

第14回 無細胞生命科学研究会プログラム

期日：令和元年11月7日・8日

会場：マホロバ・マインズ三浦

11月7日(木)

13:00 ~ 13:05 開会のご挨拶

口頭発表

13:05 ~ 14:40 座長：丹羽 達也（東京工業大学大学院）

以下、前演者のグループから座長を出してください。

13:05

1. 高濃度大腸菌抽出液による無細胞転写翻訳の低分子依存性解析

○高橋 勝紀, 土居 信英, 藤原 慶

慶應義塾大学大学院 理工学研究科 基礎理工学専攻

13:20

2. アーケオシンの合成に関わる新奇ラジカルSAM酵素の同定

○横川 隆志^{1,2,3}, 能村 友一郎¹, 安田 旭宏¹, 尾木野 弘実¹, 日浦 恵太¹, 仲田 沙織¹, 岡 夏央^{1,2},
安藤 香織¹, 河村 卓哉⁴, 平田 章⁴, 堀 弘幸⁴, 大野 敏

¹岐阜大学 工学部 化学・生命工学科、

²岐阜大学 生命の鎖統合研究センター、

³岐阜大学大学院 連合創薬、

⁴愛媛大 工学部 応用化学科

13:40

3. リボソーム・翻訳因子間の結合と解離に寄与する
ストーク蛋白質の構造可変性

○伊東 孝祐^{1,2}, 丸山 圭², 今井 大達², 内海 利男^{1,2}

¹新潟大学 理学部 生物学科、

²新潟大学大学院 自然科学研究科

14:00

4. 新生ポリペプチド鎖により保障される翻訳伸長の連続性

○茶谷 悠平¹, 菅田 信幸¹, 丹羽 達也^{1,2}, 伊藤 遥介², 田口 英樹^{1,2}

¹東京工業大学 科学技術創成研究院、

²東京工業大学 生命理工学院

14:20

5. ポリアミンにより誘導される配列非依存的+1フレームシフトの解析

○小黒 明広¹, 鈴木 智明², 町田 幸大², 岩本 武夫³, 松藤 千弥¹, 今高 寛晃²

¹東京慈恵会医科大学 分子生物学講座、

²兵庫県立大学大学院 工学研究科、

³東京慈恵会医科大学 基盤研究施設

～～ 休憩 ～～

14:55 ~ 16:30 座長：小黒 明広（東京慈恵会医科大学）

以下、前演者のグループから座長を出してください。

14:55

6. CF-PA²Vtech: 無細胞タンパク質合成系を基盤とした
ヒトプロテインアレイによる抗体検証

森下 了¹, 杉山 修世¹, 傳田 美和子¹, ○徳永 聡², 城戸 康希², 塩屋 亮平², 澤崎 達也²

¹株式会社 セルフリーサイエンス、

²愛媛大学 プロテオサイエンスセンター

15:10

7. 無細胞タンパク質合成系を用いた定量的クロマチン転写系の構築

若森 昌聡¹, 岡部 弘基^{2,3}, 浦 聖恵^{3,4}, 船津 高志², 瀧ノ上 正浩^{3,5}, ○梅原 崇史^{1,3}

¹理化学研究所 生命機能科学研究センター、

²東京大学大学院 薬学系研究科、

³科学技術振興機構 さきがけ、

⁴千葉大学大学院 理学研究科、

⁵東京工業大学 情報理工学院

15:30

8. 無細胞タンパク質合成系を用いたチャネルタンパク質解析系の構築

○野澤 彰¹, 谷崎 圭隆², 山田 航大³, 横山 紗里⁴, 田中 響久⁴, 竹田 浩之¹, 澤崎 達也¹

¹愛媛大学 プロテオサイエンスセンター、

²愛媛大学 工学部 応用化学科、

³愛媛大学 スーパーサイエンス特別コース、

⁴愛媛大学大学院 理工学研究科 物質生命化学コース

15:50

9. Xeno-protein engineering の抗体開発への応用

○坂本 健作^{1,2}, 林 明子^{1,2}, 山口 純², 柳沢 達男¹, 田村 浩子³, 長門石 暁⁴, 津本 浩平^{3,4},
藏地 理代^{1,2}, 金山 洋介^{1,2}, 渡辺 恭良^{1,2}

