

**2014 年度**

**生物物物理学会中部支部講演会**

**講演要旨集**

2015 年 3 月 10 日 (火)

岡崎カンファレンスセンター

## 講演会参加の皆様へのご案内

### 1. 講演会参加の皆様へ

事前参加登録を済まされた皆様にはネームプレートを受付に準備してございます。当日参加の方はその場で記入ください。氏名の確認、懇親会へ参加確認（一般：2,000円、学生：1,000円）、その他必要なお支払い等（お弁当：500円）を済ませた後、会場へお進み頂けます。

### 2. 要旨集

各自で印刷の上持参ください。部数に限りがありますが受付にも準備します。

### 3. 録音や撮影の禁止

研究発表が行われる場所での撮影や録音行為を禁止します。発表者の許可無く撮影や録音が行われますと、データ公表を差し控えることとなり、最新の成果をもとに議論を深めるという講演会の目的を達成することが困難になることが懸念されます。ご協力のほどよろしくお願いします。

### 4. 発表要項

口頭講演（10:45–17:00）

発表時間 15分（発表 12分、質疑 3分）

※発表直前の休憩時間に試写を必ず行うようにしてください。

ポスター発表（17:00–18:00）

午前中にポスターを掲示してください。

説明義務時間は設定しません。思う存分発表してください。

# プログラム

3月10日(火)

T0 10:40-10:45

支部長あいさつ

○秋山修志(分子科学研究所)

10:45-12:00

T01 10:45-11:00

## 講演 1

分子動力学法による温度感知 RNA の分子機構に関する研究

○森義治<sup>1</sup>、奥村久士<sup>1,2</sup>(<sup>1</sup>分子研、<sup>2</sup>総研大)

T02 11:00-11:15

アミロイドベータフラグメント凝集の濃度依存性を見積もるための分子動力学シミュレーション

○西川直宏<sup>1,2</sup>、榮慶丈<sup>1</sup>、岡本祐幸<sup>1,3,4,5</sup>(<sup>1</sup>名大院理、<sup>2</sup>分子研、<sup>3</sup>名大院理構セ、<sup>4</sup>名大院工計セ、<sup>5</sup>名大情セ)

T03 11:15-11:30

蛍光分光法による時計タンパク質 KaiC の N 末端リングの構造変化の解析

○向山 厚、阿部 淳、檜山 卓也、秋山 修志(分子研・協奏分子システム研究センター)

T04 11:30-11:45

天然変性タンパク質に見出されたタンパク質に対する凍結保護活性の研究

松尾直紀<sup>1</sup>、合田名都子<sup>1</sup>、清水佳奈<sup>2</sup>、福地佐斗志<sup>3</sup>、太田元規<sup>4</sup>、○廣明秀一<sup>1,5</sup>(<sup>1</sup>名古屋大学創薬科学研究科、<sup>2</sup>産総研 CBRC、<sup>3</sup>前橋工科大、<sup>4</sup>名古屋大学情報科学研究科、<sup>5</sup>名古屋大学構造生物学研究センター)

T05 11:45-12:00

電子顕微鏡によるフォルミン mDia1 のアクチン線維端結合構造の解明に向けた条件検討

○松崎瑞季、成田哲博(名大・院理)

12:00-13:00

昼食

13:00-13:30

中部支部総会(会計報告、規約改正、支部長からの提案)

※重要なお知らせ・取り決めがございますので、出席してください!!

13:30-14:30

T06 13:30-13:45

## 講演 2

DNA 中の電荷移動の理論研究

○鬼頭(西岡) 宏任<sup>1</sup>、安藤 耕司<sup>2</sup>(<sup>1</sup>名大・院・理、<sup>2</sup>京大・院・理)

T07 13:45-14:00

変分マスター方程式による励起移動速度定数の定量的補正

○木村明洋(名大院理物理)

T08 14:00-14:15

イカロドプシンの p62 結晶における光異性化から熱緩和までの構造変化

○村上緑、神山勉(名大・院理)

T09 14:15-14:30

Higher order structure of cruxrhodopsin from *Haloarcula vallismortis* and its photostability

