

講演プログラム

第40回 生体分子科学討論会

会期 2013年6月7日(金), 8日(土)

会場 大阪大学銀杏会館 阪急電鉄・三和銀行ホール

第1日 6月7日(金)

09:00-09:40

座長 藤井 浩

- 01** 銅含有亜硝酸還元酵素のタイプ1銅部位の原子分解能構造解析と電子伝達活性
○野尻正樹¹、米田涼平¹、小手石泰康^{1,2}、福田庸太^{1,3}、平 大輔^{1,4}、井上 豪³
(¹阪大・院理・化学、²阪大・院理・生物、³阪大・院工・応化、⁴崇城大・生物生命・
応用生命科学)

- 02** Heme Detoxification Protein によるヘム結晶化機構
○石川春人^{1,2}、中谷圭佑¹、青野重利²、水谷泰久¹
(¹阪大院理、²岡崎統合バイオ)

09:40-10:20

座長 右田たい子

- 03** ヒトカルシトニン変異体の線維形成機構と阻害効果の解明
○渡邊（伊藤）ひかり¹、竹内 健¹、石島（上平）美弥²、井上良三¹、遠藤弘史¹、
伊藤有希¹、内藤 晶¹
(¹横浜国大院工、²東北大・多元研)

- 04** フォールディング病原因解明のための分子動力学シミュレーション
○西川直宏¹、Phuong Nguyen²、Philippe Derreumaux²、岡本祐幸^{1,3,4,5}
(¹名大院理、²Lab. de Bio. The., IBPC、³名大院理構セ、⁴名大院工計セ、⁵名大情セ)

10:20-11:20

座長 神取秀樹

- 05** ドメインスワップしたシトクロム *c* 多量体の形成および安定性に影響を及ぼす因子
○廣田 俊¹、Ari Dwi Nugraheni¹、山城信裕¹、安藤勇輝¹、長尾 聡¹、Zhonghua
Wang¹、柳澤幸子²、小倉尚志²
(¹奈良先端大物質創成、²兵庫県立大院生命理)

06 走化性シグナルトランスデューサータンパク質 Aer2 の構造と機能
澤井仁美¹、杉本 宏²、城 宜嗣²、○青野重利¹
(¹自然科学研究機構岡崎統合バイオ、²理研播磨研究所/SPring-8)

07 分子動力学シミュレーションによる蛋白質ドメインの動的な分解
○山中雅則
(日大理工)

11:20-11:30 ----- 休 憩 -----

11:30-12:20
座長 齋藤正男

招待講演 1

ダイニン分子モーターの構造と機能
○栗栖源嗣¹、昆 隆英²
(¹阪大蛋白研、²法政大生命)

12:20-13:30 ----- 昼 食 -----

13:30-14:30
座長 廣田 俊

08 微生物型ロドプシンを用いた光駆動性 Gs 及び Gq 活性型キメラタンパク質の構築
○吉田一帆¹、山下高廣²、佐々木賢吾¹、吉住 玲¹、井上圭一^{1,3}、七田芳則²、神取秀樹¹
(¹名工大院工、²京大院理、³JST さきがけ)

09 ナトリウムポンプ型ロドプシン (NaR) のイオン輸送ダイナミクス研究
○井上圭一^{1,2}、大野 光¹、吉住 玲¹、吉澤 晋^{3,4}、木暮一啓³、神取秀樹¹
(¹名工大院工、²JST さきがけ、³東大大気海洋研、⁴マサチューセッツ工科大)

10 時間分解 FTIR 計測による pHR の光駆動イオン輸送機構の解析
○藤原邦代^{1,2}、木村哲就³、菊川峰志⁴、出村 誠⁴、神取秀樹⁵、古谷祐詞^{1,2,6}
(¹総研大、²分子研、³JST CREST、⁴北大・院生命科学、⁵名工大・院工、⁶JST PRESTO)

14:30-15:10

座長 田中俊樹

11 選択的スプライシングによって生ずる新規[2Fe-2S]型フェレドキシンとその細胞内局在

○古家圭人¹、堀 洋^{1,2}、鏑木基成¹

(¹神戸大院理、²大阪大極限セ)

12 水銀イオンのT-T mismatch塩基対に対する親和性の構造化学的要因

○田中好幸¹、大樂武範¹、根東義則¹、内山朋美^{1,2}、三浦隆史²、竹内英夫²、古板恭子³、児嶋長次郎³、Ladislav Benda⁴、Jakub Šebera⁴、Vladimír Sychrovský⁴、岡本 到⁵、小野 晶⁵

