

第 18 回生体触媒化学シンポジウム・プログラム

第 1 日 平成 28 年 12 月 21 日 (水)

[32 号館 108 教室]

12:50 – 13:00 開会の挨拶

13:00 – 13:50 特別講演 1 (座長 岐阜大院工 満倉浩一)

SL-01 多段階酵素反応によるリボゾーム翻訳系抗生物質の完全合成
東京大学大学院農学生命科学研究科 尾仲宏康

13:50 – 14:30 口頭発表 (座長 国医福大薬 藤井幹雄)

OP-01 軸不斉化合物のリパーゼ触媒動的光学分割法の開発
(阪大院薬) ○大木康寛, 赤井周司

OP-02 新規イオン液体コーティング剤によるリパーゼ活性化
(鳥取大院工¹, 鳥取大 GSC 研究センター²) ○西原 孝¹,
角谷詩歩¹, 汐見彩香¹, 稲垣力斗¹, 野上敏材^{1,2}, 伊藤敏幸^{1,2}

14:30 – 14:40 移動

[32 号館 2 階]

14:40 – 15:40 ポスター発表 1 (奇数番号)

15:40 – 16:40 ポスター発表 2 (偶数番号)

- P-01 不斉加水分解能を有する DNA 核酸アプタマーの探索
((国) 産総研バイオメディカル¹, 東邦大院理², 明星大理工³)
○池本光志^{1,2}, 朝倉翔太³, 松本一嗣³
- P-02 *Lignincola laevis* による sclareolide の微生物変換反応
(佐世保高専¹, 函館高専², 立教大理³) ○木村聖佳¹, 越村匡博¹,
山崎隆志¹, 宇月原貴光², 里見暢子¹, 金森みゆき³, 堀内 昭³
- P-03 春ウコン由来成分 curdione の微生物変換
(佐世保高専¹, 広島大², 琉球バイオ³, 函館高専⁴, 立教大理⁵)
○宮崎亜衣子¹, 越村匡博¹, 山口将大², 横山宗明³, 山崎隆志¹,
宇月原貴光⁴, 里見暢子¹, 金森みゆき⁵, 堀内 昭⁵
- P-04 酸化酵素を利用したピセアタンノール合成に対するシクロデキスト
リンの添加効果
(早大理工¹, 東理大理工², 森永製菓健康事業本部³)
○古屋俊樹^{1,2}, 齋 政彦³, 木野邦器¹
- P-05 リパーゼ触媒不斉アシル化に利用可能な固定化アシルドナーの合成
(阪府大院理) ○杉本真規, 小島秀夫
- P-06 *Hemianthus callitrichoides* を用いたケトンの不斉還元における蛍光
フィルムの効果
(阪府大院理¹, 阪府大院工²) ○大久保史都¹, 前田壮志²,
小島秀夫¹
- P-07 隣リパーゼ阻害活性を有するキノラクトン類の合成
(阪府大院理) ○森実仁晃, 小島秀夫
- P-08 シロイヌナズナを生体触媒として用いるシキミ酸誘導体の合成
(阪府大院理) ○佐賀亜香里, 乾 彩香, 大久保史都, 竹田恵美,
小島秀夫

- P-09 シアノバクテリアを用いたケトンの不斉還元
(阪府大院理¹, 姫路獨協大薬², 神戸大発達科学³) ○勝原拓也¹,
大久保史都¹, 小島秀夫¹, 竹田恵美¹, 山中理央², 中村 薫³
- P-10 藍藻によるラズベリーケトンの不斉還元
(姫路獨協大薬¹, 近畿大農²) 山中理央¹, ○小西 徹²,
村上まり², 吉田隆寛², 小泉あや², 中村 薫, 北山 隆²
- P-11 抗菌性を有した光学活性チオアミド類の合成と活性評価および
徐放性香料としての応用
(北見工大バイオ環境¹, 明大理工², 聖マ医大³) ○霜鳥慈岳¹,
星 雅之¹, 宮腰哲雄², 金本大成³, 中島秀喜³
- P-12 α -グルコシダーゼ阻害剤デオキシノジリマイシンを認識部位
とした細胞特異的染色
(芝浦工大院理工) ○菅野優一, 近藤ゆうや, 幡野明彦, 福井浩二
- P-13 シグナル部位を有した核酸塩基の生体触媒によるヌクレオシドへの
立体選択的導入
(芝浦工大院理工) ○寺戸那奈恵, 幡野明彦
- P-14 V-MPS/リパーゼ複合触媒動的光学分割
～不斉第4級炭素への応用～
(阪大院薬) ○川西真司, 杉山公二, 大木康弘, 赤井周司
- P-15 V-MPS/lipase Combo-catalyzed Dynamic Kinetic Resolution of
Propargyl Alcohols
(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Osaka University) Shinji
Kawanishi, ○Dhiman Kundu, Koji Sugiyama, Yasuhiro Oki, Shuji Akai
- P-16 リパーゼを利用した光学活性な香気物質の合成
(富山県大工¹, 富山大院理工², 大洋香料³) ○川崎正志¹,
黒柳早希², 田中康雄³, 豊岡尚樹²