○SiuKit Chan<sup>1</sup>、Tomomi Kitajima<sup>1</sup>、Midori Murakami<sup>1</sup>、Kunio Ihara<sup>2</sup> and Tsutomu Kouyama<sup>1,3</sup>(<sup>1</sup>Department of Physics, Nagoya Univ., <sup>2</sup>Center for Gene Research, Nagoya Univ., <sup>3</sup>RIKEN Harima Institute/SPring-8)

14:30-14:45

休憩

14:45-15:45

T10 14:45-15:00

## 講演 3

海洋性ビブリオ菌のべん毛本数を負に制御する FlhG の ATPase 活性と蛋白質凝集性

○平田ひかる、高島明里、小野宏樹、本間道夫、小嶋誠司(名大・院理・生命理学)

T11 15:00-15:15

細菌べん毛モーターの MS リング構成タンパク質 FliF の精製と会合状態

○山口絵里花、小嶋誠司、本間道夫(名大・院理)

T12 15:15-15:30

The role of FliL in torque generation of the polar flagellar motor in *Vibrio*

## *alginolyticus*

Shiwei Zhu, ○Ananthanarayanan Kumar, Seiji Kojima and Michio Homma (Division of Biological Science, Graduate school of Science, Nagoya University)

- T13** 15:30 – 15:45 プロテアソーム $\alpha 7$  サブユニットの多量体ダイナミクスの超分子質量解析  
○石井健太郎<sup>1</sup>、矢木宏和<sup>2</sup>、加藤晃一<sup>1,2</sup>、内山進<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>岡崎統合バイオ、<sup>2</sup>名市大・院薬、<sup>3</sup>阪大・院工)

## 15:45 – 16:00 休憩

## 16:00 – 17:00 講演 4

- T14** 16:00 – 16:15 DNA 光回復酵素間の機能転換における赤外分光解析  
○山田大智<sup>1</sup>、山元淳平<sup>2</sup>、岩田達也<sup>1</sup>、石川智子<sup>3</sup>、藤堂 剛<sup>3</sup>、岩井成憲<sup>2</sup>、神取秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大・院工、<sup>2</sup>阪大院・基礎工、<sup>3</sup>阪大院・医)
- T15** 16:15 – 16:30 光回復酵素における電子トンネル移動経路の研究  
○佐藤竜馬<sup>1</sup>、鬼頭-西岡宏任<sup>1</sup>、由良 敬<sup>2</sup>、安藤耕司<sup>3</sup>、倭 剛久<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名大・院理、<sup>2</sup>お茶大・人文、<sup>3</sup>京大・院理)
- T16** 16:30 – 16:45 紫外線損傷 DNA の flipping 機構の理論的研究  
○木村公耶、佐藤竜馬、倭 剛久 (名古屋大学大学院理学研究科)
- T17** 16:45 – 17:00 光合成水分解反応におけるチロシン Y<sub>2</sub> を経由するプロトン移動機構：FTIR 法及び量子化学計算による解析  
○中村伸、長尾遼、野口巧 (名古屋大院・理)

