた水溶性モデル作成

#### Experiment with recombinant DNA deriving from human neuraminidase1(hNeu1) for its structure analysis

○ 中島武琉 (Takeru Nakajima)、シャバスレオナルド (Leonard Chavas)  
名大・工・応物 (Dept. of App. Phys., Nagoya Univ.)

### 2P-005\* 配列特異的 DNA 組換えタンパク質ラージセリンリコンビナーゼのクライオ電子顕微鏡構造解析

#### Cryo-EM structure of the site-specific DNA recombinase strand-transfer complex

○ 相馬哲兵<sup>1,2</sup> (Teppei Soma)、平泉将浩<sup>1</sup> (Masahiro Hiraizumi)、諫山縁<sup>2</sup> (Yukari Isayama)、  
岡崎早恵<sup>2</sup> (Sae Okazaki)、加藤一希<sup>2</sup> (Kazuki Kato)、西増弘志<sup>1,2</sup> (Hiroshi Nishimasu)

<sup>1</sup> 東大・工・化生 (Dept. of Chem & Bio. Eng., The Univ. of Tokyo)、<sup>2</sup> 東大・先端研 (R. CAST)

### 2P-006\* 成人T細胞白血病細胞の増殖を抑制する新規モノクローナル抗体の物理化学的特性

#### Physicochemical properties of novel anti-proliferative monoclonal antibody against adult T-cell leukemia cells

○ 露木貴浩<sup>1,2</sup> (Takahiro Tsuyuki)、Pablo Adrian Guillen Poza<sup>2</sup>、加藤いづみ<sup>3</sup> (Izumi Kato)、  
前仲勝実<sup>1,2</sup> (Katsumi Maenaka)、前田直良<sup>1</sup> (Naoyoshi Maeda)

<sup>1</sup> 北海道大学大学院薬学研究院創薬科学研究教育センターバイオ医薬学部門 (Center for Research and Education on Drug Discovery, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Hokkaido University)、

<sup>2</sup> 北海道大学大学院薬学研究院生体分子機能学研究室 (Laboratory of Biomolecular Science, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Hokkaido University)、

<sup>3</sup> 北海道大学大学院薬学研究院臨床薬学教育研究センター (Education Research Center for Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Hokkaido University)

**2P-007\*** 抗菌薬開発を指向した緑膿菌由来 NO還元酵素-阻害剤複合体の構造解析の試み  
**Attempt to elucidate structural basis for antimicrobial drug development targeting NO reductase from *Pseudomonas aeruginosa***

- 川上 凌平<sup>1,2</sup>(Ryouhei Kawakami)、ゴパラシンガム チャイ<sup>2</sup>(Chai Gopalasingam)、  
 重松 秀樹<sup>3</sup>(Hideki Shigematsu)、新谷 泰範<sup>4</sup>(Yasunori Shintani)、當舎 武彦<sup>1,2</sup>(Takehiko Tosha)
- <sup>1</sup> 兵庫県大・理・生命(Grad. Sch. Sci., Univ. of Hyogo)、<sup>2</sup>理化学研究所(RIKEN SPring-8 Center)、<sup>3</sup>高輝度光科学研究センター(JASRI)、  
<sup>4</sup>国立循環器病センター(NCVC)

**2P-008\*** 狂犬病ウイルスPタンパク質によるSTAT阻害機構の解明

**Elucidation of STAT inhibition mechanism by rabies virus P protein**

- 南 未来<sup>1</sup>(Miku Minami)、杉山 葵<sup>1</sup>(Aoi Sugiyama)、武川 祐一郎<sup>1</sup>(Yuichiro Takekawa)、  
 姚 閔<sup>1,2</sup>(Min Yao)、廣瀬 未果<sup>3</sup>(Mika Hirose)、杉田 征彦<sup>4</sup>(Yukihiko Sugita)、尾瀬 農之<sup>1,2</sup>(Toyoyuki Ose)
- <sup>1</sup> 北大院・生命科学(Grad. School. Life Sci., Hokkaido Univ.)、<sup>2</sup>北大院・先端生命(Faculty of Advanced Life Sci., Hokkaido Univ.)、  
<sup>3</sup>阪大・蛋白研(IPR., Osaka Univ.)、<sup>4</sup>京大・ウイルス・再生研(Institute for Frontier Life and Medical Sciences, Kyoto Univ.)

**2P-009\*** 免疫受容体 LILRA2 の ANGPTL6 認識機構

**Molecular mechanism of ANGPTL6 recognition by immune activation receptor LILRA2**

- オウ カキ<sup>1</sup>(Jiaqi Wang)、古川 敦<sup>1,2</sup>(Atsushi Furukawa)、山崎 莉佳<sup>1</sup>(Rika Yamazaki)、  
 平安 恒幸<sup>3,4</sup>(Kouyuki Hirayasu)、門松 肇<sup>5</sup>(Tsuyoshi Kadomatsu)、尾池 雄一<sup>5</sup>(Yuichi Oike)、  
 荒瀬 尚<sup>3</sup>(Hisashi Arase)、前仲 勝実<sup>1,6</sup>(Katsumi Maenaka)
- <sup>1</sup> 北大・薬(Pharm. Sci., Hokkaido Univ.)、<sup>2</sup>金沢大・薬(Pharm., Kanazawa Univ.)、  
<sup>3</sup>阪大・微研(Res. Inst. Microbial Diseases, Osaka Univ.)、  
<sup>4</sup>金沢大・先進予防(Adv. Preventive Med. Sci. Res. Center, Kanazawa Univ.)、<sup>5</sup>熊大・医(Med., Kumamoto Univ.)、  
<sup>6</sup>北大・GSD(Hokkaido Univ.)

**2P-010\*** クライオ電子顕微鏡を用いたゼブラフィッシュ PAC1 受容体の単粒子構造解析

**Cryo-EM structures of zebrafish PAC1 receptors**

- 岩間 愛加<sup>1</sup>(Aika Iwama)、海谷 啓之<sup>2,3</sup>(Hiroyuki Kaiya)、赤坂 浩明<sup>1</sup>(Hiroaki Akasaka)、  
 佐野 文哉<sup>1</sup>(Fumiya Sano)、中町 智哉<sup>2</sup>(Tomoya Nakamachi)、志甫谷 渉<sup>1</sup>(Wataru Shihoya)、  
 霧木 理<sup>1</sup>(Osamu Nureki)
- <sup>1</sup> 東大・院理・生物(Dept. of Bio. Sci., The Univ. of Tokyo)、  
<sup>2</sup>富山大・学術研究部・理学系(Lab. of Reg. Bio., Grad. Sch. of Sci. and Eng., Univ. of Toyama)、  
<sup>3</sup>株式会社 グランソール免疫研究所(Grandsoul Research Institute for Immunology)

**2P-011\*** バソプレシン受容体 1a による神経ペプチドホルモン認識の構造基盤

**Structural basis for the recognition of the neuropeptide hormone by the vasopressin receptor 1a**

- 福永 彩美<sup>1</sup>(Ayami Fukunaga)、小柳 淳暉<sup>1</sup>(Junki Koyanagi)、福田 昌弘<sup>2</sup>(Masahiro Fukuda)、  
 川上 耕季<sup>1</sup>(Kouki Kawakami)、松井 俊貴<sup>2</sup>(Toshiki E. Matsui)、小林 和弘<sup>1</sup>(Kazuhiro Kobayashi)、  
 Daniel J. Scott<sup>4</sup>、井上 飛鳥<sup>3</sup>(Asuka Inoue)、加藤 英明<sup>1,2</sup>(Hideaki E. Kato)
- <sup>1</sup> 東大院・理・生科(Dept. of Biol. Sci., Grad. Sch. of Sci., The Univ. of Tokyo)、  
<sup>2</sup>東大院・総合文化・先科(Komaba Inst. for Sci., Grad. Sch. of Arts and Sci., The Univ. of Tokyo)、  
<sup>3</sup>東北大院・薬・分生(Mol. and Cell. Biochem., Grad. Sch. of Pharm. Sci., Tohoku Univ.)、  
<sup>4</sup>フローリー神経科学精神衛生研究所(The Florey Inst. of Neurosci. and Mental Health)

**2P-012\*** ドメインスワッピングにより 4 量化する抗体軽鎖の会合挙動と構造解析に関する研究

**Studies on the association character and structural analysis of tetrameric antibody light chain by domain swapping**

- 酒井 隆裕<sup>1</sup>(Takahiro Sakai)、山口 将平<sup>1</sup>(Shohei Yamaguchi)、真島 剛史<sup>1</sup>(Tsuyoshi Mashima)、  
 小林 直也<sup>1</sup>(Naoya Kobayashi)、段 練<sup>2</sup>(Lian Duan)、藤木 涼<sup>2</sup>(Ryo Fujiki)、  
 Hengphasatporn Kowit<sup>2</sup>、重田 育照<sup>2</sup>(Yasuteru Shigeta)、緒方 英明<sup>3</sup>(Hideaki Ogata)、  
 一二三 恵美<sup>4</sup>(Emi Hifumi)、宇田 泰三<sup>5</sup>(Taizo Uda)、廣田 俊<sup>1</sup>(Shun Hirota)
- <sup>1</sup> 奈良先端大・物質創成(Div. Mat. Sci., NAIST)、<sup>2</sup>筑波大・計算科学研究センター(Cent. Comp. Sci., Univ. Tsukuba)、  
<sup>3</sup>兵庫県大・院理(Grad. Sch. Sci., Univ. Hyogo)、<sup>4</sup>大分大・研究マネジメント機構(Inst. Res. Mgmt., Oita Univ)、  
<sup>5</sup>九州先端研・ナノテク(Nano-tech Lab., ISIT)

**2P-013\*** Osmo-regulated periplasmic glucans の合成に関わる大腸菌由来の新規糖質加水分解酵素の機能構造相関の解明

**Structure-function relationship of novel glycoside hydrolases from *E. coli*, associating with synthesis of osmo-regulated periplasmic glucans**

○元内 省<sup>1</sup> (Sei Motouchi)、小林 海渡<sup>2</sup> (Kaito Kobayashi)、中井 博之<sup>3</sup> (Hiroyuki Nakai)、中島 将博<sup>1</sup> (Masahiro Nakajima)

<sup>1</sup> 東京理科大・理工・応生 (Dept. of Appl. Biol. Sci., TUS)、<sup>2</sup> 産総研人工知能 (AIST)、<sup>3</sup> 新潟大・農 (The Faculty of Agric. Niigata Univ.)