¹理化学研究所 生命機能科学研究センター、

²理化学研究所 ライフサイエンス技術基盤研究センター、

³東京大学大学院 工学系研究科、

⁴東京大学 医科学研究所

16:10

10. 新規近接依存性ビオチン標識酵素 AirID の開発と AGIAiD への応用

城戸 康希¹, 塩屋 亮平¹, 中野 祥吾², 伊藤 創平², 小迫 英尊³, ○澤崎 達也¹

¹愛媛大学 プロテオサイエンスセンター 無細胞生命科学部門、

²静岡県立大学 食品栄養科学部 食品蛋白質工学研究室、

³徳島大学 先端酵素学研究所 藤井節郎記念医科学センター 細胞情報学分野

～～ 休憩 ～～

16:45 ~ 18:10 座長：澤崎 達也 (愛媛大学)

以下、前演者のグループから座長を出してください。

16:45

11. 無細胞翻訳系を利用したクリーンな mRNA/cDNA ディスプレイ法の確立

○藤島 皓介¹, Sabrina G Reyes^{1,2}, 車 愈澈^{1,2}

¹東京工業大学 地球生命研究所 (ELSI)、

²海洋研究開発機構 (JAMSTEC)

17:05

12. リボソームタンパク質の合成と共役した
リボソーム 30S サブユニット再構成系の確立

○下條 優^{1,2}, 網藏 和晃^{1,3}, 益田 恵子², 金森 崇⁴, 上田 卓也^{1,5}, 清水 義宏²

¹東京大学大学院新領域創成科学研究科、

²理化学研究所 生命機能科学研究センター、

³イエール大学、

⁴ジーンフロンティア株式会社、

⁵早稲田大学大学院 先進理工学研究科

17:20

13. 再構成型タンパク質合成・フォールディング共役システムを利用した
in vitro アクチン合成

○町田 幸大, 宮脇 翔馬, 白子 太紀, 今高 寛晃
兵庫県立大学大学院 工学研究科 応用化学専攻

17:40

14. 組み換えタンパク質による大腸菌 50S リボソームサブユニットの
試験管内再構成

○青山 遼^{1,2}, 益田 恵子², 下條 優^{1,2}, 上田 卓也^{1,3}, 清水 義宏²
¹東京大学大学院 新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻、
²理化学研究所 生命機能科学研究センター、
³早稲田大学大学院 先進理工学研究科 生命理工学専攻

17:55

15. 再構成された解糖系で PURE system を動かす

○佐藤 岳, 木下 紗希, 山田 貴大, 舟橋 啓, 土居 信英, 藤原 慶
慶應義塾大学大学院 理工学研究科 基礎理工学専攻

懇親会 マホロバ・マインズ三浦

19:00 ~

11月8日(金)

