

社団法人 日本化学会  
生体機能関連化学部会

# NEWS LETTER

*Division of Biofunctional Chemistry*  
*The Chemical Society of Japan*

Vol. 30, No.4 (2016. 3. 2)

## 目 次

- ◇ 巻 頭 言 .....小寺 政人 1
- ◇ 研 究 紹 介 (第9回バイオ関連シンポジウムポスター賞受賞者)
- 双性イオンポリマーの腫瘍選択的集積能に関する研究 .....伊木 悠 3
- FRET の配向依存性を利用した DNA 二重鎖中における色素会合体の構造解析  
.....河合 隼人 4
- 細胞内ガス分子制御を目指した光刺激CO放出膜透過タンパク質の構築  
.....庄 剛矢 5
- ヒストンの化学合成を基盤としたエピジェネティクス研究.....末岡 拓馬 6
- 人工金属錯体による緑膿菌のヘム獲得阻害 .....中島 彩夏 7
- 5-ヒドロキシウラシル塩基の金属錯体形成を駆動力とした DNA 二重鎖形成挙動の制御  
.....西山 康太郎 8
- 表面機能化珪藻の珪殻における酸化チタンの合成 .....丹羽 祐太 9
- 蛋白質結晶内の分子界面設計による超分子ナノカップ構造体の構築.....根岸 走 10
- 光硬化性ハイドロゲルを利用した単一細胞ソーティング技術の開発.....根岸 諒 11
- Zn 応答性ラベル化剤を用いた conditional プロテオミクス .....三木 卓幸 12
- ◇ お知らせ
- 日本化学会 第96 春季年会 (2016) 生体機能関連化学分野 プログラム

## 生物無機化学の進歩

同志社大学大学院理工学研究科 応用化学専攻 小寺政人

2006年、北川禎三先生が分子科学研究所を定年された時の記念パーティーの中のご挨拶で、生物無機化学は研究装置の進歩に伴って発展してきたとお話をされました。金属タンパク質など実際に取り扱う対象は以前からあまり変わっていないが、装置や測定法の進歩により、真実が詳細に明らかにされてきたというお話でした。その頃、ポストゲノム研究の対象としてタンパク質が注目され、またSPRing-8の供用が開始されて10年近くということもあり、数多くの金属タンパク質の結晶構造が明らかにされている状況でした。現在は、それからさらに10年が経過して2016年です。私は、昨年末から錯体化学選書の「生物無機化学」の改訂にあたり、非ヘム鉄酸化酵素の項目の執筆を担当しております。そのために最近までの15年くらいの関連するReviewや論文を再勉強しておりますが、実に驚くべき進歩がこの10年位の間起こっています。もちろん、多種多様な非ヘム鉄酸化酵素の結晶構造が明らかにされていることは言うまでもありませんが、*in crystallo*反応の反応中間体の構造可視化や不安定中間体の結晶構造解析など、かつては空想の世界で思いを巡らせていた反応機構も白日の下に晒される様な状況です。さらに結晶構造解析以外でも極低温下での分光測定やストップフロー法などの速度論的解析により、非常に不安定な反応活性種の検出も実現されています。私は、30年前に大学院学生のときにシトクロムP-450のモデル研究をしており、当時はcompound IがP-450の酵素系で観測されるなど考えられないことでしたが、現在ではGreenらによりこれも分光学的に明らかにされ、さらには、その不活性なC-H結合に対する反応性の高さの秘密が第5配位子のCysのチオラト基の高いドナー性によることも明らかにされています。

このような状況の中で、私が行っている金属錯体の研究を見てみると、実は我々は、進んだ測定手段を使える点では金属タンパク質の研究者達と同条件ですが、さらに取り扱う対象をデザインして自由に創り出すことができる点では大きなアドバンテージを持っているなどあらためて感じております。もちろん金属タンパク質でもmutagenesisやタンパク質工学的的手法などにより、ある程度作り替えが可能ではありますが、その変化のさせ方は、ある範囲内に限られているように思います。生物無機化学は、金属タンパク質や生体内金属の働きを研究対象としていますが、これらを理解し、さらには人類の役に立つものに展開させていく為には金属錯体の研究が不可欠です。たとえば非ヘム鉄酸化酵素の酸化活性種のモデル化合物である単核鉄(IV)オキシ錯体については、NamやQueらによって非常に安定化された錯体が結晶構造まで明らかにされています。これらは反応性が乏しいので、今後は反応性の高い単核鉄(V)オキシの解析が進められることでしょう。私事ではありますが、2012年に二核鉄錯体を用いてパーオキシ二核鉄(III)錯体からhigh-spin二核鉄(IV)オキシ錯体への変換を分光学的に捉えることができました。その後、研究が進展し、high-spin二核鉄(IV)オキシ錯体は不活性なC-H結合の水素原子引き抜きに非常に高い反応性を示すことも明らかになりました。これらは合成化合物ですので取扱いは金属タンパク質よりはるかに容易であり、このような高活性な反応中間体であっても簡単に固体で単

離することができます。実を言うと、この化合物の合成は、2008年にはできておりましたが、当時は、そんなに不安定なものが単離などできるのだろうかとか懐疑的でもあり、特殊な分光学的測定の研究を共同研究者を探すのにも時間がかかりました。しかし、現在の様に白日の下になるような状況まで明らかになれば、特に何ということはない「コロンブスの卵」だったのだと思います。いろいろなことが明らかになってくると、非ヘム鉄酸化酵素の不安定中間体のモデル化合物の合成は以前に比べれば困難なテーマではなくなっているといえます。従って、この種の優れた研究成果を与えた進歩が今後益々広がりを見せて非ヘム鉄酵素だけでなく、様々な金属タンパク質の機構解明に展開されていくだろうと考えられます。

さて、ここで重要な点は、金属錯体の研究を通して本当に「生物無機化学的な発見を人類の役に立つものに展開させて行く」ことができるのか、という問題です。これもまだいろいろなことが明らかになっていない段階では懐疑的にならざるをえない様に思います。具体的な問題として現在の化学工業に注目すると、これらは生命現象の化学反応に比べて非効率的でサステイナブルシステムにはなっていません。人類が現在の繁栄を永続的に発展させて行く為には、化学工業を含む様々なシステムのサステイナブルシステムへの変換が必要であり、これは近い将来に迫って来ています。しかし現段階では、そんなことができるのかと懐疑的になります。上記に生物無機化学の最近の急速な進歩を示した様に、それまで困難な問題と認識されていたものでも研究を支える様々な状況の進歩によって急速な発展が得られる場合があります。それらの進歩によって、現在は解決できないと考えている問題もやがては「コロンブスの卵」になる日が来るかもしれません。たとえばCO<sub>2</sub>をCOなどに還元する高性能触媒の開発や、高性能の電池や電極触媒の開発などは、多分、比較的近い将来に生命現象の化学の模倣を通して実現されるかもしれません。さらには現在世界中で稼働している大規模な化学プラントがサステイナブルで効率的なシステムに置き換わる日が来るかもしれません。これらに最も貢献できるのは生物無機化学ではないでしょうか。特に金属錯体ベースの研究がその土台となると思います。これらの達成に向けて、もしかするともう既に、大きな飛躍を可能にする技術や装置や方法論が我々のまわりにあるのかもしれません。そんな困難なことができるのだろうかとか懐疑的になっている為に、それらの重要な発見に気付くことができないだけではないかと考えたりもします。若い研究者や学生の皆様は、勇気を持って、あるいは探究心や好奇心を持って、現在は困難と思われる問題にチャレンジして頂きたいと思います。そうすればいつの日かきっと、「生物無機化学の進歩」によって実現されるサステイナブルシステムが「コロンブスの卵」になる日が来るかもしれません。

## 双性イオンポリマーの腫瘍選択的集積能に関する研究

東京大学大学院工学系研究科 化学生命工学専攻 伊木悠

### 1. はじめに

疾患部位へ選択的に薬物を送達する薬物送達技術 (DDS) は、治療効果の増大、安全な薬物治療が期待される画期的な手段である。DDS の効果を最大限得るためには、血中を長時間滞留して腫瘍組織の未発達な血管壁を介して腫瘍に集積する Enhanced Permeability and Retention (EPR) 効果を発揮するための最適な粒子径、且つ、表面特性を有する材料設計が必要となる<sup>1)</sup>。

従来、生体適合性の高い親水性ポリマーであるポリエチレングリコール(PEG)を用いた DDS 材料が精力的に研究されてきた。しかし、複数回投与による免疫反応等の問題により、PEG に代わる新規 DDS 材料が求められている。近年、poly(2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine)(PMPC)が高い腫瘍選択性を示すことが示された<sup>2)</sup>。PMPC は、正電荷と負電荷を共に持つ双性イオンポリマーで、生体膜を模倣した構造を持ち (図 1)、人工臓器被覆膜など多様な生体応用がなされている<sup>3)</sup>。我々は PMPC の高い腫瘍選択性に着目し、双性イオンポリマーを基盤とした新規 DDS 材料の設計指針の構築を目指した。

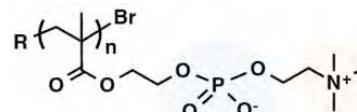


図 1 PMPC の構造

### 2. DDS 材料としての双性イオンポリマー

#### (1) 双性イオンポリマーの合成

本研究では、PMPC が双性イオンポリマーであることに着目し、i) 粒子径、ii) 高分子側鎖の化学構造、が腫瘍への選択的集積へ与える影響を評価した。まず、これらの評価を行うために、粒子径の異なる PMPC、側鎖の化学構造が異なる双性イオンポリマーを、それぞれ原子移動ラジカル重合 (ATRP) により合成し、ポリマーの末端主鎖に蛍光分子を修飾した。合成した種々のポリマーの分子量をゲルろ過クロマトグラフィーにより、粒子径を動的光散乱法により評価した。

#### (2) 粒子径、化学構造が腫瘍集積へ与える影響

(1)で調製したポリマーを、担がんモデルマウスに投与し、蛍光イメージングにより体内動態を評価した。その結果、i) 一般的に最適と言われていた粒子径よりも小さな粒子径で腫瘍へ選択的に集積すること、また、ii) 側鎖化学構造の異なる双性イオンポリマーも腫瘍へ選択的に集積することが示唆された。

### 3. おわりに

本研究では、化学構造の異なる双性イオンポリマーの腫瘍集積能を評価し、双性イオン構造が優れた DDS 材料となる可能性を示した。DDS 材料としての双性イオンポリマーは、まだ未開拓の部分が多い。今後、さらに側鎖構造の異なるポリマーと比較を行い、双性イオン構造が与える表面物性と腫瘍集積能の関係を詳細に明らかにしていきたい。

### 謝辞

本研究は、東京大学大学院工学系研究科 山東信介教授のご指導のもと行なわれました。厚く御礼申し上げます。また、京都大学先端医工学研究ユニット 近藤輝幸教授、山田久嗣特定助教、京都大学 青山安宏名誉教授をはじめとする共同研究者の方々に深く感謝致します。

### 参考文献

- 1) H. Maeda *et al.*, *J. Control. Release* **2000**, *65*, 271-284.
- 2) H. Yamada *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, *137*, 799-806.
- 3) Y. Iwasaki *et al.*, *Anal. Bioanal. Chem.* **2005**, *381*, 534-546.

## FRET の配向依存性を利用した

### DNA 二重鎖中における色素会合体の構造解析

名古屋大学大学院工学研究科 河合 隼人, 土居 哲也, 樫田 啓, 浅沼 浩之

**1.概要** 蛍光共鳴エネルギー移動(FRET)は、その効率が蛍光色素間の距離及び配向に依存することが知られている。我々は2種類の蛍光色素を D-threosinol を介して DNA 二重鎖内に導入する事で、これまで困難であった色素配向の固定に成功し、DNA 二重鎖の距離及び角度を反映できる FRET モデルを報告した<sup>1)</sup>。これを利用する事で溶液中における核酸構造情報を容易に取得することが可能となる。当研究室ではこの FRET モデルを利用することによって様々な核酸構造解析を行っている。本稿では DNA 二重鎖中における色素会合体の構造解析を行った研究を紹介する。

我々はこれまでに色素を DNA 二重鎖中に導入する事で、数及び配向の制御された色素会合体を調製することに成功している。この際、色素を連続的に導入した会合体、及び色素とスペーサー分子(S)を交互に導入した会合体の2種類を調製した。しかしながら、これらは光学物性や安定性が異なることはわかっているものの、その詳細な構造は明らかになっていなかった。

**2.設計** 本研究では、Donor 分子として Perylene (E)、Acceptor 分子として Cy3 (Y)をそれぞれ DNA 二重鎖の末端に導入した。また配列中央には、アゾベンゼン誘導体(X)を連続的に導入した配列 (Xna/Xnb)、及び X と S を交互に導入した配列 (XSna/XSnb) を合成した。X 及び S の数を変化させた際の FRET 効率の変化を観察することによって、S の有無による会合体構造の変化を検討した。

**3.結果** X を連続的に導入した会合体 (Xna/Xnb) は、X の数の増加に伴って FRET 効率が単調に減少した (Fig. 2)。これは X の数が変化しても E と Y の配向が変化しないことを意味している。すなわち S を導入していない会合体では色素がほぼ平行に会合していることが示唆された (Fig. 3 左)。一方 X と S を交互に導入した会合体 (XSna/XSnb) では、X の数の増加に伴って FRET 効率が単調に変化せず、極小極大を示した。このことは X の数に応じて E と Y の配向が変化したことを示している。また、この FRET 効率変化は、色素が右巻きに会合している際の理論曲線とよい一致を示した。すなわち S を導入することによって色素が右巻きの会合体を形成することが示唆された (Fig. 3 右)。

以上より、FRET の配向依存性を利用することによって DNA 二重鎖中における色素会合体の構造を解析することに成功した。

1) T. Kato, H. Kashida, H. Kishida, H. Yada, H. Okamoto, H. Asanuma *J. Am. Chem. Soc.*, **2013**, *135*, 741-750.



Fig.3 X3a/X3b(左)と XS3a/XS3b(右)の模式図

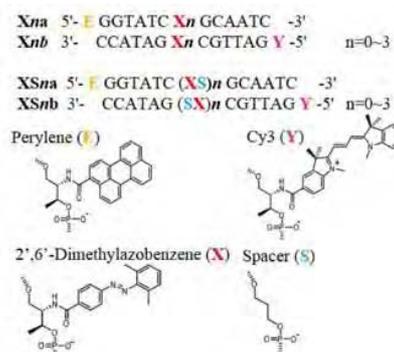


Fig.1 使用した配列

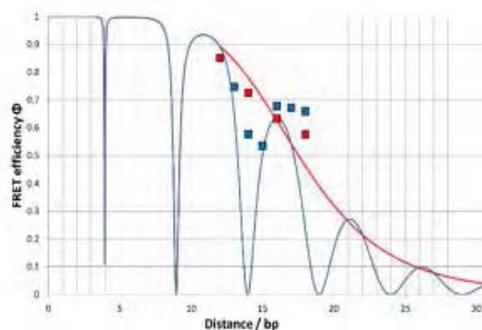


Fig.2 Xna/Xnb(赤)と XSna/XSnb(青)の FRET 効率のプロット及び色素が平行に会合している場合(赤線)と色素が右巻きに会合している場合(青線)の理論曲線

## 細胞内ガス分子制御を目指した光刺激CO放出膜透過タンパク質の構築

東京工業大学生命理工学研究科 庄 剛矢, 藤田 健太, 上野 隆史

### 1. はじめに

生体内では一酸化炭素(Carbon monoxide, CO)や一酸化窒素(Nitric oxide, NO)、硫化水素(Hydrogen sulfide, H<sub>2</sub>S)といったガス分子がシグナル伝達の一部を担っている。COは、ヘムの代謝過程で産生され、血管拡張作用や、細胞保護作用を有することが報告されてきた<sup>[1]</sup>。近年、CO放出性の金属カルボニル錯体を細胞内へ導入することにより、その機能を解明する研究が盛んに行われているものの、同時に、金属錯体の細胞毒性や低い細胞取り込み効率が課題となっている。そこで我々は、超分子タンパク質をキャリア分子とし、低毒性で高効率な細胞内CO輸送を達成してきた<sup>[2, 3]</sup>。本稿では、当研究室で開発された膜透過針タンパク質(Protein needle, PN)をキャリアとし、光応答性MnCO錯体を導入することによって、細胞内での光照射によるCO放出のタイミングや量の制御を試みたので報告する。

### 2. 結果

光刺激によるCO放出が可能なMn(4-ethylmaleimide-4'-methyl-2,2'-bipyridine)(CO)<sub>3</sub>Br (MI\_bpy\_MnCO)錯体を合成し、<sup>1</sup>H NMRと元素分析を用いて同定を行った。MI\_bpy\_MnCOと表面にCys残基を導入したPNを、マレイミド-Cys間の共有結合形成反応を介して複合化した(図1.(a))。錯体修飾の同定は、ICP-MSによる金属定量、BCAアッセイによるタンパク質量、ATR-IRによるCO伸縮振動の確認により行った。光照射によるCO放出挙動は、還元型ミオグロビンを用いたUV-VIS吸光度測定により追跡し、光照射時間に応じたCO放出が確認された。

HeLa細胞を用いて細胞内でのCO放出を確認する実験を行った。COと特異的に反応する蛍光プローブCO Probe 1(COP-1)<sup>[4]</sup>を用いて、共焦点蛍光顕微鏡にて観察を行ったところ、光(456 nm, 15 mW/cm<sup>2</sup>)を照射した時のみ強い蛍光が観測され、細胞内においてCO放出が達成できたことを示した。また、活性酸素種(ROS)の産生量を調べるアッセイを行い、光(456 nm, 15 mW/cm<sup>2</sup>)を60秒間照射した時のみ、ROSの産生量が抑制されることが明らかになった(図1.(b))。

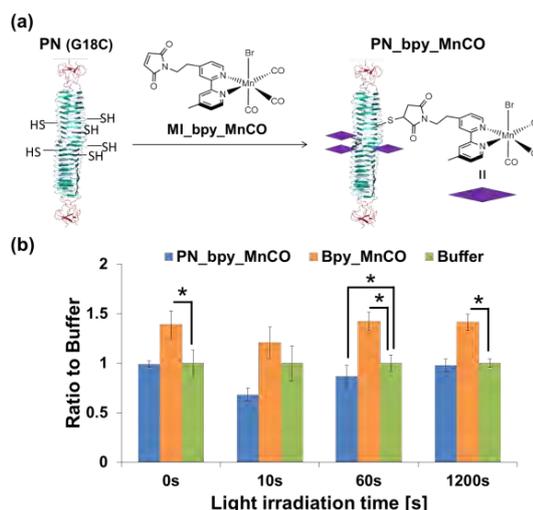


図1. (a) 複合体の合成, (b) ROS アッセイ

### 3. おわりに

本研究では、光照射時間に応じてCO放出量を変えることができるPN\_bpy\_MnCOの合成に成功し、COの細胞内輸送を達成した。さらに細胞実験では、CO放出量とROS産生量の関係についての足がかりをつかむことに成功した。今後は、シグナル伝達の下流に位置するとされている転写因子の活性と、COとの量的な関係性について議論して行きたい。

### 4. 参考文献

[1] S. Garca-Gallego, *et al.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2014, 53, 9712. [2] K. Fujita, **T. Sho**, *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, 2014, 136, 16902. [3] H. Inaba, **T. Sho**, *et al.*, *Mol. Biosyst.*, 2015, 11, 3111. [4] B. W. Michel, C. J. Chang *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, 2012, 134, 15668.

## ヒストンの化学合成を基盤としたエピジェネティクス研究

東京大学大学院 工学系研究科 末岡拓馬

ヒストンタンパクは DNA と共にヌクレオソーム構造を形成し、遺伝子の制御に関わっている。ヒストンのアミノ酸側鎖に成される化学修飾（翻訳後修飾）はヌクレオソーム構造の変化や他のタンパク質のリクルートを促し、転写・複製・DNA 修復など様々な細胞機能の足場となる<sup>1</sup>。多様な修飾の機能を明らかにする研究は「エピジェネティクス」と呼ばれる分野の中で、大きく注目されている。

特定の部位に翻訳後修飾や機能性官能基を導入したヒストンを自在に作製するために、我々は、タンパク質の化学合成的手法により、ヒストンの全合成に挑戦することとした。今回は、4種類のコアヒストンのうち、H2A に関して紹介する。

H2A は 129 アミノ酸から成るタンパクである。近年広く用いられている、ペプチド固相合成法とネイティブケミカルライゲーション (NCL) 法<sup>2</sup>を組み合わせることで合成を行った (図 1)。全長を 3 分割し、各フラグメントを固相合成法によって合成した。続いて NCL 法によって各断片を C 末端側から連結し、システイン残基の脱硫反応を経て全長の H2A を初めて化学的に合成することができた。反応の進行は HPLC と質量分析により確認した。また、アセチル化・メチル化・リン酸化を有する H2A を合成し、各修飾が導入可能なことを示した。

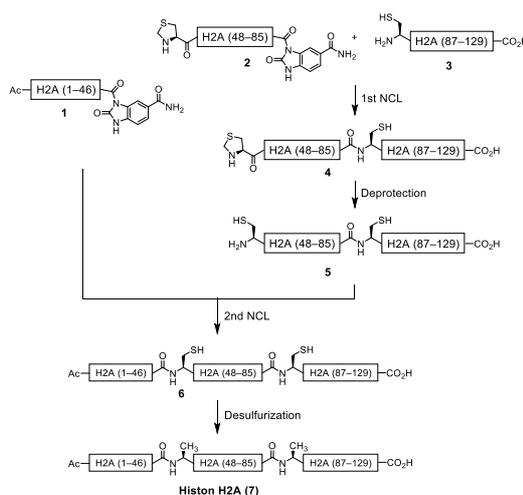


図 1 H2A の合成ルート

合成した H2A を、*in vitro* アッセイならびに生細胞イメージングへと応用した。最初に、試験管内でのヌクレオソーム再構成を行った。ヒストン 8 量体を作製・精製したのちに DNA を加えて透析することで、ヌクレオソームの形成を確認した。大腸菌由来の H2A と化学合成した H2A とで、どちらも同様のヌクレオソームの形成能を持つことが確かめられた (図 2a)。加えて、翻訳後修飾を含むヌクレオソームを作製し、修飾を持たない場合とで安定性の比較を行った。一方、生細胞イメージングでは、フルオレセインを結合した H2A を合成し、細胞核内へと導入されることを示した (図 2b)。

以上の研究で確立した内容は今後、重要な修飾に関わるであろう未知のリーダータンパクの同定や、細胞内での挙動の追跡など、幅広い研究に寄与するであろうと考えている。

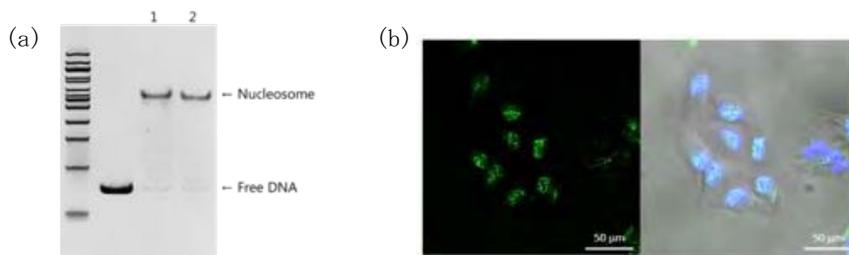


図 2 (a) Native-PAGE. 1: 大腸菌発現 H2A を用いたヌクレオソーム 2: 化学合成 H2A を用いたヌクレオソーム. (b) 生細胞イメージング画像 左: フルオレセイン 右: Hoechst との共染色

(1) P. Tessarz, T. Kouzarides, *Nat. Rev. Mol. Cell Biol.* **16**, 178 (2015). (2) P. E. Dawson, et al., *Science* **266**, 776 (1994)

## 人工金属錯体による緑膿菌のヘム獲得阻害

名古屋大学大学院 生物無機化学研究室 中島彩夏

緑膿菌は日和見感染や院内感染の原因菌として知られるグラム陰性細菌で、複数の抗菌薬に耐性を示す多剤耐性緑膿菌の出現が問題となっている。当研究室では生物にとって必要不可欠な栄養素である鉄の獲得を阻害する緑膿菌の新規殺菌法の開発に向けて研究を行っている。緑膿菌はいくつかの鉄獲得機構を有しており、宿主のヘムを鉄分として獲得する Has と呼ばれるヘム獲得機構では、小型のヘム獲得タンパク質 HasA が分泌され、宿主由来のヘムを捕捉した HasA は、外膜上に存在する HasA の特異的レセプター HasR と相互作用しヘムを受け渡す。HasA は、2つのループで上下から挟むようにヘムを捕捉するため、ヘムだけでなく様々な金属錯体を捕捉可能である<sup>[1]</sup>。本稿では、ヘム以外の金属錯体を捕捉した HasA が緑膿菌の Has 機構を介するヘム獲得に及ぼす影響と金属錯体の構造の関連についての研究を紹介する。

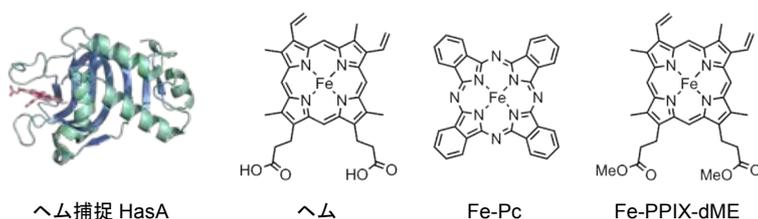


Fig. 1 ヘム捕捉 HasA の結晶構造 (PDB ID : 3ELL) と鉄錯体の構造

鉄イオンを除去した培地では緑膿菌の増殖は観測されなかったが、ヘムを捕捉させた HasA を添加すると緑膿菌が増殖したことから、HasA に捕捉させたヘムが緑膿菌に取り込まれ、鉄分として利用されていることを確認した。ヘム捕捉 HasA を添加した培地に、鉄フタロシアニン(Fe-Pc)、もしくは、鉄プロトポルフィリン IX ジメチルエステル(Fe-PPIX-dME)を捕捉させた HasA を添加すると、緑膿菌は増殖できなくなったことから、Fe-Pc 捕捉 HasA と Fe-PPIX-dME 捕捉 HasA は、緑膿菌の HasR を介するヘム獲得を阻害していると考えられた。阻害機構を調べるため、金属錯体を捕捉した時のみ蛍光が消光する蛍光色素修飾 HasA を作成し、金属錯体が HasR に移動しているのかを調べた。Fe-Pc 捕捉 HasA では、蛍光強度の回復は見られなかったことから、Fe-Pc は HasA と結合したまま HasR に蓋をするようにヘムの取り込みを阻害していると考えられる(Fig. 2a)。一方で、Fe-PPIX-dME 捕捉 HasA の場合には、蛍光強度が回復したことから、Fe-PPIX-dME は HasR へと受け渡されていることが示唆された(Fig. 2b)。緑膿菌に取り込まれた Fe-PPIX-dME は、ヘムの移送過程もしくは分解過程を阻害していると考えられる。金属錯体を HasA に捕捉させる手法では、水溶性の低い金属錯体をタンパク質で包むことにより水溶化できるため、これまで菌体への影響を調べることができなかった疎水的な金属錯体を利用できる。また、HasA は緑膿菌の HasR に対して選択的に相互作用するため、緑膿菌のみを標的とする薬剤運搬や鉄獲得阻害が可能である。今回、金属錯体の構造の違いにより、2つの異なる機構を介した緑膿菌のヘム獲得及び増殖の阻害が可能であることを明らかにすることができた。2つの異なるヘム鉄獲得阻害機構の特徴を生かした殺菌法の開発へと展開できると考えている。



Fig. 2 人工金属錯体による阻害機構の模式図

[1] C. Shirataki *et al.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2014**, *53*, 2862–2866

## 5-ヒドロキシウラシル塩基の金属錯体形成を駆動力とした DNA 二重鎖形成挙動の制御

東京大学 大学院理学系研究科 化学専攻 西山 康太郎

DNA 鎖交換反応は、DNA 二重鎖が相手鎖の交換により、より安定な二重鎖へと自発的に変換される反応である。この反応はすでに、DNA マシンや等温増幅反応など多岐に渡り応用されている<sup>1,2</sup>。当研究室では、水素結合を介した天然核酸塩基対を、金属配位結合を介した人工塩基対に置き換えた“金属錯体型人工 DNA”を報告してきた<sup>3</sup>。金属イオン存在下のみで塩基対を形成する性質から、金属イオンを外部刺激とした人工 DNA 二重鎖の熱的安定化や構造変換などが可能になる。

我々は、5-ヒドロキシウラシル( $U^{OH}$ )塩基が、アデニン(A)塩基との水素結合を介した塩基対( $U^{OH}-A$ )と、金属イオンを介したホモ塩基対( $U^{OH}-M-U^{OH}$ ;  $M = Gd^{III}$  etc)の両者を形成することを報告した (Fig. 1a)<sup>4</sup>。この知見から、 $U^{OH}$ 塩基が金属イオンの添加により塩基対交換( $U^{OH}-A \Rightarrow U^{OH}-M-U^{OH}$ )を起こし、金属イオンに応答する DNA 鎖交換反応が可能になると考えた (Fig. 1b)。

本研究では、金属イオン応答性 DNA 鎖交換反応の開発を指向し、 $U^{OH}$ 塩基を含む DNA の二重鎖形成挙動の制御を検討した。まず、 $Gd^{III}$ イオン非存在下で  $U^{OH}-A$ 塩基対を含む DNA 二重鎖が、 $Gd^{III}$ 添加により  $U^{OH}-Gd^{III}-U^{OH}$ 塩基対を含む二重鎖が形成することを期待し、 $U^{OH}$ 塩基を3個連続して含む DNA 鎖 **1** とその相補鎖 **2A** および **2** を合成した (Fig. 1c)。これら塩基配列は、DNA 二重鎖 **1**・**2A** では  $U^{OH}-A$ 塩基対を3対、二重鎖 **1**・**2** では  $U^{OH}-U^{OH}$ 塩基対を3対形成するよう設計した。各 DNA 二重鎖の融解温度は、 $Gd^{III}$ 非存在下では二重鎖 **1**・**2A**の方が  $22^\circ C$  高かったのに対し、 $Gd^{III}$ 存在下では二重鎖 **1**・**2**の方が  $10^\circ C$  高い温度を示した。この結果は、3本の DNA 鎖 **1**, **2A**, **2** の混合系において、 $Gd^{III}$ の添加により DNA 鎖 **1** と会合する相補鎖が **2A** から **2** に交換される可能性を示唆した。そこで、3種類の DNA 鎖を等量ずつ混合してアニーリングした後、非変性ポリアクリルアミドゲル電気泳動により二重鎖形成挙動を評価した。 $Gd^{III}$ 非存在下では、 $U^{OH}-A$ 塩基対を含む DNA 二重鎖 **1**・**2A** が 100%選択的に生成した。一方、 $Gd^{III}$ を3当量添加した場合は、 $U^{OH}-U^{OH}$ 塩基対を含む二重鎖 **1**・**2** が約 40%の割合で生成した。つまり、 $Gd^{III}$ の有無により二重鎖形成挙動が変化することが明らかになった。さらに、 $U^{OH}$ 塩基の数を4つに増やし、6当量の  $Gd^{III}$ を添加した場合に、二重鎖 **1**・**2**の生成比が 70~80%まで向上することを見出した。現在は、等温条件下の金属イオン応答性 DNA 鎖交換反応の開発を目指している。

本研究は、東京大学の塩谷光彦教授と、竹澤悠典助教の御指導の下で行われました。この場を借りて御礼申し上げます。

1) X. Liu, C.-H. Lu, I. Willner, *Acc. Chem. Res.* **2014**, *47*, 1673–1680. 2) Y. Zhao, F. Chen, Q. Li, L. Wang, C. Fan, *Chem. Rev.* **2015**, *115*, 12491–12545. 3) Y. Takezawa, M. Shionoya, *Acc. Chem. Res.* **2012**, *45*, 2066–2076. 4) Y. Takezawa, K. Nishiyama, T. Mashima, M. Katahira, M. Shionoya, *Chem.-Eur. J.* **2015**, *21*, 14713–14716.