**2P-014\*** エンド- $\beta$ -N-アセチルグルコサミニダーゼ HS の基質認識機構

**Substrate recognition mechanism of Endo- $\beta$ -N-acetylglucosaminidase HS**

○倉内 郁哉<sup>1</sup> (Ikuya Kurauchi)、大倉 和貴<sup>1</sup> (Kazuki Okura)、田中 里佳<sup>2</sup> (Rika Tanaka)、清水 伸隆<sup>3</sup> (Nobutaka Simizu)、米澤 健人<sup>4</sup> (Kento Yonezawa)、細川 千絵<sup>1</sup> (Chie Hosokawa)、伊藤 和央<sup>5</sup> (Kazuo Ito)、宮原 郁子<sup>1</sup> (Ikuko Miyaha)

<sup>1</sup> 阪公大・理・化 (Dept. of Chem., Grad. Sch. of Sci., Osaka Metropolitan Univ.),

<sup>2</sup> 阪公大・工・X線 (X-ray, Grad. Sch. of Eng., Osaka Metropolitan Univ.), <sup>3</sup> 高エネ研・物構研・構造生物 (SBRC, IMSS, KEK),

<sup>4</sup> 奈良先端大・デジタルグリーンイノベーション (NAIST, CDG),

<sup>5</sup> 阪公大・理・生 (Dept. of Bio., Grad. Sch. of Sci., Osaka Metropolitan Univ.)

**2P-015\*** Cryo-EM structure of the endothelin-1-ETB-Gi complex

○佐野 文哉 (Fumiya Sano)、赤坂 浩明 (Hiroaki Akasaka)、志甫谷 渉 (Wataru Shihoya)、濡木 理 (Osamu Nureki)

東大・理・生科 (Grad. Sch. of Sci., Univ. of Tokyo)

**2P-016\*** クライオ電子顕微鏡によるマウス b<sup>0,+AT-rBAT</sup>複合体の立体構造解析

**Cryo-EM analysis of mouse b<sup>0,+AT-rBAT</sup> complex**

○前田 葵 (Aoi Maeda)、李 勇燦 (Yongchan Lee)、西澤 知宏 (Tomohiro Nishizawa)

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

**2P-017\*** V<sub>o</sub>部分でのプロトン駆動力による回転機構の分子基盤

**Structural basis on the rotary mechanism of V<sub>o</sub> domain by proton motive force**

○西田 結衣<sup>1</sup> (Yui Nishida)、岸川 淳一<sup>2</sup> (Jun-ichi Kishikawa)、岡崎 圭一<sup>3</sup> (Kei-ichi Okazaki)、中野 敦樹<sup>1</sup> (Atsuki Nakano)、横山 謙<sup>1</sup> (Ken Yokoyama)

<sup>1</sup> 京産・生命 (Grad.Sch. Bioscience., Kyoto Sangyo Univ.)、<sup>2</sup> 阪大・蛋白研 (IPR, Osaka Univ.)、<sup>3</sup> 分子研 (IMS, NINS.)

**2P-018\*** イクオリンの Ca<sup>2+</sup>結合によって誘起される化学発光反応に関する熱力学・速度論的解析

**Thermodynamic and kinetic analyses of chemical luminescence induced by the Ca<sup>2+</sup> binding to Aequorin**

○黒木 麗<sup>1</sup> (Urara Kuroki)、大崎 優香<sup>1</sup> (Yuka Osaki)、船橋 俊也<sup>2</sup> (Toshiya Funahashi)、中津 亭<sup>3</sup> (Toru Nakatsu)、木村 哲就<sup>1</sup> (Tetsunari Kimura)

<sup>1</sup> 神戸大・理・化 (Dept. of Chem., Grad. Sch. of Sci., Kobe Univ.)、<sup>2</sup> 京大・薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyoto Univ.),

<sup>3</sup> 和歌山県医大・薬 (Sch. of Pharm. Sci., Wakayama Med. Univ.)

**2P-019\*** ミモシン合成酵素の2機能性獲得機構の解明～1残基置換により生まれた新たな基質経路～

**Structural basis of bifunctionality of mimosine synthase in plants**

○辻 さやか<sup>1</sup> (Sayaka Tsuji)、大貝 茂希<sup>2</sup> (Shigeki Oogai)、福田 雅一<sup>2,4</sup> (Masakazu Fukuta)、屋 宏典<sup>2</sup> (Hirosuke Oku)、杉本 宏<sup>3</sup> (Hiroshi Sugimoto)、堀谷 正樹<sup>1,4</sup> (Masaki Horitani)

<sup>1</sup> 佐賀大院・農 (Grad. Sch. of Agri., Saga Univ.)、<sup>2</sup> 琉球大・熟生研 (Trop. Biosph. Res. Cent., Univ. of Ryukyus),

<sup>3</sup> 理研・播磨 (RSC, RIKEN)、<sup>4</sup> 鹿大院・連農 (The Unit. Grad. Sch. of Agri. Sci., Kagoshima Univ.)

**2P-020\*** ミトコンドリア分裂を制御するダイナミン様タンパク質 Drp1 の高速原子間力顕微鏡解析

**HS-AFM analysis of Drp1, a dynamin-like protein that regulates mitochondrial fission**

○喜多 慎太郎<sup>1</sup> (Shintaro Kita)、本田 知也<sup>1</sup> (Tomoya Honda)、辻本 大貴<sup>1</sup> (Daiki Tujimoto)、稻津 明広<sup>1</sup> (Akihiro Inazu)、吉寺 哲幸<sup>2</sup> (Noriyuki Kodera)、荒磯 裕平<sup>1</sup> (Yuhei Araiso)

<sup>1</sup> 金沢大・保健・病態検査学 (Dept. of Clin. Lab. Sci., Div. of Health Sci., Kanazawa Univ.),

<sup>2</sup> 金沢大・ナノ生命研 (WPI-NanoLSI, Kanazawa Univ.)

**2P-021\*** Pro-Arg ポリジペプチドによる核内輸送受容体 Kap  $\beta$  2 の機能阻害メカニズムの解明**Mechanism of functional inhibition in importin Kap $\beta$ 2 by Pro-Arg polydipeptide**

○川向 ほの香<sup>1,2</sup> (Honoka Kawamukai)、加藤 胡都菜<sup>2</sup> (Kotona Kato)、松崎 元紀<sup>2</sup> (Motonori Matsusaki)、久米田 博之<sup>3</sup> (Hiroyuki Kumeta)、石森 浩一郎<sup>1,4</sup> (Koichiro Ishimori)、齋尾 智英<sup>2</sup> (Tomohide Saio)

<sup>1</sup> 北大・総化 (Grad Sch. of Chem. and Eng., Hokkaido Univ.)、<sup>2</sup> 徳大・先端酵素 (Inst. of Adv. Med. Sci., Tokushima Univ.)、<sup>3</sup> 北大・先端生命 (Fac. of Adv. Life Sci., Hokkaido Univ.)、<sup>4</sup> 北大・理学研究院 (Dept. of Chem., Fac. of Sci., Hokkaido Univ.)

**2P-022\*** クライオ電子顕微鏡による  $y^+$ LAT1-CD98hc の構造解析**Cryo-EM structure of human  $y^+$ LAT1-CD98hc complex**

○中原 準太朗 (Juntaro Nakahara)、李 勇燦 (Yongchan Lee)、池口 満徳 (Mitsunori Ikeguchi)、浴本 亨 (Toru Ekimoto)、吉田 夏海 (Natsumi Yoshida)、西澤 知宏 (Tomohiro Nishizawa)  
横浜市大・生命医 (Grad. Sch. of Med. Life Sci., Yokohama City Univ.)

**2P-023\*** RNA 結合タンパク質 fused in sarcoma による液 - 液相分離 : 筋萎縮性側索硬化症 (ALS) 疾患型変異体 R495X の圧力 - 温度相図と圧力ジャンプ実験**Liquid-liquid phase separation of the RNA-binding protein, fused in sarcoma (FUS):P-T phase diagram and pressure-jump kinetics**

○白砂 雄太郎<sup>1</sup> (Yutaro Shiramasa)、柏木 紀香<sup>2</sup> (Norika Kashiwagi)、李 書潔<sup>1</sup> (Shujie Li)、山本 龍<sup>2</sup> (Ryu Yamamoto)、今井 爽<sup>2</sup> (Sawaka Imai)、池 幹人<sup>2</sup> (Mikihiro Ike)、北沢 創一郎<sup>2</sup> (Soichiro Kitazawa)、北原 亮<sup>2</sup> (Ryo Kitahara)

<sup>1</sup> 立命大院・薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., Ritsumeikan Univ.)、<sup>2</sup> 立命大・薬 (Coll. Pharm. Sci., Ritsumeikan Univ.)

**2P-024\*** NMR を用いた麻疹ウイルス V タンパク質の性状解析**Characterization of measles virus V protein by NMR spectroscopy**

○森田 香歩<sup>1</sup> (Kaho Morita)、合田 菜々花<sup>1</sup> (Nanaka Goda)、木本 円花<sup>1</sup> (Madoka Kimoto)、伊東 大輝<sup>1</sup> (Daiki Ito)、姚 閔<sup>2</sup> (Min Yao)、久米田 博之<sup>2</sup> (Hiroyuki Kumeta)、尾瀬 農之<sup>2</sup> (Toyoyuki Ose)  
<sup>1</sup> 北大・院生命科学 (Grad. Sch. Life Sci., Hokkaido Univ.)、<sup>2</sup> 北大・院先端生命科学 (Grad. Sch. Adv. Life Sci., Hokkaido Univ.)