## 17:00 – 18:00 ポスター発表

- P01** A $\beta$ (29-42)のオリゴマー化に関する理論的研究  
○伊藤暁<sup>1,2</sup>、奥村久士<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>分子研、<sup>2</sup>総研大)
- P02** 遺伝子改変した光センサーLOV ドメインの光誘起電子移動  
○上田のぞみ、小野友紀子、岩田達也、岩城雅代、神取秀樹 (名古屋工業大学)
- P03** 拡張アンサンブルシミュレーションによる球状錯体超分子 ML の理論的研究  
○多知裕平<sup>1</sup>、佐藤宗太<sup>2</sup>、米谷誠<sup>3</sup>、岡本祐幸<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名大・院理、<sup>2</sup>東北大・WPI-AIMR、<sup>3</sup>産総研)
- P04** 釣り合い条件の違いによるレプリカ置換分子動力学法の比較と生体分子への応用  
○西澤宏晃、奥村久士 (分子研、総研大)
- P05** オーキシン結合蛋白質 ABP1 の理論研究  
○山田遼太郎<sup>1</sup>、鬼頭(西岡)宏任<sup>1</sup>、横川大輔<sup>1,2</sup>、Stephan Irle<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>名大院理、<sup>2</sup>名大 WPI トランスフォーマティブ生命分子研究所)
- P06** 新規光受容性 Gs 活性型キメラ分子の機能創成  
○吉田一帆<sup>1</sup>、井上圭一<sup>1,2</sup>、山下高廣<sup>3</sup>、吉住玲<sup>1</sup>、佐々木賢吾<sup>1</sup>、七田芳則<sup>3</sup>、神取秀樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名工大・院工、<sup>2</sup>JST さきがけ、<sup>3</sup>京大・院理)
- P07** アミロイド線維凝集に関する分子動力学法を用いた静電相互作用の研究  
○合田拓矢<sup>1</sup>、岡本祐幸<sup>1,2,3,4</sup> (<sup>1</sup>名大院・理、<sup>2</sup>名大院・理・構造生物学研究センター、<sup>3</sup>名大院・工・計算科学連携教育研究センター、<sup>4</sup>名大・情報基盤センター)
- P08** 海洋性ビブリオ菌固定子タンパク質 PomB のペリプラズム領域変異がべん毛の回転方向に与える影響  
○錦野達郎<sup>1</sup>、尾上靖宏<sup>2</sup>、朱世偉<sup>2</sup>、竹川宜宏<sup>2</sup>、小嶋誠司<sup>2</sup>、本間道夫<sup>2</sup> (<sup>1</sup>名大・理・生命理学、<sup>2</sup>名大・院理・生命理学)
- P09** 遷移 ESP 電荷を用いた蛍光蛋白質間 FRET の理論研究  
○鬼頭(西岡) 宏任<sup>1</sup>、横川 大輔<sup>1,2</sup>、Stephan Irle<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>名大・院・理、<sup>2</sup>名大 WPI トランスフォーマティブ生命分子研究所)
- P10** カビ由来セルロース加水分解酵素の 1 分子蛍光観測  
○中村彰彦<sup>1</sup>、田崎智之<sup>2</sup>、柴藤祐介<sup>2</sup>、飯野亮太<sup>1</sup> (<sup>1</sup>統合バイオ、<sup>2</sup>東大・院工)
- P11** 膜タンパク質内部のプロトン透過を考える  
○神取秀樹 (名工大院工)
- P12** 海洋性ビブリオ菌のべん毛形成を負に制御する DnaJ ファミリー蛋白質 SfiA の構造機能解析  
○稲葉敏<sup>1</sup>、西垣岳彦<sup>1</sup>、西川翔士<sup>2</sup>、佐久間麻由子<sup>1</sup>、小嶋誠司<sup>1</sup>、今田勝己<sup>2</sup>、本間道夫<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名大・院・理、<sup>2</sup>阪大・理)

**P13** Rotary dynamics of *Enterococcus hirae* V-ATPase  
皆川慶嘉、上野博史、原舞雪、野地博行、村田武士、○飯野亮太（岡崎統合バイオサイエンスセンター／分子研）

**P14** 時計タンパク質 KaiC の構造と動態解析  
○阿部淳、檜山卓也、向山厚、秋山修志（分子研・協奏分子システム研究センター）

**P15** 時計タンパク質 KaiC の ATPase 活性制御機構  
○檜山卓也、阿部淳、向山厚、秋山修志（分子研・協奏分子システム研究センター）

**P16** アンブレラサンプリング法による AQP0 水透過機構の研究  
○松原大貴<sup>1</sup>、岡本祐幸<sup>1,2,3,4</sup>（<sup>1</sup>名大院・理、<sup>2</sup>名大院・理・構造生物学研究センター、<sup>3</sup>名大院・工・計算科学連携教育研究センター、<sup>4</sup>名大・情報基盤センター）

**18:00 – 20:00**

**懇親会および最優秀発表者授賞式**