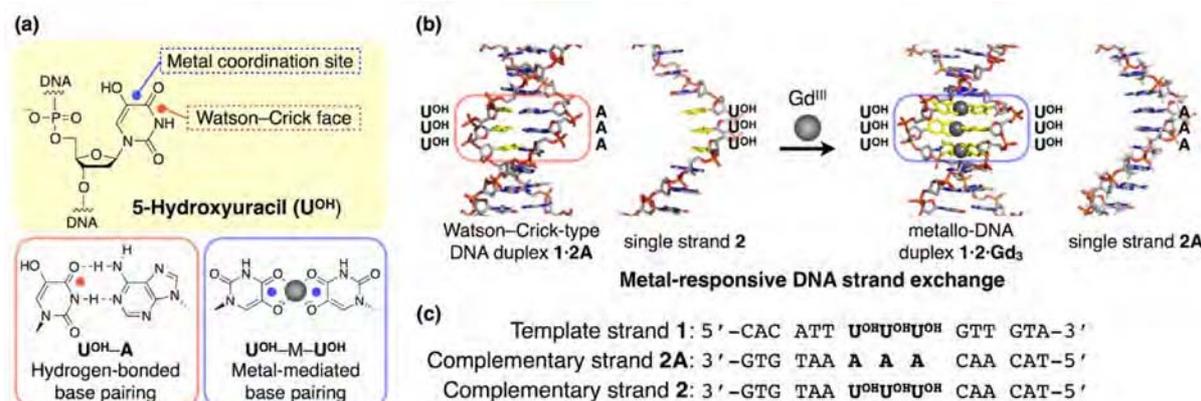


Fig. 1. (a) 5-Hydroxyuracil ( $U^{OH}$ ) nucleobase, which possesses both a metal coordination site and a Watson-Crick face. (b) Metal-responsive DNA strand exchange reaction. (c) Sequences of DNA strands used in this study.

## 表面機能化珪藻の珪殻における酸化チタンの合成

東京農工大学 工学府 生命工学専攻 丹羽 祐太

珪藻はシリカ ( $\text{SiO}_2$ ) からなる細胞壁 (珪殻) を有している。珪殻は規則的な 3 次元の階層構造を持ち、比表面積が大きく、物理的及び化学的に安定なシリカ材料であるため、無機触媒の支持体などへの応用が研究されている。近年では、珪藻の培養時に珪殻へ酸化チタン ( $\text{TiO}_2$ ) を導入し、自己複製的に生産可能な光触媒材料の創成を目指した研究がなされている。しかし、これまで報告された珪殻-酸化チタン複合体では、珪殻上の酸化チタンは僅かであり、またその結晶化には至っていない。そこで本研究では、酸化チタンの結晶化を促すペプチドで細胞表面を機能化した珪殻を水溶性 Ti 化合物と反応させ、珪殻上における酸化チタンの合成を試みた。

高濃度の水溶性 Ti 化合物 (Titanium (IV)bis- (ammonium lactato)-dihydroxide; TiBALDH) 存在下で生育可能な海洋性珪藻 *Fistulifera solaris* の表面に、遺伝子組み換え技術を用いて酸化チタン結晶化ペプチド (アミノ酸 15 残基: RKKRKKRKKRKKGGW) をディスプレイした。アンカータンパク質として珪殻上にネイティブに発現する珪殻タンパク質である Frustulin を用い、緑色蛍光タンパク質 GFP、および酸化チタン結晶化ペプチドを融合した。蛍光顕微鏡による観察の結果、GFP の緑色蛍光が細胞表面に観察されたため、細胞表面へのディスプレイを確認した (図 1)。

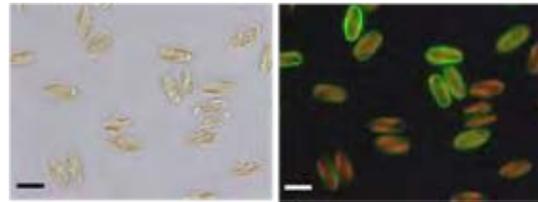


図 1 GFP および酸化チタン結晶化ペプチドをディスプレイした形質転換体の顕微鏡画像  
左: 明視野画像、右: 蛍光画像  
緑: GFP、赤: クロロフィル (Scale bar = 5  $\mu\text{m}$ )

次いで、珪殻表面に酸化チタン結晶化ペプチドを導入した表面機能化珪藻を TiBALDH 含有培地で培養させることで、珪殻-酸化チタン複合体を得た。得られた珪殻-酸化チタン複合体に対して電子顕微鏡解析及びエネルギー分散型 X 線分光法による元素分析を行ったところ、珪殻全体における Ti 化合物の沈着が確認された (図 2)。元素分析におけるシグナルの強度比より珪殻中のチタン量を評価したところ、これまでの報告よりも高い沈着量であった。本研究により、酸化チタン固定化担体としての珪殻の有用性が示された。今後、得られた珪殻-酸化チタン複合体の結晶性や触媒活性の解析を行うことで、光触媒材料としての有用性の評価を行う。更なる検討により、珪殻を用いた新規機能性材料の創製が期待される。



図 2 TiBALDH 含有培地で培養した表面機能化珪藻の走査型電子顕微鏡画像及びエネルギー分散型 X 線分光法による元素マッピング像 (Scale bar = 5  $\mu\text{m}$ )

## 蛋白質結晶内の分子界面設計による超分子ナノカップ構造体の構築

○根岸 走<sup>1</sup>・安部 聡<sup>1</sup>・森 肇<sup>2</sup>・上野 隆史<sup>1</sup>  
 ( <sup>1</sup>東工大院生命理工, <sup>2</sup>京工織大院工芸)

【序論】近年、蛋白質結晶は新たな固体材料として注目されており、不斉触媒反応や効率的な電子伝達反応などが達成されている<sup>1,2</sup>。このような蛋白質結晶の機能化において、結晶内の特異構造は重要な役割を担っているが、その特異構造を溶液中で保持し、利用することは依然として困難である。そこで、我々は結晶内の特異構造を溶液中でも保持することにより、蛋白質結晶から新たな超分子構造体を構築する手法の確立を試みた。本研究では、昆虫細胞内で結晶化する多角体結晶<sup>3</sup>を利用し、(1)結晶内の蛋白質界面へのCys導入、(2)ジスルフィド結合形成による単量体同士の架橋化、(3)結晶溶解により、多角体結晶内の特異構造である超分子ナノカップ構造体を溶液中へ切り出した (Figure 1)。

【結果と考察】多角体結晶は、塩基性溶液により溶解し、三量体からなるナノカップ構造体は単量体へ解離する (Figure 1)。このナノカップ構造体を溶液中へ切り出すために、まず、単量体界面へCysを導入した変異体を作製した。多角体結晶構造データを基にジスルフィド結合形成可能なE73/Y83およびS193/A194部位へCysを導入し、3種類の変異体T1: E73C/Y83C, T2: S193C/A194C, T(1+2): E73C/Y83C/S193C/A194Cを作製し、昆虫細胞内で結晶化させた。続いて、それぞれの変異体結晶を過酸化水素により酸化させ、X線結晶構造解析を行った。T(1+2)結晶が最も強固にジスルフィド結合が形成されることが分かり、結晶酸化によりCysの向きが変化し、C73-C83およびC193-C194両方の部位において結晶内架橋化が確認された (Figure 2)。さらに、酸化したT(1+2)結晶を塩基性溶液により溶解させ、切り出された構造体の分子量をMALDI-TOF MSにより同定した結果、ナノカップ構造体と良い一致を示した。また、この構造体は還元剤を加えることにより単量体へ解離することも確認でき、切り出された構造体はジスルフィド結合を介して形成されていることが示された。

以上より、多角体結晶内において単量体同士をジスルフィド結合により架橋化することで、結晶内特異構造であるナノカップ構造体を溶液中へ切り出すことを達成した。今後、本手法を利用し、様々な蛋白質結晶から超分子構造体を構築することが期待される。

1) H. Tabe *et al.*, *Chem. Asian J.* **2014**, 9, 1373-1378 2) T. Koshiyama *et al.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2011**, 50, 4849-4852 3) F. Coulibaly *et al.*, *Nature* **2007**, 446, 97-101

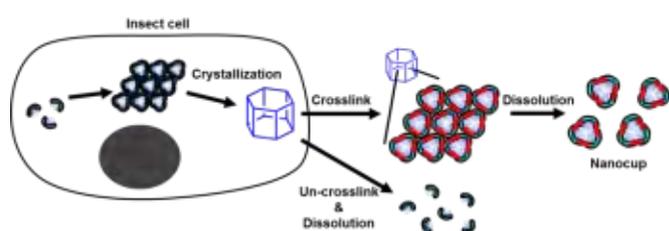


Figure 1. Schematic representation of the construction for supramolecular protein nanocups by utilizing polyhedra crystals.

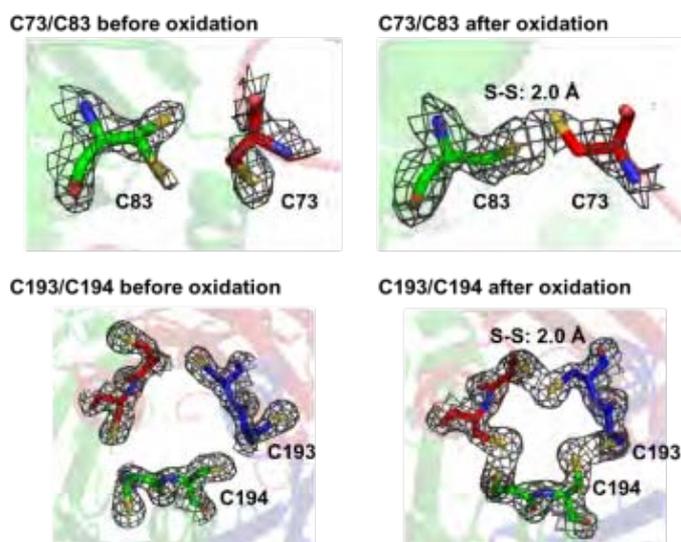


Figure 2. X-ray crystal structural analyses of T(1+2) crystals before and after oxidation.

## 光硬化性ハイドロゲルを利用した単一細胞ソーティング技術の開発

東京農工大学大学院 工学府 生命工学専攻 根岸 諒

血中循環腫瘍細胞 (Circulating Tumor Cell: CTC) は、がん組織から血管内に浸潤し、全身を循環するようになった腫瘍細胞と定義され、がんの転移マーカーとしての利用が期待されている。特にがんの病態評価への応用に向け、近年では個々の CTC を一細胞レベルで遺伝子解析する研究が注目されている。そのためには、CTC の効率的な回収技術に加えて、一細胞レベルでの CTC 単離技術の開発が必要不可欠である。当研究室では血球細胞と CTC の大きさ及び変形能の差を利用して、効率的な CTC 回収を実現する Microcavity array (MCA) system を開発してきた。しかしながら、一細胞の CTC を MCA 上から効率的にソーティングする技術は確立できていない。本研究では、新たに光硬化性ハイドロゲルを利用した MCA からの CTC ソーティング技術の確立を目指した。

CTC 回収用の MCA として、Ni 基板に直径  $8\ \mu\text{m}$  の微細貫通孔を孔間距離  $125\ \mu\text{m}$ 、 $4.0 \times 10^3$  孔加工した基板を、電鍍加工技術により作製した。本研究では、光硬化性ハイドロゲルとして細胞培養向けの足場担体としての利用例が報告されている Polyethylene glycol diacrylate (PEGDA) を、光重合開始剤として Irgacure 2959 (1-[4-(2-Hydroxyethoxy)-phenyl]-2-hydroxy-2-methyl-1-propane-1-one) を使用した。MCA 上に細胞を捕捉した後、PEGDA 溶液を添加し、蛍光顕微鏡の対物レンズを用いて標的細胞に励起光 ( $\lambda_{\text{max}} = 365\ \text{nm}$ ) を照射することで、局所的にラジカル重合反応を発生させ、細胞周囲の PEGDA を硬化した (図 1)。光照射条件の検討により、単一細胞を肉眼で観察できる大きさの PEGDA ハイドロゲルで包埋することが可能となった (図 2)。また、作製したハイドロゲルは、ピンセットによりハンドリング可能な強度を持つため、肉眼で観察しながら操作することが可能であった。次に 100 細胞の非小細胞肺癌細胞 (HCC827 細胞) を抹消血 1 ml にスパイクしたサンプルから MCA を用いてがん細胞を回収した後、MCA 基板からの HCC827 細胞の単一細胞レベルでの単離を試みた。その結果、単離した全てのハイドロゲルが、がん細胞を保持していることが確認され、本手法にて高精度な細胞の単離が可能であることが示唆された。また、単離したがん細胞の全ゲノム増幅・遺伝子変異解析を行った結果、単離の確認できた全ての細胞において、単一細胞から  $3\ \mu\text{g}$  程度の増幅産物を得ることができ、サンガー法によりがん細胞特有の遺伝子変異を検出することが可能であった。以上より、本手法にて単離した標的細胞を遺伝子解析に供することが可能であることが確認でき、CTC に代表される希少細胞の単一細胞解析に有効であることが示唆された。

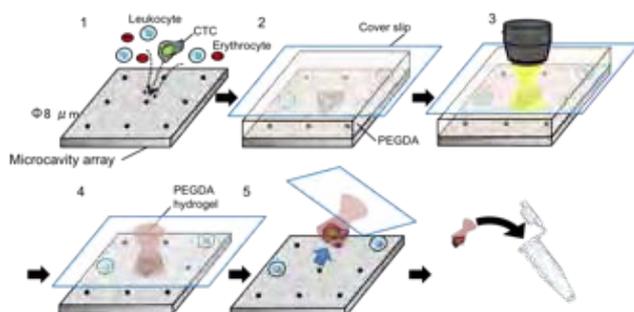


図 1. 光硬化性ハイドロゲルを用いた細胞単離操作

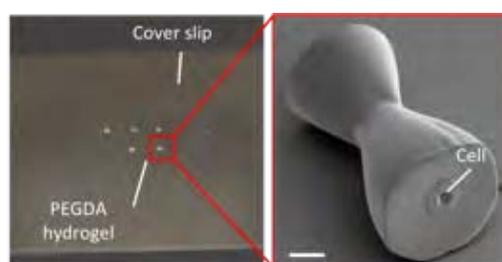


図 2. 作製したハイドロゲルの走査型電子顕微鏡画像  
(スケールバー:  $50\ \mu\text{m}$ )

## Zn 応答性ラベル化剤を用いた conditional プロテオミクス

京都大学大学院工学研究科 合成・生物化学専攻  
三木 卓幸・浜地 格

Zn(II)イオンは細胞内外でシグナル伝達物質として働き、動的に局在が変化する。Zn(II)の局在を観察するために数多くの蛍光センサーが開発されてきたが、Zn(II)シグナル伝達に関わる蛋白質を調べるには、これまで siRNA や薬剤を使った評価を個々の蛋白質で行うため、総括的な解析ではなく、未知な蛋白質の発見に繋がる手法ではなかった。筆者らは、Zn(II)シグナル伝達に関わるタンパク質を総括的に調べる手法として、ケミカルラベル化を応用した新しい”conditional プロテオミクス”を開発した。これは、有機化学的手法によって、生細胞中の高濃度 Zn(II)環境下に存在している蛋白質を選択的にラベル化する。ラベル化蛋白質を細胞破碎後に精製し、LC-MS/MS 解析によって同定する方法である (図 1-a)。

まず、我々は Zn(II)との結合によって反応が活性化されるラベル化剤”AIZin”を開発した。これは、蛋白質のラベル化に有用な求電子反応基 Acyl Imidazole (AI)に dipicolylamine (dpa)を連結した分子構造である。ルイス酸性の強い Zn(II)の配位により、アシル転移反応の脱離基である Imidazole の電子密度が低下することで、活性化し、蛋白質表面上の求核性アミノ酸残基と反応する (図 1-b)。

C6 glioma 細胞に対して一酸化窒素(NO)刺激を加えると、一時的に細胞内の Zn(II)濃度が急激に上昇し、未知な vesicle に貯蔵されることが知られる。そこで、AIZin ラベル化剤を C6 細胞に投与すると、NO 刺激後に多数の蛋白質がラベル化された。一方で Zn(II)のキレートである TPEN を添加するとラベル化反応が阻害されたことから、細胞内で Zn(II)に反応して蛋白質をラベル化したことが解る。ラベル化蛋白質を免疫沈降法によって精製し、トリプシンで peptide 断片化、LC-MS/MS 解析を行った結果、未知な zinc-rich vesicle に存在する蛋白質を同定することができた。更に、その同定された蛋白質群から、その vesicle は、ER-Golgi intermediate compartment であることを明らかにした。以上から、dynamic に変わる condition に基づいたプロテオーム解析を実証し、有用性を示すことができた。

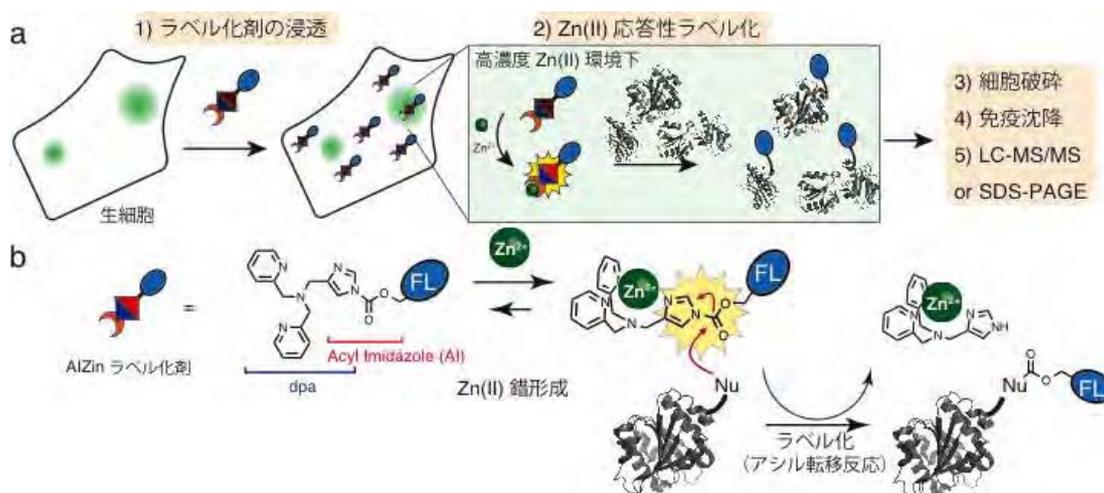


図 1, (a) conditional プロテオミクスのワークフロー、(b) Zn 応答性ラベル化の模式図

第96春季年会(2016年)  
講演プログラム抜粋 [会場別]

**A4 会場**

知真館1号館 105 教室

ケミカルバイオロジー

3月25日午後

座長 堀 雄一郎 (13:30~14:00)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (2A4-28)

**2A4-28 Young Scholar Lectures of CSJ** Neuro Chemical Biology: chemical approaches for visualization or activation of neurotransmitter receptors (Kyoto Univ.) ○KIYONAKA, Shigeki

3月27日午前

座長 下山 敦史 (9:30~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (4A4-04)

**4A4-04 CSJ Award for Outstanding Young Women Chemists** Elucidation of Molecular Mechanism of Receptor Activation using Fluorine-containing Aromatic Ligands (Fac. Sci., Kyushu Univ.) ○MATSUSHIMA, Ayami

**C2 会場**

知真館1号館 125 教室

天然物化学

3月25日午後

座長 深瀬 浩一 (14:00~14:30)

※ PC 接続時間 13:50~14:00 (2C2-31)

**2C2-31 若い世代の特別講演会** 芳香族ボロン酸の化学的特性を活用した標的糖鎖の選択的合成と光分解 (慶大理工) ○高橋大介

座長 村田 道雄 (17:30~18:00)

※ PC 接続時間 17:20~17:30 (2C2-52)

**2C2-52 進歩賞受賞講演** 微生物由来の生合成酵素アッセンブリーラインを活用した生物活性天然物の合成 (北大院理) ○南 篤志

**C5 会場**

知真館1号館 132 教室

生体機能関連化学・バイオテクノロジー

3月25日午後

座長 高木 昌宏 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (2C5-28)

**2C5-28 CSJ Award for Creative Works** Molecular Systems for disease cell-specific gene regulation with peptide-grafted polymers (Grad. Sch. Eng., Kyushu Univ.) ○KATAYAMA, Yoshiki

座長 和田 健彦 (15:50~16:50)

※ PC 接続時間 15:40~15:50 (2C5-42)

**2C5-42 学術賞受賞講演** 生体分子認識に基づいた機能性バイオマテリアルの創製 (鳥取大院工) ○松浦和則

# 第96春季年会(2016年)天然物化学部門 講演プログラム抜粋 [会場別]

## C1 会場

知真館1号館 124教室

### 天然物化学

#### 3月24日午前

座長 犀川 陽子 (11:10~12:10)

※ PC 接続時間 11:00~11:10 (IC1-14, IC1-15, IC1-16, IC1-17, IC1-18, IC1-19)

- IC1-14** ローレンディフィシンの立体異性体の全合成および天然物の絶対配置の推定(阪工大) ○堀 優・坂 知見・益山新樹・小林正治  
**IC1-15** 海洋産ポリケチド koshikalide の全合成と絶対立体配置の決定(慶大理工) ○國府田一樹・長本雅司・岩崎有紘・末永聖武  
**IC1-16** アンフィジノール3の C31-C67 部分の合成研究(九大理工) ○若宮佑真・海老根真琴・大石 徹  
**IC1-17** 海洋産ポリケチド化合物ピセライドAの改良全合成(筑波大数理) ○岡村真未・鈴木一瑛・落合ゆみ・島貫万実・木村 築・早川一郎・大好孝幸・木越英夫  
**IC1-18** 海洋産ポリケチドピセライドEの合成研究(筑波大数理) ○鈴木一瑛・岡村真未・舟久保翔太・早川一郎・大好孝幸・木越英夫  
**IC1-19** デオキシプロビオナート構造の1段階構築による(2R,4R,6R,8R)-2,4,6,8-テトラメチルデカン酸の合成(東大院工) ○村山駿輝・太田祐介・野崎京子

#### 3月24日午後

座長 小林 正治 (13:20~14:20)

※ PC 接続時間 13:10~13:20 (IC1-27, IC1-28, IC1-29, IC1-30, IC1-31, IC1-32)

- IC1-27** 閉環メタセシスを用いたミクロライドBの合成研究(筑波大院数理物質) ○渡邊 駿・岡 大峻・北 将樹・木越英夫  
**IC1-28** 閉環メタセシスを用いるポトシニンD類縁体の合成研究(東理大理) 椎名 勇・吉永 豊○松本悠平・殿井貴之  
**IC1-29** 抗腫瘍活性化合物PM181110の不斉合成研究(東理大理) 椎名勇○河原 諒  
**IC1-30** メシマコブノールAの合成研究(筑波大院数理物質) ○市村文孝・大好孝幸・木越英夫  
**IC1-31** 抗生物質レシトフラビンの全合成研究(東大院理工) ○石川宏紀・野末愛美・瀧川 紘・鈴木啓介  
**IC1-32** アトロベネチノンの全合成(東大院理工) ○松下享平・大森建・鈴木啓介

座長 早川 一郎 (14:30~15:30)

※ PC 接続時間 14:20~14:30 (IC1-34, IC1-35, IC1-36, IC1-37, IC1-38, IC1-39)

- IC1-34** 5,7-ジデメチルAMF-26類縁体の不斉全合成(東理大理) 椎名 勇○田中杏奈・田崎靖崇・鈴木恭平  
**IC1-35** ヒト白血球スーパーオキシド産生阻害剤タンザワ酸Bの不斉全合成(東理大理) 椎名 勇・田中杏奈○田崎靖崇  
**IC1-36** 抗生物質アレモキサントンAの合成研究(東大院総理工) ○徳留健正・平野陽一・瀧川 紘・鈴木啓介  
**IC1-37** ベンザインのアシルアルキル化反応を活用したポリケチド系多環骨格構築法の開発(東大院理工) ○西井 新・瀧川 紘・鈴木啓介  
**IC1-38** Aromatic oxy-Cope 転位反応を利用したキサントンのプレニル化法: グラニル化およびネリル化への展開(東葉大薬) ○高橋 叶・藤本裕貴・渡部 結・横島 智・矢内 光・松本隆司  
**IC1-39** Aromatic oxy-Cope 転位反応を利用したキサントンのプレニル化法: 複数のプレニル基の位置選択的導入(東葉大薬) ○渡部 結・藤本裕貴・高橋 叶・横島 智・矢内 光・松本隆司

座長 高村 浩由 (15:40~16:40)

※ PC 接続時間 15:30~15:40 (IC1-41, IC1-42, IC1-43, IC1-44, IC1-45, IC1-46)

- IC1-41** 立体化学解明を指向したトーマイシン類の合成研究(慶大院理工) ○谷田貝友洋・佐藤智麻・今野和真・犀川陽子・中田雅也  
**IC1-42** C<sub>2</sub>対称型C<sub>2</sub>グリコシド, アルジメリンの全合成とその構造訂正(東大院理工) ○中山遼太・タンツァー エバマリア・大森 建・鈴木啓介  
**IC1-43** スピロキシンAの全合成研究(東京工業大学大学院理工工学研

究科化学専攻) ○佐々木亮太・安藤吉勇・大森 建・鈴木啓介

**IC1-44** イリオモテオロイド-2aの全合成研究(東北大院生命科学) ○坂本溪太・佐々木 誠・不破春彦

**IC1-45** ガンビエロール光感応基標識アナログの合成と機能評価(東北大院生命科学) ○小野寺 悠・廣田一晃・佐々木 誠・不破春彦

**IC1-46** アンフィジノリドNの全合成研究(東北大院生命科学) ○豊島 惇・川島悠岐・不破春彦・佐々木 誠

座長 不破 春彦 (16:50~17:50)

※ PC 接続時間 16:40~16:50 (IC1-48, IC1-49, IC1-50, IC1-51, IC1-52, IC1-53)

**IC1-48** Stereoselective Construction of 6,5,5-tricyclic bispiroacetal structure specific to spirulides (Department of Chemistry, Osaka University) ○YASUKAWA, Yoshifumi; TSUCHIKAWA, Hiroshi; MURATA, Michio  
**IC1-49** (-)-ダクチロライドの全合成(岡山大院自然) ○田中睦大・村井勇斗・高村浩由・門田 功

**IC1-50** 海洋産ポリケチド yoshinone A の全合成、および絶対立体配置の決定(慶大理工) ○四宮誠一・岩崎有紘・大野 修・末永聖武

**IC1-51** アプリロニンA-スウィンホライドAハイブリッド化合物の合成研究(筑波大院数理物質) ○高野敦弘・並木真悠・小倉寛敬・早川一郎・大好孝幸・木越英夫

**IC1-52** タンパク質間相互作用を誘導するアプリロニンAの人工類縁体の合成と生物活性(筑波大院数理物質) ○二木健太郎・高橋桃子・田邊健太・米田耕三・北 将樹・木越英夫

**IC1-53** ピラノナフトキノン系抗生物質アクチノロジンの全合成研究(東大院理工) ○二ノ宮麻望子・安藤吉勇・大森 建・鈴木啓介

座長 土川 博史 (18:00~18:40)

※ PC 接続時間 17:50~18:00 (IC1-55, IC1-56, IC1-57, IC1-58)

**IC1-55** Selliguenin A の合成研究(東大院理工) ○野口柚華・大森建・鈴木啓介

**IC1-56** マロツシニンの全合成(関西学院大理工) ○山下孝平・久米裕二・池内和忠・山田英俊

**IC1-57** 新規オルトキノンをを用いたC-Oジガラート合成法の開発(関西学院大理工) ○小西逸人・広兼 司・池内和忠・山田英俊

**IC1-58** 含窒素ストリクテニン誘導体の合成研究(関西学院大理工) ○池内和忠・川崎友莉・山田英俊

#### 3月25日午前

座長 末永 聖武 (9:00~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (2C1-01, 2C1-02, 2C1-03, 2C1-04, 2C1-05, 2C1-06)

**2C1-01** Synthetic Study of Tetrodotoxin by a Furan Diels-Alder Reaction Approach (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) ○UEDA, Shota; MANABE, Atsushi; SHINADA, Tetsuro

**2C1-02** Synthesis of Fluorescent-Labelled Kaitocephalin (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) ○YOSHIDA, Yuya; YASUNO, Yoko; OHFUNE, Yasufumi; SHINADA, Tetsuro

**2C1-03** Total Synthesis of Cirratiomycin A and B (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) ○NISHIMURA, Akito; YASUNO, Yoko; SHINADA, Tetsuro

**2C1-04** (-)-Kaitocephalin の合成研究(慶大院理工) ○須貝智也・臼井駿馬・久田祥子・奥山優也・佐藤隆章・千田憲孝

**2C1-05** アルデヒド-アルドース誘導体の[3+2]環化反応を用いるダイシハーベインの合成研究(青山学院大理工) ○保戸田滉樹・佐々木郁雄・杉村秀幸

**2C1-06** Callipeltin A の全合成研究(山形大院理工) ○今野博行・吉野諒・東海林由憲

座長 田中 克典 (10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (2C1-08, 2C1-09, 2C1-10, 2C1-11, 2C1-12, 2C1-13)

**2C1-08** 末端アルキル含有リポペプチド Jahanyne の合成研究(慶大院理工) ○岡本慎一朗・岩崎有紘・大野 修・末永聖武

**2C1-09** 環状リポペプチド Janadolide の合成研究(慶大院理工) ○嶺 仁美・末永聖武

**2C1-10** 抗菌性デブシペプチド Miuraenamamide A の合成研究(慶大院理工) ○小島大輔・安井彩乃・遠山 洸・徳住啓太・伊藤嘉昌子・鳥居原英輔・末永聖武

**2C1-11** フェリクシン中のグリシンのD-アラニン置換アナログの合成(九工大生命体工) ○清水裕介・佐藤大輔・Suvratha Krishna murthy ○加藤珠樹・西野憲和

**2C1-12** L-アミノ酸5残基とD-アミノ酸1残基を含む環状ヘキサペプチドの合成とコンホメーション解析(九工大生命体工) ○北村裕二・佐藤大輔・スブラサ クリシュナマーシー・加藤珠樹・西野憲和

**2C1-13** 水溶液中でのペプチド合成を目指した新規カルバメート型保護基の開発研究(阪大院理)○小野絵実子・岡本 亮・和泉雅之・梶原康宏

座長 品田 哲郎(11:20~12:20)

※PC接続時間 11:10~11:20(2C1-15, 2C1-17, 2C1-18, 2C1-19, 2C1-20)

**2C1-15\*** Selective C-terminal glycine conjugation based on propargyl ester reactivity (Bio. Syn. Chem. Lab., RIKEN) ○OVONG, Kenward; TANAKA, Katsunori

**2C1-17** 金を活性化剤とする水中でのアミド結合形成反応の開発(理研田中生物研・早大院先進理工・カザン大学 A.ブトレーロフ研究所・JST さきがけ)○坪倉一輝・VONG Kenward・中尾洋一・田中克典

**2C1-18** Boc基と直交するチオカルボン酸前駆体の開発(東邦大理)○畑中 徹・結城亮介・齋藤良太・佐々木 要

**2C1-19** 免疫活性化能を示すTLR2リガンド・リポペプチド標識体合成および解析(慶大院理工・阪大院理)○荒井洋平・太田一平・横山康平・フォン チ・樺山一哉・井貴晋輔・深瀬浩一・藤本ゆかり

**2C1-20** サフラマイシン類の化学・酵素合成: チロシン誘導体の触媒的不斉合成と酵素変換(北大院総化・北大院理)○谷藤 涼・額継健人・高倉美智子・南 篤志・大栗博毅・及川英秋

### 3月25日午後

座長 瀧川 紘(13:30~14:30)

※PC接続時間 13:20~13:30(2C1-28, 2C1-29, 2C1-30, 2C1-31, 2C1-32, 2C1-33)