**2P-025\*** N460K 変異を有する SARS-CoV-2 BA.2.75 スパイクタンパク質の ACE2 親和性に関する構造的洞察**Structural insights into the ACE2 affinity of SARS-CoV-2 BA.2.75 spike protein with N460K mutation**

○安楽 佑樹<sup>1</sup> (Yuki Anraku)、喜多 俊介<sup>1</sup> (Shunsuke Kita)、福原 秀雄<sup>2,3</sup> (Hideo Fukuhara)、G2P-Japan コンソーシアム<sup>5</sup> (G2P-Japan Consortium)、佐藤 佳<sup>4</sup> (Kei Sato)、橋口 隆生<sup>6</sup> (Takao Hashiguchi)、前仲 勝実<sup>1,2</sup> (Katsumi Maenaka)

<sup>1</sup> 北大・薬 (Fac. Pharm. Sci., Hokkaido Univ.),

<sup>2</sup> 北大・薬・バイオサーフィス創薬 (Biosurfaces & Drug Discov., Hokkaido Univ.),

<sup>3</sup> 北大・人獣研 (Int'l. Inst. Zoonosis Control, Hokkaido Univ.)、<sup>4</sup> 東大・医科研 (The Inst. Med. Sci., The Univ. of Tokyo),

<sup>5</sup>G2P-Japan コンソーシアム (G2P-Japan Consortium)、<sup>6</sup> 京大・医生研 (Inst. Life & Med. Sci., Kyoto Univ.)

**2P-026\*** 金属依存性糖脱アセチル化酵素の金属イオン親和性に対する精製法の影響**Effects of purification methods on metal ion affinities of a metal-dependent carbohydrate esterase**

○武田 悠杜<sup>1,2</sup> (Yuto Takeda)、佐々木 康平<sup>1</sup> (Kohei Sasamoto)、氷見山 幹基<sup>2</sup> (Tomoki Himiyama)、張 宇キ<sup>1,2</sup> (Yuqi Zhang)、森芳 邦彦<sup>3</sup> (Kunihiro Moriyoshi)、大本 貴士<sup>3</sup> (Takashi Ohmoto)、上垣 浩一<sup>4</sup> (Koichi Uegaki)、中村 努<sup>2</sup> (Tsutomu Nakamura)、西矢 芳昭<sup>1</sup> (Yoshiaki Nishiya)

<sup>1</sup> 横南大院・理工・生命科学 (Grad. School. Sci. Eng., Setsunan Univ.)、<sup>2</sup> 産総研・バイオメディカル (Biomed. Res. Inst., AIST),

<sup>3</sup> 大阪技術研 (ORIST)、<sup>4</sup> 近畿大・農 (Fac. Agric., Kindai Univ.)

**2P-027\*** 新型コロナウイルスに対する scFv 化抗体の機能評価

**Functional evaluation of scFv antibody against SARS-CoV-2**

- 染谷 太陽<sup>1</sup> (Taiyo Someya)、谷 秀顕<sup>1</sup> (Hideaki Tani)、安楽 佑樹<sup>1</sup> (Yuki Anraku)、田 聰<sup>1</sup> (Cong Tian)、福原 秀雄<sup>1,2</sup> (Hideo Fukuhara)、野村 尚生<sup>1</sup> (Takao Nomura)、田所 高志<sup>3</sup> (Takashi Tadokoro)、小野寺 大志<sup>4</sup> (Taishi Onodera)、安達 悠<sup>4</sup> (Yu Adachi)、森山 彩野<sup>4</sup> (Saya Moriyama)、湯本 航平<sup>4</sup> (Kohei Yumoto)、鈴木 干城<sup>5</sup> (Takeki Suzuki)、佐々木 慶英<sup>5</sup> (Jiei Sasaki)、橋口 隆生<sup>5</sup> (Takao Hashiguchi)、高橋 宜聖<sup>4</sup> (Norimasa Takahashi)、喜多 俊介<sup>1</sup> (Shunsuke Kita)、前仲 勝実<sup>1,2</sup> (Katsumi Maenaka)

<sup>1</sup> 北大・薬 (Fac. of Pharm. Sci., Hokaido Univ.), <sup>2</sup> 北大・人獣 (Ins. of Zoonosis Con., Hokaido Univ.)

<sup>3</sup> 山小東理大・薬学・薬学 (Fac. of Pharm., Dep. of Pha., Sanyo-onoda city Univ.), <sup>4</sup> 国立感染研 (Nat. Ins. of infectious disease),

<sup>5</sup> 京大・医生研 (Ins. for Life and Med., Kyoto Univ.)

**2P-028\*** 人工抗体モノボディによる低分子化合物認識機構の解明

**Recognition mechanism of a low-molecular-weight compound by an artificially generated monobody**

- 遠藤 鴻志郎<sup>1</sup> (Koshiro Endo)、梅本 駿<sup>2</sup> (Shun Umemoto)、都築 成晃<sup>2</sup> (Nariaki Tsuzuki)、吉井 達之<sup>3</sup> (Tatsuyuki Yoshii)、築地 真也<sup>3</sup> (Shinya Tsukiji)、佐藤 裕介<sup>1,4</sup> (Yusuke Sato)、村上 裕<sup>2,5</sup> (Hiroshi Murakami)、永野 真吾<sup>1,4</sup> (Shingo Nagano)、日野 智也<sup>1,4</sup> (Tomoya Hino)

<sup>1</sup> 鳥大院工 (Grad. Sch. of Eng., Tottori Univ.), <sup>2</sup> 名大院工 (Grad. Schl. Eng., Nagoya Univ.)

<sup>3</sup> 名工大院工 (Grad. Schl. Eng., Nagoya Institute of Technology), <sup>4</sup> 鳥大・GSC センター (GSC center, Tottori Univ.),

<sup>5</sup> 名大ナノライフ (Institutes of Innovation for Future Society, Nagoya Univ.)

**2P-029\*** クライオ電子顕微鏡による病原菌由来ヘムトランスポーターの構造解析

**Structural analysis of bacterial heme transporter using cryo-EM**

- 片岡 万知華<sup>1,2</sup> (Machika Kataoka)、阿部 綾萌<sup>1,2</sup> (Ayaho Abe)、ゴパラシンガム チャイ<sup>1</sup> (Chai Gopalasingam)、ゲーレ クリストフ<sup>1</sup> (Christoph Gerle)、城 宜嗣<sup>2</sup> (Yoshitsugu Shiro)、山本 雅貴<sup>1</sup> (Masaki Yamamoto)、重松 秀樹<sup>3</sup> (Hideki Shigematsu)、杉本 宏<sup>1</sup> (Hiroshi Sugimoto)

<sup>1</sup> 理研・SPRING-8 (RIKEN SPring-8 Center), <sup>2</sup> 兵県大・院理・生命 (Grad. Sch. Sci., Univ. Hyogo), <sup>3</sup> 高輝度光科学研究センター (JASRI)

**2P-030\*** ウィルス SF1 ヘリカーゼの X 線結晶構造解析

**Crystal structure of a virus SF1 helicase**

- 三島 夕佳<sup>1</sup> (Yuka Mishima)、黒田 奈津子<sup>1</sup> (Natsuko Kuroda)、吉澤 拓也<sup>1</sup> (Takuya Yoshizawa)、加藤 悅子<sup>2</sup> (Etsuko Katoh)、松村 浩由<sup>1</sup> (Hiroyoshi Matsumura)

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

## 物性・フォールディング / Biophysics, Protein Folding (2P-061 ~ 2P-094)

座長：小池 あゆみ（神奈川工科大学）、池口 雅道（創価大学）

Chairs : Ayumi Koike (Kanagawa Institute of Technology), Masamichi Ikeguchi (Soka University)

### 2P-061\* 小胞体内プロインスリンの品質管理の理解

#### Elucidating the proinsulin quality control system in the endoplasmic reticulum

- 倉持 円来<sup>1,4</sup> (Tsubura Kuramochi)、関 凪沙<sup>1</sup> (Nagisa Seki)、荒井 堅太<sup>2</sup> (Kenta Arai)、山口 宏<sup>1</sup> (Hiroshi Yamaguchi)、稲葉 謙次<sup>3</sup> (Kenji Inaba)、金村 進吾<sup>1,4</sup> (Shingo Kanemura)、奥村 正樹<sup>4</sup> (Masaki Okumura)

<sup>1</sup> 関学大・理工 (Sch. of Sci. and Tech., Kwansei Gakuin Univ.)、<sup>2</sup> 東海大・理 (Sch. of Sci., Tokai Univ.)、

<sup>3</sup> 東北大・多元研 (IMRAM, Tohoku Univ.)、<sup>4</sup> 東北大・学際科学フロンティア研 (FRIS, Tohoku Univ.)