(¹東北大院薬(分子変換)、²東北大院薬(生物構造)、³阪大蛋白研、⁴チェコ科学アカデミー、⁵神奈川大学工)

15:10-15:20

----- 休 憩 -----

15:20-16:20

座長 青野重利

13 設計ブルー銅タンパク質における銅イオンの配位構造に与える疎水場のアミノ酸の影響

○亀井美里、志賀大悟、田中俊樹

(名工大院工)

14 マルチ銅オキシダーゼ CueO の三核銅部位近傍に配置された酸性アミノ酸残基の酸素4電子還元における役割

○櫻井 武¹、小森博文²、梶川敬雄¹、片岡邦重¹、樋口芳樹³

(¹金沢大院物質化学、²香川大教育、³兵庫県大院生命理学)

15 オリゴ糖水和クラスターイオンの特異的水和数

○外山南美樹

(コンポン研究所)

16:20-17:20

座長 根矢三郎

16 *Rhodococcus erythropolis* N771 由来 Encapsulin を用いた機能性ナノ粒子開発に関する研究

田村彰朗¹、福谷洋介¹、高見 拓²、村上義彦²、野口恵一³、養王田正文¹、○尾高雅文¹

(¹東農工大院工生命工、²農工大院工応用化学、³農工大機器分析施設)

17 ヘム-チオラート構造の化学特性：軸配位子及び金属の元素置換体との比較
白川慶典、梅澤直樹、加藤信樹、○樋口恒彦
(名古屋市大院薬)

18 ハロペルオキシダーゼの活性反応中間体としての鉄3価ヘム次亜塩素酸錯体の電子構造と反応性
Zhiqi Cong¹、柳澤幸子²、倉橋拓也¹、小倉尚志²、○藤井 浩¹
(¹分子研・岡崎統合バイオ、²兵庫県立大院生命)

17:20-17:30 ----- 休 憩 -----

17:30-18:20
座長 櫻井 武

招待講演 2

酵素－電極接合からみえること －基礎から応用へ－
加納健司
(京都大院農)

18:30-20:30 懇親会 大阪大学銀杏会館2F レストランミネルバ

第2日 6月8日(土)

8:30-9:30

座長 石森浩一郎

19 テラヘルツ時間領域分光によるタンパク質低振動ダイナミクスの温度・水和依存性の観測

○山本直樹¹、田村厚夫²、富永圭介^{1,2}
(¹神戸大分子フォト、²神戸大院理)

20 近赤外ラマン円偏光二色性分光を用いた光受容タンパク質の活性部位構造解析—発色団アナログを再構成した Photoactive Yellow Protein への応用

○新ヶ江貴仁¹、久保田健介¹、Nicole D. Foster²、熊内雅人²、Wouter D. Hoff²、海野雅司¹
(¹佐賀大・院工学系、²Oklahoma State University)

21 基質結合型インドールアミン 2,3 ジオキシゲナーゼの基質の検出—紫外共鳴ラマン分光法

○柳澤幸子¹、原 雅行¹、杉本 宏²、城 宜嗣^{1,2}、小倉尚志¹
(¹兵庫県立大学、²理研播磨 SPring-8 センター)

9:30-10:10

座長 小倉尚志

22 酸性および塩基性条件でのヒトガレクチン1糖結合能低下の原因

○平松弘嗣、竹内勝之、福田洸希、西野伴英、竹内英夫
(東北大院薬)

23 バクテリア末端酸化酵素 Cyanide-Insensitive quinol Oxidase (CIO)_EPR でみた独自性

○右田たい子、三浦弘嗣、松下一信
(山口大農)

10:10-10:20 ----- 休 憩 -----

10:20-11:00

座長 水谷泰久

24 CO および O₂ 結合型ヘム-ヘムオキシゲナーゼ複合体の光解離後の構造変化

○杉島正一¹、Keith Moffat²、野口正人¹
(¹久留米大・医、²シカゴ大)

- 25** 緩和速度法による酸化型コバルトミオグロビンへの配位子結合解析
○根矢三郎、鈴木優章、星野忠次
(千葉大院薬)