**2C1-28** 置換安息香酸無水物およびハロゲン化置換ベンゾイルを脱水縮合剤として用いるエステルおよびラクトン形成速度の比較(東理大理) 椎名 勇○殿井貴之

**2C1-29** 天然型(3S,16E,20E,23S)-ユーシェアリアイドの改良不斉全合成(東理大理) 殿井貴之・河原 諒○猪鼻岳彦・佐藤輝幸・椎名 勇

**2C1-30** 置換安息香酸無水物法を用いたアスタコラクチン異性体の合成研究(東理大理) 殿井貴之○吉永 豊・椎名 勇

**2C1-31** HETE誘導体の合成研究(東工大院生命理工)○杉原裕介・Chen Bo・小川熟人・小林雄一

**2C1-32** 14S,21R-ジヒドロキシドコサヘキサエン酸の全合成(東工大生命理工)○西村啓汰・坂口剛史・小川熟人・小林雄一

**2C1-33** プロテクチン D1の合成研究(東工大生命理工・東工大院生命理工)○菅沼悠太・小川熟人・小林雄一

座長 殿井 貴之(14:40~15:40)

※PC接続時間 14:30~14:40(2C1-35, 2C1-36, 2C1-37, 2C1-38, 2C1-39, 2C1-40)

**2C1-35** マイトトキシンのLM環部の合成研究(九大院理)○岸上隼大・鳥飼浩平・海老根真琴・大石 徹

**2C1-36** マイトトキシンのC5-C15部分の合成研究(九大院理)○柿山和輝・鳥飼浩平・海老根真琴・大石 徹

**2C1-37** Au(I)触媒を用いた環化反応の立体選択性(富山大院理工学教育部)横山 初○松尾 愛・宮澤真宏・平井美朗

**2C1-38** Yessotoxin JK環部の合成研究(富山大院理工学教育部)横山初○西田和樹・宮澤真宏・平井美朗

**2C1-39** トリロバチンBの全合成(信州大繊維)○村松優太・岩淵達也・石田夏希・西井良典

**2C1-40** Donor-Acceptor型シクロプロパンの開裂を伴う高立体選択的ホモオキシマイケル反応を鍵反応とするリグナンラクトン天然物の合成研究(信州大繊維)○曾根祥智・西井良典

座長 大石 徹(15:50~16:50)

※PC接続時間 15:40~15:50(2C1-42, 2C1-44, 2C1-45, 2C1-46)

**2C1-42\*** Total Syntheses of The Tetracenomycins (Grad. Sch. Sci., Eng., Tokyo Tech) ○SATO, Shogo; TAKIKAWA, Hiroshi; SUZUKI, Keisuke

**2C1-44** 新規オルトキノン環状モノアセタールの合成と反応性(東工大院理工)○阪田慶一郎・佐藤翔吾・瀧川 紘・鈴木啓介

**2C1-45** 酸化的環化反応を用いた光学活性3-O-アシル化カテキン類縁体の合成及びその機能評価(東工大院理工)○白石奈々・熊添基文・立花宏文・田中浩士

**2C1-46\*** 分岐脂質を有するTLR2アゴニストの合成とその機能評価(東工大院理工) 肥沼宏次・杉山寛崇・岩田晃輔・清原秀泰・松尾和浩・砂川 洵○田中浩士

座長 田中 浩士(17:00~17:50)

※PC接続時間 16:50~17:00(2C1-49, 2C1-51, 2C1-52)

**2C1-49\*** Asymmetric total synthesis of (+)-engelharquinone via thiol-mediated reductive cyclization (Grad. Sch. Sci., Eng., Tokyo Tech) ○FUKAZAWA, Takumi; HORI, Subaru; ANDO, Yoshio; OHMORI, Ken; SUZUKI, Keisuke

**2C1-51** チオラートによる還元的環化反応を用いたグラナチン類の合成研究(東工大院理工)○鈴木祐司・深澤拓海・安藤吉勇・大森建・鈴木啓介

**2C1-52\*** ビセリングピアサイド類の合成研究(慶大理工)○佐藤英祐・田辺由利香・中島修弥・大久保哲史・末永聖武

座長 大森 建(18:00~18:50)

※PC接続時間 17:50~18:00(2C1-55, 2C1-56, 2C1-57, 2C1-58, 2C1-59)

**2C1-55** Coriariin Bの合成研究(富山大院理工学教育部)○加藤由泰・石倉慎吾・塩江一磨・堀野良和・阿部 仁

**2C1-56** 5-エピ-6-エピシユードマジュシノンの不斉合成研究(東理大理)○村田貴嗣・魚崎晃介・米倉慧太・椎名 勇

**2C1-57** 還元的開環反応ならびに閉環メタセシスによるビスクロ[4.3.0]ノナン骨格の構築(東理大理) 椎名 勇・村田貴嗣○魚崎晃介

**2C1-58** 連続的光異性化環化反応による(-)-dehydro-exo-brevicomineの不斉全合成(早大先進理工)○三善勇亮・鹿又宣弘

**2C1-59** Total synthesis of (±)-azaspirene and racemization in aqueous media (Sch. Advanced Sci. Eng., Waseda Univ.; Sch. Sci. Eng., Meiji Univ.) ○HASEGAWA, Takahiro; SAKAI, Shinnosuke; NAKAZONO, Katsuhito; SOUMA, Kazunori; HIRASAWA, Shun; KANOMATA, Nobuhiro

### 3月26日午前

座長 大野 修(9:00~10:00)

※PC接続時間 8:50~9:00(3C1-01, 3C1-03, 3C1-04, 3C1-05, 3C1-06)

**3C1-01\*** Absolute Configuration Determination of a Pseudo-achiral Natural Product, Elatynene, by the Crystalline Sponge Method (Grad. Sch. Eng., The Univ. of Tokyo; ACCEL, JST; App. Sci., RMIT) ○LEE, Shoukou; HOSHINO, Manabu; BRKLJACA, Robert; URBAN, Sylvia; FUJITA, Makoto

**3C1-03** 愛媛県産海綿動物由来の生物活性物質(愛媛大院理工・愛媛大学術支援センター)○坂本 求・倉本 誠・黒川嘉彦・横尾義貴・森重樹・宇野英満

**3C1-04** ホスホリパーゼA2阻害剤シナトリンの生合成研究(2)(北大院総化・北大院理・東北大院農)○竹内一朗・南 篤志・五味勝也・及川英秋

**3C1-05** 糸状菌異種発現系を用いたゲノムマイニングによるポリケチド系天然物の探索(北大院総化・北大院理・東北大院農)○鶴飼孝大・南 篤志・五味勝也・及川英秋

**3C1-06** Biosynthetic study of ustiloxin B (I) (Grad. Sch. Chem. Sci. and Eng., Hokkaido Univ.; Fac. Sci., Hokkaido Univ.; BRI, AIST; Grad. Sch. Agric. Sci., Tohoku Univ.) ○YE, Ying; MINAMI, Atsushi; UMEMURA, Mico; IGARASHI, Yuya; MACHIDA, Masayuki; GOMI, Katsuya; OIKAWA, Hideaki

座長 工藤 史貴(10:10~11:10)

※PC接続時間 10:00~10:10(3C1-08, 3C1-09, 3C1-10, 3C1-11, 3C1-12, 3C1-13)

**3C1-08** 抗生物質プロイロムチリンの生合成研究(2)(北大院総化・北大院理・秋田県立大院・東北大院農)○山根桃華・塚越多映・南 篤志・常磐野哲生・五味勝也・及川英秋

**3C1-09** 麹菌発現系を利用した生物活性セスタテルペノイドの生合成研究(北大院総化・北大院理・鳥取大農・東北大院農)○成田興司・千葉諒太・南 篤志・児玉基一郎・五味勝也・及川英秋

**3C1-10** インドールジテルペン生合成における特異な骨格修飾反応に関する研究(北大院理・マッソー大学・東北大院農・北大院工)○劉成偉・南 篤志・SCOTT Barry・五味勝也・大川 徹・及川英秋

**3C1-11** 海洋生物由来ポリケチド化合物による栄養飢餓選択的な細胞死誘導機構の解析(工学院大先進工) 大野 修○伊藤明美・岩崎有紘・末永聖武・松野研司

**3C1-12** 海洋生物由来の生物活性物質探索(神奈川大院)○小林里美・大塚俊康・中西美香・川添嘉徳・金沢謙一・上村大輔

**3C1-13** 水圏生物由来の生物活性物質の探索(神奈川大院理)○鈴木智也・上村大輔

### 3月26日午後

座長 木越 英夫(14:30~15:20)

※PC接続時間 14:20~14:30(3C1-34, 3C1-36, 3C1-38)

**3C1-34\*** イエソトキシンとグリコフォリンA膜貫通部位のリン脂質膜中における相互作用(阪大理)○原 利明・黄 悦・佐竹真幸・村田道雄

**3C1-36\*** 単量体型スペクトマイシンの全立体異性体全合成とSUMO化阻害活性(理研袖岡有機合成研・北大院生命科学・理研CSRS・AMED CREST)○野村勇作・Frederic Thuaud・関根大介・平井剛・前田里子・伊藤昭博・吉田 稔・市川 聡・松田 彰・袖岡幹子

**3C1-38** Stereochemical Analysis of Glycerophospholipids by VCD Exciton Chirality Method (Grad. Fac. Life Sci., Hokkaido Univ.) ○TANIGUCHI, Tohru; MANAI, Daisuke; SHIBATA, Masataka; MONDE, Kenji

座長 佐竹 真幸(15:30~16:20)

※PC接続時間 15:20~15:30(3C1-40, 3C1-41, 3C1-42, 3C1-43, 3C1-44)

**3C1-40** 赤アズキ種皮色素の化学的研究(名大院情報)○市川由樹・小西香織・河合加奈・後藤美樹・近藤忠雄・吉田久美

**3C1-41** 配糖化フラボノールを経由した多アシル化アントシアニンの合成経路の検討(名大院情報)○橋本真侑・尾山公一・近藤忠雄・吉田久美

**3C1-42** セサミン、エピセサミン、ジアセサミンのイオンモビリティ質量スペクトル解析に関する理論的研究(奈良女大院人間文化・サントリー生命科学財団生物有機科学研・奈良女大理)○小野紗矢香・山垣 亮・竹内孝江

- 3C1-43** 固体 NMR による配座解析を目指したフッ素標識化パフィロマイシンの合成と生物活性評価 (阪大院理) ○林 達・柴田 一・土川博史・村田道雄・臼井健郎
- 3C1-44** 内因性 CD1d リガンドとしてのホスファチジルイノシトールの合成とその生理活性 (阪大院理) ○中川 翔・下山敦史・相羽俊彦・藤本ゆかり・深瀬浩一

座長 真鍋 良幸 (16:30~17:20)

※ PC 接続時間 16:20~16:30 (3C1-46, 3C1-47, 3C1-48, 3C1-49, 3C1-50)

- 3C1-46** グラジオピアニン A をリード化合物とした  $\gamma$ -チューブリン特異的阻害剤の開発研究 (岡山大院自然・筑波大院数理工学・筑波大院生命環境) ○畑中大成・塩田秀也・知念拓実・恵比寿春菜・臼井健郎・木越英夫・早川一郎・坂倉 彰
- 3C1-47** 3,5-ジケトエステルの分子内エステル交換反応による  $\alpha$ -メトキシ- $\gamma$ -ピロン化合物の合成研究 (岡山大院自然) ○恩田 開・坂倉 彰
- 3C1-48** アセロゲニン類の簡単合成と生理活性 (近畿大工) 岡田芳治○岡村麻由・野村正人
- 3C1-49** 三陸産カサガイの卵巣より単離された新規不飽和脂肪酸の合成 (岩手大院工・岩手県立大学宮古短大) 嶋田和明○菅原絢子・是永敏伸・川島英城
- 3C1-50** ルーピリン類のピロール- $\gamma$ -ブチロラクトン骨格の構築 (慶大理工) ○桐生翔一郎・松末慎太郎・高山朋子・前田千裕・自閑哲彦・竹田一貴・犀川陽子・中田雅也

## C2 会場

知真館1号館 125教室

### 天然物化学

3月24日午前

座長 庄司 満 (11:20~12:20)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (1C2-15, 1C2-16, 1C2-17, 1C2-18, 1C2-19, 1C2-20)

- 1C2-15** ニトリルの  $\alpha$ -アニオンの特性を活かした (+)-Grandisol の短段階不斉合成 (関西学院大理工) ○藤原哲也・仲辻秀文・田辺 陽
- 1C2-16** Cristaxenicin A の合成研究 (早大理工) ○文山 仁・細川誠二郎
- 1C2-17** ゼイラニジンの全合成研究 (慶大理工) ○杉本康慎・安田直彦・吉田圭佑・高尾賢一
- 1C2-18** アクアトリドの全合成研究 (慶大理工) ○山田 愛・福島悠貴・吉田圭佑・高尾賢一
- 1C2-19** (-)-ハイフェンロン A の全合成研究 (慶大理工) ○井上遥菜・伊藤 彩・吉田圭佑・高尾賢一
- 1C2-20** 金触媒による 1,6-エンイン環化を用いた抗腫瘍性抗生物質 bruceantin の合成研究 (早大院先進理工) ○大木雄太・中田雅久

3月24日午後

座長 高村 浩由 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (1C2-28, 1C2-29, 1C2-30, 1C2-31, 1C2-32, 1C2-33)

- 1C2-28** 熊本県産タツナミガイ *Dolabella auricularia* から得られたの新規ハロゲン化自テルペンの構造 (早大院先進理工・早大院先進理工) ○町田光史・中尾洋一
- 1C2-29** 赤外分光法と赤外円二色性分光法を用いた鏡像体過剰率定量法の評価 (青山学院大理工) ○沼田和也・藤田圭吾・岡島 元・坂本章
- 1C2-30** 植物毒性天然物 foeniculoxin の全合成研究 (上智大理工) ○山岸 茜・江越由起・鈴木教之・鈴木由美子・増山芳郎・臼杵豊展
- 1C2-31** Cynaropicrin A 環部の合成研究 (上智大理工) ○内山朋弥・森尊哉・善本由紀子・近藤良佑・臼杵豊展
- 1C2-32**  $\gamma$ -イソプロペニル- $\gamma$ -ラクトンを有するテルペノイドの合成研究 (慶大薬) ○佐藤壮一郎・花屋賢悟
- 1C2-33** 抗トリパノソーマ作用を有するマンゴロマイシン A の合成研究 (慶大薬) ○野城和貴・花屋賢悟・須貝 威・庄司 満

座長 高尾 賢一 (14:40~15:40)

※ PC 接続時間 14:30~14:40 (1C2-35, 1C2-36, 1C2-37, 1C2-38, 1C2-39)

- 1C2-35** タキソールの改良合成研究 (慶大理工) ○深谷圭介・山口友・渡部愛海・山本拓央・須貝智也・佐藤隆章・千田憲孝
- 1C2-36** フィサリンの全合成研究: エンインメタセシスを基盤とした ABC 環部構築法の開拓 (理研袖岡有機合成研・AMED CREST・理研 CSRS) ○森田昌樹・平井 剛・袖岡幹子
- 1C2-37** イソサルコフィトノライド D の全合成と構造改訂 (岡山大院自然) ○菊地崇浩・高村浩由・門田 功
- 1C2-38** アプリシアセコステロール A の合成研究 (筑波大数理) ○大好孝幸・田野 輝・木越英夫
- 1C2-39\*** 塩化チタノセン触媒によるタンデムラジカル環化反応を駆使す

るピリピロベン A の不斉全合成 (東工大資源研) ○布施新一郎・池邊彩子・大角和也・柄澤智哉・松村圭介・泉川美穂・上本紘平・植草秀裕・新家一男・土井隆行・高橋孝志

### アルカロイド

座長 佐藤 隆章 (15:50~16:50)

※ PC 接続時間 15:40~15:50 (1C2-42, 1C2-43, 1C2-44, 1C2-45, 1C2-46, 1C2-47)

- 1C2-42** ジアステレオ選択的ヒドロキシメチル化を鍵反応とするマンザシジン B の合成研究 (岡山大院自然) ○三好夏美・荒木雄也・工藤孝幸・坂倉 彰
- 1C2-43** ユズリハアルカロイド・ユズリミン類の複素環部分の合成研究 (岡山大院自然・筑波大院数理工学) ○池田将規・野村紗希・斎藤啓太・木越英夫・早川一郎・坂倉 彰
- 1C2-44** 水を溶媒とするパイオインスパイアードインドールプレニル化反応の開発 (熊本大院自然) ○田中聡美・塩見慎也・石川勇人
- 1C2-45** ジヒドロロコルシンの不斉全合成研究 (熊本大院自然) ○合志圭・森永佑加・石川勇人
- 1C2-46** ガインチザールの不斉全合成研究 (熊本大院自然) ○福長亜紀・中島梨絵・牛島大祐・石川勇人
- 1C2-47** アルデヒド・アルドース誘導体の [3+2] 環化反応を用いるキシラピロシド B1 の合成研究 (青山学院大理工) ○小川裕也・佐々木郁雄・杉村秀幸

座長 真鍋 良幸 (17:00~18:00)

※ PC 接続時間 16:50~17:00 (1C2-49, 1C2-51, 1C2-52, 1C2-53, 1C2-54)

- 1C2-49\*** チオウレアを有機酸触媒とする光グリコシル化反応の開発 (慶大理工) ○木村智哉・江藤貴宏・高橋大介・戸嶋一敦
- 1C2-51** ポリン酸-糖受容体エステルを用いた立体選択的 1,2-cis-グリコシル化反応の開発 (慶大理工) ○田中将道・梨子田淳希・高橋大介・戸嶋一敦
- 1C2-52** ペニバナ色素キノカルコン類の合成研究 (東工大理工) ○林大貴・大森 建・鈴木啓介
- 1C2-53** 光反応を利用したデオキシアミノ糖類の合成研究 (慶大理工) ○佐藤啓介・福山高英・柳 日馨・井貫晋輔・藤本ゆかり
- 1C2-54** 3,6-O-[ピベンジルビス-2,2'-(メチレン)]架橋を持つシクロデキストリンの合成研究 (関西学院大理工) ○生田大喜・苔米地祐輔・池内和忠・山田英俊

座長 野口 真人 (18:10~18:50)

※ PC 接続時間 18:00~18:10 (1C2-56, 1C2-57, 1C2-58, 1C2-59)

- 1C2-56** 効率的分枝構造形成を鍵とするバイセクティング型糖鎖の合成 (阪大院理) ○初村洋紀・真鍋良幸・源 直也・長崎裕裕・深瀬浩一
- 1C2-57** インフルエンザ感染阻害剤開発を指向した糖鎖クラスターの合成 (阪大院理) ○市川浩章・真鍋良幸・深瀬浩一
- 1C2-58** 光親和性標識化ペプチドグリカンフラグメントの合成と機能 (阪大院理) ○富澤一美・下山敦史・王 倩倩・藤本ゆかり・深瀬浩一
- 1C2-59** 硫酸化オリゴゴシドの系統的合成とインフルエンザウイルスヘマグルチニンに対する結合能 (慶大理工) ○笠井章弘・荒深慎介・松原輝彦・佐藤智典・高橋大介・戸嶋一敦

3月25日午前

座長 瀧川 紘 (9:00~9:50)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (2C2-01, 2C2-02, 2C2-03, 2C2-04, 2C2-05)

- 2C2-01** Sterol recognition mechanism of saponins deduced from membrane-permeabilizing activities and spectroscopic evidence (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) ○MALABED, Raymond; HANASHIMA, Shinya; MURATA, Michio; SAKURAI, Kaori
- 2C2-02** ゼルンボン臭化物の多様な渡環反応制御 (近畿大院農) ○宇高芳美・福島美幸・高橋一生・井福 壮・河合 靖・北山 隆
- 2C2-03** バレレン酸および光学活性類縁体の合成研究 (近畿大院農) ○谷藤翔治・金 成優・伊豆友香子・白井貴士・妻形博紀・北山 隆
- 2C2-04** Total Synthesis of Paracentrone (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) ○NISHIOKA, Yuto; YANO, Yo; KINASHI, Naoto; OKU, Natsumi; TORIYAMA, Yohei; KATSUMURA, Shigeo; SHINADA, Tetsuro; SAKAGUCHI, Kazuhiko
- 2C2-05** 環拡大による 6,7-縮環骨格の合成と Schiglaunone A の合成研究 (富山大院) 宮澤真宏○山澤優樹・横山 初

座長 横山 初 (10:00~10:50)

※ PC 接続時間 9:50~10:00 (2C2-07, 2C2-08, 2C2-09, 2C2-10, 2C2-11)

- 2C2-07** アミノ酸を用いた Ugi 反応による天然物の合成研究 (1) (高知大院総合人間自然科学) ○北森あゆみ・三村利香・松川旭仁・市川善康
- 2C2-08** アミノ酸を用いた Ugi 反応による天然物の合成研究 (2) (高知大院総合人間自然科学) ○三村利香・北森あゆみ・松川旭仁・市川善康
- 2C2-09** Cotylenin A の C 環フラグメントの合成研究 (早大先進理工) ○星野雄之介・永谷幸太郎・手塚 悠・中田雅久

- 2C2-10** Cotylenin Aの不斉全合成研究(早大院先進理工)○永谷幸太郎・星野雄之介・手塚 悠・中田雅久  
**2C2-11** 高度縮環天然物イトール Aの合成研究(東北大院生命科学)○蓑田良伸・許 述・一刀かおり・有本博一

座長 坂口 和彦(11:00~11:40)

- ※PC接続時間 10:50~11:00(2C2-13, 2C2-15)  
**2C2-13\*** Total Synthesis of Integrifolin (Grad. Sch. Sci., Eng., Tokyo Tech) ○SHIMOMAKI, Katsuya; KUSAMA, Hiroyuki; IWASAWA, Nobuharu  
**2C2-15\*** Design and *de novo* Synthesis of Anti-malarial 6-Aza-artemisinins (Grad. Sch. Fac. Eng., Tokyo Univ. of Agri. and Technol.) ○BONEPALLY, Karunakar Reddy; HIRUMA, Takahisa; OCHIAI, Kyouhei; MIZOGUCHI, Haruki; SUZUKI, Shun; OIKAWA, Hideaki; ISHIYAMA, Aki; HOKARI, Rei; IWATSUKI, Masato; OTOGURO, Kazuhiko; OMURA, Satoshi; OGURI, Hiroki

### 3月25日午後

#### アルカロイド

座長 早川 一郎(12:50~13:50)

- ※PC接続時間 12:40~12:50(2C2-24, 2C2-25, 2C2-26, 2C2-27, 2C2-28)  
**2C2-24** Cylindradine Bの全合成研究(東農工大院工)○岩田 真・上條優子・長澤和夫  
**2C2-25** Pauson-Khand 反応を基軸としたパラウアミン D,E環部の合成研究(東農工大院工)○松尾浩喜・長澤和夫  
**2C2-26** アレンへの位置・立体選択的なヒドロホウ素化反応を経由するスキップジエン構築法(慶大院理工)○長島義之・須藤貴弘・柳田悠太・佐藤隆章・千田憲考  
**2C2-27** マダングアミン類の網羅的合成経路の開発(慶大院理工)○須藤貴弘・柳田悠太・松尾直哉・黒須靖弘・長島義之・佐藤隆章・千田憲考  
**2C2-28\*** The Sequential Overman/Claisen Rearrangement: Development and Application to Total Synthesis of (+)-Neostenine (Fac. Sci. Tech., Keio Univ.) ○NAKAYAMA, Yasuaki; MAEDA, Yuichiro; KOTATSU, Masayuki; SEKIYA, Ruriko; ICHIKI, Masato; SATO, Takaaki; CHIDA, Noritaka

座長 深瀬 浩一(14:00~15:00)

- ※PC接続時間 13:50~14:00(2C2-31, 2C2-34, 2C2-35, 2C2-36)  
**2C2-31** 若い世代の特別講演会 芳香族ボロン酸の化学的特性を活用した標的糖鎖の選択的合成と光分解(慶大院理工)○高橋大介  
**2C2-34** 遠隔位からの分子内アグリコン転移反応の検討(理研)○石渡明弘・伊藤幸成  
**2C2-35** 遊離硫酸基をもつ糖供与体の合成とグリコシル化反応(阪大院理)○満保章泰・岡本 亮・和泉雅之・梶原康宏  
**2C2-36** 2,6-ラクトンを用いたβ-立体選択的のマンノシル化反応の開発(東邦大理工)○橋本悠介・谷川紗希・齋藤良太・佐々木 要

座長 佐々木 要(15:10~16:10)

- ※PC接続時間 15:00~15:10(2C2-38, 2C2-39, 2C2-40, 2C2-41, 2C2-42, 2C2-43)  
**2C2-38** 3,6位酸素をo-キシレン架橋したグルコースの効率的誘導化(関西学院大理工)○新井智貴・内野拓耶・池内和忠・山田英俊  
**2C2-39** 電解グリコシル化反応の立体選択性におけるイオン液体タグの影響(鳥取大院工)○佐々木紀彦・磯田悠太・北村 京・野上敏材・伊藤敏幸  
**2C2-40** 五員環糖と人工ヌクレオシドの合成とVCD立体構造解析(北大院生命科学)○中野貴恵・谷口 透・馬場亮佑・門出健次  
**2C2-41** 水素結合ネットワークの形成阻害による反応性向上を鍵としたABO式血液型糖鎖の合成研究(阪大院理)○筒井正斗・真鍋良幸・深瀬浩一  
**2C2-42** グリコシル化反応の立体選択性を制御する受容体の分子会合(東理大院基礎工)○苅部雄貴・堀戸重臣・八須匡和  
**2C2-43** 受容体の分子会合を利用したグリコシル化反応において供与体の反応性がアノマー位の立体選択性に与える影響(東理大院基礎工)○藤野貴文・李 瀚彬・八須匡和・堀戸重臣

座長 高橋 大介(16:20~17:20)

- ※PC接続時間 16:10~16:20(2C2-45, 2C2-46, 2C2-47, 2C2-48, 2C2-49, 2C2-50)  
**2C2-45** 脱水縮合剤を用いる無保護1,2-アンヒドロ糖の段階形成反応(東北大院工)○芹澤一成・野口真人・正田晋一郎  
**2C2-46** ホルムアミジン型脱水縮合剤を用いる1,6-アンヒドロ糖合成における置換基の影響(東北大院工)○目黒康洋・正田晋一郎  
**2C2-47** マイクロフローリアクタを用いるオリゴ糖の化学・酵素合成(東北大院工)○正田晋一郎・野口真人・濱木遼平  
**2C2-48** N-アセチル/グリコシル型シリアル酸供与体を用いたα(2,9)シリアル酸の合成と機能評価(東工大院理工)○青柳 拓・五島亜実・鶴澤 洵・大平脩一・山口芳樹・北島 健・佐藤ちひろ・田中浩士  
**2C2-49** 多分岐オリゴマンノシドの合成とその機能評価(東工大院理工)○杉山寛崇・中山仁志・岩瀬和久・田中浩士  
**2C2-50** 環状ホウ素化合物における連続的鈴木・宮浦カップリングを用いた真菌由来糖脂質類縁体合成法の開発(東工大院理工)○佐藤

航・鈴木涼太・田中浩士

座長 村田 道雄(17:30~18:00)

- ※PC接続時間 17:20~17:30(2C2-52)  
**2C2-52** 進歩賞受賞講演 微生物由来の生合成酵素アッセンプリーラインを活用した生物活性天然物の合成(北大院理)○南 篤志

座長 南 篤志(18:10~18:50)

- ※PC接続時間 18:00~18:10(2C2-56, 2C2-58, 2C2-59)  
**2C2-56\*** Synthetic Study on Oxirapentyn D (Grad. Sch. Sci., Eng., Tokyo Tech) ○SAKAI, Takahiro; OHMORI, Ken; SUZUKI, Keisuke  
**2C2-58** α-ケトアミドの光励起によるシクロプロパノール形成反応(理研袖岡有機合成研・東農工大院工・慶大理工・理研 CSRS・AMED CREST) ○三瓶 悠・太田英介・平井 剛・長澤和夫・西山 繁・袖岡幹子  
**2C2-59** 分子間水素移動を経るα-ケトエステルの光誘起カップリング反応(理研袖岡有機合成研・慶大理工・東農工大院工・理研 CSRS・AMED CREST) ○太田英介・三瓶 悠・平井 剛・西山 繁・袖岡幹子

### 3月26日午前

#### アルカロイド

座長 石川 勇人(9:00~10:00)

- ※PC接続時間 8:50~9:00(3C2-01, 3C2-02, 3C2-03, 3C2-04, 3C2-05)  
**3C2-01** アジド基を利用したインドリジジナルカロイド類の合成研究(奈良先端大物質)○横井大貴・谷本裕樹・垣内喜代三  
**3C2-02** Examination of the New Synthetic Strategy for Tetrodotoxins on the Basis of Mercury(II) Triflate-catalyzed Cycloisomerization (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) ○MARUYAMA, Takahiro; KIKUCHI, Seihō; KOYAMA, Tomoyuki; NISHIKAWA, Keisuke; TACHI, Yoshimitsu; MORIMOTO, Yoshiki  
**3C2-03** 水銀(II)トリフラート触媒を用いた環化異性化反応による6,6-スピロ化合物の合成(阪市大理工)○吉田浩明・丸山高弘・小山智之・西川慶祐・館 祥光・森本善樹  
**3C2-04** レバジホルミンCの全合成研究(阪市大院理)○山内健吾・菊池正峰・江崎伸之介・小山智之・西川慶祐・館 祥光・森本善樹  
**3C2-05\*** (+)-サキントキシンの合成研究(名大院生命科学)○上野壮平・中崎教夫・西川俊夫

座長 谷本 裕樹(10:10~11:00)

- ※PC接続時間 10:00~10:10(3C2-08, 3C2-09, 3C2-10, 3C2-11, 3C2-12)  
**3C2-08** 酸化ストレス産物FDPを用いたニトロ基の還元法(理研田中生体研・阪大院理)○高松正之・深瀬浩一・田中克典  
**3C2-09** ステモナルカロイド類の統一合成ルートの開発(慶大院理工)○寄立麻琴・高橋芳人・田島隼人・横山 貴・佐藤隆章・千田憲考  
**3C2-10** アプラーミナルの合成研究(筑波大数理)○谷口綾香・金子貴裕・大好孝幸・木越英夫  
**3C2-11** Formal synthesis of ezetimibe using a proline-mediated, asymmetric, three-component Mannich reaction (Sch. Sci., Tohoku Univ.) ○KOSHINO, Seitaro; SHIMASAKI, Yasuharu; HAYASHI, Yujiro  
**3C2-12** ファスメリアナミンAの合成研究(慶大院理工)○横尾亮佑・増村健資・大川裕樹・宮澤史明・犀川陽子・中田雅也

### 3月26日午後

座長 中尾 洋一(14:30~15:30)

- ※PC接続時間 14:20~14:30(3C2-34, 3C2-36, 3C2-37, 3C2-38, 3C2-39)  
**3C2-34\*** 海洋シアノバクテリア由来新規エナミドの単離と構造(慶大理工)○澄本慎平・岩崎有紘・大野 修・工藤史貴・末永聖武  
**3C2-36** 沖縄県産海洋シアノバクテリア由来、新規環状ペプチドの単離と構造決定(慶大理工)○金森祐紀・澄本慎平・岩崎有紘・末永聖武  
**3C2-37** 立体選択的Prins-Ritter反応によるシナプス受容体リガンドの合成・化学的開発の試み(横浜市大院生命ナノ)○千葉まなみ・藤本千賀子・石川裕一・及川雅人  
**3C2-38** プロトアーキュレインBの合成研究(横浜市大院生命ナノ)○菅原 啓・石川裕一・及川雅人  
**3C2-39** 沖縄県産海洋シアノバクテリア *Okeania* sp. 由来の新規鎖状ペプチドの単離と構造(慶大理工)○蓼沼隆人・澄本慎平・岩崎有紘・末永聖武

座長 及川 雅人(15:40~16:40)

- ※PC接続時間 15:30~15:40(3C2-41, 3C2-43, 3C2-44, 3C2-45, 3C2-46)  
**3C2-41\*** Examination of a possible mechanism for the membrane translocation of the marine sponge-derived bioactive metabolite TNM-A (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) ○CORNELIO, Kimberly; ESPIRITU, Rafael; TODOKORO, Yasuto; MATSUMORI, Nobuaki; MURATA, Michio; NISHIMURA, Shinichi; KAKEYA, Hideaki; YOSHIDA, Minoru; MATSUNAGA, Shigeki  
**3C2-43** 抗炎症性環状ペプチド stylissatin Aの構造活性相関および標的