### 2P-062\* Structural and Dynamic Characterization of a Highly Flexible Protein by AlphaFold-Multimer and MD Simulations Integrating DEER and SAXS Data

- Tingting Wang<sup>1</sup>、Alessio Bonucci<sup>2</sup>、Veronique Receveur-Brechot<sup>2</sup>、Valerie Belle<sup>2</sup>、倭 剛久<sup>1</sup> (Takahisa Yamato)

<sup>1</sup> 名古屋・理・物質理学 (Dept. of Material Science, Nagoya Univ.)、<sup>2</sup> CNRS, France

### 2P-063\* 液 - 液相分離による酵素集合体の試験管内構築

#### In vitro construction of enzyme assemblies by liquid-liquid phase separation

- 浦 朋人<sup>1,2,3</sup> (Tomoto Ura)、富田 峻介<sup>2</sup> (Shunsuke Tomita)、榎原 葉々子<sup>1,3</sup> (Nanako Sakakibara)、八木 宏昌<sup>3</sup> (Hiromasa Yagi)、柄尾 尚哉<sup>3</sup> (Naoya Tochio)、木川 隆則<sup>3</sup> (Takanori Kigawa)、美川 務<sup>3</sup> (Tsutomu Mikawa)、白木 賢太郎<sup>1</sup> (Kentaro Shiraki)

<sup>1</sup> 筑波大院・数理 (Pure and Appl. Sci., Univ. Tsukuba)、<sup>2</sup> 産総研・健康医工 (AIST, Health Med. Res. Inst.)、

<sup>3</sup> 理研, BDR (RIKEN, BDR)

### 2P-064\* Unusual photochemical properties of near-infrared light-absorbing enzymerhodopsins (NeoRs)

- 杉浦 雅大<sup>1</sup> (Masahiro Sugiura)、石川 和季<sup>1</sup> (Kazuki Ishikawa)、片山 耕大<sup>1,2</sup> (Kota Katayama)、住井 裕司<sup>1</sup> (Yuji Sumii)、水鳥 律<sup>1</sup> (Ritsu Mizutori)、吉住 玲<sup>1</sup> (Rei Abe Yoshizumi)、角田 聰<sup>1,2</sup> (Satoshi Tsunoda)、古谷 祐詞<sup>1,2</sup> (Yoji Furutani)、柴田 哲男<sup>1</sup> (Norio Shibata)、Leonid S. Brown<sup>3</sup>、神取 秀樹<sup>1,2</sup> (Hideki Kandori)

<sup>1</sup> 名工大・院工・生応 (Dept. of Life Sci. and Appl. Chem., Nagoya Inst. Tech.)、<sup>2</sup> OptoBioTech., Nagoya Inst. Tech.、

<sup>3</sup> Dept. of Phys. Biophys., Univ. of Guelph

### 2P-065\* キラル化合物が構造多型を有するアミロイド凝集に及ぼす影響

#### Effects of chiral compounds on amyloid aggregation with structural polymorphism

- 渡辺 嵩大 (Takahiro Watanabe)、土江 祐介 (Yusuke Tsuchie)、佐藤 久子 (Hisako Sato)、座古 保 (Tamotsu Zako)  
愛媛大・理・化 (Dept. of Chem., Ehime Univ.)

### 2P-066\* インスリンアナログ製剤のアミロイド形成に重要な相互作用の解明

#### Important interactions for amyloid formation of insulin analogs

- 土江 祐介<sup>1</sup> (Yusuke Tsuchie)、森 若子<sup>1</sup> (Wakako Mori)、永瀬 晃正<sup>2</sup> (Terumasa Nagase)、菊地 実<sup>3</sup> (Minoru Kikuchi)、岩屋 啓一<sup>4</sup> (Keiichi Iwaya)、リンドグレン ミカエル<sup>5</sup> (Mikael Lindgren)、パー ハマストロン<sup>6</sup> (Hammarstrom Per)、白木 賢太郎<sup>7</sup> (Kentaro Shiraki)、座古 保<sup>1</sup> (Tamotsu Zako)

<sup>1</sup> 愛媛大・理工・環境機能 (Dept. of Chem., Ehime Univ.)、<sup>2</sup> 則武内科クリニック (Noritake clinic)、

<sup>3</sup> 日本医療大・保健医療 (Japan Health Sciences Univ.)、<sup>4</sup> 佐々木研究所 杏雲堂病院 (Sasaki Inst., Kyoundo Hospital)、

<sup>5</sup> ノルウェー科学技術大学 (NTNU)、<sup>6</sup> リンショーピン大学 (Linkoping Univ.)、<sup>7</sup> 筑波大・数理物質 (Tsukuba Univ.)

**2P-067\*** 血清アミロイド A のアミロイド線維形成機構の解明

**Mechanism of the amyloid fibril formation by serum amyloid A**

○奥西 泰之 (Taishi Okunishi)、松崎 勝巳 (Katsumi Matsuzaki)、星野 大 (Masaru Hoshino)

京大・薬 (grad. school pharm. sci., Kyoto Univ.)

**2P-068\*** 二つの相互変換可能な立体構造を持つタンパク質の設計とそのフォールディング解析

**Design of a protein that adopts interconvertible two alternative conformations, and analysis of the folding behavior**

○池田 刀麻<sup>1</sup> (Toma Ikeda)、野島 達也<sup>2</sup> (Tatsuya Nojima)、田口 英樹<sup>1,2</sup> (Hideki Taguchi)

<sup>1</sup> 東工大・生命理工 (SCH of Life Sci. and Tech., Tokyo Tech)、<sup>2</sup> 東工大・研究院・細胞センター (CBC, Tokyo Tech)

**2P-069\*** 赤色蛍光タンパク質 mCherry のループにおける「折り目」効果

**The "ORIME" effect at the loop of red fluorescent protein, mCherry**

○佐藤 まひる (Mahiru Sato)、千葉 薫 (Kaori Chiba)

茨城高専・国際創造 (Natl. Inst. of Tech., Ibaraki Coll.)

**2P-070\*** 赤色蛍光タンパク質 mCherry におけるループ内中性アミノ酸の役割

**Role of intra-loop neutral amino acids in the red fluorescent protein mCherry**

○長谷川 大樹<sup>1</sup> (Daiki Hasegawa)、星野 大<sup>2</sup> (Masaru Hoshino)、千葉 薫<sup>1</sup> (Kaori Chiba)

<sup>1</sup> 茨城高専・国際創造 (Natl. Inst. of Tech., Ibaraki Coll.)、<sup>2</sup> 京大・薬 (Kyoto Univ.)

**2P-071\*** 自己組織化単分子膜を用いた静電的なアミノ酸 - アミノ酸相互作用の解析

**Analysis of Electrostatic Interaction among Amino Acids by using Self-Assembled Monolayers**

○野本 晃<sup>1,2</sup> (Akira Nomoto)、白木 賢太郎<sup>1</sup> (Kentaro Shiraki)、南木 創<sup>2,3</sup> (Tsukuru Minamiki)

<sup>1</sup> 筑波大院・数理 (Pure and Appl. Sci., Univ. Tsukuba)、<sup>2</sup> 産総研 (AIST)、<sup>3</sup> JST さきがけ (JST-PRESTO)

**2P-072\*** 珈琲ポリフェノールと乳タンパク質の相互作用メカニズムの解明

**Mechanism of interaction between coffee polyphenols and milk proteins**

○堀田 一輝<sup>1,2</sup> (Kazuki Horita)、菅 洋志<sup>1</sup> (Hiroshi Suga)、平野 篤<sup>1,2</sup> (Atsushi Hirano)

<sup>1</sup> 千葉工大・工学研究科 (Grad. Sch Eng., Chiba Tec.)、<sup>2</sup> 産総研・ナノ材料 (NMRI AIST)

**2P-073\*** Aspergillus niger 由来 prolyl endopeptidase の N 結合型糖鎖の役割

**Role of N-linked glycans in Aspergillus niger prolyl endopeptidase**

○巽 敬太<sup>1</sup> (Keita Tatsumi)、山田 聖樹<sup>2</sup> (Seiju Yamada)、矢野 真実子<sup>1</sup> (Mamiko Yano)、

吉澤 拓也<sup>2</sup> (Takuya Yoshizawa)、高野 和文<sup>1</sup> (Kazufumi Takano)、松村 浩由<sup>2</sup> (Hiroyoshi Matsumura)、

田中 俊一<sup>1</sup> (Shun-ichi Tanaka)

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

**2P-074\*** リン酸基修飾ジルコニア粒子の His タグ融合タンパク質精製への活用

**Utilization of phosphate-modified zirconia particles for purification of His-tagged proteins**

○狩野 彰吾<sup>1,2</sup> (Shogo Kanoh)、白木 賢太郎<sup>1</sup> (Kentaro Shiraki)、和田 百代<sup>2</sup> (Momoyo Wada)、

田中 丈士<sup>2</sup> (Takeshi Tanaka)、北村 昌大<sup>3</sup> (Masahiro Kitamura)、加藤 且也<sup>4</sup> (Katsuya Kato)、

平野 篤<sup>2</sup> (Atsushi Hirano)

<sup>1</sup> 筑波大・数理 (Pure & Appl. Sci., Univ. Tsukuba)、<sup>2</sup> 産総研・ナノ材料 (NMRI, AIST)、

<sup>3</sup> 日本特殊陶業 (NGK SPARK PLUG CO., LTD)、<sup>4</sup> 産総研・マルチマテリアル (MMRI, AIST)

**2P-075\*** ABC トランスポーター BhuUV-T におけるヘム輸送の時間分解分光測定

**Time-resolved spectroscopy of heme transport in ABC transporter; BhuUV-T**

○原 明穂<sup>1</sup> (Akiho Hara)、城 宜嗣<sup>2</sup> (Yoshitsugu Shiro)、杉本 宏<sup>2,3</sup> (Hiroshi Sugimoto)、木村 哲就<sup>1</sup> (Tetsunari Kimura)

<sup>1</sup> 神戸大・院理・化 (Dept. of Chem., Grad. Sch. of Sci., Kobe Univ.)、<sup>2</sup> 兵庫大・院理 (Grad. Sch. Sci., Univ. Hyogo)、

<sup>3</sup> 理研・SPring-8 (SPring-8, RIKEN)

**2P-076\*** ループの形成によるヘリックス安定化機構に対する実験的検証

**Experimental validation of the mechanism of helix stabilization by loop formation**

- 柳田 侑樹<sup>1</sup> (Yuuki Yanagida)、吉田 清美<sup>2</sup> (Kiyomi Yoshida)、藤原 和夫<sup>1,2</sup> (Kazuo Fujiwara)、池口 雅道<sup>1,2</sup> (Masamichi Ikeguchi)

<sup>1</sup> 創価大・理工・生命理学 (Dept. of Biosci., Grad. sch. of Sci and Eng., Soka Univ.)

<sup>2</sup> 創価大・工学・生命情報 (Dept. of Biosci., Grad. sch. of Eng., Soka Univ.)