ポスター発表

9:30 ~ 12:00

P1. His・HiBiT・SUMOの3Tagを利用したタンパク質群の
一括精製法の確立

○山分 皓太, 土居 信英, 藤原 慶

慶應義塾大学大学院 理工学研究科 基礎理工学専攻

P2. 複素環化合物によるタンパク質合成への影響の基礎的検討

○新垣 知輝, 江頭 由香, 二村 典之

城西国際大学 薬学部 製剤物性解析学研究室

P3. 断片化ゲノムによるバクテリオファージMS2の試験管内合成

○安達 仁朗, 清水 義宏

理化学研究所 生命機能科学研究センター 無細胞タンパク質合成研究チーム

P4. 無細胞タンパク質合成系を用いたC型肝炎ウイルスの複製機構解析

○井寄 真仁¹, 町田 幸大¹, 鈴木 哲朗², 今高 寛晃¹

¹兵庫県立大学大学院 工学研究科 応用化学専攻、

²浜松医科大学 医学部 医学科

P5. アミノ酸種を限定したペプチドライブラリによる
Poly-(ACGU)RNA結合アプタマーの新規探索

○西川 将太¹, 渡辺 秀教², 寺坂 尚紘³, 加藤 敬行³, 藤島 皓介²

¹東京工業大学 生命理工学院、

²東京工業大学 地球生命研究所、

³東京大学大学院 理学系研究科 化学専攻

P6. Xeno-tRNAの作製と特異的アミノアシルtRNA合成酵素の開発

○高橋 美穂子, 坂本 健作

理化学研究所 生命機能科学研究センター 非天然型アミノ酸技術研究チーム

P7. 無細胞合成と質量分析を用いた絶対多重定量法と
エンドセリン受容体の定量解析

○益田 恵子¹, 仲井 宏紀², 一色 衣香², 松浦 友亮², 清水 義宏¹

¹理化学研究所 BDR 無細胞タンパク質合成研究チーム、

²大阪大学大学院 工学研究科 生命先端工学専攻

P8. 再構成型無細胞タンパク質合成系(PUREfrex®)を用いた
タンパク質合成における鋳型DNAの5'UTRの影響

○金森 崇, 布施(村上) 朋重, 松本 令奈

ジーンフロンティア(株)

P9. オペロン構造における発現量比は試験管内と細胞サイズ空間で異なるか？

○西川 早紀, 光山 隼史, 土居 信英, 藤原 慶
慶應義塾大学 理工学部 生命情報学科

P10. 再構成型無細胞タンパク質合成系における特定の tRNA の不活性化

○佐藤 文, 益田 恵子, 清水 義宏
理化学研究所 生命機能科学研究センター 無細胞タンパク質合成研究チーム

P11. 糖脂質 MPlase を用いた TAT 膜透過反応の再構成

○西川 華子¹, 菅野 琴華², 沢里 克宏¹, 山田 美和², 菊池 慶実³, 西山 賢一^{1,2}
¹岩手大学大学院 連合農学研究科、
²岩手大学 応用生物化学科、
³味の素株式会社 バイオ・ファイン事業本部 バイオ・ファイン研究所

P12. 糖脂質酵素 MPlase 生合成因子の探索とその機能解析

○亀本 有生¹, 船場 菜々香¹, 藤川 紘樹², 島本 啓子², 西山 賢一¹
¹岩手大学 総合科学研究科・農学部 農学専攻、
²(公財) サントリー生命科学財団 生物有機科学研究所

P13. 質量分析による新生ポリペプチド鎖解析法の確立

○山川 絢子¹, 茶谷 悠平², 丹羽 達也^{1,2}, 田口 英樹^{1,2}
¹東京工業大学大学院 生命理工学院、
²東京工業大学 科学技術創成研究院 細胞制御工学センター

P14. 精製因子によるゲノム転写翻訳系の再構成

○松井 ゆきの, 土居 信英, 藤原 慶
慶應義塾大学 理工学部 生命情報学科

P15. 適切な翻訳エラーは進化が局所解で止まってしまうようにする

榎本 利彦, ○木賀 大介
早稲田大学 理工学術院 電気情報生命工学科

P16. 質量分析を用いた大腸菌リボソームタンパク質の翻訳後修飾の解析

○原田 樹¹, 田口 英樹^{1,2}, 丹羽 達也^{1,2}
¹東京工業大学大学院 生命理工学院、
²東京工業大学 科学技術創成研究院 細胞制御工学センター

P17. 人工細胞内における Min 波の発生条件の MinE 変異体を用いた解析と
PURE システムを用いた Min 波の再構成

○光山 隼史, 吉田 葵, 西川 早紀, 土居 信英, 藤原 慶
慶應義塾大学大学院 理工学研究科 基礎理工学専攻

11:50 ~ 12:00 閉会のご挨拶