11:00-12:00

座長 樋口恒彦

- 26** コレラ菌由来ヘム分解酵素 HutZ の活性中心近傍に存在する水素結合による機能制御
○関根由可里¹、松井敏高²、齋藤正男²、石森浩一郎^{1,3}、内田 毅^{1,3}
(¹北大院総化、²東北大多元研、³北大院理)

- 27** Dye-decolorizing Peroxidase によるヘムからの鉄の引き抜き反応
佐々木美穂¹、○内田 毅^{1,2}、石森浩一郎^{1,2}
(¹北大・院総合化学、²北大・院理)

- 28** PLC- $\delta 1$ PH ドメインのタンパク質分子内情報伝達
○谷生道一、西村勝之
(分子研)

12:00-13:10 ----- 昼 食 -----

13:10-14:00

座長 林 高史

招待講演 3

量子化学計算による膜結合型メタンモノオキシゲナーゼの反応機構に関する考察
吉澤一成
(九大先導研)

14:00-14:10 ----- 休 憩 -----

14:10-15:10

座長 堀 洋

- 29** *In-situ* 光照射固体 NMR による光受容膜タンパク質 SrSRI の波長依存光中間体形成機構の解析
○内藤 晶¹、四方田洋紀¹、槇野義輝¹、友永雄也¹、日高徹郎¹、川村 出¹、沖津貴志²、和田昭盛²、須藤雄気³
(¹横浜国大院工、²神戸薬大、³名古屋大院理)

30 *In-situ* 光照射固体 NMR によるバクテリオロドプシンの光励起過程における局所構造変化の解析

○重田安里寿¹、宮佐亮太¹、堀籠美也子¹、川村 出¹、沖津貴志²、和田昭盛²、辻暁³、内藤 晶¹

(¹ 横浜国大・院・工、² 神戸薬大、³ 兵庫県立大・院・理)

31 *in situ* 光照射固体 NMR による光受容膜タンパク質 ppR/pHtrII 複合体の光励起過程における動的構造変化の解明

○榎野義輝¹、友永雄也²、柴藤祐介¹、日高徹朗¹、川村 出¹、沖津貴志²、和田昭盛²、須藤雄気³、加茂直樹⁴、内藤 晶¹

(¹ 横浜国大・院・工、² 神戸薬大、³ 名古屋大・院・理、⁴ 北海道大・院・薬)

15:10-15:50

座長 尾高雅文

32 青色光受容型プロトンポンプによる神経活動抑制

○須藤雄気^{1,2,3}、岡崎史子¹、大野 光⁴、谷ヶ崎仁¹、須郷聖也⁵、神谷基司⁵、Louisa Reissig¹、井上圭一^{2,4}、井原邦夫⁶、神取秀樹⁴、高木 新¹、林 重彦⁵

(¹ 名大院理、² JST・さきがけ、³ 分子研、⁴ 名工大院工、⁵ 京大院理、⁶ 名大遺伝子)

33 部分フッ素化リン脂質を含む二成分系リン脂質混合膜における膜タンパク質バクテリオロドプシンの分配挙動

吉野 賢¹、金山賢治²、高橋 浩^{1,2,3}、高木俊之⁴、菊川峰志⁵、横山泰範⁶、網井秀樹^{1,2,3}、金森敏之⁴、○園山正史^{1,2,3}

(¹ 群馬大・院工、² 群馬大・工、³ 群馬大・理工研、⁴ 産総研・幹細胞工研セ、⁵ 北大・生命科学、⁶ 名大・院工)

15:50-16:00 ----- 休 憩 -----

16:00-16:40

座長 小林一雄

34 TypeIII 銅中心モデル化合物によるチロシナーゼの反応機構研究

城田剛志¹、外山智章²、猪股智彦²、小澤智宏²、増田秀樹²、○船橋靖博^{1,3}

(¹ 阪大院理、² 名工大院工、³ JST さきがけ)

35 電子伝達タンパク質によるシグナル変換機構

○中島 洋¹、宮崎総司¹、田内祥子¹、早村真生¹、渡辺芳人²

(¹ 名大院理、² 名大物国センター)

16:40-17:20

座長 船橋靖博

- 36** 二核鉄中心の配位圏に変異を導入したヘムエリスリン様タンパク質の構造と機能解析
○岡本泰典、小野田晃、林 高史
(阪大院工)
- 37** 蛍光プローブ法で観る[2Fe-2S]クラスターを持つ転写因子に結合した DNA の構造変化
○藤川麻由、小林一雄、古澤孝弘
(阪大産研)