**2P-077\*** ポリリン酸が引き起こす多成分複合系のリエントラント凝縮

**Reentrant condensation of a multicomponent complex system of biomolecules induced by polyphosphate**

- 古木 智大<sup>1</sup> (Tomohiro Furuki)、延山 知弘<sup>1</sup> (Tomohiro Nobeyama)、季高 駿士<sup>2</sup> (Shunji Suetaka)、新井 宗仁<sup>2,3</sup> (Munehito Arai)、白木 賢太郎<sup>1</sup> (Kentaro Shiraki)

<sup>1</sup> 筑波大院・数理 (Inst. Appl. Phys., Univ. of Tsukuba)、<sup>2</sup> 東大・総合文化・生命環境 (Dept. Life Sci., Univ. Tokyo)

<sup>3</sup> 東大・理・物理 (Dept. Phys., Univ. Tokyo)

**2P-078\*** トランスサイレチン 49-127 断片のアミロイド線維形成反応における野生型と変異体の比較

**Comparison of wild type and mutants on amyloid fibril formation of transthyretin 49-127 fragment**

- 中尾 星哉 (Seiya Nakao)、柚 佳祐 (Keisuke Yuzu)、松村 美里 (Misato Matsumura)、大橋 祐美子 (Yumiko Ohashi)、茶谷 紘理 (Eri Chatani)
- 神戸大・院理 (Grad. Sch. Sci., Kobe Univ.)

**2P-079\*** 改良型統計力学モデルによる all-  $\beta$ 型タンパク質のフォールディング反応経路の予測

**Prediction of the folding pathway of an all- $\beta$  protein with a modified statistical mechanical model**

- 劉 潤晶<sup>1</sup> (Runjing Liu)、大岡 紘治<sup>2</sup> (Koji Ooka)、新井 宗仁<sup>1,3</sup> (Munehito Arai)

<sup>1</sup> 東大・総合文化・生命環境 (Dept. Life Sci., Univ. Tokyo)、<sup>2</sup> 東大・教養 (Coll. Arts Sci., Univ. Tokyo)

<sup>3</sup> 東大・理・物理 (Dept. Phys., Univ. Tokyo)

**2P-080\*** 神経変性疾患に見られる酸化的環境下での SOD1 タンパク質の構造異常化メカニズム

**Misfolding Mechanism of SOD1 under Oxidative Conditions in Neurodegenerative Diseases**

- 吉田 萌乃<sup>1</sup> (Moeno Yoshida)、村木 則文<sup>1</sup> (Norifumi Muraki)、秋山 修志<sup>2</sup> (Shuji Akiyama)、古川 良明<sup>1</sup> (Yoshiaki Furukawa)

<sup>1</sup> 慶大・理工 (Dept. of Chem., Keio Univ.)、<sup>2</sup> 分子研・協奏分子 (CIMoS, IMS, NINS)

**2P-081\*** ヒスタミン H<sub>1</sub>受容体に対する Doxepin 幾何異性体の結合性評価

**Evaluation of binding properties of Doxepin isomer to histamine H<sub>1</sub> receptor**

- 金子 大斗<sup>1</sup> (Hiroto Kaneko)、是永 龍之介<sup>1</sup> (Ryunosuke Korenaga)、元松 直馬<sup>1</sup> (Naoma Motomatsu)、長門石 曜<sup>2,3</sup> (Satoru Nagatoishi)、津本 浩平<sup>2,3</sup> (Kouhei Tsumoto)、白石 充典<sup>1</sup> (Mitsunori Shiroishi)

<sup>1</sup> 東理大・先進工・生シ工 (Dept. of Biol. Sci. and Technol. Tokyo Univ. of Sci.)

<sup>2</sup> 東大・院工 (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、<sup>3</sup> 東大医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)

**2P-082\*** NMR を用いた蛋白質のアミノ酸残基レベルでの速度論的・熱力学的解析とマルチプローブΦ値解析

**Residue-specific kinetic and thermodynamic analysis and multiprobe Φ value analysis using NMR**

- 林 成一郎 (Seiichiro Hayashi)、藤浪 大輔 (Daisuke Fujinami)、神田 大輔 (Daisuke Kohda)

九大・生医研・構造生物 (Struct. Biol., Med. Inst. Bioreg., Kyushu Univ.)

**2P-083\*** カチオン性高分子電解質の添加による L- 乳酸脱水素酵素の凝集抑制と活性維持

**Cationic polyelectrolyte inhibits aggregation and maintains activity of L-lactate dehydrogenase**

- 吉田 桃也 (Toya Yoshida)、榎原 菜々子 (Nanako Sakakibara)、浦 朋人 (Tomoto Ura)、白木 賢太郎 (Kentaro Shiraki)
- 筑波大・数理 (Pure & Appl. Sci., Univ. Tsukuba)

- 2P-084\*** ウシ由来インスリンのアミロイド核形成に見られるオリゴマーおよびプロトフィブリル形成機構  
**Molecular mechanism of oligomer and protofibril formation of bovine insulin in amyloid nucleation**
- 柚 佳祐<sup>1</sup> (Keisuke Yuzu)、今村 比呂志<sup>2</sup> (Hiroshi Immura)、野崎 拓郎<sup>1</sup> (Takuro Nozaki)、  
 藤井 悠生<sup>1</sup> (Yuki Fujii)、守島 健<sup>3</sup> (Ken Morishima)、奥田 紗<sup>3</sup> (Aya Okuda)、井上 倫太郎<sup>3</sup> (Rintaro Inoue)、  
 杉山 正明<sup>3</sup> (Masaaki Sugiyama)、茶谷 絵理<sup>1</sup> (Eri Chatani)
- <sup>1</sup> 神戸大・院理 (Grad. Sch. Sci., Kobe Univ.)、<sup>2</sup> 長浜バイオ大・バイオサイエンス (Dept. Bio-Sci., Nagahama Inst. Bio-Sci. Tech.)、<sup>3</sup> 京大・複合研 (KURNS, Kyoto Univ.)
- 2P-085\*** ドデシル硫酸ナトリウム共存下での $\alpha$ シヌクレイン凝集反応の多様性  
**Diversity of aggregation of alpha-synuclein in the presence of sodium dodecyl sulfate**
- 北野 さくら (Sakura Kitano)、柚 佳祐 (Keisuke Yuzu)、筧田 航 (Kou Sasada)、木村 哲就 (Tetsunari Kimura)、  
 茶谷 絵理 (Eri Chatani)
- 神戸大・理・化学 (Dept. of Chem., Grad Sch. of Sci., Kobe Univ.)
- 2P-086\*** SARS-CoV2 Omicron BA.5 RBD expressed in E.coli exhibits native-like biophysical properties.  
**SARS-CoV2 Omicron BA.5 RBD expressed in E.coli exhibits native-like biophysical properties.**
- Rawiwan Wongnak、Subbaian Brindha、Yutaka Kuroda
- Department of Biotechnology and Life Science, Faculty of Engineering, Tokyo University of Agriculture and Technology
- 2P-087\*** 真空紫外円二色性と分子動力学シミュレーションによる $\alpha$ シヌクレイン NAC 領域の生体膜相互作用研究  
**Membrane interaction of NAC region of  $\alpha$ -synuclein characterized by vacuum-ultraviolet circular dichroism and molecular-dynamics simulation**
- 今浦 稔太<sup>1</sup> (Ryota Imaura)、松尾 光一<sup>2</sup> (Koichi Matsuo)
- <sup>1</sup> 広島大・先進理工・物理 (Graduate School of Advanced Science and Engineering, Hiroshima Univ.),  
<sup>2</sup> 広島大学 (Hiroshima Synchrotron Radiation Center, Hiroshima Univ.)
- 2P-088\*** RNA 結合タンパク質 fused in sarcoma の液 - 液相分離状態と不可逆的凝集  
**Liquid-liquid phase separation and irreversible aggregation of the RNA-binding protein, fused in sarcoma (FUS)**
- 北村 奎時<sup>1</sup> (Keiji Kitamura)、吉澤 拓也<sup>4</sup> (Takuya Yoshizawa)、李 書潔<sup>1</sup> (Shujie Li)、  
 白砂 雄太郎<sup>1</sup> (Yutaro Shiramasa)、井手 郁佳<sup>3</sup> (Fumika Ide)、筧原 直哉<sup>3</sup> (Naoya Sasahara)、  
 柏木 紀香<sup>2</sup> (Norika Kashiwagi)、北沢 創一郎<sup>2</sup> (Soichiro Kitazawa)、北原 亮<sup>1,2</sup> (Ryo Kitahara)
- <sup>1</sup> 立命大院・薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., Ritsumeikan Univ.), <sup>2</sup> 立命大・薬 (Col. Pharm., Ritsumeikan Univ.),  
<sup>3</sup> 立命大院・生命 (Grad. Sch. Life Sci., Ritsumeikan Univ.), <sup>4</sup> 立命大・生命 (Col. Life Sci., Ritsumeikan Univ.)
- 2P-089\*** Alpha Fold 2を活用した新規構造 $\beta$ シートタンパク質の de novo デザイン  
**De novo design of novel  $\beta$  sheet protein with Alpha Fold2**
- 富田 尚希<sup>1</sup> (Naoki Tomita)、村田 裕斗<sup>1</sup> (Hirotomo Murata)、シャバス レオナルド<sup>1,2</sup> (Leonard M. G. H. Chavas)、  
 千見寺 浄慈<sup>1</sup> (George Chikenji)
- <sup>1</sup> 名大・工・応物 (Dept. Appl. Phys., Nagoya Univ.),  
<sup>2</sup> 名大・シンクロトロン光センター (Synchrotron Radiation Research Center, Nagoya Univ.)
- 2P-090\*** 酸化状態に見られるタウ液滴の経時変化  
**Temporal change of tau droplets in the oxidized state**
- 道上 佑希<sup>1</sup> (Yuki Michiue)、益井 歩未<sup>1</sup> (Ayumi Masui)、大橋 祐美子<sup>1</sup> (Yumiko Ohashi)、  
 柚 佳祐<sup>1</sup> (Keisuke Yuzu)、山口 圭一<sup>2</sup> (Keiichi Yamaguchi)、河田 康志<sup>3</sup> (Yasushi Kawata)、  
 茶谷 絵理<sup>1</sup> (Eri Chatani)
- <sup>1</sup> 神戸大院・理 (Grad. Sch. Sci., Kobe Univ.)、<sup>2</sup> 阪大院・工 (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.)、  
<sup>3</sup> 鳥取大院・工 (Grad. Sch. Eng., Tottori Univ.)
- 2P-091\*** 好冷性細菌由来の新規微生物ロドプシンにおける特徴的な光物性  
**Distinctive optical properties of novel microbial rhodopsin in psychrophilic bacteria**
- 高橋 渉太<sup>1</sup> (Shota Takahashi)、上野 真琴<sup>1</sup> (Mako Ueno)、林 史夫<sup>2</sup> (Fumio Hayashi)、  
 菊川 峰志<sup>3</sup> (Takashi Kikukawa)、園山 正史<sup>1,4,5</sup> (Masashi Sonoyama)
- <sup>1</sup> 群馬大・院理工 (Grad Sch. Sci-Tech., Gunma Univ.)、<sup>2</sup> 群馬大・機器分析セ (Ctr. Inst. Analysis, Gunma Univ.)、  
<sup>3</sup> 北大・先端生命 (Fac. Adv. Life. Sci., Hokkaido Univ.)、<sup>4</sup> 群馬大・食健康セ (GUCFW., Gunma Univ.)、  
<sup>5</sup> 群馬大・未来先端 (GIAR., Gunma Univ.)