分子に関する研究(筑波大院数理工学)○砂場大輝・北 将樹・木越英夫

- 3C2-44**  $\alpha$ -ブチル基を有する海洋シアノバクテリア由来新規環状リポペプチド Janadolide の絶対立体配置の決定(慶大理工)○小川英俊・岩崎有紘・澄本慎平・金森祐紀・大野 修・末永聖武
- 3C2-45** 海洋シアノバクテリア集合体由来、新規環状ペプチド、クラハミドの構造と生物活性(慶大理工)○岩崎有紘・澄本慎平・大野修・末永聖武
- 3C2-46** 海洋シアノバクテリアからの新規環状ペプチドの単離と構造決定(早大先進理工・早大先進理工)○中村文彬・前島 寛・中尾洋一

飾機構解明に向けた遺伝子破壊実験(東工大理工)○安藤大史・川村紘一・工藤史貴・宮永顕正・江口 正

- 3PB-235** Synthetic studies on JBIR-04 and -05, congeners of prunastatin A (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) ○IMADA, Takahiro; OGAWA, Hikaru; USUKI, Yoshinosuke; SATO, Tetsuya
- 3PB-236** Synthesis of analogues of quinolizidine alkaloid (±)-Lasbine II (Grad. Sch. Eng., KAIT) ○HAYASHI, Kyouhei; SIBAOKA, Yuka; WATANABE, Saki; MURAOKA, Natuki; SUGIYAMA, Hiroki; NODA, Takeshi
- 3PB-237** Structural analyses of *Aphanothece sacrum* exopolysaccharide, sacran (Sch. Mat. Sci., JAIST) ○TAMAKI, Mayumi; OKAJIMA, Maiko; TATEYAMA, Seiji; OKEYOSHI, Kousuke; KANEKO, Tatsuo

## P 会場 デイヴィス記念館

3月26日午前  
(12:30~14:00)

### 天然物化学

- 3PB-213** (+)-イボメアマロンの抗菌活性評価(阪大院理)○亀田宗矢・藤田憲一・臼杵克之助・佐藤哲也
- 3PB-214** Studies on chemical constituents from *Saussurea flexuosa* (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) ○WIJEDEERA, Erandi; MIZUHARA, Naoko; KAMEDA, Soushi; USUKI, Yoshinosuke; SATOH, Tetsuya
- 3PB-215** Synthetic study of lycoperdic acid and analogs by asymmetric hydrogenation of  $\alpha$ -dehydroamino acid ester (Grad. Sch. Nanobiosci., Yokohama City Univ.) ○MOROKUMA, Kenji; OIKAWA, Masato
- 3PB-216** Synthesis and neuroactivity of a model for clickable dysiberbaine (Grad. Sch. Nanobiosci., Yokohama City Univ.) ○OIKAWA, Masato; FUKUSHIMA, Koichi; ISHIKAWA, Yuichi
- 3PB-217** プラチジン B の合成研究(近畿大工) 岡田芳治○服部拓哉・中本雅斗・野村正人
- 3PB-218** ゴミシン類の合成研究(近畿大工) ○岡田芳治・井伊宏美・野村正人
- 3PB-219** Chemical Approach to Fishing New Binding Proteins with the Ladder-shaped Polyether Yessotoxin (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) ○YEUNG, Clarisse; TSUCHIKAWA, Hiroshi; HANASHIMA, Shinya; MATSUMORI, Nobuaki; MURATA, Michio
- 3PB-220** オオキンケイギク花弁中に含まれるフェニルプロパノイドの簡便合成と生理活性(近畿大工) 岡田芳治・神島尚美○中坊大輔・中村謙介・野村正人
- 3PB-221** Analysis of Molecular Mechanism for the Enhanced Stability of Flavonoid Compounds (Grad. Sch. Agr. Sci., Kobe Univ.) URABE, Ayaka; ○KIMURA, Yukihiko; OTAKE, Haruka; OHNO, Takashi
- 3PB-222** Total Synthesis of Integracins A and B (Kinki Univ.) ○FUJITA, Atsushi; TAKAYAMA, Yoshiko; MAEKAWA, Takehiko; YAMAGIWA, Yoshirou
- 3PB-223** Synthetic study of Integrastatins (Kinki Univ.) ○KAWAKAMI, Hideki; SHIGEKAWA, Yuya; YAMAGIWA, Yoshirou
- 3PB-224** Synthesis of 8-alkyl-3-deoxyanthocyanidins (Grad. Sch. Info. Sci., Nagoya Univ.) ○ANDO, Hiroki; OYAMA, Kin-ichi; YOSHIDA, Kumi
- 3PB-225** Synthetic studies of Venturicidins based on the newly developed method of a construction Z-alkene by  $S_N2'$  type reduction with borane THF complex (Hokkaido Coll. Pharm.; Sch. Adv. Eng., Kogakuin Univ.) ○SUZUKI, Yuji; SATO, Daichi; MIZUKAMI, Megumi; YASUI, Eiko; MIYASHITA, Masaaki; NAGUMO, Shinji
- 3PB-226** スピロリド C の効率的合成を目指した 2-シリル置換ジエン基質による選択的 Diels-Alder 反応の開発(阪大院理) ○南野 宏・土川博史・村田道雄
- 3PB-227** 海洋産紅藻 *Laurencia viridis* から単離された 22-ヒドロキシ-15(28)-デヒドロペナスタトリオールの不斉全合成研究(阪大院理) ○鴛田百栄・滝 直人・中井 遥・星野晃大・森野光耶子・西川慶祐・館 祥光・森本善樹
- 3PB-228** 着生阻害活性を持つドラクスタン型ジテルペン類の全合成研究(阪大院理) ○福山裕香・西川慶祐・館 祥光・森本善樹
- 3PB-229** *Aspergillus nidulans* の二次代謝物の GC/MS および LC/MS/MS 分析とセスキテルペン生成関連遺伝子の探索 IV.AN3280 遺伝子(奈良女大院人間文化・奈良女大理・奈良女大 CRAC・名大院医) ○塚本奈緒・木村知子・鈴木孝仁・紅 朋浩・竹内孝江
- 3PB-230** C11 位に着目したサキシトキシン誘導体の合成と活性評価(東農工大理工・東北大院農) ○大木麻菜・汪 超・西川 徹・山下 まり・長澤和夫
- 3PB-231** Synthetic Studies on the Preparation of Regio- and Stereoselectively Deuterium-Labeled Glutamic Acids via Tetramic Acid Derivatives (Lib. Arts Edu. Center, Shimizu Campus, Tokai Univ.) ○OBA, Makoto
- 3PB-232** 弾性線維エラスチンの構造解明を目指した環状 desmosine の創製(上智大理工) ○東海林 大・小川圭太・林 貴広・臼杵豊展
- 3PB-233** 同位体標識 isodesmosine の合成研究(上智大理工) ○田中尚・谷川貴寛・臼杵豊展
- 3PB-234** ポリケチド抗生物質ヒタチマイシン生合成における PKS 後修

# 第96春季年会(2016年)生体機能関連化学・バイオテクノロジー部門 講演プログラム抜粋 [会場別]

## C3 会場

知真館1号館 126教室

### 生体機能関連化学・バイオテクノロジー

3月24日午前

#### 細胞

座長 原 正之 (9:30~10:20)

※ PC 接続時間 9:20~9:30 (1C3-04, 1C3-06, 1C3-07, 1C3-08)

**1C3-04\*** A novel pathway involved in pentose metabolism in halophiles (Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.) ○ATOMI, Haruyuki; YOSHII, Yuuta; HODO, Sanae; NOGUCHI, Ayako; MANABE, Yoshiyuki; FUKASE, Koichi; SATO, Takaaki

**1C3-06** ラマン分光法による骨芽細胞石灰化過程の解析 (阪大院工) ○橋本 彩・森本千晶・竹立匡秀・山口佳則・村上伸也・民谷栄一

**1C3-07** 細胞膜流動性を抑制した条件におけるナノニードル貫通効率の解析 (東農工大院工) ○清水桂太・川村隆三・飯嶋益巳・黒田俊一・深澤今日子・石原一彦・中村 史

**1C3-08** 細胞膜修飾材 BAM の細胞接着力に対する培地温度の影響 (東農工大) ○松本雄太・清水桂太・中村 史

座長 中村 史 (10:30~11:20)

※ PC 接続時間 10:20~10:30 (1C3-10, 1C3-11, 1C3-13, 1C3-14)

**1C3-10** 間葉系幹細胞の生存と分化に対する光増感反応による酸化ストレス刺激の影響 (阪大院理) ○城田祐介・森 英樹・原 正之

**1C3-11\*** マウス神経幹細胞/前駆細胞の生存と分化に対する亜鉛族元素の影響 (阪大院理) ○森 英樹・西川麻裕・原 正之

**1C3-13** 超好熱性アーキア *Thermococcus kodakarensis* の水素高生産株の分子育種 (京大院工・JST CREST) ○金井 保・Simons Jan-Robert・塚本遠平・中島昭人・大森良幸・松岡亮伺・別府春樹・今中忠行・跡見晴幸

**1C3-14** Development of a chitin-assimilating strain of the hyperthermophilic archaeon, *Thermococcus kodakarensis* (Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.; CREST, JST) ○ASLAM, Mehwish; HORIUCHI, Ayumi; TAKAHASHI, Naoya; SIMONS, Jan-robert; JHA, Savyasachee; KANAI, Tamotsu; ATOMI, Haruyuki

座長 跡見 晴幸 (11:30~12:20)

※ PC 接続時間 11:20~11:30 (1C3-16, 1C3-17, 1C3-19)

**1C3-16** T 細胞信号伝達に対する冷感剤メントールの影響 (北陸先端大マテリアル) ○藪内里実・大久保由布・白 京玉・星野邦秀・辻野義雄・下川直史・高木昌宏

**1C3-17\*** Development of bioluminescent probes to analyze integral role of heat-shock factor 1 in the synchronization of circadian clock. (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo) ○KAWAMURA, Genki; HATTORI, Mitsuru; TAMARU, Teruya; OZAWA, Takeaki

**1C3-19\*** 細胞内レドックス状態と概日時計の関係理解を志向した細胞外電子伝達の研究 (東大院工・阪大太陽エネ研セ) ○石川聖人・TUNANUNKUL Pornpitra・田中謙也・井頭由梨・金子真大・加藤創一郎・橋本和仁・中西周次

3月24日午後

#### タンパク質 (ペプチド)

座長 堀 雄一郎 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (1C3-28, 1C3-30, 1C3-31, 1C3-32, 1C3-33)

**1C3-28\*** Development of stapled peptide HIV-1 inhibitors derived from HIV-1 gene products. (IBB, Tokyo Med. and Dental Univ.) NOMURA, Wataru; OHASHI, Nami; MIZUGUCHI, Takaaki; ○TAMAMURA, Hirokazu

**1C3-30** 難治性がんを標的としたハイブリッドペプチドによるペプチド抗がん剤の開発 (青山学院大理工) ○栗原亮介・堀部智久・河野雅之・田邊一仁・川上浩司

**1C3-31** D-アミノ酸を C 末端に導入した架橋ヘリカルペプチドのエキソペプチダーゼ耐性と細胞内安定性 (富山大院薬) ○徳丸 裕・奥島彩子・藤本和久・大吉崇文・井上将彦

**1C3-32** 細胞内安定性の向上を目指した三点架橋ヘリカルペプチドの合成とその機能評価 (富山大院医学薬学教育) ○野上暁生・奥島彩子・

藤本和久・大吉崇文・井上将彦

**1C3-33** キモトリプシン Lys175 への部位選択的修飾法: 部位選択性に重要なジペプチド部分の設計 (金工大応化) ○小野 慎・中居孝彦・沢井裕佑・堀野良和・畔田博文・尾山 廣・阿部 仁・梅寄雅人

#### 環境バイオテクノロジー・食品バイオテクノロジー・バイオセンサー

座長 舟橋 久景 (14:40~15:40)

※ PC 接続時間 14:30~14:40 (1C3-35, 1C3-36, 1C3-37, 1C3-38, 1C3-40)

**1C3-35** Altering the physico-chemical characteristics of bacterial cells' surface using chitosan (Fac. Sci., Mahidol Univ.) ○WONGKONGKATEP, Jirarut; HANPANICH, Orakan

**1C3-36** 機能性ペプチドをディスプレイした珪藻粒殻における無機ナノ結晶の合成 (東農工大院工) ○丹羽祐太・前田義昌・Kisailus David・吉野知子・田中 剛

**1C3-37** ナノ構造体と細胞の物理的接触の影響評価 (名大院工) ○米勢明弘・安井隆雄・柳田 剛・加地範匡・金井真樹・長島一樹・川合知二・馬場嘉信

**1C3-38\*** Single bacterial cell detection based on the efficient DNA recovery technique with charge-reversible magnetic nanoparticles (Grad. Sch. Fac. Eng., Tokyo Univ. of Agri. and Technol.) ○MAEDA, Yoshiaki; TOYODA, Takahiro; YOSHINO, Tomoko; MATSUNAGA, Tadashi; TSUYOSHI, Tanaka

**1C3-40** 自己加熱ナノワイヤデバイスによる物質の吸脱着評価 (名大院工) ○成瀬麗奈・安井隆雄・柳田 剛・加地範匡・金井真樹・長島一樹・川合知二

座長 岡本 亮 (15:50~16:50)

※ PC 接続時間 15:40~15:50 (1C3-42, 1C3-44, 1C3-46, 1C3-47)

**1C3-42\*** インスリンを感知すると BRET 応答を示すインスリンセンサー細胞の開発 (広島大 サステナブル・ディベロップメント実践研究センター) ○重藤 元・黒田章夫・舟橋久景

#### 糖

**1C3-44\*** DNA 上での糖鎖ライブラリーの拡張およびそのレクチン結合能の向上 (神戸大) ○江原靖人・松田美加・山部美幸

**1C3-46** リン原子修飾 N-アセチルマンノサミン- $\alpha$ -1-リン酸アナログの立体選択的合成 (東理大薬) ○小川裕貴・野呂美穂子・岩田倫太郎・和田 猛

**1C3-47** *Leishmania*由来糖鎖構造を模倣したリン原子修飾糖-1-リン酸アナログの立体選択的合成 (東理大薬) ○佐野美知・野呂美穂子・岩田倫太郎

座長 岩田 倫太郎 (17:00~17:50)

※ PC 接続時間 16:50~17:00 (1C3-49, 1C3-50, 1C3-52)

**1C3-49** あらゆるインフルエンザウイルスと結合するシアル酸修飾 3-way junction DNA の合成 (神戸大院開発連携環境学・阪大産研) ○山部美幸・開發邦宏・江原靖人

**1C3-50\*** 真空紫外円二色性分光法による単糖類の溶液構造と水和の研究 (広島大 HiSOR) ○松尾光一・生天目博文・谷口雅樹・月向邦彦

**1C3-52\*** Chemical Synthesis of Homogeneous Erythropoietin Analogs Bearing High Mannose-type Oligosaccharides for the Elucidation of Glycoprotein Quality Control System (Sch. Sci., Osaka Univ.; ASI, RIKEN; JST-ERATO) ○KIUCHI, Tatsuto; IZUMI, Masayuki; OKAMOTO, Ryo; TAKEDA, Yoichi; SAKONO, Masafumi; ITO, Yukishige; KAJIHARA, Yasuhiro

座長 田中 克典 (18:00~18:50)

※ PC 接続時間 17:50~18:00 (1C3-55, 1C3-57, 1C3-58, 1C3-59)

**1C3-55\*** Specific and Gradient  $^{15}\text{N}$  isotope-labeling method for synthetic proteins towards NMR analysis (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) ○NGUYEN, Minh Hien; IZUMI, Masayuki; OKAMOTO, Ryo; KAJIHARA, Yasuhiro

**1C3-57** 鉱物によって触媒される糖の部分合成 (東大工) ○宇佐美花穂・岡本晃亮

**1C3-58** 安定同位体標識モノグルコシル化糖鎖の調製と NMR 立体構造解析 (北陸先端大マテリアル) ○山口拓実・Zhu Tong・佐藤匡史・加藤晃一

**1C3-59** ペプチド-N-ピバロイルグアニジド体を鍵化合物とした GalNAc を有する不凍糖タンパク質の効率合成 (阪大院理) ○折井 亮・岡本亮・和泉雅之・梶原康宏

(Bioinspired soft matter unit) ○DU, Enming; ZHANG, Ye

## 3月25日午前

## 生体触媒

座長 伊藤 敏幸 (9:00~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (2C3-01, 2C3-02, 2C3-03, 2C3-04, 2C3-05, 2C3-06)

**2C3-01** 生体触媒による光学活性2-ニトロアルコールの合成反応(明星大理工) 松本一嗣・原田徳将○劉 智永・下田俊哉・井川裕太**2C3-02** 不斉酸化反応を有する蛍光菌 HasApf-レドキシソ複合体 (*San-Cat-R*) (サンヨー食品開発) ○永岡宏行**2C3-03** 生体適合性電子伝達ポリマーを用いた生細胞への電子注入(東大院工) ○金子真大・石川聖人・加藤創一郎・橋本和仁・中西周次**2C3-04** 植物培養細胞を用いたアミン類の物質変換(岡山理大) ○川村章梧・上杉大介・小野 翼・真鍋光一・小崎紳一・下田 恵・濱田博喜**2C3-05** 植物培養細胞を用いたクルクミン誘導体の物質変換(岡山理大) ○中山騎維・上杉大介・岡田祥太・荒木美奈美・下田 恵・小崎紳一・濱田博喜**2C3-06** 植物培養細胞によるスチルベン誘導体の物質変換(岡山理大) 下田 恵○土井翔太・上杉大介・大西達也・小崎紳一・濱田博喜

座長 濱田 博喜 (10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (2C3-08, 2C3-09, 2C3-10, 2C3-11, 2C3-12, 2C3-13)

**2C3-08** リパーゼを触媒としたイブプロフェンエチルエステルの速度論的分割と触媒の再利用(関西大院理工) ○山田 怜・川崎英也・荒川隆一・佐藤博文**2C3-09** Remarkable acceleration and increased enantioselectivity of lipase-catalyzed asymmetric acylation in liquid carbon dioxide (Sch. Biosci. Biotech., Tokyo Tech) ○HOANG, Hai Nam; NAGASHIMA, Yoshihiro; MATSUDA, Tomoko**2C3-10** トリアミノシクロプロパン系イオン液体コーティングリパーゼの活性(鳥取大院工) ○角谷詩歩・野上敏材・伊藤敏幸**2C3-11** トリアゾリウムイオン液体コーティング処理によるリパーゼ活性化(鳥取大院工) ○西原 孝・野上敏材・伊藤敏幸**2C3-12** マイクロ波によってアシストされたインペルターゼの速度論解析(九工大生命体工) 青木富士子・原口賢士○大内将吉**2C3-13** 空洞共振マイクロ波照射装置によるトリプシン消化酵素の反応特性(九工大生命体工・東大院理工) 白石 新○吉村武朗・青木富士子・原口賢士・大内将吉

座長 安部 聡 (11:20~12:20)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (2C3-15, 2C3-17, 2C3-19)

**2C3-15\*** Artificial transfer hydrogenases: New mode of action and applications in multienzymatic cascades (Univ. of Basel) ○OKAMOTO, Yasunori; KOEHLER, Valentin; WARD, Thomas**2C3-17\*** [FeFe]-ヒドロゲナーゼ遺伝子群を発見させた組換え大腸菌を利用した光触媒による水の分解反応(九大 I<sub>2</sub>CNER) ○本田裕樹・萩原英久・伊田進太郎・石原達己**2C3-19\*** The effect of the binding of cyclic ethers on the catalytic activity of alcohol dehydrogenase (Fac. Sci. Tech., Keio Univ.) ○KAWAKAMI, Norifumi; MINAMIGUCHI, Tomohiro; MIYAMOTO, Kenji

## 3月25日午後

## メディカル

座長 加地 範匡 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (2C3-28, 2C3-29, 2C3-30, 2C3-31, 2C3-32, 2C3-33)

**2C3-28** 効果的な DNA の構造変異を導く遷移金属錯体の高分子化効果とその抗癌活性評価(東理大) ○小津間大介・嶋田絢尚・藤倉大史・松隈大輔・大塚英典**2C3-29** 遺伝子/多糖複合体による遺伝子発現のメカニズム解析(慶大院工) ○嶋谷彬宏・佐藤智典**2C3-30** 固相リバーストランスフェクション法を用いた遺伝子/多糖複合体の遺伝子発現(慶大院工) ○相木有佑・新井公大・佐藤智典**2C3-31** (ヘモグロビン-組換えネオ血清アルブミン)クラスターの合成と酸素結合能(中大理工) ○横幕恭子・秋山元英・小松晃之**2C3-32** (ヘモグロビン-ウシ血清アルブミン)クラスターの合成と酸素結合能(中大理工) ○山田大雅・篠原隆一・小松晃之**2C3-33** ポリ(エチレングリコール)を結合した分子内架橋ヘモグロビンの合成と酸素結合能(中大理工) ○長田一暉・篠原隆一・小松晃之

座長 佐藤 智典 (14:40~15:30)

※ PC 接続時間 14:30~14:40 (2C3-35, 2C3-36, 2C3-37, 2C3-38)

**2C3-35** ソラレン結合型水溶性フラレンの合成と *in vitro* における評価(神奈川工科大理工) ○橋本亜紀子・高村岳樹**2C3-36** 超分子架橋を用いた超音波応答性タンパク質放出ゲル(東大先端研・東大院工) ○東 昂太郎・山口哲志・東 隆・岡本晃充**2C3-37** メカノタイプビグデバイスによる細胞診断(名大院工) 佐野麻美子○加地範匡・安井隆雄・馬場嘉信**2C3-38\*** Ru(II) Complex for Photo-induced Endosome/Lysosome Escape

座長 岡本 晃充 (15:40~16:30)

※ PC 接続時間 15:30~15:40 (2C3-41, 2C3-42, 2C3-43, 2C3-44)

**2C3-41** 擬似体液中でのタンパク吸着層を介した2次元および3次元ヒドロキシアパタイト被覆ポリスチレン細胞足場の作製(東理大工・東理大院総化・国立成育医療セ小児血液・腫瘍研究部) ○飯塚綾子・飯島一智・鈴木 稜・清河信敬・橋詰峰雄**2C3-42** 細胞チップを用いた循環がん細胞検出系の構築(産総研健康工学) ○山村昌平・橋本芳子・八代聖基・馬場嘉信・片岡正俊**2C3-43** Layer-by-Layer 法による栄養血管を含む動脈壁モデルの構築と再生医療への応用(阪大) ○島 史明・松崎典弥・明石 満**2C3-44\*** 抗体への位置選択的薬物付加手法の開発(理研・東京化成工業株式会社) ○眞鍋史乃・羽生正人・石原幹生・松崎祐二・伊藤幸成

座長 菊池 純一 (16:40~17:40)

※ PC 接続時間 16:30~16:40 (2C3-47, 2C3-49, 2C3-51)

**2C3-47\*** 三角形金ナノプレートの抗原タンパク質修飾とワクチン活性(北大院総化) ○南原克行・新倉謙一・三友秀之・鈴木忠樹・相内章・大原有樹・居城邦治

## 脂質

**2C3-49\*** Decrease of thermo stability of membrane phase-separation induced by addition of local anesthetics (Sch. Mat. Sci., JAIST) ○SUGAHARA, Ko; SHIMOKAWA, Naofumi; TAKAGI, Masahiro**2C3-51\*** リポソームの膜ドメインを基盤とする効率的な光捕集系の構築(九大院理) ○波多江 達・越山友美・大場正昭

座長 高木 昌宏 (17:50~18:40)

※ PC 接続時間 17:40~17:50 (2C3-54, 2C3-55, 2C3-56, 2C3-57, 2C3-58)

**2C3-54** セラソーム-レドックス分子ナノハイブリッドの創成(奈良先端物質・九大院工・遼寧大) ○堀内佳之・森井卓哉・山崎 拓・田原志志朗・宋 漢明・久枝良雄・菊池純一**2C3-55** 疎水性の3本の側鎖を持ち蛍光基を有するセラミド類縁体の合成と応用(東理大院基礎工) ○河村亮太・前田真一郎・中島康之・八須匡和・堀戸重臣**2C3-56** Topological effect on self-assembly of bola- and cyclic amphiphiles containing PEG units (IMRAM, Tohoku Univ.) ○LI, Rui; MURAOKA, Takahiro; KINBARA, Kazushi**2C3-57** 重水素化標識スフィンゴ糖脂質の合成と生体モデル膜における固体 NMR 解析(阪大院理) ○南角拓実・花鳥慎弥・村田道雄**2C3-58** Microdomain formation in sphingomyelin antipode-containing membrane for investigating lipid-lipid interactions (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) ○YANO, Yo; HANASHIMA, Shinya; TSUCHIKAWA, Hiroshi; YASUDA, Tomokazu; KINOSHITA, Masanao; MATUMORI, Nobuaki; MURATA, Michio; SUZUKI, Kenichi; KUSUMI, Akihiro

## 3月26日午前

## 生命情報

座長 松崎 典弥 (9:10~9:40)

※ PC 接続時間 9:00~9:10 (3C3-02, 3C3-03, 3C3-04)

**3C3-02** 5-ヒドロキシメチルシトシンの一塩基レベルでの検出法の開発(東大院理・阪大蛋白研・日本電子(株)) ○福沢世傑・高橋沙央里・橋 和夫・田嶋正二・末武 勲

## 核酸

**3C3-03** クロイツカイメン由来メタゲノムライブラリーの解析(神奈川大) ○阿部孝宏・宮本憲二・柳原康文・内藤隆之・上村大輔

## タンパク質

**3C3-04** 化学物質のエストロゲン受容体 $\alpha$ および $\beta$ に対する結合性予測計算における受容体構造の影響(九大基幹教育院) ○製斐丸仁志・巢山慶太郎・野瀬 健

## 3月26日午後

## 機能性低分子・分子認識

座長 平川 和貴 (13:00~13:50)

※ PC 接続時間 12:50~13:00 (3C3-25, 3C3-26, 3C3-27, 3C3-28, 3C3-29)

**3C3-25** ポルフィリン骨格を有するクロロフィル誘導体の合成と自己会合(立命館大生命科学) 民秋 均○松原翔吾・庄司 淳**3C3-26** 20位にアルケニル基を有するクロロフィル類の合成と自己会合(立命館大院生命科学) ○和田彩香・民秋 均**3C3-27** 緑色硫黄光合成細菌のバクテリオクロロフィル生合成系で働く2種類の水和酵素の *in vitro* 反応(立命館大生命科学) ○寺村美里・原田二朗・民秋 均**3C3-28** 両親媒性コポリマーのミセル中での亜鉛クロロフィル誘導体の

組織化(龍大理工)宮武智弘○小田智哉・隠岐寿人  
**3C3-29** 脂質二分子膜内に導入したクロロフィル誘導体の分光学的特性  
 (龍大理工)宮武智弘○西村徳晃・中山相一

座長 民秋 均 (14:00~14:50)

※PC接続時間 13:50~14:00 (3C3-31, 3C3-33, 3C3-34, 3C3-35)  
**3C3-31\*** Analysis of photosensitized oxidative damage of biomolecules by phosphorus(V) porphyrins and speculation of their binding states (Grad. Sch. Sci. Technol., Shizuoka Univ.) ○OUYANG, Dongyan; HIRAKAWA, Kazutaka  
**3C3-33** アミノ酸をリンカーに有する対面型シクロデキストリンダイマーの合成とその鉄ポルフィリン包接錯体(同志社大院理工)○杉江祐太・北岸宏亮  
**3C3-34** 長波長吸収型P(V)ポルフィリン光増感剤によるタンパク質の電子移動酸化損傷と細胞毒性(静岡大工)○平川和貴・欧陽東彦・伊吹裕子・廣原志保・岡崎茂俊  
**3C3-35** 白金ポルフィリンデンドリマーの合成と細胞内酸素濃度イメージング(東工大院生命理工)○尾台俊亮・松崎真衣・八馬 彬・伊藤榮統・蒲池利章

座長 蒲池 利章 (15:00~15:50)

※PC接続時間 14:50~15:00 (3C3-37, 3C3-39, 3C3-40, 3C3-41)  
**3C3-37\*** Control of formate dehydrogenase catalytic activity by chemical structure of co-enzyme (Osaka City Univ.) ○IKEYAMA, Shusaku; AMAO, Yutaka  
**3C3-39** Development of Photooxygenation Catalyst Targeting Higher-Order Amyloid Structure (Grad. Sch. Pharm., The Univ. of Tokyo) ○NI, Jizhi; TANIGUCHI, Atsuhiko; SOHMA, Youhei; KANAI, Motomu  
**3C3-40** 自己組織化かご型ホストへの高親和性ペプチド配列の探索(東大院工)○足立精宏・澤田知久・藤田 誠  
**3C3-41** <sup>13</sup>C 標識メチル化シクロデキストリンを用いた生体内環境における包接現象のNMR観測(同志社大院理工) 齋藤真依○北岸宏亮・加納航治

座長 三方 裕司 (16:00~16:50)

※PC接続時間 15:50~16:00 (3C3-43, 3C3-44, 3C3-45, 3C3-46, 3C3-47)  
**3C3-43** ビオチンで側鎖を修飾したシクロファン誘導体の合成とアビジンとの複合体形成(福岡大工)○小島実和・中村和宏・草野修平・林田 修  
**3C3-44** ジスルフィドで連結した蛍光性シクロファン2量体の合成と還元応答(福岡大工)○西野加奈・草野修平・林田 修  
**3C3-45** 環状オリゴキシンエチレンを有するサレン錯体によるカチオン認識(同志社大院理工)○山村 諒・小寺政人・人見 穰  
**3C3-46** 環状チオエステル構造を含むポリメチン近赤外吸収色素の開発と光音響イメージングプローブとしての機能評価(名大院理・名大WPI-ITbM)○中崎智大・河内寛明・多喜正泰・深澤愛子・山口茂弘  
**3C3-47** HPLC-ESR法による青果物の水溶性成分に含まれるO<sub>2</sub><sup>-</sup>消去活性物質の検索(京工織院工芸)○山口智子・三宅祐輔・金折賢二・田嶋邦彦

座長 長尾 聡 (17:00~17:50)

※PC接続時間 16:50~17:00 (3C3-49, 3C3-50, 3C3-51, 3C3-52)  
**3C3-49** Mechanism for Specific Fluorescent Response of TQEN-Based Heptadentate Ligands toward Cadmium Ion (Grad. Sch. Human. Sci., Nara Women's Univ.; Fac. Sci., Nara Women's Univ.) ○KIZU, Asako; MIKATA, Yuji  
**3C3-50** 糖含有TQEN誘導体のカドミウム特異的蛍光応答(奈良女大院人間文化・奈良女大理)○野崎香名・三方裕司  
**3C3-51** 流通型ESR法による生体関連フェノール誘導体とO<sub>2</sub><sup>-</sup>の反応機構に関する速度論的研究(京工織院工芸)○山下智之・山口智子・三宅祐輔・金折賢二・田嶋邦彦  
**3C3-52** ストップフローESR法による有機溶媒中におけるO<sub>2</sub><sup>-</sup>と生体関連物質との反応解析(京工織院工芸)○桑原慶子・山下智之・山口智子・三宅祐輔・金折賢二・田嶋邦彦

### 3月27日午前

#### 細胞

座長 竹山 春子 (9:00~10:00)

※PC接続時間 8:50~9:00 (4C3-01, 4C3-02, 4C3-03, 4C3-04, 4C3-05, 4C3-06)  
**4C3-01** *Synechocystis* sp. PCC6803 PHB 高生産株への緑色光誘導型溶菌システムの導入と溶菌特性(東農工大院工)○米本恭子・阿部公一・小山内 崇・早出広司  
**4C3-02** 緑色光誘導型溶菌システムが導入された*Synechocystis* sp. PCC 6803 *cyabrB2*欠損株を用いるグリコーゲン生産(東農工大院工)布施早織○高松祥平・日原由香子・フェリ ステファノ・早出広司  
**4C3-03** *Synechocystis* sp. PCC 6803 Olive 変異株における緑色光による遺伝子発現制御(東農工大院工)○布施早織・阿部公一・レグナー マティアス・早出広司  
**4C3-04** 繊毛関連遺伝子の発現制御によるシアノバクテリア*Synechocystis* sp. PCC6803の自己凝集(東農工大院工)伊藤彰子○永田まどか・中村真由美・阿部公一・小嶋勝博・フェリ ステファノ・早出広司  
**4C3-05** 単一細胞ソーティングを志向した光応答性マイクロゲルアレイ