**2P-092\*** イネ花成ホルモン蛋白質複合体による LLPS 形成と花成制御機構

**The LLPS formation of by rice flowering hormone protein complex and the flowering regulating mechanism**

○榎本 麻由<sup>1</sup> (Mayu Enomoto)、安澤 すあい<sup>1</sup> (Suai Anzawa)、小泉 優香<sup>1</sup> (Yuka Koizumi)、古板 恭子<sup>3</sup> (Kyoko Furuta)、田岡 健一郎<sup>2,4</sup> (Kennichiro Taoka)、西田 敬二<sup>4</sup> (Keiji Nishida)、近藤 昭彦<sup>4</sup> (Akihiko Kondo)、児玉 高志<sup>3</sup> (Takashi Kodama)、藤原 敏道<sup>3</sup> (Toshimichi Fujiwara)、辻 寛之<sup>2,5</sup> (Hiroyuki Tsuji)、児嶋 長次郎<sup>1,3</sup> (Chojiro Kojima)

<sup>1</sup> 横浜国大・理工 (Grad. Sch. of Eng. Sci., YNU)、<sup>2</sup> 横浜市大・木原生研 (KIBR, YCU)、<sup>3</sup> 阪大・蛋白研 (IPR, Osaka Univ.)、

<sup>4</sup> 神戸大・先端バイオ工学研究センター (EGBRC, Kobe Univ.)、

<sup>5</sup> 名古屋大・生物機能開発利用研究センター (BBC, Nagoya Univ.)

**2P-093\*** 脂肪酸結合タンパク質 FABP 4 と FABP3 の脂肪酸結合特性比較

**Comparison of fatty acid binding properties of fatty acid binding proteins FABP 4 and FABP3**

○寺脇 明芳<sup>1</sup> (Haruka Terawaki)、並木 葉月<sup>1</sup> (Hazuki Namiki)、岩田 晃治<sup>1</sup> (Anji Iwata)、徳留 俊<sup>1</sup> (Shun Tokudome)、林 史夫<sup>2</sup> (Fumio Hayashi)、井上 裕介<sup>1,3</sup> (Yusuke Inoue)、杉山 成<sup>4</sup> (Shigeru Sugiyama)、松岡 茂<sup>5</sup> (Shigeru Matuoka)、村田 道雄<sup>6</sup> (Michio Murata)、園山 正史<sup>1,3,7</sup> (Masashi Sonoyama)

<sup>1</sup> 群馬大・院理工 (Grad Sch. Sci-Tech., Gunma Univ.)、<sup>2</sup> 群馬大・機器分析セ (Ctr. Inst. Analysis, Gunma Univ.)、

<sup>3</sup> 群馬大・食健康セ (GUCFW, Gunma Univ.)、<sup>4</sup> 高知大・理工 (Sch. Sci-Tech., Kochi Univ.)、

<sup>5</sup> 大分大・院医 (Grad Sch. Med., Ooita Univ.)、<sup>6</sup> 阪大・院理 (Grad Sch. Sci., Osaka Univ.)、

<sup>7</sup> 群馬大・未来先端 (GIAR., Gunma Univ.)

**2P-094\*** GroEL に対する各種コシャペロニンの結合強度と基質特異性の関係

**Relationship between binding strength and substrate specificity of various co-chaperonins to GroEL**

○石田 弥々<sup>1</sup> (Yaya Ishida)、増田 恵<sup>2</sup> (Megumi Masuda)、小池 あゆみ<sup>1,2</sup> (Ayumi Koike-Takeshita)

<sup>1</sup> 神奈川工科大・院・工 (Dept. Appl. Chemi. Biosci., Grad. Sch. Eng., Kanagawa Inst. of Tech.)、

<sup>2</sup> 神奈川工大・バイオメデカル研究センター (Biomed. Res. Ctr., Kanagawa Inst. of Tech.)

## 2FT-3 E会場 (133+134) / Room E (133+134) 7月6日 (木) / July 6 (Thu.) 12:55 ~ 13:35

### プロテオーム・蛋白質工学 / Proteomics/Protein engineering (2P-098 ~ 2P-129)

座長：有森 貴夫（大阪大学）、新井 亮一（信州大学）  
Chairs : Takao Arimori (Osaka University), Ryoichi Arai (Shinshu University)

#### 2P-098\* BMC 蛋白質の試験管内進化による新規シェル構造体の創出

**Creation of novel shell structures through in vitro evolution of BMC proteins**

○藤井 悅嗣 (Atsushi Fujii)、佐々木 栄太 (Eita Sasaki)、花岡 健二郎 (Kenjiro Hanaoka)  
慶大院・薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., Keio Univ.)

#### 2P-099\* Mirabody を用いた上皮成長因子受容体 (EGFR) の人工作動薬創成

**Creation of artificial agonists for Epidermal growth factor receptor (EGFR) using Mirabody technology**

○新田 あづさ (Azusa Nitta)、水谷 文哉 (Fumiya Mizutani)、三原 恵美子 (Emiko Mihara)、  
有森 貴夫 (Takao Arimori)、高木 淳一 (Junichi Takagi)  
阪大・蛋白研 (IPR, Osaka Univ.)

#### 2P-100\* 超好熱菌由来 CutA1 を利用したタンパク質性分子認識素子の合理的設計と静電的相互作用モデル評価

**Rational design of proteinaceous molecular recognition elements using CutA1 and evaluation of electrostatic interaction models**

○光成 麻弥<sup>1</sup> (Maya Mitsunari)、渡邊 涼大<sup>2</sup> (Kota Watanabe)、石田 尚之<sup>1</sup> (Naoyuki Ishida)、  
今村 維克<sup>1</sup> (Koreyoshi Imamura)、今中 洋行<sup>1</sup> (Hiroyuki Imanaka)

<sup>1</sup> 岡山大院・自然 (Grad. Sch. of Nat. Sci. & Tech., Okayama Univ.)、<sup>2</sup> 岡山大・工 (Fac. Eng., Okayama Univ.)

#### 2P-101\* 蛋白質連結反応とペアリング反応による二重特異性抗体の構築と評価

**Construction of bispecific antibodies by specific chain-chain pairing and protein trans-splicing**

○菅野 菜津奈<sup>1</sup> (Nazuna Kanno)、森井 勇翔<sup>1</sup> (Hayato Morii)、浅野 竜太郎<sup>2</sup> (Ryutaro Asano)、  
中西 猛<sup>3</sup> (Takeshi Nakanishi)、真壁 幸樹<sup>1,4</sup> (Koki Makabe)

<sup>1</sup> 山形大・院理工・バイオ化学 (Grad. Sch. Sci. Eng., Yamagata Univ.)、<sup>2</sup> 東京農工大・院工 (Tokyo Univ. of Agri. and Tech.)、

<sup>3</sup> 大阪公大・院工 (Grad. Sch. of Eng., Osaka Metro Univ.)、<sup>4</sup>JST さきがけ (JST PRESTO)

#### 2P-102\* 可変領域の表面電荷改変による抗体の安定性・結合親和性制御メカニズムの解明

**Mechanisms for controlling stability and binding affinity of antibodies by supercharging of Fv region**

○笠原 廉亮<sup>1</sup> (Keisuke Kasahara)、黒田 大祐<sup>2</sup> (Daisuke Kuroda)、長門石 曜<sup>3</sup> (Satoru Nagatoishi)、  
津本 浩平<sup>1,3,4</sup> (Kouhei Tsumoto)

<sup>1</sup> 東大・工・バイオエンジ (Dept of Bioeng., Sch. of Eng., The Univ. of Tokyo)、

<sup>2</sup> 感染研・治ワク (Res. Ctr. Drug Vaccine Dev., NIID)、<sup>3</sup> 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., The Univ. of Tokyo)、

<sup>4</sup> 東大・工・化生 (Dept of Chem. Biotech., Sch. of Eng., The Univ. of Tokyo)

#### 2P-103\* β構造内外の酸性アミノ酸の部位特異的アミノ酸置換が mCherry の構造および物性に及ぼす影響

**Effect of site-specific amino acid substitutions of acidic amino acids on the structure and physical properties of mCherry**

○大島 広夢<sup>1</sup> (Hiromu Ohshima)、星野 大<sup>2</sup> (Masaru Hoshino)、千葉 薫<sup>1</sup> (Kaori Chiba)

<sup>1</sup> 茨城高専・国際創造 (Natl. Inst. of Tech., Ibaraki Coll.)、<sup>2</sup> 京大・薬 (Kyoto Univ.)

#### 2P-104\* 酸性アミノ酸置換に伴う黄色蛍光タンパク質 YFP のループの物性とフォールディング効率の変化

**Changes in loop properties and folding efficiency of yellow fluorescent protein YFP upon acidic amino acid substitutions**

○諫訪 麻菜美<sup>1</sup> (Manami Suwa)、星野 大<sup>2</sup> (Masaru Hoshino)、千葉 薫<sup>1</sup> (Kaori Chiba)

<sup>1</sup> 茨城高専・国際創造 (Natl. Inst. of Tech., Ibaraki Coll.)、<sup>2</sup> 京大・薬 (Kyoto Univ.)

- 2P-105\*** 円順列変異と $\alpha$ ヘリックス挿入を用いた3ユニット環状ヘムタンパク質の構築と構造解析  
**Construction and structural analysis of a three-unit cyclic heme protein with circular permutation and  $\alpha$ -helix linker insertion**
- 藤原 純大<sup>1</sup> (Kodai Fujiwara)、真島 剛史<sup>1</sup> (Tsuyoshi Mashima)、小林 直也<sup>1</sup> (Naoya Kobayashi)、山中 優<sup>1</sup> (Masaru Yamanaka)、米澤 健人<sup>1</sup> (Kento Yonezawa)、上久保 裕生<sup>1</sup> (Hironari Kamikubo)、内橋 貴之<sup>2</sup> (Takayuki Uchihashi)、廣田 俊<sup>1</sup> (Shun Hirota)
- <sup>1</sup> 奈良先端大・先端科技 (Graduate School of Science and Technology, NAIST),  
<sup>2</sup> 名大・院理 (Graduate School of Science, Nagoya Univ.)
- 2P-106\*** 動物培養細胞の高分泌型タンパク質生産に適したシグナルペプチドの開発  
**Development of signal peptides suitable for production of highly secreted proteins in cultured animal cells**
- 西原 優斗 (Yuto Nishihara)、山田 航大 (Kohodai Yamada)、澤崎 達也 (Tatsuya Sawasaki)  
 愛大・PROS・CFCB (CFCB. PROS. The Univ of Ehime)
- 2P-107\*** 化学修飾を利用した有機溶媒に分散するタンパク質配列の探索  
**Chemical modification-based exploration of proteins that disperse in organic solvent**
- 山下 舞佳 (Maika Yamashita)、川上 了史 (Norifumi Kawakami)、宮本 憲二 (Kenji Miyamoto)  
 慶大・理工・生情 (Dept. of Biosci. and Inform., Keio Univ.)
- 2P-108\*** 単層 $\beta$ シートモデル蛋白質によるアミロイドを標的としたチオフラビンT骨格分子の結合特性評価  
**Binding properties of amyloid-targeting thioflavin-T derivatives using a single-layer  $\beta$ -sheet model**
- 三浦 唯奈<sup>1</sup> (Yuina Miura)、浪岡 沙英<sup>1</sup> (Sae Namioka)、相馬 洋平<sup>2</sup> (Youhei Sohma)、金井 求<sup>3</sup> (Motomu Kanai)、真壁 幸樹<sup>1,4</sup> (Koki Makabe)
- <sup>1</sup> 山形大学・院理工・バイオ化学 (Grad. Sch. Sci. Eng, Yamagata Univ.),  
<sup>2</sup> 和歌山県立医科大学・薬学部 (Sch. Pham. Sci., Wakayama Med. Univ.),  
<sup>3</sup> 東京大学・院薬学系研究科 (Grad. Sch. Pharm. Sci., Tokyo Univ.), <sup>4</sup> さきがけ (PRESTO)
- 2P-109\*** アミロイド触媒を球状蛋白質に移植した人工酵素の作製と評価  
**CONSTRUCTION AND EVALUATION OF catalytic AMYLOID MIMICKING PROTEINs**
- 高世 祥史<sup>1</sup> (Akifumi Takase)、真壁 幸樹<sup>1,2</sup> (Koki Makabe)
- <sup>1</sup> 山形大院・理工学・バイオ工 (Grad. Sch. Sci. Eng., Yamagata Univ.), <sup>2</sup> JST さきがけ (JST PRESTO)
- 2P-110\*** VHH の $\beta$ -hairpin 型 CDR3 解明のための Nb8 抗体に関する精密解析  
**Detail analysis on Nb8 VHH antibody to clarify molecular mechanisms of  $\beta$ -hairpin-like CDR3**
- 山本 晃一<sup>1</sup> (Koichi Yamamoto)、中木戸 誠<sup>1,2</sup> (Makoto Nakakido)、黒田 大祐<sup>1,2,3</sup> (Daisuke Kuroda)、長門石 曜<sup>4</sup> (Satoru Nagatoishi)、津本 浩平<sup>1,2,4</sup> (Kouhei Tsumoto)
- <sup>1</sup> 東大・工・バイオエンジ (Dept. of Bioeng., Grad. Sch. of Eng., Univ. of Tokyo),  
<sup>2</sup> 東大・工・化生 (Dept. of Chem. Biotech., Grad. Sch. of Eng., Univ. of Tokyo), <sup>3</sup> 感染研 (Nat. Inst. of Infect. Dis.),  
<sup>4</sup> 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)
- 2P-111\*** リポカリン型プロスタグランジンD合成酵素の多量体化による腫瘍標的ドラッグデリバリーシステムの開発  
**Development of a tumor-targeting drug delivery system by multimerization of lipocalin-type prostaglandin D synthase**
- 若林 光哉<sup>1</sup> (Mitsuya Wakabayashi)、吉田 はるな<sup>1</sup> (Haruna Yoshida)、下地 真広<sup>1</sup> (Naohiro Shimoji)、坂本 詩穂<sup>1</sup> (Shiho Sakamoto)、大久保 理奈<sup>1</sup> (Rina Okubo)、中辻 匡俊<sup>1,2</sup> (Masatoshi Nakatsuji)、乾 隆<sup>1</sup> (Takashi Inui)
- <sup>1</sup> 大阪公立大・院・農学 (Grad. Sch. Of Agric., Osaka Met. Univ.), <sup>2</sup> 大阪医薬大・薬 (Fac. of Pharm., Osaka Med. & Pharm. Univ.)
- 2P-112\*** H鎖 L鎖の特異的ペアリングによる二重特異性抗体の構築  
**Construction of bispecific antibodies by specific pairing of H and L chains**
- 吉田 純菜<sup>1</sup> (Junna Yoshida)、中西 猛<sup>2</sup> (Takeshi Nakanishi)、真壁 幸樹<sup>1,3</sup> (Koki Makabe)
- <sup>1</sup> 山形大・理工・バイオ (Grad. Sch. Sci Eng., Yamagata Univ.),  
<sup>2</sup> 大阪公立大学大学院 工学部 (Grad. Sch. of Eng., Osaka Metropolitan Univ.), <sup>3</sup> JST さきがけ (JST PRESTO)

**2P-113\*** 液 - 液相分離を用いた PET 分解の効率化

**Improving the efficiency of PET depolymerization by liquid-liquid phase separation of enzymes**

○鈴木 一平 (Ippei Suzuki)、田原 進也 (Shinya Tahara)、中林 孝和 (Takakazu Nakabayashi)

東北大・薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Tohoku Univ.)

**2P-114\*** SpyCatcher/Tag のイソペプチド結合形成の pH 依存的活性化を目指した SpyTag バリアントペプチドの合成

**Synthesis of SpyTag Variants of pH-dependent activation of the isopeptide bond formation with SpyCatcher**

○蔡 誠志<sup>1</sup> (Sonji Che)、今野 博行<sup>1</sup> (Hiroyuki Konno)、真壁 幸樹<sup>1,2</sup> (Koki Makabe)

<sup>1</sup> 山形大・院理工・化学バイオ (Grad. Sch. Sci. Eng., Yamagata Univ.)、<sup>2</sup>JST さきがけ (JST PRESTO)

**2P-115\*** 膜蛋白質 Glut1 の動態解明を指向した部位特異的抗体の開発

**Development of site-specific antibodies for elucidation of the Glut1 dynamics**

○住川 太一<sup>1</sup> (Taichi Sumikawa)、中木戸 誠<sup>1,2</sup> (Makoto Nakakido)、黒田 大祐<sup>3</sup> (Daisuke Kuroda)、

津本 浩平<sup>1,2,4</sup> (Kouhei Tsumoto)

<sup>1</sup> 東大院・工・バイオエンジ (Dept. of Bioeng., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo),

<sup>2</sup> 東大院・工・化生 (Dept. of Chem. Biotech., Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)、<sup>3</sup> 感染研・治ワク (Res. Ctr. Drug Vaccine Dev., NIID),

<sup>4</sup> 東大・医科研 (Inst. of Med. Sci., Univ. of Tokyo)

**2P-116\*** 哺乳類嗅覚受容体の機能発現における分子内ジスルフィド結合の重要性

**Role of internal disulfide bond for functional expression of mammalian odorant receptors**

○武藤 野乃子<sup>1</sup> (Nonoko Muto)、福谷 洋介<sup>1</sup> (Yosuke Fukutani)、松波 宏明<sup>2</sup> (Hiroaki Matsunami)、

養王田 正文<sup>1</sup> (Masafumi Yohda)

<sup>1</sup> 農工大・院工・生命工 (Dept. of Biotechnol., Tokyo Univ. of Agric and Technol.),

<sup>2</sup> Duke 大学・医学部・MGM (Dept of Mol. Genet. and Microbiol., Duke Univ. Sch. Med.)