の開発(東大院工)○高木理沙・山口哲志・榎原昇一・田端和仁・飯野亮太・野地博行・岡本晃充

**4C3-06** DNA-PEG 脂質を用いた細胞接着ダイナミクスの解明(埼大院理工)○佐藤 健・寺村裕治・小林成貴・川村隆三・中林誠一郎・吉川洋史

座長 川村 隆三 (10:10~11:10)

※PC接続時間 10:00~10:10 (4C3-08, 4C3-09, 4C3-11, 4C3-13)  
**4C3-08** *Synechocystis* sp. PCC 6803 におけるリボレギュレーターを用いた転写因子 *cyAbrB2* の発現制御(東農工大工)酒井雄太○上野絹子・生野子佳・坂本一平・日原由香子・早出広司・池袋一典  
**4C3-09\*** Droplet microfluidics for massively parallel and accurate single-cell genome amplification (Waseda Univ.; PRESTO, JST) ○HOSOKAWA, Masahito; NISHIKAWA, Yohei; KOGAWA, Masato; TAKEYAMA, Haruko  
**4C3-11\*** The engineering of the green-light sensor protein CcaS derived from *Synechocystis* sp. PCC 6803 (Grad. Sch. Fac. Eng., Tokyo Univ. of Agri. and Technol.) ○NAKAJIMA, Mitsuharu; FERRI, Stefano; SODE, Koji  
**4C3-13** 改良型緑色光センサタンパク質を用いた海洋性シアノバクテリア*Synechococcus* sp. NKBG15041cの赤色光による遺伝子発現制御(東農工大院工)中島満晴○小林俊一・早出広司

座長 浅野 竜太郎 (11:20~12:00)

※PC接続時間 11:10~11:20 (4C3-15, 4C3-17)  
**4C3-15\*** 単一細胞解析に向けた光硬化性ハイドロゲルを利用した細胞単離方法の開発(東農工大院工)○根岸 諒・中村清太・松永 是・田中 剛・吉野知子  
**4C3-17\*** Turn on 型 PEG 脂質表面の開発と複数種細胞の光配置技術(東大院工)○山平真也・山口哲志・長棟輝行

### 3月27日午後

#### タンパク質

座長 山口 拓実 (13:30~14:30)

※PC接続時間 13:20~13:30 (4C3-28, 4C3-29, 4C3-30, 4C3-31, 4C3-32)  
**4C3-28** 1分子FRET測定によるシャペロニンGroELのおりたたみ補助機構の解明(東北大院理・東北大多元研)○松田智紗・吉田 文・元島史尋・小井川浩之・鎌形清人・吉田賢右・高橋 聡  
**4C3-29** 光制御転写因子オーレオクロムのDNA結合ダイナミクス(京大院理)○秋山祐樹・中曾根祐介・久富 修・中谷陽一・寺嶋正秀  
**4C3-30** 1-Alkyl-3-methylimidazolium iodide及びCyclodextrin水溶液中でのタンパク質の熱安定性(近畿大院総理工)○岡部円香・三木稔生・木村隆良・神山 匡  
**4C3-31** タンパク質の圧縮率に与えるイオン液体の効果(近畿大院総理工)○下谷一貴・神山 匡

#### 脂質

**4C3-32\*** リン脂質非対称膜リポソームへの無細胞発現系で発現させた膜タンパク質の再構成(KAST・JST さきがけ・東大生研)○神谷厚輝・大崎寿久・竹内昌治

#### 脂質・生体膜

座長 岡本 晃充 (14:40~15:40)

※PC接続時間 14:30~14:40 (4C3-35, 4C3-36, 4C3-37, 4C3-38, 4C3-40)  
**4C3-35** 膜ダイナミクスを利用した界面活性剤の刺激性評価(北陸先端大マテリアル)○下川真司・下川直史・辻野義雄・高木昌宏  
**4C3-36** 細胞膜に作用するカリックスアレーン抗菌剤の設計(奈良先端大物質)○中野卓斗・菊池純一・安原主馬  
**4C3-37** ガングロシドGM1およびスフィンゴミエリン共存モデル膜における相分離の蛍光イメージング解明(阪大院理)○高田美沙・花島慎弥・土川博史・安田智一・村田道雄・木下祥尚・松森信明・安藤弘宗・木曾 真・鈴木健一・楠見明弘・Slotte J. Peter  
**4C3-38\*** 高い膠質浸透圧差に耐えるリポソーム(人工赤血球)脂質膜の流動性の解析(奈良医大化学)○酒井宏水・久禮智子  
**4C3-40** スフィンゴミエリンのアシル鎖における深度依存的な融解現象の観測(阪大理)○門司真美・土川博史・花島慎弥・安田智一・村田道雄・松森信明

座長 安原 主馬 (15:50~16:40)

※PC接続時間 15:40~15:50 (4C3-42, 4C3-43, 4C3-44, 4C3-45, 4C3-46)  
**4C3-42** 細胞膜内部ドメインの解析を志向した細胞膜シートの開発(東大院工)○泉田 森・山口哲志・三澤龍志・山平真也・長棟輝行・岡本晃充  
**4C3-43** 脂質二分子膜の流動性がキネシン-微小管系の運動に与える影響の解明(埼大理)○東郷祥大・川村隆三・小林成貴・中林誠一郎・吉川洋史  
**4C3-44** 細胞サイズリポソームへの親水性ナノゲル粒子の取り込み挙動(神戸大院工)○市川晶子・下川直史・高木昌宏・北山雄己哉・竹内俊文

- 4C3-45** ナノ材料の接着による脂質二重膜の相転移 (京大 iCeMS・京大理) ○延山知弘・中辻博貴・執行航希・濱田 勉・村上達也・杉山弘
- 4C3-46** Synthesis of purple membrane lipid PGP-Me for investigating bacteriorhodopsin-lipid interactions (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) ○YAMAGAMI, Masaki; JIN, Cui; TUCHIKAWA, Hiroshi; UMEGAWA, Yuichi; HANASHIMA, Shinya; KAWATAKE, Satoshi; SATO, Fuminori; MURATA, Michio

## C4 会場

### 知真館1号館 131 教室

#### 生体機能関連化学・バイオテクノロジー

3月24日午前

##### 核酸 (四重鎖)

- 座長 板東 俊和 (9:30~10:20)
- ※ PC 接続時間 9:20~9:30 (1C4-04, 1C4-06, 1C4-08)
- 1C4-04\*** Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (16): Replication reaction of DNA regulated by the formation of i-motif structure (FIBER, Konan Univ.; FIBER, Konan Univ.) ○TAKAHASHI, Shuntaro; BRAZIER A., John; SUGIMOTO, Naoki
- 1C4-06\*** Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (17): Quantitative analysis of helicase function regulated by polymorphism of guanine quadruplexes (FIBER, Konan Univ.) ○OKURA, Hiroimichi; TAKAHASHI, Shuntaro; SUGIMOTO, Naoki
- 1C4-08** アルキル鎖で連結した環状ナフタレンジイミドと4本鎖DNAとの相互作用解析 (九工大大院) 江崎有吾○佐藤しのぶ・藤井 聡・竹中繁織

座長 佐藤 しのぶ (10:30~11:20)

- ※ PC 接続時間 10:20~10:30 (1C4-10, 1C4-11, 1C4-13)
- 1C4-10** 選択的にグアニン四重鎖を認識する環状イミダゾール・リシンボリアミド (京大院理) ○朝光世雄・李 岳・板東俊和・杉山 弘
- 1C4-11\*** Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (18): Quantitative analyses of molecular environment effects on G-quadruplex formation during transcription (FIBER, Konan Univ.; Grad. Sch. Sci. Tech., Gunma Univ.) ○ENDO, Tamaki; RODE, Ambadas; TAKAHASHI, Shuntaro; KATAOKA, Yuka; KUWAHARA, Masayasu; SUGIMOTO, Naoki
- 1C4-13\*** Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (20): Quantitative analysis for effects of cellular condition on the transcription in G-rich sequences of cancer genes (FIBER, Konan Univ.) ○TATEISHI, Hisae; KAWAUCHI, Keiko; PLAVEC, Janez; SUGIMOTO, Naoki

座長 大吉 崇文 (11:30~12:20)

- ※ PC 接続時間 11:20~11:30 (1C4-16, 1C4-17, 1C4-18, 1C4-20)
- 1C4-16** 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (24): 蛍光プローブを用いたスクリーニングシステムによる DNA 四重らせん構造リガンドの新規構造モチーフの探索 (甲南大 FIRST) ○寺田康介・今川佳樹・前田龍一・杉本直己・三好大輔
- 1C4-17** 機能拡張を指向した N3 位修飾チオフラビン T 誘導体の創製 (群馬大院理工) ○片岡由佳・藤田博仁・桑原正靖
- 1C4-18\*** チオフラビン T 誘導体を用いた簡便 mRNA 検出法の開発 (群馬大院理工) ○藤田博仁・片岡由佳・桑原正靖
- 1C4-20** 側鎖にビリジン部位を有する環状ナフタレンジイミドと4本鎖DNAとの相互作用 (九工大大院) ○峰松宏樹・佐藤しのぶ・竹中繁織

3月24日午後

##### 四重鎖 DNA

- 座長 桑原 正靖 (13:30~14:30)
- ※ PC 接続時間 13:20~13:30 (1C4-28, 1C4-29, 1C4-30, 1C4-31, 1C4-32, 1C4-33)
- 1C4-28** ヘムと四重鎖 DNA の複合体におけるヘム鉄の配位構造の解析 (筑波大院数理物質) 木下真志・片平祐弥・柴田友和○山本泰彦・逸見 光・根矢三郎・鈴木秋弘
- 1C4-29** DNA 塩基配列がヘム-DNA 複合体の機能に与える影響 (筑波大院数理物質) 片平祐弥・木下真志○柴田友和・山本泰彦
- 1C4-30** グアニン四重鎖結合タンパク質 TLS によるクロマチン構造制御機構の解明 (静岡大院理) ○早野貴大・宮脇有沙・大吉崇文
- 1C4-31** グアニン四重鎖結合タンパク質 TAF15 によるエビジェネティクス制御機構 (静岡大院理) ○奥島彩子・高濱謙太郎・大吉崇文
- 1C4-32** 複数の DNA 断片が集合して形成する4本鎖 DNA 構造とヘミンの複合体のペルオキシダーゼ活性による標的遺伝子検出 (東理大理) ○秋葉 涼・矢口礼望・橋詰佑紀子・鳥越秀峰
- 1C4-33** 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (21): テトラエチレングリコールによる DNA 四重鎖の安定化メカニズムの解明 (甲南大

- FIBER・神戸大院システム情報・東大院生命理工) ○大山達也・建石寿枝・田中成典・村岡貴博・金原 数・杉本直己

##### タンパク質

- 座長 出羽 毅久 (14:40~15:40)
- ※ PC 接続時間 14:30~14:40 (1C4-35, 1C4-37, 1C4-39)
- 1C4-35\*** (6-4)光回復酵素による逐次的2光子DNA修復の分子反応機構 (阪大院基礎工・iBiTec-S, CEA Saclay, France) ○山元淳平・清水幸平・Brettel Klaus・岩井成憲
- 1C4-37\*** Unique hydrogen bonding structure of cation binding site in light-driven sodium pumping rhodopsin (Grad Sch. Eng., Nagoya Inst. of Tech.) ○ITO, Shota; SUGITA, Shinya; YOSHIZUMI, Rei; INOUE, Keiichi; IWATA, Tatusya; IWAKI, Masayo; KANDORI, Hideki
- 1C4-39\*** Characterization of Disulfide Intermediates in the Oxidative Folding of  $\alpha$ -Lactalbumin (Sch. Sci., Tokai Univ.) ○SHINOZAKI, Reina; IWAOKA, Michio

##### タンパク質 (金属)

- 座長 山元 淳平 (15:50~16:50)
- ※ PC 接続時間 15:40~15:50 (1C4-42, 1C4-44, 1C4-46, 1C4-47)
- 1C4-42\*** 赤色光センサー蛋白質 Cph1 の光反応における信号伝達機構の解明 (京大院理) ○武田公利・寺嶋正秀
- 1C4-44\*** Metal ion-induced absorption and thermostability changes of a photosynthetic light-harvesting complex (Grad. Sch. Sci. Eng., Ibaraki Univ.) ○KAWAKAMI, Tomoaki; YU, L.-j.; OTOMO, Seiu
- 1C4-46** 諸種の蛍光色素を付加した光合成アンテナ系複合体(LH2)の分子内エネルギー移動 (名工大) ○森 太幹・水谷尚登・米田勇祐・近藤政晴・野地智康・片山哲郎・南後 守・宮坂 博・伊藤 繁・長澤 裕・出羽毅久
- 1C4-47** リン脂質による光合成アンテナ-反応中心複合体(LH1-RC)の電荷分離状態の安定化 (名工大理工) ○松尾実佳乃・野地智康・南後 守・伊藤 繁・出羽毅久

##### タンパク質 (タンパク質工学)

- 座長 山口 浩靖 (17:00~17:50)
- ※ PC 接続時間 16:50~17:00 (1C4-49, 1C4-50, 1C4-51, 1C4-52, 1C4-53)
- 1C4-49** DNA 複製開始タンパク質を利用した DNA-タンパク質ハイブリッド分子作製法の開発 (東大院総理工) ○新美貴大・真下泰正・三重正和・小島英理
- 1C4-50** タンパク質ケージ内への有機分子の内包 (愛工大) ○釘宮慎一
- 1C4-51** 表面に Ni-NTA を有する人工ウイルスキャプシドの創製 (鳥取大院工) ○塩見友梨子・水田敏史・松浦和則
- 1C4-52** マイクロ波を用いたカルシウム沈殿ペプチドによるミネラルゼーションのナノ構造制御 (甲南大学フロンティアサイエンス学部 (FIRST)・ミナト医科学株式会社研究課・株式会社精工技研機器事業部・株式会社ディーエスビーリサーチ技術開発部・龍谷大学理工学部物質化学科) ○園東那津実・有本来次郎・裏銀武史・大沢隆二・富樫浩行・富崎欣也・臼井健二
- 1C4-53** 細胞認識部位を有するカラーゲンモデルペプチドの合成とヒドロキシアパタイト粒子表面の修飾 (龍大理工) 合田樹生・今井崇人○富崎欣也

##### タンパク質

- 座長 稲葉 央 (18:00~18:50)
- ※ PC 接続時間 17:50~18:00 (1C4-55, 1C4-56, 1C4-57, 1C4-58, 1C4-59)
- 1C4-55** Development of red-shifted mutant luciferases derived from *Pyrearinus termitilluminans* (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo) ○NISHIGUCHI, Tomoki; YAMADA, Toshimichi; NASU, Yusuke; ITO, Mashiho; YOSHIMURA, Hideaki; OZAWA, Takeaki
- 1C4-56** アポトーシス誘導分子 PAC-1 の成熟型カスパーゼ3に対する効果様式 (奈良先端大物質) ○三宅輝幸・石田昌也・山中 優・松尾貴史・廣田 俊
- 1C4-57** *Escherichia coli*および*Bacillus subtilis* 由来フルクトサミン 6-キナーゼの変異導入による触媒残基の解析 (東農工大理工) ○鈴木啓太・津川若子・亀屋美穂・早出広司
- 1C4-58** バラジウム錯体を取り込むモノクローナル抗体の作製 (阪大院理) ○村田佳祐・高島義徳・原田 明・山口浩靖
- 1C4-59** 標的タンパク質に選択的に結合する蛍光性分子インプリントナノゲルの合成 (神戸大院工) ○笹尾玲雄・北山雄己哉・竹内俊文

3月25日午前

- 座長 内田 毅 (9:00~10:00)
- ※ PC 接続時間 8:50~9:00 (2C4-01, 2C4-03, 2C4-04, 2C4-05)
- 2C4-01\*** Factor governing the efficiency of cascade reactions by spatially organized enzymes (IAE, Kyoto Univ.) ○NGO, Anh Tien; NAKATA, Eiji; SAIMURA, Masayuki; MORII, Takashi
- 2C4-03** 抗体軽鎖定常領域(CL)の構造多様性 (大分大) ○糸永省吾・中

島弘貴・宇田泰三・一三恵美

**2C4-04** *Fusarium verticilloides*由来 GH10 キシラーナーゼの大腸菌における発現と組換え酵素を用いたアラビノキシラン分解(東工大院生命理工)○バトエドネ ウンドラマー・相良龍太・村瀬彩華・坂上耕一・八波利恵・福居俊昭・中村 聡

**2C4-05\*** 蛍光特性を用いたビリルビン依存型蛍光タンパク質 UnaG の自己二量化の解析(早大院先進理工)○下島 洋・下澤東吾・石田みやび・朝日 透

## タンパク質(金属)

座長 森 俊明(10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (2C4-08, 2C4-09, 2C4-10, 2C4-11, 2C4-12)

**2C4-08** 機能性蛋白質の細胞内結晶化反応と金属錯体集積(東工大生命理工)○厚見見平・安部 聡・森 肇・上野隆史

**2C4-09** 紅色光合成細菌の光捕集タンパク質 LH2 へのパラジウムイオンの吸着と物性解析(近畿大理工・JST さきがけ)佐賀佳央○宮城貫志

**2C4-10** 抗酸化酵素の活性発現を可能にする金属イオンの新たな獲得メカニズム(慶大理工)○小久保鉄平・櫻井靖之・古川良明

**2C4-11** ヘム分解酵素 HutZ へのヘム輸送タンパク質 HutX の構造・機能解析(北大院理・北大院総化)関根由可里・石森浩一郎○内田 毅

**2C4-12\*** シトクロム<sub>c</sub>シトクロム<sub>c</sub>酸化酵素の電子伝達複合体形成における「脱水和」の機能的意義(北大院総化)○佐藤 航・内田 毅・伊藤 新澤恭子・吉川信也・石森浩一郎

## タンパク質(タンパク質工学)

座長 金井 保(11:20~12:10)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (2C4-15, 2C4-16, 2C4-17, 2C4-18, 2C4-19)

**2C4-15** 蛍光性アルギニン誘導体とガングリオシド含有ジャイアントリボソームの相互作用(鳥取大院工)○田中智也・尾田友輝・松浦和則

**2C4-16** マンノースを修飾したペプチドナノファイバーによる細胞内抗原デリバリー(京工織院工芸)○和久友則・杉村友里・功刀 滋・田中直毅

**2C4-17** インフルエンザウイルス感染を阻害する糖ペプチドの開発(慶大理工)○藤原由梨奈・荒見俊介・千葉頌子・松原輝彦・佐藤智典

**2C4-18** キチンフィルム表面に対するキチン分解酵素およびキチン結合タンパク質の触媒作用の一分子解析(東工大生命理工)○加藤早紀・中川裕子・森 俊明

**2C4-19** 様々なキチン誘導体の機能性材料への展開(東工大生命理工)○森 俊明・加藤早紀・中川裕子

## 3月25日午後

## 核酸(遺伝子発現抑制)

座長 朴 昭映(13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (2C4-28, 2C4-29, 2C4-30, 2C4-31, 2C4-32, 2C4-33)

**2C4-28** 脱ワトソン・クリックの核酸化学(23): アニオン性フラロシアニンによるがん関連遺伝子内の四重らせん構造の特異的光切断(甲南大 FIRST)○村田耕平・松野仁志・小川圭祐・杉本直己・三好大輔

**2C4-29** Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (27): Effect of solution environment on G-quadruplexes elucidated by novel methodology to control their topologies (FIBER, Konan Univ.)○FUJII, Taiga; SUGIMOTO, Naoki

**2C4-30** 非天然トリアゾール連結部を用いたタンパク質翻訳用 mRNA の開発研究(東北大院理・東北大 WPI-AIMR・JST ERATO)○鈴木建・藤野智子・岡田滉大・磯部寛之

**2C4-31** アルキニル C-ヌクレオチド三リン酸体を基質として用いた DNA のポリメラーゼ伸長(富山大院医学薬学教育)○小田裕太郎・千葉順哉・井上将彦

**2C4-32** リボスクレアゼ A による単一鎖ペプチド核酸の二本鎖 DNA へのインバージョン促進(筑波大 TARA セ)○田仲真紀子・嶋 成実・小宮山 眞

**2C4-33** 架橋二重鎖を用いた酵素的 DNA 伸長反応の阻害(東北大多元研)○山田 研・永次 史

## 核酸(機能性分子)

座長 藤野 智子(14:40~15:30)

※ PC 接続時間 14:30~14:40 (2C4-35, 2C4-36, 2C4-37, 2C4-38, 2C4-39)

**2C4-35** 3本鎖 DNA 形成および3本鎖 DNA 結合蛋白質が T7 RNA ポリメラーゼの転写活性に及ぼす影響(東理大理)○杉山航太・木内一樹・鳥越秀峰

**2C4-36** 粒径選別・空間配置型マイクロ流体デバイスを用いたリボソーム膜上 DNA 反応の同時並列計測(東大院総合)○風山祐輝・大崎寿久・竹内昌治・豊田太郎

**2C4-37** 蛍光性チミジン類似体の合成と酵素を利用した DNA への導入(京大院理)○岡村和泉・朴 昭映・平賀椋太・杉山 弘

**2C4-38** 蛍光ソルバトクロミック色素導入核酸アプタマーの創製(群馬

大院理工)○柏 圭祐・桑原正靖

**2C4-39** DNA の自発的構造変換を利用した発光性錯体の触媒的生成(熊本大院自然)野崎晃広・尾崎理衣・東 幸奈・北村裕介○井原敏博

## 糖

座長 真鍋 良幸(15:40~16:40)

※ PC 接続時間 15:30~15:40 (2C4-41, 2C4-42, 2C4-43, 2C4-44, 2C4-45, 2C4-46)

**2C4-41** Boc 固相合成と大腸菌発現を用いた Fc フラグメントの合成研究(阪大理)○上田 南・今田翔平・岡本 亮・和泉雅之・梶原康宏

**2C4-42** 発現ペプチドのフォールディングチオエステル化法を利用した N 結合型糖鎖を有するインターロイキン 6 (IL-6) の合成研究(阪大院理)○大谷啓人・金光侑莉恵・岡本 亮・和泉雅之・梶原康宏

**2C4-43** 半化学合成を利用したレクチドメインサイズの拡張(阪大院理)○大下翔吾・岡本 亮・和泉雅之・梶原康宏

**2C4-44** ハイマンノース型糖鎖を有するシアル酸転移酵素の半化学合成研究(阪大院理)○島田有彩・岡本 亮・和泉雅之・梶原康宏

**2C4-45** 酵素重合法による糖鎖ペプチドナノゲルの設計とバイオ機能(京大院工)○山田安乙奈・西村智貴・澤田晋一・佐々木善浩・秋吉一成

**2C4-46** 脂質ナノチューブ・ナノゲルハイブリッドの作製と機能(京大院工)○小齊拓人・吉竹広記・澤田晋一・向井貞真・佐々木善浩・秋吉一成

座長 若尾 雅広(16:50~17:50)

※ PC 接続時間 16:40~16:50 (2C4-48, 2C4-49, 2C4-51, 2C4-52, 2C4-53)

**2C4-48** 骨形成のためのナノゲル架橋多孔質ゲルの設計と再生医療応用(京大院工)○藤原理絵・橋本良秀・丸川恵理子・澤田晋一・向井貞篤・佐々木善浩・秋吉一成

**2C4-49\*** 熱プレス法を用いた種々の多糖複合フィルムの作製と表面機能化(東理大工・東理大院総化・東理大薬)○飯島一智・辻 優奈・栗城和泉・柿本敦史・二ノ宮理恵・伊豫田拓也・深井文雄・橋詰峰雄

**2C4-51** 糖鎖プライマー法で獲得したオリゴ糖を固定化した微粒子上によるインフルエンザウイルスの検出(慶大理工)○河野里砂・大上彩香・佐藤智典

**2C4-52** 糖鎖プライマー法による硫酸基転移酵素過剰発現細胞を用いたグリコサミノグリカン型糖鎖の合成(慶大理工・国立成育医療セ)○渡辺摩周・松林慶一・小野寺雅史・市田 悠・中島英規・佐藤智典

**2C4-53** ケラタナーゼ II 触媒による癌関連硫酸化 II 型糖鎖抗原合成における反応条件の検討(京大院工)○山崎悠司・大前 仁・木村俊作

座長 佐々木 善浩(18:00~18:50)

※ PC 接続時間 17:50~18:00 (2C4-55, 2C4-56, 2C4-57, 2C4-58, 2C4-59)

**2C4-55** Synthesis of GlcA4S, GalN Derivatives as an Inhibitor against Japanese Encephalitis Virus Infection (Aichi Univ. of Educ.; The Univ. of Aizu)○SAKURAGI, Miho; SUZUKI, Ayaka; NOTO, Mahiro; HIDARI, Kazuya; NAKANO, Hirofumi

**2C4-56** 糖鎖プライマー法によるがん細胞でのムチン型糖鎖の LC/MS 解析(慶大理工)○佐倉隆馬・高橋良尚・佐藤智典

**2C4-57** 糖鎖プライマー法を用いた転移性ヒトがん細胞における硫酸化糖鎖の発現解析(慶大理工)○佐々木克昌・柴野優輝・今野友輔・佐藤智典

**2C4-58** コンドロイチン硫酸部分四糖構造に関する合成研究(鹿児島大院理工)○原之園龍輝・若尾雅広・隅田泰生

**2C4-59** IdoA3S 構造を有するデルマトン硫酸二糖構造の合成(鹿児島大院理工)○西岡京佑・杜若祐平・若尾雅広・隅田泰生

## 3月26日午前

## タンパク質(金属)

座長 水野 稔久(9:00~9:40)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (3C4-01, 3C4-03)

**3C4-01\*** ブルー銅タンパク質における弱い相互作用の構造と機能(茨城大院理工・茨城大フロンティア応用原子科学研究セ・モンタナ州立大)○高妻孝光・Szilagyi Robert・山口峻英・玉置彩緒理

**3C4-03\*** コバラミンを有する新規な光受容体 CarH の構造と機能(分子研生命錯体)○村木則文・青野重利

## 3月26日午後

## 核酸(機能性分子)

座長 遠藤 玉樹(13:00~13:50)

※ PC 接続時間 12:50~13:00 (3C4-25, 3C4-26, 3C4-28, 3C4-29)

**3C4-25** ステリルビレンの二量化反応を利用した DNA 二重鎖の光架橋(名大院工)○土居哲也・樫田 啓・浅沼浩之

**3C4-26\*** FRET の配向依存性を利用した DNA 二重鎖中の Gap 構造解析(名大院工)○樫田 啓・栗原綾子・浅沼浩之

**3C4-28** FRET を利用した DNA 二重鎖内の色素配向解析(名大院工)○河合隼人・土居哲也・樫田 啓・浅沼浩之

**3C4-29** シトシンのメチル化が G-quadruplex 構造とタンパク質との結合に及ぼす影響の解析 (東農工大) 池袋一典○齋藤史織・齋藤大希・西尾真初・塚越かおり

座長 建石 寿枝 (14:00~14:50)

※ PC 接続時間 13:50~14:00 (3C4-31, 3C4-32, 3C4-33, 3C4-34, 3C4-35)

**3C4-31** 超高速光架橋反応を用いた DNA 鎖交換反応の加速 (北陸先端大マテリアル) ○中村重孝・藤本健造

**3C4-32** 核酸標的擬ロタキサン形成オリゴ DNA の構造最適化 (東北大多元研) ○宮下卓也・鬼塚和光・永次 史

**3C4-33** ダンベル型構造を形成するデオキシ核酸の熱安定性及び酵素耐性 (群馬大院理工) ○佐藤華苗・森口朋尚・篠塚和夫

**3C4-34** 柔軟でカチオン性の主鎖骨格を有する新規水溶性核酸アナログの創製 (群馬大院理工) ○渡邊優利花・桑原正靖

**3C4-35** 細胞内環境応答性ペプチドリボ核酸 (PRNA) を利用したハイボキシア特異的核酸医薬の創製 - 3' 位修飾 DNA を融合した新規キメラ人工核酸(DP<sub>R</sub>P)の開発ならびに機能評価 - (東北大多元研) ○稲垣雅仁・上松亮平・荒木保幸・坂本清志・石橋 哲・横田隆徳・和田健彦

座長 鬼塚 和光 (15:00~15:50)

※ PC 接続時間 14:50~15:00 (3C4-37, 3C4-38, 3C4-39, 3C4-40, 3C4-41)

**3C4-37** 細胞内環境応答性ペプチドリボ核酸(PRNA)を利用したハイボキシア特異的核酸医薬の創成-PRNA-DNA キメラを利用した触媒的核酸医薬への展開 - (東北大多元研・京大白眉・医科歯科大) ○上松亮平・浅井光夫・稲垣雅仁・荒木保幸・坂本清志・山吉麻子・石橋 哲・横田隆徳・和田健彦

**3C4-38** 高い細胞膜透過性付与を目的としたブロック型ならびに交互型アルギニン導入ペプチドリボ核酸 (PRNA) 誘導体の合成とその機能評価 (東北大多元研) ○菅井祥加・中瀬生彦・坂本清志・荒木保幸・和田健彦

**3C4-39** Metal-responsive DNA Strand Exchange through Base-pair Switching of 5-Hydroxyuracil Nucleobases (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo) ○NISHIYAMA, Kotaro; TAKEZAWA, Yusuke; SHIONOYA, Mitsuhiro

**3C4-40** 8-アザ-3,7-ジデアザアデニン骨格を有する新規蛍光性ヌクレオシドの開発とチミン塩基識別プローブへの応用 (日大工) 鈴木 梓○山内拓史・武田拓也・齋藤義雄

**3C4-41** DNA ハイブリッド触媒を用いた  $\alpha$ ,  $\beta$  不飽和ケトン化合物の不斉水素化反応 (京大院理) ○平賀椋太・朴 昭映・岡村和泉・杉山 弘

### タンパク質 (ペプチド)

座長 八波 利恵 (16:00~16:50)

※ PC 接続時間 15:50~16:00 (3C4-43, 3C4-44, 3C4-45, 3C4-46, 3C4-47)

**3C4-43** 膜蛋白質可溶性における PG-surfactant の多量化効果 (名工大) ○小枝周平・野地智康・川上惠典・出羽毅久・神谷 信・伊藤繁・水野稔久

**3C4-44** アルキル基を導入した新規膜蛋白質可溶性試薬の開発とこれを用いた膜タンパク質 PS のゲル化手法の検討 (名工大) ○谷口明希・小枝周平・野地智康・川上惠典・出羽毅久・神谷信夫・伊藤繁・水野稔久

**3C4-45** GM1 含有平面膜が誘起するアミロイド  $\beta$  線維形成過程の観察 (慶大理工) ○安盛花季・西原昌哉・松原輝彦・下赤卓史・長谷川 健・佐藤智典

**3C4-46** GM1 結合性ペプチドによる脂質二重膜上でのアミロイド  $\beta$  の線維化阻害 (慶大理工) ○中井真子・西原昌哉・松原輝彦・佐藤智典

**3C4-47** 絆創膏型ウェアラブルバイオ燃料電池アレイの作製と評価 (東大院理工) ○初山美咲・四反田 功・星 芳直・辻村清也・板垣昌幸

### タンパク質 (金属)

座長 松原 輝彦 (17:00~17:40)

※ PC 接続時間 16:50~17:00 (3C4-49, 3C4-50, 3C4-51, 3C4-52)

**3C4-49** ヘム合成酵素 HemC (porphobilinogen deaminase) のヘムの結合による活性制御 (北大理) ○船水拓実・石森浩一郎・内田 毅

**3C4-50** ヘム合成酵素 HemH (ferrochelatase) のヘムによる活性制御 (北大院総化・北大院理) ○小林則之・宗田壯一郎・石森浩一郎・内田 毅

**3C4-51** ヘム分解酵素 HutZ におけるヘム分解反応で生じた鉄による酵素活性の自己制御 (北大院総化) ○道順暢彦・関根由可里・石森浩一郎・内田 毅

**3C4-52** 細胞内銅イオン輸送を可能にする銅シャペロンのドメイン構造 (慶大院理工) ○福岡真実・長野 功・古川良明

### 3月27日午後

#### 核酸 (合成)

座長 井原 敏博 (9:00~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (4C4-01, 4C4-02, 4C4-03, 4C4-04, 4C4-05, 4C4-06)