**2P-117\*** 合理的なリンカー設計による二価型キメラペプチド阻害剤の開発

**Development of a bivalent chimeric peptide inhibitor by rational linker design**

○佐藤 那音<sup>1</sup> (Nao Sato)、季高 駿士<sup>1</sup> (Shunji Suetaka)、新井 宗仁<sup>1,2</sup> (Munehito Arai)

<sup>1</sup> 東大・総合文化・生命環境 (Dept. Life Sci., Univ. Tokyo)、<sup>2</sup> 東大・理・物理 (Dept. Phys., Univ. Tokyo)

**2P-118\*** HSbody, a heat sterilizable antibody-mimetic based on the human cold shock domain  
- 加熱殺菌処理可能なヒト由来抗体模倣分子の創生 -

**HSbody, a heat sterilizable antibody-mimetic based on the human cold shock domain**

○雨坂 心人<sup>1</sup> (Hiroshi Amesaka)、原 瑞穂<sup>1</sup> (Mizuho Hara)、平田 あづみ<sup>2</sup> (Azumi Hirata)、

藤橋 雅宏<sup>3</sup> (Masahiro Fujihashi)、高野 和文<sup>1</sup> (Kazufumi Takano)、田中 俊一<sup>1</sup> (Shun-ichi Tanaka)

<sup>1</sup> 京府大・院生環 (Grand. Sch. Life Env. Sci., Kyoto Pref. Univ.),

<sup>2</sup> 大阪医科薬科大・医・解剖学 (Dept. of Anat. and Cell Biol., Fac. of Med., Osaka Med. and Pharm. Univ.),

<sup>3</sup> 大阪医科薬科大・医・化学 (Dept. of Chem., Fac. of Med., Osaka Med. and Pharm. Univ.)

**2P-119\*** 競合反応の選択圧下での変異タンパク質ライブラリーの挙動解析

**Next generation analysis for protein variant library changes under competitive selection**

○樺井 桢希<sup>1</sup> (Masaki Kabai)、伊藤 智之<sup>1</sup> (Tomoyuki Ito)、杉山 成実<sup>1</sup> (Narumi Sugiyama)、

中澤 光<sup>1</sup> (Hikaru Nakazawa)、梅津 光央<sup>1,2</sup> (Mitsuo Umetsu)

<sup>1</sup> 東北大・工 (Grad. Sch. Eng., Tohoku Univ.)、<sup>2</sup> 理研・革新知能統合研究セ (Adv. Intell. Pro., RIKEN)

**2P-120\*** 機械学習を用いたヒト化ラクダ抗体の構造最適化

**Structure optimization of humanized camel antibodies using machine learning**

○五十嵐 智政 (Tomomasa Igarashi)、栗原 大地 (Daichi Kurihara)、河田 早矢 (Sakiya Kawada)、

伊藤 智之 (Tomoyuki Ito)、中澤 光 (Hikaru Nakazawa)、梅津 光央 (Mitsuo Umetsu)

東北大・工 (Grad. Sch. Eng., Tohoku Univ.)

- 2P-121\*** 脱凝聚集シャペロン ClpB を土台とする選択的タンパク質分解システムの構築  
**Construction of targeted protein degradation system using ClpB disaggregase**  
○三木 雅士<sup>1</sup> (Masashi Miki)、辰巳 純理<sup>2</sup> (Ayari Tatsumi)、渡辺 洋平<sup>1,3</sup> (Yo-hei Watanabe)  
<sup>1</sup> 甲南大・自然科学・生物 (Dept. of Biol., Grad. Sch. of Nat. Sci., Konan Univ.),  
<sup>2</sup> 甲南大・理工・生物学科 (Dept. of Biol., Fac. of Sci. & Eng., Konan Univ.),  
<sup>3</sup> 甲南大・統合ニューロバイオロジー研 (Inst. for Integrative Neurobiology, Konan Univ.)
- 2P-122\*** 抗体ミメティック「モノボディ」を用いた構造変化トラップによる柔軟性タンパク質の機能制御  
**Function regulation for flexible proteins through conformational change trapping with antibody mimetic "monobody"**  
○中村 伊武輝<sup>1</sup> (Ibuki Nakamura)、雨坂 心人<sup>2</sup> (Hiroshi Amesaka)、原 瑞穂<sup>2</sup> (Mizuho Hara)、  
米澤 健人<sup>1</sup> (Kento Yonezawa)、上久保 裕生<sup>1</sup> (Hironari Kamikubo)、田中 俊一<sup>2</sup> (Shun-ichi Tanaka)、  
廣田 俊<sup>1</sup> (Shun Hirota)、松尾 貴史<sup>1</sup> (Takashi Matsuo)  
<sup>1</sup> 奈良先端大・物質創成 (Div. Mat. Sci., NAIST),  
<sup>2</sup> 京都府立大院・生命環境 (Department of Biomolecular Chemistry, Kyoto Prefectural University)
- 2P-123\*** De novo 設計に基づく安定な一本鎖抗体の作製と評価  
**De novo design of stable single chain Fv antibodies**  
○岡崎 匠 (Kyo Okazaki)、佐藤 卓史 (Takashi Sato)、小橋川 敬博 (Yoshihiro Kobashigawa)、  
森岡 弘志 (Hiroshi Morioka)  
熊本大院・薬 (Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kumamoto University)
- 2P-124\*** 酵素活性を合理的に向上させる理論的設計法の開発  
**Development of a theoretical design method for rational improvement of enzyme activity**  
○小谷 果穂<sup>1</sup> (Kaho Kotani)、大原 和久<sup>1</sup> (Kazuhide Ohara)、季高 駿士<sup>1</sup> (Shunji Suetaka)、  
林 勇樹<sup>1,2</sup> (Yuuki Hayashi)、新井 宗仁<sup>1,3</sup> (Munehito Arai)  
<sup>1</sup> 東大・総合文化・生命環境 (Dept. Life Sci., Univ. Tokyo), <sup>2</sup> 東大・環境安全研究センター (Env Sci. Center, Univ. Tokyo),  
<sup>3</sup> 東大・理・物理 (Dept. Phys., Univ. Tokyo)
- 2P-125\*** 代替 2 次元分離法の開発による自己抗体バイオマーカー探索の効率化  
**Optimization of autoantibody biomarker discovery by alternative two-dimensional separation method**  
○益井 実鈴<sup>1</sup> (Mirei Masui)、塩川 つぐみ<sup>2</sup> (Tsugumi Shiokawa)、多田 宏子<sup>2</sup> (Hiroko Tada)、  
本荘 知子<sup>1</sup> (Tomoko Honjo)、宮本 愛<sup>1</sup> (Ai Miyamoto)、二見 淳一郎<sup>1</sup> (Junichiro Futami)  
<sup>1</sup> 岡山大院・統合科学 (Grad. Sch. ISEHS., Okayama Univ.), <sup>2</sup> 岡山大・自然生命支援セ (Dept. Inst. Anal., Okayama Univ.)
- 2P-126\*** 膜付近のエピトープを認識する抗 HIV 抗体の相互作用解析  
**Interaction analysis of anti-HIV antibodies recognizing epitopes near the membrane**  
○吉永 晴哉<sup>1</sup> (Haruya Yoshinaga)、谷中 泽子<sup>1</sup> (Saeko Yanaka)、妹尾 曜暢<sup>1</sup> (Akinobu Senoo)、  
ルハス エドゥルネ<sup>2</sup> (Edurne Rujas)、植田 正<sup>1</sup> (Tadashi Ueda)、ニエバ ホセ ルイス<sup>3</sup> (Jose Luis Nieva)、  
カアベイロ ホセ<sup>1</sup> (Jose M.M. Caaveiro)  
<sup>1</sup> 九大院薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyushu Univ.),  
<sup>2</sup> イケルバスク (Ikerbasque, Basque Foundation for Science),  
<sup>3</sup> バスク州大 (Instituto Biofisika (CSIC-UPV/EHU), University of the Basque Country (UPV/EHU))
- 2P-127\*** 抗 TNFR2 バイバラトピック抗体のヒンジ構造によるアゴニスト活性制御  
**Control of the agonistic activity of biparatopic anti-TNFR2 antibodies by hinge modification**  
○大槻 拓也<sup>1</sup> (Takuya Otsuki)、秋葉 宏樹<sup>1,2</sup> (Hiroki Akiba)、鎌田 春彦<sup>1,2</sup> (Haruhiko Kamada)、  
大野 浩章<sup>1,2</sup> (Hiroaki Ohno)  
<sup>1</sup> 京大院・薬 (Grad. Sch. Pharm. Sci., Kyoto Univ.), <sup>2</sup> 医薬健栄研 (NIBIOHN)
- 2P-128\*** IgG1 のヒンジの改変が Fc $\gamma$ RI との相互作用に及ぼす影響の解明  
**Elucidation of the effect of IgG1 hinge modification on its interaction with Fc $\gamma$ RI**  
○小関 悠希<sup>1</sup> (Yuuki Koseki)、カアベイロ ホセ<sup>1</sup> (Jose M.M. Caaveiro)、谷中 泽子<sup>1</sup> (Saeko Yanaka)、  
妹尾 曜暢<sup>1</sup> (Akinobu Senoo)、内橋 貴之<sup>2</sup> (Takayuki Uchihashi)  
<sup>1</sup> 九大・薬・創薬 (Grad. Sch. of Pharm. Sci., Kyushu Univ.), <sup>2</sup> 名大・理 (Grad. Sch. of Sci., Nagoya Univ.)

**2P-129\*** 抗原の運動性を考慮した交差反応性抗体の *in silico* 設計

**In silico design of cross-reactive antibodies, incorporating antigen dynamics**

○ 安田 佳生<sup>1</sup> (Yoshiki Yasuda)、黒田 大祐<sup>2</sup> (Daisuke Kuroda)、佐々木 慶英<sup>3</sup> (Jiei Sasaki)、中木戸 誠<sup>1,4</sup> (Makoto Nakakido)、松長 遼<sup>1,4</sup> (Ryo Matsunaga)、橋口 隆生<sup>3</sup> (Takao Hashiguchi)、津本 浩平<sup>1,4</sup> (Kouhei Tsumoto)

<sup>1</sup> 東大・工・化生 (Dept. of Chem. and Biotech., Grad. Sch. Eng., Univ. of Tokyo),

<sup>2</sup> 国立感染症研究所治療薬・ワクチン開発センター (Research Center for Drug and Vaccine Development, National Institute of Infectious Diseases),

<sup>3</sup> 京大・医生物学研究所・ウイルス制御分野 (Lab. of Medical Virology, Inst. for Life and Medical Sciences, Kyoto Univ.),

<sup>4</sup> 東大・工・バイオエンジ (Dept. of Bioeng., Grad. Sch. of Eng., Univ. of Tokyo)