**4C4-01** スルホンアミド骨格を有するヌクレオシド誘導体の合成と性質

(東工大生命理工) ○北川 諒・田胡信広・関谷彰太・正木慶昭・関根光雄・清尾康志

**4C4-02** 2'水酸基に 2-(N-エチルカルバモイル)エチル構造を有する糖部修飾核酸の合成と性質 (東大院生命理工・日産化学) ○山本恵士・正木慶昭・吉田圭太・入山友輔・中嶋宏之・金木達朗・関根光雄・清尾康志

**4C4-03** Development of a versatile protecting group for pro-oligonucleotides (Kanagawa Univ.) ○SANEYOSHI, Hisao; KONDO, Kazuhiko; HIYOSHI, Yuki; ONO, Akira

**4C4-04** ピリダジン-3-オンを核酸塩基部に有する C/ヌクレオシドの合成と性質 (東大院生命理工) 友利貴人○長岡健斗・宮武佑弥・正木慶昭・関根光雄・清尾康志

**4C4-05** DNA-タンパク質相互作用の光制御をめざした光ケージされたデオキシシユードウリジンを含む核酸の合成および性質 (東大院生命理工) ○竹下玲央・大野健太郎・正木慶昭・関根光雄・清尾康志

**4C4-06** 糖部 5' 位にアミノ基を有する新規糖部修飾核酸の合成と性質 (東大院生命理工) ○武藤功甫・青山知寛・金森功史・湯浅英哉・大窪章寛

座長 正木 慶昭 (10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (4C4-08, 4C4-09, 4C4-10, 4C4-11, 4C4-13)

**4C4-08** 2' -デオキシヌクレオシド 5' -ホスファイトをモノマーとする無保護 DNA 合成法の開発 (東理大薬) ○篠田貴昭・中田拓也・水嶋勇樹・伊藤弘暁・額賀陽平・和田 猛

**4C4-09** 5 位修飾ウラシルを含むホスホロチオエート DNA の立体選択的合成と性質評価 (東理大薬) ○吉野伶次郎・額賀陽平・岩田倫太郎・和田 猛

**4C4-10** ケイ素原子を有する不斉補助基を利用したボラノホスホトリエステルによるボラノホスフェート DNA の立体選択的合成 (東理大薬) ○阿部拓真・齋藤敬太・内山直樹・和田 猛

**4C4-11\*** Synthesis and properties of oligonucleotides containing isophthalic acid derivatives (Grad. Sch. Biosci. Biotech., Tokyo Tech) ○KAEWSOMBOON, Tanasak; KANAMORI, Takashi; YUASA, Hideya; OHKUBO, Akihiro

**4C4-13** アゾベンゼン骨格をもつ DNA 会合体の合成と X 線応答特性の評価 (青山学院大理工) ○板垣拓馬・栗原亮介・田邊一仁

### 核酸 (機能性分子)

座長 大窪 章寛 (11:20~12:20)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (4C4-15, 4C4-16, 4C4-17, 4C4-19, 4C4-20)

**4C4-15** 電極固定フェロセン修飾 DNA 二重鎖における鎖長と電荷移動速度との相関 (富山大院医学薬学教育) ○青木 駿・千葉順哉・井上 将彦

**4C4-16** U-U ミスマッチ構造を選択的に化学修飾する小分子プローブの開発 (東北大多元研) ○宇佐美 彬・小林倫仁・佐藤憲大・鬼塚和光・永次 史

**4C4-17\*** <sup>19</sup>F NMR を用いた DNA1 塩基多型の同時一斉解析 (北陸先端大マテリアル) ○坂本 隆・長谷川大策・藤本健造

**4C4-19** ジフェニルメチレンイミダゾリノン類 (DAIN) を有した新規蛍光核酸の合成とその機能性の評価 (阪大薬) ○奥田 匠・森 翔平・笠原勇矢・森廣邦彦・池尻昌宏・宮下和之・小比賀 聡

**4C4-20** イミダゾロン誘導体を塩基部にもつフォトクロミック核酸の合成と機能評価 (京工繊院工芸) ○杉田貴之・中村一喜・新井太一朗・山吉麻子・村上 章・小堀哲生

### 3月27日午後

#### タンパク質

座長 高岡 洋輔 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (4C4-28, 4C4-29, 4C4-30, 4C4-31, 4C4-32, 4C4-33)

**4C4-28** タンパク質の熱変性を通じて理解する神経変性疾患の発症メカニズム (慶大院理工) ○安齋 樹・向山 厚・秋山修志・古川良明

**4C4-29** T4 フェージ由来タンパク質針の脂質二分子膜への結合挙動解析 (東大院生命理工) ○坪川大将・深井俊宏・平谷萌恵・川野竜司・上野隆史

**4C4-30** *Phaeosphaeria nodorum* 由来フルクトシルペプチド酸化酵素の X 線結晶構造解析 (東農工大理工) ○島崎智久・吉田裕美・小嶋勝博・津川若子・早出広司

**4C4-31** 無機塩水溶液中におけるエラスチン由来ペプチド(FPGVG)<sub>n</sub> アナログのコアセルベーション特性 (九大基幹教育院) ○兒玉美佐子・栗山慶太郎・前田衣織・野瀬 健

**4C4-32** エラスチン由来ペプチド(FPGVG)<sub>3</sub> の蛍光標識アナログの凝集特性および立体構造解析 (九大基幹教育院) ○栗山慶太郎・袈裟丸仁志・田坪大来・野瀬 健

**4C4-33** Effect of Linker Elongation in the DNA-binding of Tumor Suppressor p53 (Grad. Sch. Sci., Tohoku Univ.; IMRAM, Tohoku Univ.) ○SUBEKTI, Dwiky Rendra Graha; MURATA, Agato; ITOH, Yuji; IGARASHI, Chihiro; TAKAHASHI, Satoshi; KAMAGATA, Kiyoto

## タンパク質(金属)

座長 高橋 聡 (14:40~15:40)

※PC接続時間 14:30~14:40 (4C4-35, 4C4-36, 4C4-37, 4C4-38, 4C4-39, 4C4-40)

- 4C4-35** *Rhizobium radiobacter*由来グルコシド 3-脱水素酵素の機能解析 (東農工大) 早出広司・岡崎諒太・鈴木南羽・塩田将起・小嶋勝博・津川若子
- 4C4-36** 微生物細胞外電子移動に伴うプロトン移動 (東大院工) 徳納吉秀・岡本章玄・橋本和仁
- 4C4-37** Rate enhancement of extracellular electron transport triggered by redox dependent secondary structural change in outer-membrane cytochromes (Fac. Eng., The Univ. of Tokyo) ○CHINOTAIKUL, Punthira; OKAMOTO, Akihiro; HASHIMOTO, Kazuhito
- 4C4-38** Time-resolved IR spectroscopic studies for proton pumping mechanisms of cytochrome c oxidase (Grad. Sch. Life Sci., Univ. of Hyogo) ○LI, Chen; NISHIGUCHI, Tatsuhito; YAMAICHI, Shun; ITO-SHINZAWA, Kyoko; YOSHIKAWA, Shinya; NAKASHIMA, Satoru; OGURA, Takashi
- 4C4-39** チトクロムc酸化酵素のP中間体の紫外共鳴ラマン分光 (兵庫県大院生命理) ○渡邊祥子・柳澤幸子・中島 聡・新澤・伊藤恭子・吉川信也・小倉尚志
- 4C4-40** 時間分解共鳴ラマン分光法によるチトクロムc酸化酵素のCO光解離に伴う構造ダイナミクスの研究 (兵庫県大院生命理) ○中川善之・新澤・伊藤恭子・吉川信也・中島 聡・小倉尚志

## タンパク質

座長 寺嶋 正秀 (15:50~16:30)

※PC接続時間 15:40~15:50 (4C4-42, 4C4-43, 4C4-44, 4C4-45)

- 4C4-42**  $\alpha$ -Lactalbuminのソルビトール誘起モルテングロビュール状態の熱力学的研究 (近畿大院総理工) ○丸谷智迦津・石田将忠・神山 匡
- 4C4-43**  $\alpha$ -ラクトアルブミンの構造変化と柔軟性の相関 (近畿大院工) ○石田将忠・丸谷智迦津・神山 匡
- 4C4-44** Conformational and stoichiometric characterization of protein complexes by small-angle neutron scattering in conjunction with native mass spectrometry (Grad. Sch. Pharm. Sci., Nagoya City Univ.) ○YUNOKI, Yasuhiro; ISHII, Kentaro; MURAKAMI, Reiko; NODA, Masanori; YAGI, Hirokazu; INOUE, Rintaro; SUGIYAMA, Masaaki; UCHIYAMA, Susumu; KATO, Koichi
- 4C4-45** アスパラギン酸アミノ基転移酵素: 基質アナログ複合体構造を基にした触媒機構の解析 (大阪医大) ○村川武志・宮原郁子・矢野貴人・林 秀行

## C5 会場

知真館1号館 132教室

## 生体機能関連化学・バイオテクノロジー

3月24日午前

## タンパク質(金属)

座長 大洞 光司 (9:30~10:20)

※PC接続時間 9:20~9:30 (1C5-04, 1C5-06, 1C5-07, 1C5-08)

- 1C5-04\*** Development of an Artificial Metalloenzyme Bearing Datively Anchored Osmium Catalytic Center (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.) ○FUJIEDA, Nobutaka; NAKANO, Takumi; ICHIHASHI, Haruna; SUGIMOTO, Hideki; ITOH, Shinobu
- 1C5-06** 後周期遷移金属活性中心を有する人工金属酸化酵素の開発 (阪大院工) ○市橋春菜・藤枝伸宇・伊東 忍
- 1C5-07** ペプチド集合体を用いたチタニアナノ構造体の合成と光触媒活性評価 (龍大理工) ○和田 翼・今井崇人・富崎欣也
- 1C5-08** ペプチドを鋳型および還元剤とする金ナノ結晶の合成 (龍大理工) ○山田直輝・今井崇人・富崎欣也

座長 藤枝 伸宇 (10:30~11:20)

※PC接続時間 10:20~10:30 (1C5-10, 1C5-11, 1C5-13, 1C5-14)

- 1C5-10** 細胞内物質送達を指向したペプチドキャリアとポリアニオンとの複合体形成 (龍大理工) ○片岡駿佑・岸岡紘平・今井崇人・富崎欣也
- 1C5-11\*** Construction of a DNA-Hemoprotein Complex by Protein Reconstitution with a Modified Iron Porphyrin (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.) ○TABA, Fargol; KOGA, Satoe; OSHITA, Kaori; ONODA, Akira; HAYASHI, Takashi
- 1C5-13** ゲルの架橋ユニットとして2つのN末端にアクリルアミド基を導入した*de Novo*ヘムタンパク質の調製 (阪大院工・JST さきがけ) ○浦山貴大・古川泰祐・大洞光司・林 高史
- 1C5-14** ビレン-ビレン相互作用による六量体ヘムタンパク質の超分子集積化 (阪大院工・JST さきがけ) ○平山翔太・大洞光司・林 高史

座長 ONODA Akira (11:30~12:20)

※PC接続時間 11:20~11:30 (1C5-16, 1C5-17, 1C5-19)

- 1C5-16** Engineering of Butyl Group Specific Binding Pocket of Geotrichum candidum Acetophenone Reductase: Enantioselective Reduction of Challenging Bulky-bulky Ketones (Grad. Sch. Biosci. Biotech., Tokyo Tech; IFRc, Osaka Univ.; IVR, Kyoto Univ.; KEK) ○KOESOEEMA, Afifa Ayu; SUGIYAMA, Yosuke; MATSUDA, Tomoko; SCHRITT, Dimitri; YAMASHITA, Kazuo; STANDLEY, Daron M.; SENDA, Miki; SENDA, Toshiya
- 1C5-17\*** Correlation between the reactivity of a metal complex in a protein core and the global flexibility of the protein: Mechanistic study using thiol-subtilisin as a model protein (Grad. Sch. Mat. Sci., NAIST) ○MATSUO, Takashi; ISHIDA, Masaya; KONO, Takamasa; HIROTA, Shun
- 1C5-19\*** Characterization of the interaction of cytochrome c with cardiolipin-incorporated lipid bicelle (Grad. Sch. Mat. Sci., NAIST) KOBAYASHI, Hisashi; ○NAGAO, Satoshi; HIROTA, Shun

3月24日午後

## タンパク質

座長 富崎 欣也 (13:30~14:30)

※PC接続時間 13:20~13:30 (1C5-28, 1C5-29, 1C5-31, 1C5-33)

- 1C5-28** 自己抗体計測に向けた甲状腺刺激ホルモン受容体-ナノ磁性粒子複合体の開発 (東農工大) ○萩原優里・本多 亨・田中 剛・吉野知子
- 1C5-29\*** GTP-Responsive Hollow Sphere Prepared by Tubulin Origami (RIKEN CEMS) ○UCHIDA, Noriyuki; OKURO, Kou; PAVAN, Giovanni; TOMISHIGE, Michio; AIDA, Takuzo
- 1C5-31\*** 気-液界面で形成される微小管渦状集合体を示す自律的な形状変化 (北大院総化) ○伊藤正樹・Arif Md. Rashedul Kabir・Md. Sirajul Islam・井上大介・和田将輝・佐田和己・小長谷明彦・角五 彰
- 1C5-33** コイドコイル形成部位を有する $\beta$ -Annulusペプチドの合成と自己集合 (鳥取大院工) ○藤田聖矢・山本翔也・松浦和則

## 核酸(分子認識)

座長 中野 修一 (14:40~15:40)

※PC接続時間 14:30~14:40 (1C5-35, 1C5-36, 1C5-38, 1C5-39, 1C5-40)

- 1C5-35** Nucleosome formation influence alkylating efficiency of duocarmycin B2 in duplex-DNA (Dep. Chem., Sch. Sci., Kyoto Univ.) ○ZOU, Tingting; KIZAKI, Seichirou; SUGIYAMA, Hiroshi
- 1C5-36\*** High Sequence Specificity DNA Interstrand Cross-Links by Single molecule Pyrrole-Imidazole Polyamide seco-CBI Conjugate. (Dep. Chem., Sch. Sci., Kyoto Univ.) ○GUO, Chuanxin; KASHIWAZAKI, Gengo; ASAMITSU, Sefan; SATO, Shinsuke; BANDO, Toshikazu; SUGIYAMA, Hiroshi
- 1C5-38** 疎水性官能基を有する新規DNA結合リガンドの合成 (阪大産研) ○山内和明・堂野主税・中谷和彦
- 1C5-39** 生体分子修飾型ナフチリンの合成およびDNA, RNAとの結合評価 (阪大産研) ○伊藤洋志・相川春夫・中谷和彦
- 1C5-40** Synthesis and properties of DNA mismatch binding molecules having thiol functional group (ISIR, Osaka Univ.) ○YAMADA, Takeshi; MICHIKAWA, Akiko; NAKATANI, Kazuhiko

座長 中谷 和彦 (15:50~16:50)

※PC接続時間 15:40~15:50 (1C5-42, 1C5-44, 1C5-45, 1C5-46)

- 1C5-42\*** Comparison of DNA-Binding Selectivities of PI Polyamides with Different Designs by a Next-Generation Sequencer (Dep. Chem., Sch. Sci., Kyoto Univ.) ○KASHIWAZAKI, Gengo; BANDO, Toshikazu; SUGIYAMA, Hiroshi
- 1C5-44** テロメア繰り返し配列中の24塩基対を標的としたピロール・イミダゾールポリアミド (京大院理・総研大生命科学) ○河本佑介・佐々木飛鳥・橋谷かおり・井手 聖・板東俊和・前島一博・杉山 弘
- 1C5-45** DNA sequence motif-targeted synthetic molecules for directed differentiation of pluripotent stem cells (Dep. Chem., Sch. Sci., Kyoto Univ.) ○TANIGUCHI, Junichi; NAMASIVAYAM, Ganesh Pandian; SATO, Shinsuke; BANDO, Toshikazu; SUGIYAMA, Hiroshi
- 1C5-46\*** 固相基質に作用するDNAアプタマー-酵素複合体の開発 (九大工) ○高原茉莉・Budinova Geisa. A. L. G.・中澤 光・森 裕太郎・梅津光央・神谷典徳

座長 小堀 哲生 (17:00~17:50)

※PC接続時間 16:50~17:00 (1C5-49, 1C5-50, 1C5-51, 1C5-52, 1C5-53)

- 1C5-49** Circular Mismatch Binding Ligand CMBL4 Binds to the 5' -T-3' / 5' -GG-3' Site by Inducing the Flipping out of Thymine Base (ISIR, Osaka Univ.) ○MUKHERJEE, Sanjukta; DOHNO, Chikara; NAKATANI, Kazuhiko
- 1C5-50** CUGリピート結合性リガンドの探索 (阪大産研) ○松本 惇・李 金星・中谷和彦
- 1C5-51** 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (22): 二次構造を形成したDNAとグラフエン酸化物の吸着挙動の解明 (甲南大 FIRST・甲南大 FIBER) ○上田侑美・造住有輝・杉本直己・三好大輔

- 1C5-52** 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (25): ヒストンテールペプチドとDNAとの結合親和性に対するエピジェネティック化学修飾の影響 (甲南大 FIRST) ○東田 崇・村田耕平・杉本直己・三好大輔
- 1C5-53** 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (26): カチオン性高分子によるDNA二重鎖の可逆的B-A構造遷移の誘起 (甲南大 FIRST) ○山口野乃花・嶋田直彦・中野修一・杉本直己・丸山 厚・三好大輔

座長 杉山 弘 (18:00~18:50)

- ※PC接続時間 17:50~18:00 (1C5-55, 1C5-57, 1C5-58, 1C5-59)
- 1C5-55\*** Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (15): Effect of Molecular Crowding on Thermodynamics of Riboswitch Aptamer-FMN Binding in Absence of a Divalent Cation (FIBER, Konan Univ.) ○RODE, Ambadas B.; ENDOH, Tamaki; SUGIMOTO, Naoki
- 1C5-57** 生体分子を含んだクラウディング環境がDNAに与える安定性変化のメカニズム (甲南大 FIRST) ○中井大樹・山口大輔・杉本直己・中野修一
- 1C5-58** 細胞内環境応答性ペプチドリポ核酸-フェニルボロン酸ユニットを利用したハイボキシア細胞特異的核酸医薬の開発-フェニルボロン酸への置換基導入による標的細胞特異性の最適化- (東北大多元研) ○浅井光夫・上松亮平・荒木保幸・坂本清志・石橋 哲・横田隆徳・和田健彦
- 1C5-59** ケージド $\alpha$ -ハロアルデヒド基をもつ架橋性アンチセンス核酸の細胞内活性評価 (京工織院工芸) ○杉原悠太・中田有紀・山吉麻子・村上 章・小堀哲生

### 3月25日午前

#### 核酸 (機能性分子)

座長 和田 健彦 (9:00~10:00)

- ※PC接続時間 8:50~9:00 (2C5-01, 2C5-03, 2C5-05)
- 2C5-01\*** ヒトテロメアRNA四重鎖とhnRNPA1の相互作用解析 (宮崎大医) ○石塚 匠・劉 曉・竹田悠馬・徐 岩
- 2C5-03\*** RNA G-quadruplex-targeting translational inhibition using a small molecule (WPI-iCeMS, Kyoto Univ.) ○KATSUDA, Yousuke; SATO, Shinichi; HAGIHARA, Masaki; UESUGI, Motonari
- 2C5-05\*** 内在性mRNA可視化プローブの機能改善に向けた検討 (京大化研・京大iCeMS) ○八塚研治・佐藤慎一・勝田陽介・上杉志成

#### 核酸 (核酸医薬)

座長 櫻田 啓 (10:10~11:10)

- ※PC接続時間 10:00~10:10 (2C5-08, 2C5-09, 2C5-11, 2C5-13)
- 2C5-08** MMP-9活性を活用した新規がん細胞特異的細胞内導入システムの構築と安全・安心ながん細胞特異的核酸医薬への展開 (東北大多元研) ○松島萌香・菅井祥加・中瀬生彦・山吉麻子・坂本清志・荒木保幸・和田健彦
- 2C5-09\*** 核酸医薬に結合する新規カチオン性人工ペプチドの合成と性質 (東理大薬) ○前田雄介・岩田倫太郎・坂本泰一・和田 猛
- 2C5-11\*** Ligand-inducible-1 ribosomal frameshifting in the cells (ISIR, Osaka Univ.) ○MATSUMOTO, Saki; MURATA, Asako; NAKATANI, Kazuhiko
- 2C5-13** 核酸結合性タンパク質を標的とした新規架橋反応性核酸誘導体の合成 (東北大院理) ○小平健太・石山翔午・山田 研・永次 史

#### 核酸 (機能性分子)

座長 和田 猛 (11:20~12:20)

- ※PC接続時間 11:10~11:20 (2C5-15, 2C5-17, 2C5-18, 2C5-19)
- 2C5-15\*** Construction of Artificial Metallo-DNA Structures Utilizing Template-independent DNA Polymerases (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo) ○KOBAYASHI, Teruki; SAKAMOTO, Akira; TAKEZAWA, Yusuke; SHIONOYA, Mitsuhiko
- 2C5-17** 天然DNA鎖を鋳型とした金属配位子型人工ヌクレオチドの酵素的導入 (東大院理) ○中間貴寛・坂本 晶・小林輝樹・竹澤悠典・塩谷光彦
- 2C5-18** 4-チオチミン塩基を含むミスマッチ塩基対と金属イオンの特異的結合 (東理大薬・神奈川大工) ○矢口礼望・秋葉 涼・出口加奈子・小野 晶・鳥越秀峰
- 2C5-19\*** Nucleic Acids Chemistry beyond the Watson-Crick Double Helix (19): Sub-nanomolar detection of A-to-I editing framed in double-stranded RNAs by triplex-forming PNA (FIBER, Konan Univ.) ○ANNONI, Chiara; ENDOH, Tamaki; HNEDZKO, Dzijana; ROZNEERS, Eriks; SUGIMOTO, Naoki

### 3月25日午後

座長 高木 昌宏 (13:30~14:30)

- ※PC接続時間 13:20~13:30 (2C5-28)
- 2C5-28** CSJ Award for Creative Works Molecular Systems for disease cell-specific gene regulation with peptide-grafted polymers (Grad. Sch. Eng., Kyushu Univ.) ○KATAYAMA, Yoshiaki

### タンパク質 (タンパク質工学)

座長 芳坂 貴弘 (14:40~15:40)

- ※PC接続時間 14:30~14:40 (2C5-35, 2C5-37, 2C5-38, 2C5-39, 2C5-40)
- 2C5-35\*** In vitro biosynthesis of backbone-modified peptides by post-translational modification reactions (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo; PRESTO, JST) ○KATO, Yasuharu; GOTO, Yuki; SUGA, Hiroaki
- 2C5-37** リボソームによる炭素-炭素結合形成を指向した新規翻訳基質の開発 (東大院理) ○黒田知宏・高辻 諒・後藤佑樹・菅 裕明
- 2C5-38** 酵素活性を制御する機能性ペプチドの獲得方法 (阪大生命機能) ○原田頌子・松本桂彦・上田泰己
- 2C5-39** フェージディスプレイ法を用いたペプチドナノファイバーに結合するペプチドの探索および細胞足場材料の高機能化 (東工大院生命理工) ○松原大樹・福永和人・堤 浩・三原久和
- 2C5-40** 単糖導入ペプチド修飾金ナノ粒子の合成とレクチンタンパク質との相互作用 (東工大院生命理工) ○白井智子・堤 浩・湯浅英哉・三原久和

座長 和田 健彦 (15:50~16:50)

- ※PC接続時間 15:40~15:50 (2C5-42)
- 2C5-42** 学術賞受賞講演 生体分子認識に基づいた機能性バイオマテリアルの創製 (鳥取大院工) ○松浦和則

### タンパク質 (タンパク質工学)

座長 田村 朋則 (17:00~17:50)

- ※PC接続時間 16:50~17:00 (2C5-49, 2C5-51, 2C5-52, 2C5-53)
- 2C5-49\*** リボソームを用いたアミノアシルtRNA合成酵素のin vitro分子進化法の開発と非天然アミノ酸導入タンパク質合成への応用 (北陸先端大マテリアル・阪大院工) ○渡邊貴嘉・芳坂貴弘・植田淳子・松浦友亮
- 2C5-51** 高度好塩性古細菌 *Haloarcula japonica* 由来エステラーゼ遺伝子の親株における発現と置換エエステラーゼの性質検討 (東工大院生命理工) ○塩梅昇太・吉田健人・八波利恵・福居俊昭・中村 聡
- 2C5-52** 好アルカリ性細菌由来GH11キシラーナーゼの進化分子工学による比活性の向上 (東工大院生命理工) ○藤元 紘・館岡侑輝・八波利恵・福居俊昭・中村 聡
- 2C5-53** 乳酸酸化酵素の酸化的半反応を担うアミノ酸残基の特定 (東農工大院工) ○平賀健太郎・都木栄里・小嶋勝博・津川若子・早出広司

座長 後藤 佑樹 (18:00~18:50)

- ※PC接続時間 17:50~18:00 (2C5-55, 2C5-57, 2C5-59)
- 2C5-55\*** 温度応答性ゲル化能を有する自己組織化タンパク質の設計 (東工大院総理工) ○水口佳紀・眞下泰正・三重正和・小島英理
- 2C5-57\*** 抗体軽鎖の多分子フォーム形成と均質化法 (大分大工・九州先端研ナノテク) ○宇田泰三・松本真吾・中島弘貴・糸永省吾・一二三 恵美
- 2C5-59** 機能性タンパク質を修飾したPCLナノファイバーによる細胞外マトリックスの構築 (東工大院総理工) ○引場 駿・眞下泰正・三重正和・小島英理

### 3月26日午前

#### タンパク質 (金属)

座長 山中 優 (9:00~9:40)

- ※PC接続時間 8:50~9:00 (3C5-01, 3C5-02, 3C5-03, 3C5-04)
- 3C5-01** プロ型チロシナーゼと活性制御ドメインを加水分解除去した活性型の構造比較 (阪大院工) ○馬越恭平・藤枝伸宇・伊東 忍
- 3C5-02** 翻訳後化学修飾によるTyr-Cys架橋形成を可能とするタンパク質の分子設計 (阪大工) ○山脇沙耶香・谷口勇希・藤枝伸宇・伊東 忍
- 3C5-03** 金属を含有するペプチド集積体の構築と特性評価 (阪大工) ○殿村篤史・藤枝伸宇・伊東 忍
- 3C5-04** 化学修飾シクロムP450BM3による非天然基質の水酸化反応 (名大院理) ○折居 潤・荘司長三・渡辺芳人

### 3月26日午後

座長 荘司 長三 (13:00~13:50)

- ※PC接続時間 12:50~13:00 (3C5-25, 3C5-27, 3C5-28, 3C5-29)
- 3C5-25\*** Domain-swapped cytochrome *cb<sub>562</sub>* dimer and its nanocage encapsulating a Zn-SO<sub>4</sub> cluster in the internal cavity (Grad. Sch. Mat. Sci., NAIST) ○MIYAMOTO, Takaaki; KURIBAYASHI, Mai; NAGAO, Satoshi; SHOMURA, Yasuhito; HIGUCHI, Yoshiki; HIROTA, Shun
- 3C5-27** ドメインスワップ構造に基づいた安定なミオグロビン二量体のデザイン (奈良先端大物質) ○須田綾香・小林 紀・長尾 聡・廣田 俊
- 3C5-28** 発現系におけるe型シクロムのドメインスワッピング (奈良先端大物質) ○林 有吾・山中 優・長尾 聡・小森博文・樋口芳樹・廣田 俊
- 3C5-29** 鉄および亜鉛ポルフィリンを含むシクロム $h_{562}$ 共集合体及びヘテロ二量体における光誘起電子移動 (阪大院工・JST さきがけ)

○梶原竜太・大洞光司・林 高史

座長 青野 重利 (14:00~14:50)

※ PC 接続時間 13:50~14:00 (3C5-31, 3C5-32, 3C5-34, 3C5-35)

**3C5-31** Construction of cytochrome *c* tetramer and its size control by CO binding (Grad. Sch. Mat. Sci., NAIST) ○YAMANAKA, Masaru; HOSHIZUMI, Makoto; HIROTA, Shun**3C5-32\*** Assembly of Zinc Porphyrin Molecules within a Hexameric Hemoprotein Matrix Covalently Modified with Photosensitizers (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.; PRESTO, JST) ○MASHIMA, Tsuyoshi; OOHORA, Koji; HAYASHI, Takashi**3C5-34** 人工金属錯体捕捉へも獲得タンパク質による細菌の増殖阻害 (名大院理) ○中島彩夏・荳司長三・渡辺芳人**3C5-35** 過酸化水素駆動型 P450 による脂肪酸の酸化反応と炭素減炭反応 (名大院理) ○小野田浩宜・荳司長三・杉本 宏・簡 士政・城宜嗣・渡辺芳人

座長 上野 隆史 (15:00~15:50)

※ PC 接続時間 14:50~15:00 (3C5-37, 3C5-38, 3C5-40)

**3C5-37** Development of a CYP102A5-Based Decoy Molecule System (Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.) ○STANFIELD, Joshua Kyle; SHOJI, Osami; WATANABE, Yoshihito**3C5-38\*** Synergistic Effect of Decoy Molecule and Site-directed Mutation Leading to A P450 Methane Monooxygenase (Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.; CREST, JST; RIKEN Spring-8 Center; RCMS, Nagoya Univ.) ○CONG, Zhiqi; SHOJI, Osami; KASAI, Chie; SUGIMOTO, Hiroshi; SHIRO, Yoshitsugu; WATANABE, Yoshihito**3C5-40\*** In situ observation of dynamic inter-domain motion in cellobiose dehydrogenase anchored on an electrode surface with a modified heme cofactor (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.) ○HARADA, Hirofumi; SUNAGAWA, Naoki; IGARASHI, Kiyohiko; ONODA, Akira; HAYASHI, Takashi**核酸 (核酸医薬)**

座長 葛谷 明紀 (16:00~16:50)

※ PC 接続時間 15:50~16:00 (3C5-43, 3C5-45, 3C5-47)

**3C5-43\*** RISC 機能の制御を目指した遺伝子発現制御素子の開発 (IV) アンチセンス核酸の化学構造が RISC からの microRNA 解離効果に与える影響 (京工繊) ○有吉純平・森森奈緒・小西 諒・小堀哲生・村上章・山吉麻子**3C5-45\*** Ago2 によるスライシングを介して活性化する架橋型 siRNA の開発 (名大院工) ○神谷由紀子・飯柴一輝・土居哲也・榎田 啓・浅沼浩之**3C5-47** 非環状骨格を持つ人工核酸による miRNA を標的としたアンチセンス核酸の開発 (名大院工) ○堂下裕香・村山恵司・榎田 啓・神谷由紀子・浅沼浩之**核酸 (機能性分子)**

座長 浅沼 浩之 (17:00~17:40)

※ PC 接続時間 16:50~17:00 (3C5-49, 3C5-51, 3C5-52)

**3C5-49\*** Development of orthogonal modular adaptors for assembling multiple proteins on DNA nanostructure (IAE, Kyoto Univ.) ○NGUYEN, Thang; NAKATA, Eiji; SAIMURA, Masayuki; MORII, Takashi**3C5-51** Construction of an enzyme assembly on DNA scaffold via a modular adaptor (IAE, Kyoto Univ.) ○DINH, Huyen; NGO, Anh Tien; NAKATA, Eiji; SAIMURA, Masayuki; MORII, Takashi**3C5-52** 種々の誘導体を活用したグアニン四重鎖ゲルの開発 (関西大化学生命工) ○田中静磨・福島和季・若林建次・遊上晋佑・葛谷明紀・大矢裕一**3月27日午前****タンパク質 (タンパク質工学)**

座長 和田 健彦 (9:00~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (4C5-01, 4C5-02, 4C5-03, 4C5-05)

**4C5-01** タンパク質の光分解回収型 PEGylation 法の開発 (東大工) ○金兵知毅・山口哲志・塩田英史・岡本晃亮**4C5-02** 蛋白質化学合成におけるアルキン導入法の開発 (東大工) ○加茂直己・林 剛介・岡本晃亮**4C5-03\*** 蛋白質結晶内ジスルフィド形成による超分子構造体の構築 (東大院生命理工) ○根岸 走・安部 聡・森 肇・上野隆史**4C5-05\*** *In vivo* Crystal Engineering for Protein Porous Materials (Grad. Sch. Biosci. Biotech., Tokyo Tech; KIT) ○ABE, Satoshi; MORI, Hajime; UENO, Takafumi**タンパク質 (センシング)**

座長 林 剛介 (10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (4C5-08, 4C5-10, 4C5-11, 4C5-12, 4C5-13)

**4C5-08\*** 遺伝子コード化された抗体由来蛍光タンパク質プローブの開発 (北陸先端大マテリアル) HUYNH NHAT Kim Phuong・渡邊貴嘉・芳坂貴弘**4C5-10** モノクローナル IgG の N 末端選択的な蛍光標識と抗原の蛍光検出 (北陸先端大マテリアル・ウシオ電機(株)) ○福永圭佑・渡邊貴嘉・Novitasari Dian・阿部亮二・大橋広行・芳坂貴弘**4C5-11** 分割型 YFP と分割型 CFP から構成されるタンパク質交互ナノオリゴマーの構築 (東北大多研) ○坂本清志・寺内美香・Hugo Anna・荒木保幸・和田健彦**4C5-12** 蛍光タンパク質を基本骨格とする一酸化窒素センサー (京大エネ研) ○田嶋峻介・中田栄司・才村正幸・森井 孝**4C5-13** リシン分岐型濃度消光基質を利用したプロテアーゼ活性の検出 (九工大生命理工) ○佐藤大輔・加藤珠樹**タンパク質**

座長 古川 良明 (11:20~12:20)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (4C5-15, 4C5-17, 4C5-19)

**4C5-15\*** 光依存的な転写制御タンパク質 EL222 の時間分解反応検出 (京大院理) ○高門 輝・中曾根佑介・寺嶋正秀**4C5-17\*** AFM 力学計測法を利用した細胞表面空間に提示した酵素検出 (神戸大工) ○竹中武蔵・荻野千秋・近藤昭彦・猪熊健太郎・蓮沼誠久・小林拓也**4C5-19\*** Direct observation of target DNA recognition of p53 mutants by single-molecule fluorescence microscopy (IMRAM, Tohoku Univ.; Grad. Sch. Sci., Tohoku Univ.; Grad. Sch. Agric. Sci., Tohoku Univ.) ○ITO, Yujii; MURATA, Agato; SAKAMOTO, Seiji; NANATANI, Kei; IGARASHI, Chihiro; WADA, Takehiko; TAKAHASHI, Satoshi; KAMAGATA, Kiyoto**3月27日午後****核酸 (センシング・プローブ)**

座長 篠塚 和夫 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (4C5-28, 4C5-29, 4C5-30, 4C5-31, 4C5-32, 4C5-33)

**4C5-28** ベンゼン-グリコール骨格を含むギャップマー型アンチセンス核酸の合成と性質 (岐阜大) ○丹羽菜月・植田啓介・上野義仁**4C5-29** アルキン-グリコール骨格を含むギャップマー型アンチセンス核酸の合成と性質 (岐阜大) ○小縣 綾・上野義仁**4C5-30** トリアゾール連結部を導入した RNA キメラによる RNA 干渉 (東大院理・東北大 WPI-AIMR・JST ERATO) ○古樫加奈子・藤野智子・岡田澁大・マツレラ マーティン・鈴木 建・安元研一・十川和博・磯部寛之**4C5-31** 剛直なリンカーによる DNA の連結: リンカーの長さの違いによる DNA 二本鎖形成能の変化 (鈴鹿医療科大・京大 iCeMS・京大院理) ○田代 竜・朴 昭映・遠藤政幸・杉山 弘**4C5-32** Cu/TEMPO 酸化を用いた新規 5-ヒドロキシメチルシトシン検出法の開発 (東大先端研) ○松下 卓・岡本晃亮**4C5-33** 過酸化タングステン酸を用いた 5-ヒドロキシメチルシトシンの高解像度検出法の開発 (東大院工) ○神山健太・林 剛介・岡本晃亮

座長 堂野 主税 (14:40~15:40)

※ PC 接続時間 14:30~14:40 (4C5-35, 4C5-36, 4C5-37, 4C5-38, 4C5-39, 4C5-40)

**4C5-35** 高リスク型 HPV 検出用モレキュラービーコンプローブの開発 (群馬大院理工) ○入江勇輔・森口朋尚・篠塚和夫**4C5-36** シリル化シアノビレンを導入したモレキュラービーコンプローブの開発 (群馬大院理工) ○時田和樹・森口朋尚・篠塚和夫**4C5-37** ベリレンジイミド誘導体を導入した蛍光性核酸プローブの開発 (兵庫県大院工) ○石野竣也・高田忠雄・中村光伸・山名一成**4C5-38** ビレン修飾核酸プローブを用いた miRNA 検出システムの開発 (京工繊理工) ○中嶋康介・西村 茜・山吉麻子・村上 章・小堀哲生**4C5-39** 生体内での蛍光検出を志向したカリウムイオンセンシングオリゴヌクレオチド(PSO)構造の最適化 (九大院工) 坂元直人・佐藤しのぶ・竹中繁織**4C5-40** 電気化学的テロメラーゼアクセシビリティのための四置換フェロセン化ナフタレンジイミドの合成 (九大院工) ○濱中恒志・梶岡篤人・佐藤しのぶ・竹中繁織

座長 竹中 繁織 (15:50~16:50)

※ PC 接続時間 15:40~15:50 (4C5-42, 4C5-43, 4C5-45, 4C5-46, 4C5-47)

**4C5-42** ロタキサン構造を活用した新規な蛍光プローブの開発 (関西大化学生命工) ○奥山 瞳・平山純太・石野 愛・葛谷明紀・大矢裕一**4C5-43\*** 蛍光分子ライブラリーを利用したリボヌクレオチドセンサーのスクリーニング (京大エネ研) ○仲野 瞬・田村友樹・CHANG Young-Tae・森井 孝**4C5-45** リボヌクレオチドによるエステル加水分解反応 (京大エネ研) ○田村友樹・有山健太・仲野 瞬・森井 孝**4C5-46** 金属イオン錯体を導入したリボヌクレオチドによるエステル加水分解 (京大エネ研) ○有山健太・田村友樹・仲野 瞬・森井 孝**4C5-47** PeT 機構を用いた RNA 検出用核酸センサーの開発 (岐阜大) ○中本航介・横山千華・上野義仁

# P 会場

## デヴィス記念館

3月26日午前  
(10:00~11:30)

### 生体機能関連化学・バイオテクノロジー

#### 機能性低分子・分子認識

- 3PA-143** 海洋性カロテノイドであるフコキサンチンの類縁体(パラセントロン)のフェムト秒時間分解吸収分光(関西学院大理工)○橋本秀樹・行平奈央・藤原正澄・西岡勇人・品田哲郎・坂口和彦・勝村成雄
- 3PA-144** 紅色光合成細菌 *Rs. rubrum* の LH1 サブユニット型複合体とフコキサンチンを用いた再構成 LH1 複合体のフェムト秒時間分解吸収分光(関西学院大理工)○行平奈央・須貝祐子・藤原正澄・浦上千藍紗・伊波匡彦・坂口和彦・勝村成雄・橋本秀樹
- 3PA-145** ポリビニルピロリドンの添加による光誘起電子移動反応の制御(阪大院理)○高崎友絵・山口浩靖
- 3PA-146** 脂質膜に導入可能な大環状希土類錯体の合成とそのリポソーム内での蛍光挙動(芝浦工大理工)○吉田 海・細川禎也・松村一成
- 3PA-147** Development of fluorescent sensors for zinc ion activated by enzymatic reaction (IBB, Tokyo Med. and Dental Univ.) ○SHIRAISHI, Takuya; HIRANO, Tomoya; SAITO, Toshiki; KAGECHIKA, Hiroyuki
- 3PA-148** Development of Novel Fluorescent Molecular Probes for the Highly Selective Detection of Dopamine (AIST) ○SUZUKI, Yoshio; NAGASAKA, Kazuaki; TAKASHIMA, Ichiro; YAMAMOTO, Shinya
- 3PA-149** Photophysical properties of hetero co-assemblies by chlorophyll self-aggregates and zinc chlorophyll derivatives (Grad. Sch. Life Sci., Ritsumeikan Univ.) ○SHOJI, Sunao; TAMIYAKI, Hitoshi
- 3PA-150** Conversion of vinyl group of tetrapyrroles through iodination (Grad. Sch. Eng., Utsunomiya Univ.; Grad. Sch. Eng., Utsunomiya Univ.) OBA, Toru; ○MIYATA, Kota; MASUYA, Takuto; ITO, Satoshi
- 3PA-151** Photophysical Properties of Cobalt Complex-Chlorin Dyads (Coll. Sci. Tech., Nihon Univ.) ○SHINOZAKI, Yoshinao; OTSUKI, Joe
- 3PA-152** 光合成タンパク質への再構成を指向した金属置換クロロフィル誘導体の合成(近畿大理工)○JST さきがけ)佐賀佳央○甘利健太
- 3PA-153** ボロン酸エステル形成反応を利用したタンパク質表面結合分子の開発(福岡大理工)○小西沙英・草野修平・林田 修
- 3PA-154** Synthesis of bipyridinium conjugate incorporated azacrown ether and its ion recognition (Grad. Sch. Med., Eng., Univ. of Yamanashi) ○KUWABARA, Testuo; SATAKE, Ryota; MACHIDA, Shin-nosuke; TAKAHASHI, Masaki
- 3PA-155** ジチオカーバメートを有するルテニウム(II)錯体の細胞毒性評価(関西大化学生命工)○池田麻由子・中村綾花・和田安純・中井美早紀・中林安雄
- 3PA-156** インターカレータとしてのパラジウム(II)錯体の抗がん活性評価(関西大化学生命工)○恵木翔太郎・藤井優成・中井美早紀・中林安雄
- 3PA-157** 様々な架橋配位子を有する複核ルテニウム(II)錯体の抗がん活性評価(関西大化学生命工)○高濱遥平・中井美早紀・中林安雄

#### 核酸

- 3PA-158** フッ素修飾ビスベンズイミド誘導体を用いた<sup>19</sup>F NMRによるDNAのOFF/ON検出(北陸先端大マテリアル)○長谷川大策・坂本隆・藤本健造
- 3PA-159** Construction of Pyridine-Modified Artificial DNA Junction Structures for Metal Coordination-driven Thermal Stabilization (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo) ○KAMIMOTO, Hiroki; TAKEZAWA, Yusuke; SHIONOYA, Mitsuhiko
- 3PA-160** Photochemical DNA editing using 3-cyanovinylcarbazole modified oligodeoxyribonucleotide as a method for site-directed mutagenesis (Sch. Mat. Sci., JAIST) ○SETHI, Siddhant; SAKAMOTO, Takashi; FUJIMOTO, Kenzo
- 3PA-161** 3-シアロビニルカルバゾールを含む光応答性オリゴDNAプローブを用いた新規 FISH 法の開発(北陸先端大マテリアル)○豊里慧・坂本 隆・藤本健造
- 3PA-162** Synthesis of Natural-like Cross-linked duplex RNA for Biochemical Studies (IMRAM, Tohoku Univ.) ○HAZEMI, Madoka Eurika; ONIZUKA, Kazumitsu; YAMADA, Ken; NAGATSUGI, Fumi
- 3PA-163** デオキシグアノシンの酸化損傷を検出する蛍光-消光プローブの合成と評価(神奈川工科大)○山中岳寛・高村岳樹
- 3PA-164** RNA ポリメラーゼを用いた糖鎖修飾 RNA の合成(神戸大院人間発達環境学)○桑原雅人・山部美幸・江原靖人
- 3PA-165** Examination of reaction conditions for the coupling of 5'-monomethoxytritylamino-5'-deoxynucleoside phosphoramidites on the synthesis of 5'-amino-modified oligonucleotides (Teikyo Univ. of Sci. &

Tech.) ○IWASE, Reiko; MAEKAWA, Tsuyohito; MUTOU, Kensaku; UEDA, Kenji

- 3PA-166** グリシドール骨格を有する DNA 光架橋素子の合成とその機能評価(北陸先端大マテリアル)○望月卓海・坂本 隆・藤本健造
- 3PA-167** アンチセンス核酸の5'末端に糖を修飾するためのリンカーの設計と合成(東工大生命理工)○岸村智太・印出健志・正木慶昭・関根光雄・清尾康志
- 3PA-168** 塩基性条件下不安定なヌクレオシド三リン酸の新規合成法の開発(東工大生命理工)○小田雄貴・伊藤比佐吾・金森功史・大窪章寛・正木慶昭・関根光雄・清尾康志
- 3PA-169** ビロリノン誘導体を有する新規フォトクロミック核酸塩基の合成と機能評価(京工繊院工芸)○中村一喜・杉田貴之・新井太一朗・山吉麻子・村上 章・小堀哲生
- 3PA-170** 3'-尿酸基を保護したヌクレオシド5'-トリリン酸誘導体を用いた新規核酸合成法の開発(東工大生命理工)○田中宏朋・白岩拓真・金森功史・湯浅英哉・大窪章寛
- 3PA-171** Identification of oncogene TLS as a G-quadruplex-binding protein (Fac. Sci., Shizuoka Univ.) ○YAGI, Ryota; TAKAHAMA, Kentaro; OYOSHI, Takanori
- 3PA-172** 分子シミュレーションを利用した RNA アプタマーと標的タンパク質との結合メカニズムの解析(日工大)○吉田尚恵・関口真裕・石川岳志・宮川 伸・坂本泰一・山岸賢司
- 3PA-173** Development of a novel drug delivery system for targeting microRNA (KIT; Dep. Chem., Sch. Sci., Kyoto Univ.) ○KISHIMOTO, Yusuke; TAMURA, Rie; MURAMATSU, Chie; KOBORI, Akio; ASHIHARA, Eishi; MURAKAMI, Akira; YAMAYOSHI, Asako
- 3PA-174** Development of a novel system for evaluation of binding affinities between RISC and antisense oligonucleotides (KIT) ○KONISHI, Ryo; ARIYOSHI, Junpei; MATSUYAMA, Yohei; NAKAMURA, Hiromi; KOBORI, Akio; MURAKAMI, Akira; YAMAYOSHI, Asako
- 3PA-175** ビラー構造を表面に有する電極を利用した電気化学 DNA センサーの開発(兵庫県大院工)○山下智也・高田忠雄・中村光伸・山名一成
- 3PA-176** DNA 鎖交換反応を用いた光可逆的 DNA 操作法の開発(北陸先端大マテリアル)○川端勇人・中村重孝・藤本健造
- 3PA-177** DNA を利用した色素素合体による光電変換(兵庫県大院工)○除村あゆみ・中村光伸・高田忠雄・山名一成
- 3PA-178** DNA を鋳型にした色素素合体の構築とその連結の検討(兵庫県大院工)○鈴木淳平・中村光伸・高田忠雄・山名一成
- 3PA-179** DNAzyme 内包γ-PGA/GPTMS 不織布の作成と機能評価(名工大工)○水野光二・小枝周平・井口真樹人・小幡亜希子・春日敏宏・水野稔久

#### タンパク質

- 3PA-180** 芳香族カルボン酸エステルを加水分解するアルカリ性エステラーゼの反応速度論と反応解析機構(滋賀県大工)○杉山勝紀・西村昌敏・竹原宗範・井上吉教・北村千寿
- 3PA-181** マラリア原虫エノラーゼにおけるプラスミノゲン結合部位の探索(群馬大院理工)○木本侑大・奥 浩之・山田圭一・矢野和彦・狩野繁之
- 3PA-182** Adhesion property of the nanofiber protein AtaA from the highly adhesive bacterium (Grad. Sch. Eng., Nagoya Univ.) ○YOSHIMOTO, Shogo; NAKATANI, Hajime; IWASAKI, Keita; HORI, Katsutoshi

#### タンパク質(金属)

- 3PA-183** Creation of Lanthanoid Binding Protein Based on Natural Coiled-Coil Protein (Grad. Sch. Eng., Nagoya Univ.) ○KITAHARA, Chie; SUZUKI, Atsuo; HORI, Katsutoshi
- 3PA-184** Structure and electron transfer reaction of blue copper protein Met16Gly pseudoazurin mutant (Grad. Sch. Sci. Eng., Ibaraki Univ.) ○TAMAOKI, Saori; OSHITA, Hiromi; YAMAGUCHI, Takahide; UNNO, Masaki; KOHZUMA, Takamitsu
- 3PA-185** The effect of the hydrogen bond network on the oxygen reduction of cytochrome c oxidase (Sch. Sci., Univ. of Hyogo) ○AOYAGI, Yudai; NISHIGUCHI, Tatsuhito; SHINZAWA-ITOH, Kyouko; YOSHIKAWA, Shinya; NAKASHIMA, Satoru; OGURA, Takashi
- 3PA-186** Biochemical and Structural Characterization of Chimeric [FeFe]-hydrogenases (Institute for Protein Research, Osaka University) ○OHNISHI, Yusuke; KIYOTA, Daiki; TANAKA, Hideaki; HAPPE, Thomas; KURISU, Genji
- 3PA-187** 緑色イオウ光合成細菌の自己会合体色素に必要な C3 位ビニル基の水和反応および C13 位メチル基の脱離反応に関わる酵素の解析(久留米大医)○原田二朗・寺村美里・溝口 正・塚谷祐介・山本 健・民秋 均
- 3PA-188** 脂質二分子膜中に再構成した光捕集アンテナ-反応中心複合体(LH1-RC)の光電変換能におよぼす脂質種の効果(名工大工)○武田信敬・水谷尚登・近藤政晴・南後 守・出羽毅久

#### タンパク質(ペプチド)

- 3PA-189** 広い抗菌スペクトルを示す細菌由来の塩基性ポリアミノ酸の分子構造(滋賀県大工)星山貴文・吉田伊織・李 劍萍○竹原宗範・井上吉教・北村千寿

- 3PA-190** 折れ曲がり配列を持つ Aib ペプチドの合成とイオンチャンネル活性 (佐賀大院工) 川節あかね・渡邊裕大・Jelokhani-Niaraki Masoud・長田聰史○兄玉浩明
- 3PA-191** Agonistic and Antagonistic properties of triazole-containing non-formyl peptides against formyl peptide receptors (Grad. Sch. Sci. Eng., Saga Univ.) ARIMA, Kenshin; KURIHARA, Koki; KATAFUCHI, Yukari; KODAMA, Hiroaki; OSADA, Satoshi
- 3PA-192** 卵白アルブミン分泌シグナルペプチドによるタンパク質異常凝集抑制 (京工繊院工芸) ○高嶋真吾・植村卓哉・小林裕佳子・和久友則・田中直毅
- 3PA-193** 抗原を担持したペプチドナノファイバーと細胞との相互作用解析 (京工繊院工芸) ○佐竹 翔・笠井彩音・和久友則・功刀 滋・田中直毅
- 3PA-194** ペプチド-核酸複合ナノ構造体を形成する線維化ペプチドと二次構造形成 DNA の探索 (甲南大 FIRST) ○下岡正幸・岡田亜梨沙・柳原太志・臼井健二
- 3PA-195** ペプチド固定化ビーズを用いた線維化ペプチドの新規モノマー化法及び線維化開始法の確立 (甲南大学フロンティアサイエンス学部(FIRST)) 疋田晋也・南野祐規・岡平理湖○臼井健二
- 3PA-196** Two step microaggregate formation of elastin derived polypeptide (C (WPGVG)<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (Fac. Arts and Sci., Kyushu Univ.) ○TATSUBO, Daiki; SUYAMA, Keitaro; NOSE, Takeru
- 3PA-197** Effects of N-terminal modification on self-assembly property of the elastin-peptide analog (FPGVG)<sub>5</sub> (Fac. Arts and Sci., Kyushu Univ.) ○SATO, Keiji; SUYAMA, Keitaro; MAEDA, Iori; NOSE, Takeru
- 3PA-198** 異種金属イオン存在下におけるペプチドを鋳型とする金ナノ結晶の合成 (龍大理工) ○岡本卓也・和田 翼・今井崇人・富崎欣也
- 3PA-199** ペプチド集合体表面への疑似液体からのリン酸カルシウム晶析 (龍大理工) ○横江大地・今井嵩人・富崎欣也
- 3PA-200** 講演中止

### タンパク質 (タンパク質工学)

- 3PA-201** ステロイドホルモンに対するモノクローナル抗体の基質特異性 (阪大院理) ○山口浩靖・廣谷武史・豊田岐駿・原田 明
- 3PA-202** Purification of Chiral Compound Using Monoclonal Antibodies for a Binaphthol Derivative (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.) ○ADACHI, Takuma; ODAKA, Tomoki; TAKASHIMA, Yoshinori; YAMAGUCHI, Hiroyasu; HARADA, Akira
- 3PA-203** 抗インフルエンザ活性を有する抗体酵素 T99 クローンの生化学的性質 (大分大院工) ○吉田圭汰・宇田泰三・一二三恵美
- 3PA-204** ヒト型抗体酵素によるがん細胞傷害性(I) (大分大院工) ○元橋朋子・廣瀬晶子・吉田圭汰・中島弘貴・野中玲実・宇田泰三・一二三恵美
- 3PA-205** ヒト型抗体酵素によるがん細胞傷害性(II) (大分大院工) ○廣瀬晶子・元橋朋子・中島弘貴・野中玲実・宇田泰三・一二三恵美
- 3PA-206**  $\beta$ -tern foldamer を分子内に持つ新規 PG-surfactant の開発と膜蛋白質可溶化試薬としての機能評価 (名工大院工) ○井戸祐也・小枝周平・梅澤直樹・野地智康・川上恵典・出羽毅久・樋口恒彦・神谷信夫・伊藤 繁・水野稔久・天野祐一
- 3PA-207** Enantioselective boron conjugate additions to  $\alpha,\beta$ -unsaturated ketone using an engineered protein scaffold (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.) ○KATO, Shunsuke; HIMIYAMA, Tomoki; ONODA, Akira; NAKAO, Yoshiaki; HAYASHI, Takashi
- 3PA-208** カーボンナノチューブをアミド結合により表面修飾した ITO 電極の作製およびその電極へのヘムタンパク質吸着特性評価 (阪大院工) ○上井 歩・小野田 晃・林 高史
- 3PA-209** バキュロウイルス-リポソーム融合法による機能性プロテオリポソームの創製 (京大工) ○石川良賀・吉田昭介・秋吉一成・佐々木善浩・澤田晋一

### 糖

- 3PA-210** カチオン性の有機分子触媒を対イオンとして有する硫酸化キチンの合成と応用 (島根大院総理工・島根大総理工) ○渡部未来・酒井拓哉・飯田拡基
- 3PA-211** 疎水化多糖ナノスフェアによる細胞内デリバリーシステム (京大工) ○張 若詩・竹田茂生・澤田晋一・佐々木善浩・秋吉一成
- 3PA-212** デングウイルス感染阻害剤の合成研究: 硫酸基を有する 2-acetamido-2-deoxy-D-allopyranoside 誘導体の合成 (愛教大) 伊藤真帆・左 一八○中野博文

### 脂質

- 3PA-213** Elucidation of characteristic of thermal degradation of unsaturated fatty acid at the  $\beta$  position in the triacylglycerols (NFR1) ○KANAI, Yoshikazu; TSUZUKI, Wakako
- 3PA-214** 産卵回遊中のニホンウナギ脂質と脂肪酸 (石川県大生物資源環境) ○齋藤洋昭・黒木洋明・張 成年・望岡典隆
- 3PA-215** Analysis of volatile compounds of brown rice stored under various conditions using head-space trap GC-MS method (NFR1) ○TSUZUKI, Wakako; KANAI, Yoshikazu

### 脂質・生体膜

- 3PA-216** バイセルを用いた三次元積層膜の構築と AFM による相分離構造の観察 (名工大工) ○林 聡一郎・桃田晃志・山田 樹・近藤政晴・南後 守・出羽毅久
- 3PA-217** 脂質多層膜中への光捕集アンテナ複合体の導入とエネルギー移動 (名工大院工) ○桃田晃志・山田 樹・近藤政晴・南後 守・出羽毅久
- 3PA-218** 脂質ラフトにおけるスフィンゴミエリン頭部の動的挙動解析のための重水素標識体の合成 (阪大院理) ○村上量弘・花島慎弥・土川博史・松森信明・村田道雄
- 3PA-219** 極長鎖スフィンゴミエリンの脂質モデル膜に与える影響と相挙動解析 (阪大院理・JST ERATO・九大院理・Abo Akademi University) ○森内 舞・土川博史・花島慎弥・安田智一・村田道雄・松森信明・Slotte J. Peter
- 3PA-220** 分子通信の創出に向けた pH 応答性セラゾームの作製と性質 (奈良先端大) ○川中智香子・山崎 拓・菊池純一
- 3PA-221** 水和脂質二重膜の固体 NMR 測定のための化学シフト温度計の開発 (阪大理工) ○下西剛史・梅川雄一・花島慎弥・土川博史・村田道雄
- 3PA-222** Design of Lipid Molecules for Specific Domain Formation in Artificial Cell Membranes (Grad. Sch. Mat. Sci., NAIST) ○ISHIKURA, Yuri; HORIUCHI, Yoshiyuki; YAMAZAKI, Taku; YASUHARA, Kazuma; KIKUCHI, Jun-ichi

### 細胞

- 3PA-223** レーザーによる細胞集合体の構築: 生体異物を用いない細胞に優しい手法 (同志社大生命医) ○辻 翔都・吉田 葵・橋本 周・谷口浩章・吉川研一
- 3PA-224** 卵白アルブミン分泌シグナルペプチドによるコラーゲンゲルの改質と細胞培養への応用 (京工繊院工芸) ○成田佑祐里・児島千恵・和久友則・田中直毅

### 生命情報

- 3PA-225** 紅藻 *Galdieria sulphuraria* の高 CO<sub>2</sub> 条件への適応 (筑波大) ○蓼田 歩・Ju Xiaohui・伊藤恵美

### 環境バイオテクノロジー・食品バイオテクノロジー・バイオセンサー

- 3PA-226** Sensing of toxic substances causative of cellular respiratory inhibition using luminous *Escherichia coli* (KIT) ○IHARA, Yutaka; OKAMOTO, Daiki; KARATANI, Hajime

### メディカル

- 3PA-227** 多糖ナノゲルの集積制御に基づく機能性ゲル材料の作製と評価 (京大院工) ○児嶋大世・田原義明・向井貞篤・澤田晋一・佐々木善浩・秋吉一成
- 3PA-228** Enhancing effect of coumaryl alcohol derivative on Photodynamic Therapy (Grad. Sch. Eng., Osaka City Univ.) ○AZUMA, Hideki; KONISHI, Takahiro; KOJIMA, Akiko; NAGASAKI, Takeshi
- 3PA-229** 酵素反応を用いるグリシンの選択的計測のための反応条件検討 (広島市大) ○釘宮章光・深田理恵・天野頌子

### 生体触媒

- 3PA-230** 脂肪族ジカルボン酸ジエステルの酵素加水分解による光学活性体の誘導 (明星大理工) 井川裕太○一関咲奈・小林 愛・前田史絵・松本一嗣
- 3PA-231** モノリス型ポリマー担体へのリパーゼの固定化 (和歌山工技セ) ○吉村侑子・土谷 茜・森 めぐみ・大崎秀介・宮崎 崇・森 一
- 3PA-232** 固体アシルドナーを用いるリパーゼ触媒アシル化反応 (阪府大院理) ○杉本真規・佐藤正明・小島秀夫
- 3PA-233** Synthesis of Quinic Acid Derivatives with Pancreatic Lipase Inhibitory Activity (Grad. Sch. Sci., Osaka Pref. Univ.) ○NISHIDA, Kotaro; KOJIMA, Hideo
- 3PA-234** 固定化タンナーゼを用いたアルコールの酵素的ガロイル化 (阪府大院理) ○森実仁晃・小島秀夫
- 3PA-235** 沈水性水生植物を生体触媒として用いた光学活性アルコールの合成 (阪府大院理) ○大久保史都・小島秀夫
- 3PA-236** *Fusarium* sp. NBRC109816 由来の Baeyer-Villiger 酸化酵素 (BVMO) による酸化反応の基質特異性の検討 (東工大生命理工) ○根本裕海・増田彩花・松田知子
- 3PA-237** *Geotrichum candidum* NBRC 4597 由来アルデヒド脱水素酵素の大量発現系の構築及び諸性質の検討 (東工大生命理工) ○星野友泰・山部瑛美・松田知子
- 3PA-238** Towards a creation of a whole cell catalyst for H<sub>2</sub> production by heterologous expression of [FeFe]-hydrogenase and its related genes in *Escherichia coli* (Grad. Sch. Sci., Eng., Saitama Univ.) ○FUJISHIRO, Takashi; TAKAHASHI, Yasuhiro
- 3PA-239** Investigation of operation characteristics and electrode reaction

mechanisms of direct alginate fuel cells that utilize photocatalytic anodes  
(Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.) ○MAZUMDER, Joyotu; TOAKE,  
Hitoshi; YOSHIKAWA, Hiroyuki; TAMIYA, Eiichi

### タンパク質

**3PA-240** Synthesis and structure-activity relationship of new arylpropynoic  
acid amide as Wnt signaling inhibitors (Fac. Eng., Iwate Univ.) KAWANO,  
Tomikazu; ○WATANABE, Anzu; NISHIYA, Naoyuki; OGAWA, Satoshi

# 第96春季年会(2016年)ケミカルバイオロジー部門 講演プログラム抜粋 [会場別]

## A4 会場

知真館1号館 105教室

### ケミカルバイオロジー

3月24日午前

座長 田村 朋則 (10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (1A4-08, 1A4-09, 1A4-10, 1A4-11, 1A4-12, 1A4-13)

- 1A4-08** 腫瘍低酸素領域に集積するセラノスティクスを目標とした<sup>13</sup>C/<sup>15</sup>N-ラベル化ホスホリコリンプローブの合成と機能評価(京大院工) ○鈴木祐貴・山田久嗣・木村 祐・田邊一仁・孫 安生・青山安宏・近藤輝幸
- 1A4-09** 一重項酸素発生を利用した化学発光システムの開発:フェノール骨格をもつ発光部の置換効果(京大院工) ○梅原由衣・田邊一仁・孫 安生・近藤輝幸
- 1A4-10** セラノスティクスを指向した抗がん剤複合酸化ガドリニウムナノ粒子の合成と機能評価(京大院工・京大薬学・京大院情報・京大化研) ○今井悠太・木村 祐・今井宏彦・松田哲也・年光昭夫・近藤輝幸
- 1A4-11** 生体内COレセプターのin vivo投与によって誘発される体内時計遺伝子群の発現量変化(同志社大院理工) ○峯岸彩夏・北岸宏亮・根木 滋・加納航治
- 1A4-12** 光合成細菌シアノバクテリアの細胞内レドックス状態の電気化学的検出(阪大基礎工・東大工・阪大太陽エネ研セ) ○田中謙也・木村恒太・金子真大・タンアナンクン ポンピトラー・石川聖人・橋本和仁・中西周次
- 1A4-13** Microfluidic Device for Raman Imaging and Beating Motion Analysis Study of Single Cardiomyocytes (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.) ○ESPULGAR, Wilfred Villariza; SAITO, Masato; LEE, Jong-kook; TAMIYA, Eiichi

座長 清中 茂樹 (11:20~12:20)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (1A4-15, 1A4-17, 1A4-18, 1A4-19, 1A4-20)

- 1A4-15\*** 植物毒素コロナチンのケミカルバイオロジー(1) コロナチンの多機能性リガンドとしての構造活性相関研究(東北大院理) ○高岡洋輔・江越脩祐・林 謙吾・岩下利基・鈴木健史・石丸泰寛・土田 実
- 1A4-17** 植物毒素コロナチンのケミカルバイオロジー(2) コロナチンの気孔開口活性標的タンパク質の探索(東北大院理) ○林 謙吾・岩下利基・江越脩祐・石丸泰寛・高岡洋輔・土田 実
- 1A4-18** 細胞膜透過性ペプチドを用いたRNA標識核酸プローブの細胞内取り込み(東大工) ○玉井真人・林 剛介・岡本晃亮
- 1A4-19** 光活性化可能な表面増強ラマン散乱プローブ(東大院工・東大先端研) 浦野 航○堅田淑伽・山口哲志・岡本晃亮
- 1A4-20** Exciton-Controlled Hybridization-Sensitive Fluorescent RNA Probes for the Application of Riboswitch Measurement (Grad. Sch. Eng., The Univ. of Tokyo) ○GUO, Lihao; AKIMITSU, Okamoto

3月24日午後

座長 高岡 洋輔 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (1A4-28, 1A4-30, 1A4-32, 1A4-33)

- 1A4-28\*** 新規発光物質の開発を目的としたホタルシフェリンアナログの合成と活性評価(慶大院理工) ○井岡秀二・斉藤 毅・岩野 智・牧 昌次郎・鈴木孝治・井本正哉・西山 繁
- 1A4-30\*** Protein labeling using ligand-directed chemistry (7): Live imaging of  $\mu$ -opioid receptor (Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.) ○KANOMATA, Kyohei; KIYONAKA, Shigeki; HAMACHI, Itaru
- 1A4-32** リガンド指向性化学によるタンパク質ラベリング (8) ありのままの代謝型グルタミン酸受容体の可視化(京大院工) ○奥野恭兵・若山 翔・清中茂樹・浜地 格
- 1A4-33** カルボキシ化ポリグリセロールにおけるナノダイヤ表面修飾のワンステップ合成および、ピオチン-アビジンを用いた標識システムの確立(京大院工) ○寺田大紀・外間進悟・白川昌宏

座長 細谷 孝充 (14:40~15:40)

※ PC 接続時間 14:30~14:40 (1A4-35, 1A4-37, 1A4-38, 1A4-40)

- 1A4-35\*** タンパク質不可逆阻害の化学(1):新しい反応性基の探索と阻害剤開発への応用(九大院薬) ○瀧田大和・進藤直哉・初山勇次・田畑

榮一・三浦千鶴・岡本 恵・渡 公佑・小野真弓・王子田彰夫

- 1A4-37** タンパク質不可逆阻害の化学(2):反応性フラグメントライブラリーの構築と阻害剤開発への応用(九大院薬) ○三浦千鶴・岡本恵・大澤智代・進藤直哉・桑田啓子・王子田彰夫
- 1A4-38\*** Synthesis of modified peptides using mesyl group (Grad. Sch. Eng., The Univ. of Tokyo; RCAST, The Univ. of Tokyo) ○TAKENAKA, Mei; OKAMOTO, Akimitsu
- 1A4-40** 酸化反応を利用した翻訳後修飾ヒドロキシリシンの化学的濃縮法の開発(東大院工) ○石橋真帆・林 剛介・岡本晃亮

座長 水上 進 (15:50~16:50)

※ PC 接続時間 15:40~15:50 (1A4-42, 1A4-44, 1A4-45, 1A4-46, 1A4-47)

- 1A4-42\*** Membrane Receptor Engineering by On-Cell Coordination Chemistry (1): Mechanistic Study on Allosteric Activation of Ionotropic Glutamate Receptors (Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.) ○KUBOTA, Ryou; KIYONAKA, Shigeki; HAMACHI, Itaru
- 1A4-44** 細胞表層配位化学による膜受容体工学(2):代謝型グルタミン酸受容体のPd錯体による直接活性化(京大工) ○小島憲人・清中茂樹・浜地 格
- 1A4-45** 細胞表層配位化学による膜受容体工学(3):アドレナリン受容体の活性制御(京大院工) ○野村 航・窪田 亮・浜地 格
- 1A4-46** 高分子超薄膜を利用した浮遊細胞のイメージング解析(阪大理) ○波多野佳奈枝・樺山一哉・岡村陽介・深瀬浩一
- 1A4-47** TGF- $\beta$ シグナル制御を目指したリン酸化タンパク質認識分子の創製(阪大院理) ○奥村江里香・真鍋良幸・深瀬浩一

座長 樺山 一哉 (17:00~18:00)

※ PC 接続時間 16:50~17:00 (1A4-49, 1A4-50, 1A4-51, 1A4-52, 1A4-53, 1A4-54)

- 1A4-49** キサンテン9位の変化を利用した蛍光センシング(1):弱酸性オートリソソーム中での過酸化水素のレシオイメージング(九大院薬) ○小澤雄介・高嶋一平・川越亮介・内之宮祥平・王子田彰夫
- 1A4-50** キサンテン9位の変化を利用した蛍光センシング(2):生細胞でのポリサルファイドのレシオイメージング(九大院薬) ○川越亮介・内之宮祥平・王子田彰夫
- 1A4-51** キサンテン9位の変化を利用した蛍光センシング(3):細胞表層における亜鉛イオンのAMコンタクトイメージング(九大院薬) ○鐘ヶ江杏菜・高嶋一平・川越亮介・内之宮祥平・杉本 学・井手尾俊宏・王子田彰夫
- 1A4-52** 細胞機能制御に向けた、光応答CO放出細胞膜透過針タンパク質の構築(東大工) ○庄 剛矢・藤田健太・上野隆史
- 1A4-53** フォトクロミック分子を用いた人工 $\beta$ タンパク構造の光制御(阪大院工) ○榎部順美・水上 進・菊地和也
- 1A4-54** 超分子COレセプター錯体の細胞内導入に関する検討(同志社大院理工) ○三好一綱・北岸宏亮

3月25日午前

座長 堂野 主税 (9:00~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (2A4-01, 2A4-02, 2A4-03, 2A4-05, 2A4-06)

- 2A4-01** タンパク質間相互作用の安定化効果向上を目指した19位修飾フシコキシ誘導体の合成とその評価(阪大産研) ○韓 玲・米山徹・市原 取・樋口雄介・加藤修雄
- 2A4-02** 共役イミンの二量化反応を用いた不飽和アルデヒド検出法の開発(阪大院理) ○土田敏也・下山敦史・田中克典・深瀬浩一
- 2A4-03\*** Protein labeling using ligand-directed chemistry (1): Quantitative evaluation of the reactivity and protein labeling efficiency in LDSP chemistry (Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.; RIES, Hokkaido Univ.; CREST, JST) ○MASUDA, Marie; NISHIKAWA, Yuki; KANOMATA, Kyohei; MATSUO, Kazuya; TAMURA, Tomonori; HAMACHI, Itaru
- 2A4-05** リガンド指向性化学によるタンパク質ラベリング (2): LDSP化学による内在性タンパク質のFRETセンサー化(京大院工・JST CREST) ○西川雄貴・増田真理恵・松尾和哉・田村朋則・浜地 格
- 2A4-06** リガンド指向性化学によるタンパク質ラベリング(3):In vivoラベリングを目指した超分子LDT化学の開発(京大院工・JST CREST) ○羽木慎一郎・窪田 亮・浜地 格

座長 樺山 一哉 (10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (2A4-08, 2A4-09, 2A4-10, 2A4-12, 2A4-13)

- 2A4-08** タンパク質ラベリ化速度の向上を目的としたPYPタグラベリ化技術の改変(大阪大学工学研究科) ○Gao Jingchi・堀 雄一郎・菊地和也

- 2A4-09** 小分子・蛋白質ハイブリッドプローブによるメチル化 DNA の蛍光イメージング (阪大院工) ○西田会友子・堀 雄一郎・菊地和也  
**2A4-10\*** 発光 PYP タグプローブによる GLUT4 の糖鎖機能の可視化解析 (阪大院工) ○堀 雄一郎・平山真也・菊地和也  
**2A4-12** 生体分子によるセラノスティクス標識プローブの開発 (国立研究開発法人理化学研究所田中生体機能合成化学研究室) ○藤木勝将・田中克典  
**2A4-13** アルブミン AGEs の生体内動態と集積 (理研田中生体研) ○筒井 歩・小椋章弘・田原 強・野崎 聡・浦野静香・渡辺恭良・田中克典

座長 北 将樹 (11:20~12:20)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (2A4-15, 2A4-17, 2A4-18, 2A4-19, 2A4-20)

- 2A4-15\*** Analysis of the function of artificial histone H2A based on protein chemical synthesis (Grad. Sch. Eng., The Univ. of Tokyo) ○SUEOKA, Takuma; HAYASHI, Gosuke; OKAMOTO, Akimitsu  
**2A4-17** ネオペプチド蛍光標識アナログの合成と機能評価 (東北大院生命科学) ○柳 翔太・野口拓真・川上雅人・佐々木 誠・不破春彦・丹羽伸介・杉本亜砂子  
**2A4-18** 糖鎖抗原  $\alpha$ -gal エピトープの効率合成と新規がん療法への適用 (阪大院理) ○徳永健斗・真鍋良幸・樺山一哉・深瀬浩一  
**2A4-19** STD-NMR を用いたバンコマイシン誘導体と黄色ブドウ球菌 PBP の相互作用解析 (東北大院生命科学) ○畠山ありさ・一刀かおり・坂倉正義・高橋栄夫・稲葉謙次・有本博一  
**2A4-20** ミクロネシア産海綿からの新規生体活性物質の単離と構造決定 (早大院先進理工) ○石橋信宏・Kind K. Kanto・林 (高中) 陽子・木村 宏・中尾洋一

### 3月25日午後

座長 堀 雄一郎 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (2A4-28, 2A4-31, 2A4-33)

- 2A4-28** Young Scholar Lectures of CSJ Neuro Chemical Biology: chemical approaches for visualization or activation of neurotransmitter receptors (Kyoto Univ.) ○KIYONAKA, Shigeki  
**2A4-31\*** Development and biological application of fluorescent sensors for microenvironmental change (IBB, Tokyo Med. and Dental Univ.) ○HIRANO, Tomoya; SHIRAIISHI, Takuya; NOJI, Yuuki; KATO, Daiki; KAGECHIKA, Hiroyuki  
**2A4-33** リガンド指向性化学によるタンパク質ラベリング (4) *N*-アシル-*N*-アルキルスルホンアミドによるタンパク質ラベル (京大工) ○月館 拓・田村朋則・浜地 格

座長 王子田 彰夫 (14:40~15:40)

※ PC 接続時間 14:30~14:40 (2A4-35, 2A4-36, 2A4-38, 2A4-39, 2A4-40)

- 2A4-35** リガンド指向性化学によるタンパク質ラベリング(5): アシル転移反応を促進する二官能性触媒 (京大院工・JST CREST) ○李 伸・田村朋則・浜地 格  
**2A4-36\*** リガンド指向性化学によるタンパク質ラベリング(6) GABA<sub>A</sub>受容体を標的とした創薬スクリーニングへの展開 (京大院工) ○山浦圭・清中茂樹・浜地 格  
**2A4-38** 細胞核の酸素濃度変動を可視化するりん光発光性ルテニウム錯体の合成と評価 (京大院工) ○原 大貴・田邊一仁・孫 安生・近藤輝幸  
**2A4-39** 5-メチルシトシンの一分子検出を指向した FISH 法の高感度化 (東大先端研・東大院工) ○一字杏里・林 剛介・岡本晃充  
**2A4-40** アミロイド  $\beta$  の配列構造に基づいて設計した非ペプチド性凝集阻害分子の合成 (東大院薬・JST-ERATO) ○新谷卓士・城野柳人・相馬洋平・金井 求

座長 平野 智也 (15:50~16:50)

※ PC 接続時間 15:40~15:50 (2A4-42, 2A4-43, 2A4-44, 2A4-45, 2A4-46, 2A4-47)

- 2A4-42** 蛍光による PKC フォールディングの追跡 (医科歯科大生材研) ○大橋南美・野村 涉・玉村啓和  
**2A4-43** ジアシルグリセロール環化誘導体を基にした protein kinase C 二価型リガンドの創製 (医科歯科大生材研) ○榎木敏彦・小林亮介・大橋南美・野村 涉・玉村啓和  
**2A4-44** オリゴオキシエチレン鎖を有するマンガンポルフィリンの T1 緩和能 (同志社大理工) ○小池巧真・宮地亮昌・小寺政人・人見 穰  
**2A4-45** 細胞膜透過性を有する新規カチオン性ポルフィリンの開発 (同志社大理工) ○佐野綾菜・大橋なつみ・小寺政人・人見 穰  
**2A4-46** 不均一な糖鎖クラスターによる腫瘍選択的なターゲティング (理研田中生体研・理研 CLST) ○小椋章弘・浦野静香・田原 強・野崎 聡・渡辺恭良・田中克典  
**2A4-47** グルタミン捕捉能をもつ機能性ナノ粒子の開発 (青山学院大理工) ○伊藤 碧・栗原亮介・田邊一仁

座長 築地 真也 (17:00~17:50)

※ PC 接続時間 16:50~17:00 (2A4-49, 2A4-51, 2A4-53)

- 2A4-49\*** Discovery of TET1-inhibitory macrocyclic peptides (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo) ○NISHIO, Kosuke; KATOH, Takayuki; SUGA, Hiroaki

- 2A4-51\*** リアクティブ・タグ法 (1): タンパク質特異的ケミカルラベル化を利用した電子顕微鏡イメージング (九大院薬) ○田畑栄一・城戸宗継・瀨田大和・重本隆一・浜地 格・王子田彰夫  
**2A4-53** リアクティブ・タグ法 (2): 合理的デザインに基づいた第三世代ペプチドタグ/亜鉛錯体プローブペアの開発 (九大院薬) ○倉重伸崇・瀨田大和・田畑栄一・浜地 格・王子田彰夫

### 3月26日午前

座長 田村 朋則 (9:00~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (3A4-01, 3A4-02, 3A4-03, 3A4-04, 3A4-05)

- 3A4-01** タンパク質ラベル化型 Mg<sup>2+</sup> プローブによる細胞内局所の Mg<sup>2+</sup> イメージング (阪大院工) ○松井勇輔・水上 進・船戸洋佑・三木裕明・菊地和也  
**3A4-02** タンパク質ラベル化プローブを用いた細胞内タンパク質挙動の 1 分子解析 (阪大院工) ○鈴木駿佑・佐藤亮太・小塚 淳・熊谷雄太郎・水上 進・菊地和也  
**3A4-03** pH 応答性近赤外シアン系色素の合成と性質 (京大院工・京大院医) ○小島健太郎・三木康嗣・高橋裕貴・原田 浩・平岡真寛・大江浩一  
**3A4-04** 生体分子機能の制御を実現する刺激応答性分子糊 (1): 分子設計戦略 (東大院工) ○茂垣里奈・大黒 耕・相田卓三  
**3A4-05\*** 生体分子機能の制御を実現する刺激応答性分子糊 (2): タンパク質の機能制御 (東大院工) 茂垣里奈○大黒 耕・相田卓三

座長 水上 進 (10:10~11:00)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (3A4-08, 3A4-09, 3A4-10, 3A4-12)

- 3A4-08** サクラマツフェロモンとその類縁体の効率的合成と構造活性相関 (信州大繊維) ○笹澤和也・佐久間大地・山家秀信・西井良典  
**3A4-09** プテリン誘導体による新規グルタチオン S-トランスフェラーゼ活性検出蛍光プローブの開発 (長浜バイオ大院バイオサイエンス) ○松本美奈子・河合 靖  
**3A4-10\*** Organelle-selective chemical proteomics (1): Mitochondrial proteome analysis with mitochondria-localizable reactive molecules. (Grad. Sch. Eng., Kyoto Univ.) ○TAMURA, Tomonori; YASUEDA, Yuki; KIYONAKA, Shigeki; HAMACHI, Itaru  
**3A4-12** オルガネラ選択的ケミカルプロテオミクス (2): 細胞核タンパク質のプロファイリング (京大院工) ○藤沢有磨・安枝裕貴・田村朋則・清中茂樹・浜地 格

座長 清中 茂樹 (11:10~11:30)

※ PC 接続時間 11:00~11:10 (3A4-14, 3A4-15)

- 3A4-14** チオフェンジオキソド骨格を基盤とする脂肪染色蛍光プローブの開発 (名大院理・名大 WPI-ITbM) ○山口恵理子・WANG Chenguang・伊藤優介・佐藤良勝・多喜正泰・東山哲也・山口茂弘  
**3A4-15** 三置換型大環状ヘキサオキサゾール類の合成とグアニン四重鎖構造に対する安定化能の評価 (東農工大) ○佐々木捷悟・佐久間麻衣・馬 悦・長澤和夫

### 3月26日午後

座長 田中 浩士 (14:30~15:30)

※ PC 接続時間 14:20~14:30 (3A4-34, 3A4-36, 3A4-37, 3A4-39)

- 3A4-34\*** 非環状型人工核酸の設計における、Serinol 骨格上のメチル基の位置とキラリティの重要性 (名大院工) ○村山恵司・榎田 啓・浅沼浩之  
**3A4-36** 非環状型人工核酸 D- $\alpha$ TNA を利用したシグナル増幅回路の開発と核酸検出への応用 (名大院工) ○長尾竜弥・村山恵司・榎田 啓・浅沼浩之  
**3A4-37\*** Design and Synthesis of  $\kappa$  Opioid Receptor Selective Ligand with a Propellane Skeleton (Grad. Sch. Pure Appl. Sci., Univ. of Tsukuba) ○NAKAJIMA, Ryo; YAMAMOTO, Naoshi; HIRAYAMA, Shigeto; IWAL, Takashi; SAITOH, Akiyoshi; NAGUMO, Yasuyuki; FUJII, Hideaki; NAGASE, Hiroshi  
**3A4-39** 光触媒を用いた Tyr 残基修飾反応における一電子移動範囲の解明 (東工大資源研) ○羽田野兼資・佐藤伸一・中村浩之

座長 高岡 洋輔 (15:40~16:40)

※ PC 接続時間 15:30~15:40 (3A4-41, 3A4-43, 3A4-44, 3A4-45, 3A4-46)

- 3A4-41\*** Acrolein detection by unrecognized reactivity of alkylazide (Bio. Syn. Chem. Lab., RIKEN; Nanoscience and Nanotechnology Research Center, Osaka Pref. Univ.; Kazan Univ.; PRESTO, JST) ○PRADIPTA, Ambara Rachmat; TAICHI, Misako; NAKASE, Ikuhiko; TANAKA, Katsunori  
**3A4-43** イドースを母骨格とした二官能性スベアサーを利用したカテキン分子プローブの合成とその機能評価 (東大院理工) ○濱上大基・畑作紀・山口芳樹・柴田貴広・立花宏文・内田浩二・田中浩士  
**3A4-44** ネオペンチル型標識基を用いた<sup>18</sup>F]PET トレーサーの合成法の開発 (東工大) ○稲田慎之介・白石奈々・桐生真登・出口 光・川内進・田中浩士  
**3A4-45** 光制御型酵素を指向したアントラキノン-酵素-ペプチドハイブリッド分子の創製 (慶大院理工) ○外川翔太・高橋大介・戸嶋一敦  
**3A4-46** 蛍光プローブを用いたアプリロン A の標的タンパク質における結合位置解析 (筑波大院数理工・JST さきがけ) ○瀬口由宇・

山岸航大・北 将樹・木越英夫

座長 高橋 大介 (16:50~17:40)

※ PC 接続時間 16:40~16:50 (3A4-48, 3A4-50, 3A4-52)

- 3A4-48\*** Development of Residue-Selective Bioconjugation Targeting Native Proteins Using Organoradicals (Grad. Sch. Pharm., The Univ. of Tokyo)  
○SEKI, Yohei; ISHIYAMA, Takashi; SASAKI, Daisuke; ABE, Junpei; SOHMA, Youhei; OISAKI, Kounosuke; KANAI, Motomu
- 3A4-50\*** ルミノール誘導体を用いたチロシン残基選択的な化学修飾法開発 (東工大資源研) ○佐藤伸一・中村公亮・中村浩之
- 3A4-52** リガンド連結 Calcium Green-1 による植物細胞内の局在制御と Ca<sup>2+</sup> イメージング (東北大理) ○今井真輝・重永美由希・糠塚祐希・石丸泰寛・斎藤 圭・横山隆亮・西谷和彦・高岡洋輔・上田 実

## 3月27日午前

座長 下山 敦史 (9:00~10:00)

※ PC 接続時間 8:50~9:00 (4A4-01, 4A4-02, 4A4-04)

- 4A4-01** ビレン誘導体をプローブに用いたフェムト秒ファイバーレーザー励起二光子蛍光イメージング (山口大院医) ○守友博紀・鈴木康孝・仁子陽輔・小西玄一・川俣 純
- 4A4-02\*** Signal-off electrochemiluminescence of enzyme modified magnetic nanoparticles in multi chamber electrode (Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.)  
○INOUE, Yuki; ARAKI, Akiko; ISMAIL, Nur Syakimah; YOSHIKAWA, Hiroyuki; SAITO, Masato; TAMIYA, Eiichi
- 4A4-04** CSJ Award for Outstanding Young Women Chemists Elucidation of Molecular Mechanism of Receptor Activation using Fluorine-containing Aromatic Ligands (Fac. Sci., Kyushu Univ.)  
○MATSUSHIMA, Ayami

座長 築地 真也 (10:10~11:10)

※ PC 接続時間 10:00~10:10 (4A4-08, 4A4-10, 4A4-12, 4A4-13)

- 4A4-08\*** Development of non-peptidic orexin receptor agonists for controlling sleep/wake cycle (Univ. of Tsukuba, WPI-IHIS) ○SAITOH, Tsuyoshi; NAGAHARA, Takashi; KUTSUMURA, Noriki; IRUKAYAMA, Yokio; OGAWA, Yasuhiro; KURODA, Daisuke; GOUDA, Hiroaki; FUJII, Hideaki; YANAGISAWA, Masashi; NAGASE, Hiroshi
- 4A4-10\*** Design and synthesis of alpha-galactosyl ceramides as CD1d ligands for precise binding mode investigation (Grad. Sch. Sci., Osaka Univ.)  
○HOSSAIN, Md. Imran; HANASHIMA, Shinya; TSUCHIKAWA, Hiroshi; LETHU, Sebastian; MURATA, Michio; KUSAKA, Hiroki; KITA, Shunsuke; MAENAKA, Katsumi
- 4A4-12** Development of rebody for clathrin coated pit (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo) ○ETO, Kazuma; OZAWA, Takeaki; YOSHIMURA, Hideaki; FUKUDA, Kazuki
- 4A4-13** 植物ホルモンを基体としたサブタイプ選択的 PPI アゴニストの開発 (東北大理) ○岩橋万奈・江越脩祐・岩下利基・石丸泰寛・齋藤大明・高岡洋輔・上田 実

座長 高岡 洋輔 (11:20~12:20)

※ PC 接続時間 11:10~11:20 (4A4-15, 4A4-17, 4A4-19, 4A4-20)

- 4A4-15\*** Chemical biology of strigolactone receptor (Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.; WPI-ITbM, Nagoya Univ.; PRESTO, JST) ○YOSHIMURA, Masahiko; TSUCHIYA, Yuichiro; SATO, Yoshikatsu; SATO, Ayato; KUWATA, Keiko; KINOSHITA, Toshinori; ITAMI, Kenichiro; HAGIHARA, Shinya
- 4A4-17\*** 局在性リガンドツールの新展開1:細胞内 Ras/Erk シグナルのオンオフ制御 (名工大院工・長岡技科大院工・京大院医) ○中村彰伸・石田 学・沖 超二・松田道行・築地真也
- 4A4-19** 局在性リガンドツールの新展開2:細胞膜選択的 SNAP-tag 局在移行誘導システム (長岡技科大院工・名工大院工) ○藤沼学子・沖超二・中村彰伸・石川瑛介・石田 学・築地真也
- 4A4-20** 局在性リガンドツールの新展開3:ER/Golgi 膜へのタンパク質局在移行誘導リガンド (長岡技科大院工・名工大院工) ○片平莉香・篠田英里・藤沼学子・石田 学・築地真也

## 3月27日午後

座長 萩原 伸也 (13:30~14:30)

※ PC 接続時間 13:20~13:30 (4A4-28, 4A4-29, 4A4-30, 4A4-31, 4A4-32, 4A4-33)

- 4A4-28** オリゴヌクレオチドの核移行についての研究 (東大院工・東大先端研) ○北川 舞・岡本晃充
- 4A4-29** ポリ ADP リボースの化学合成 (東大院工・東大先端研) ○林恭平・岡本晃充
- 4A4-30** HaloTag テクノロジーを用いた細胞表面への Gb3 糖鎖提示システムの構築と評価 (阪大理・国立感染研) ○三宅秀斗・樺山一哉・真鍋良幸・陳 思宇・山地俊之・花田賢太郎・深瀬浩一
- 4A4-31** 高感度<sup>19</sup>F MRI 造影剤を用いたマルチスペクトルイメージング (阪大院工) ○有菌賢志・杉原文徳・赤澤一樹・吉岡芳親・向井大陽・水上 進・菊地和也
- 4A4-32** 生体における免疫応答を可視化するカスパーゼ1 活性検出<sup>19</sup>F MRI 造影剤の開発 (阪大院工) ○赤澤一樹・杉原文徳・吉岡芳親・水上 進・菊地和也
- 4A4-33** マルチモーダルイメージング可能な薬物送達メソポーラスシリ

カナノ粒子 (阪大院工) ○石田健一郎・杉原文徳・松下尚嗣・中村竜也・吉岡芳親・水上 進・菊地和也

座長 斉藤 毅 (14:40~15:40)

- ※ PC 接続時間 14:30~14:40 (4A4-35, 4A4-36, 4A4-37, 4A4-39)
- 4A4-35** タンパク質-リガンド相互作用を解析する新しいケミカルプローブの開発 (筑波大院数理物質・JST さきがけ) ○米田耕三・胡亜萍・渡邊 礼・北 将樹・木越英夫
- 4A4-36** タンパク質-リガンド相互作用を解析するリガンド解離型アミドビレンプローブの開発 (筑波大院数理物質・JST さきがけ) ○胡亜萍・米田耕三・渡邊 礼・北 将樹・木越英夫
- 4A4-37\*** Anti-Amyloid Activity of Peptide Metal Complex Arrays (MANA, NIMS) SUKUL, Pradip; ○TASHIRO, Kentaro
- 4A4-39\*** Synthesis of photocaged arginine for epigenetic control (Grad. Sch. Eng., The Univ. of Tokyo) ○SAKAMOTO, Ryosuke; HAYASHI, Gosuke; OKAMOTO, Akimitsu

座長 樺山 一哉 (15:50~16:50)

- ※ PC 接続時間 15:40~15:50 (4A4-42, 4A4-43, 4A4-44, 4A4-45, 4A4-46, 4A4-47)
- 4A4-42** 光分解性 DNA-ペプチドコンジュゲートの開発とその応用 (東大院工) ○梁瀬特史・林 剛介・岡本晃充
- 4A4-43** スクレオゾームの安定性を解析するためのヒストン H2B の化学合成 (東大院工) ○榎原大輔・林 剛介・岡本晃充
- 4A4-44** 高感度 MRI 造影のための酸化鉄ナノ粒子 (東大工・理研 CEMS) ○竹内黎明・沈 昇賢・宮島大吾・相田卓三
- 4A4-45** 2光子吸収に優れたクマリン骨格を有する新規ケージド化合物の設計, 合成, 反応 (広島大理) ○千歳洋平・安倍 学
- 4A4-46** 蛍光プローブと DNA を用いた HDAC 活性検出法の開発 (阪大院工) ○立松結花・藁島維文・菊地和也
- 4A4-47** pH 感受性蛍光プローブを用いた生体内破骨細胞動態の可視化 (阪大院工) ○大森雄太・前田拓樹・小和田俊行・菊地和也

## P 会場

## デヴィス記念館

## 3月26日午前

(12:30~14:00)

## ケミカルバイオロジー

- 3PB-239** 細胞種選択的にオートファジーを阻害する分子の設計と合成 (東北大理) ○竹田詩織・鈴木商信・古田寿昭
- 3PB-240** 細胞種選択的に DNA メチル化を制御する分子の開発 (東邦大理) ○坂元琴子・鈴木商信・古田寿昭
- 3PB-241** 細胞種選択的に働くリアノジンレセプターアゴニストの設計と合成 (東邦大理) 船山瑞季○鈴木商信・上野太郎・齋藤 実・古田寿昭
- 3PB-242** 低分子結合タンパク質探索に向けた金ナノ粒子フォトアフィニティープローブの開発 (東農工大) ○加藤 周・畑井祐貴・櫻井香里
- 3PB-243** 抗癌活性サポニン OSW-1 の不活性類縁体を基盤としたフォトアフィニティープローブの開発 (東農工大院工) ○成田 翔・山田里佳・平泉将登・櫻井香里
- 3PB-244** PLE 存在下で光感受性を獲得するケージド 4-AP の設計と合成 (東邦大理) ○池谷柚季・鈴木商信・古田寿昭
- 3PB-245** 酵素存在下で光感受性を獲得するケージド環状リ酸類の設計と合成 (東邦大理) ○坂野太一・鈴木商信・古田寿昭
- 3PB-246** モジュール型ケージング試薬を利用したケージドオリゴヌクレオチドの設計と合成 (東邦大理) ○多田慎之介・鈴木商信・古田寿昭
- 3PB-247** 光作動性 CRISPR/Cas9 の実現を目指したケージド gRNA の合成 (東邦大理) ○児玉一徳・多田慎之介・鈴木商信・古田寿昭
- 3PB-248** Cristatin A 誘導体の合成およびグアニン四重鎖に対する安定化能の評価 (東農工大院工) ○塩澤元規・馬 悦・飯田圭介・安井浩司・長澤和夫
- 3PB-249** 4-Bromobenzyl group as a linker for chemical probes (Grad. Sch. Nanobiosci., Yokohama City Univ.) ○IWASE, Akira; OUI, Hoshiyuri; ISHIKAWA, Yuichi; OIKAWA, Masato
- 3PB-250** The search for novel SUMOylated proteins based on reconstitution of split fluorescence proteins (Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo)  
○KOMIYA, Maki; HIRUMA, Daisuke; HATTORI, Mitsuru; OZAWA, Takeaki
- 3PB-251** タンパク質特異的ラベル化のための反応性基の開拓と不可逆阻害剤開発への応用 (九大院薬) ○初山勇次・潤田大和・藤森直哉・田畑栄一・渡 公佑・小野真弓・王子田彰夫
- 3PB-252** Development of Avidin-Fluorescent Probe Conjugate for Highly Sensitive and Specific Cancer Imaging (Grad. Sch. Med., The Univ. of Tokyo) ○YAMAMOTO, Kyoko; KAMIYA, Mako; URANO, Yasuteru
- 3PB-253** プレチン誘導体による新規 off/on 型プロテアーゼ活性検出蛍

光プローブの開発 (長浜バイオ大院バイオサイエンス) ○松本美奈子・河合 靖

**3PB-254** BODIPY-based photoremovable protective groups with improved photoreaction efficiency (Grad. Sch. Med., The Univ. of Tokyo)  
○KAWATANI, Minoru; KAMIYA, Mako; URANO, Yasuteru

**3PB-255**  $^{129}\text{Xe}$  Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy of Xenon Adsorbed on Mesoporous Materials under Continuous-flow Hyperpolarized Xenon Gas (MCM, AIST) ○HATTORI, Mineyuki

**3PB-256** 細胞内グルタチオンとの求核付加・解離平衡反応を利用した超解像蛍光イメージングプローブの開発 (東大院薬) ○両角明彦・神谷真子・宇野真之介・梅澤啓太郎・吉原利忠・飛田成史・浦野泰照

ニュースレター Vol. 30, No. 4 2016年 3月 2日発行

事務局：101-8307 東京都千代田区神田駿河台1-5, 日本化学会生体機能関連化学部会

Office of the Secretary : The Chemical Society of Japan, 1-5 Kanda-Surugadai, Chiyodaku, Tokyo 101-8307, Japan

URL: <http://seitai.chemistry.or.jp/>

mail to: [seitai@chemistry.or.jp](mailto:seitai@chemistry.or.jp)

編集委員：伊東 忍、浦野泰照、島本啓子