- P-17 アダマンタン類の水酸化を触媒する微生物の探索
(岐阜大工) ○吉沢 峻, 満倉浩一, 吉田豊和
- P-18 補酵素再生系を共役させたイミン還元酵素による光学活性環状アミン合成
(岐阜大工) ○出倉沙也加, 小田高広, 満倉浩一, 吉田豊和
- P-19 没食子酸脱炭酸酵素の探索とピロガロール合成
(岐阜大工) ○大江史花, 岡村佳樹, 満倉浩一, 吉田豊和
- P-20 有機合成反応を触媒するヒト血清アルブミンのピキア酵母による発現と精製
(明星大理工) ○穴井佳那子, 近藤涼太, 松本一嗣, 須賀則之
- P-21 アルブミンを用いる不斉ニトロアルドール反応 (1)
(明星大理工) 朝倉翔太, 原田徳将, ○加藤正治, 長沼拓馬, 松本一嗣
- P-22 アルブミンを用いる不斉ニトロアルドール反応 (2)
(明星大理工) 松本一嗣, ○劉 智永, 朝倉翔太, 原田徳将, 嶺岸賢宗, 鈴木峻太, 平田絢香
- P-23 植物培養細胞によるテトラヒドロクルクミンの物質変換
(岡山理大理) ○荒木美奈実, 中山騎維, 上杉大介, 小野翼, 下田恵, 小崎伸一, 濱田博喜
- P-24 メタゲノム由来酸化還元酵素の探索及びバルキーケトンの不斉還元反応
(富山県大工) ○栗谷晃也, 八箇裕子, 黒川純司, 戸田 弘, 伊藤伸哉

- P-25 有機溶媒耐性コクリア属細菌を宿主とした光学活性エポキシド生産
(富山県大工) ○戸田 弘, 伊藤伸哉
- P-26 沖縄県産柑橘類 (シークワァーサー) からのフラボノイドメチル化
酵素の単離およびメチル化フラボノイド生産への応用
(富山県大生工研セ¹, 富山県大工²) ○伊藤伸哉^{1,2}, 岩田知沙²,
鷲見のはら², 戸田 弘^{1,2}
- P-27 酵素触媒の位置選択性を活用したポリフェノール類の合成研究
(慶大薬) ○坂倉彩香, 山下泰信, 恒川龍二, 野城和貴, 花村 駿,
花屋賢悟, 庄司 満, 須貝 威
- P-28 添加剤存在下での固体基質の酵素的分解反応
(慶大理工) ○古川 洵, 川上了史, 宮本憲二
- P-29 酵素と溶媒分子の相互作用予測に基づく変異体設計
(慶大理工) ○松澤佑樹, 川上了史, 南口智広, 宮本憲二
- P-30 セコイリドイド配糖体ゲンチオピクロシドの酵素加水分解反応の
制御
(国医福大薬¹, 昭和大富士吉田教育部²) ○藤井幹雄¹, 畑澤莉奈¹,
佐藤由実¹, 関根綾香¹, 高浦希恵¹, 上野壮都¹, 並木雅樹¹,
平井康昭²
- P-31 膜透過型人工補酵素の合成研究
(国医福大薬¹, 横薬大²) 藤井幹雄¹, 鈴木淳史¹, ○岡田柚衣¹,
佐藤正樹¹, 北川康行²
- P-32 アルデヒド類添加 *Pseudomonas putida* 酵素系による選択的ベンズ
アルデヒド酸化還元反応の速度論的解析
(室蘭工大院工) ○柳川亮平, 張 睿喆, 菊池慎太郎, 上井幸司

- P-33 放線菌 *Streptomyces avermitilis* 由来 DyP 型ペルオキシダーゼの機能解析
(日本女子大理¹, 東工大院総合理工², 京産大総合生命³)
○西橋友理子¹, 菅原佳奈子¹, 成岡知美¹, 森田美文², 吉田 徹³, 菅野靖史¹
- P-34 担子菌 *Bjerkandera adusta* 由来酵素 DyP の生理的機能
(日本女子大理¹, 東工大院総合理工²) ○外山彩香¹, 大出恵津乃¹, 天野芳美², 長谷川美穂¹, 佐藤麻衣¹, 菅原佳奈子¹, 菅野靖史¹
- P-35 *Fusarium* sp. NBRC109816 由来の新規 Baeyer-Villiger 酸化酵素によるエナンチオ選択的なスルホキシドの合成
(東工大生命理工) ○根本裕海, 増田彩花, 松田知子
- P-36 動的速度論的光学分割反応に用いるラセミ化酵素の開発
(東工大生命理工) ○長島由拈, Hoàng Nam Hải, Afifa Ayu Koesoema, 松田知子
- P-37 *Geotrichum candidum* NBRC4597 由来のアルデヒド脱水素酵素による選択的酸化反応の開発
(東工大生命理工) ○山部瑛美, 星野友泰, 田村真由美, 松田知子
- P-38 Characterization of *Thermoplasma acidophilum* glucose dehydrogenase and its application to NADP(H) regeneration
(School of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology)
○Kristian Ray Angelo Are, Yusuke Koike, Mayumi Tamura, Tomoko Matsuda

- P-39 Characterization of *Geotrichum candidum* Oxidoreductase Trp288Val Mutant with Excellent and Opposite Enantioselectivity from Wild Type Enzyme
(School of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology)
○Samantha Verina, Afifa Ayu Koesoema, Yosuke Sugiyama, Tomoko Matsuda
- P-40 リパーゼを用いた希少糖誘導体の合成と希少糖の栄養教育的応用
(香川大教育・IIRSRE) ○高木由美子, 細田尚美, 加藤みゆき, 徳田雅明真
- P-41 不飽和結合を有する 1,2-ジオールモノトシラート誘導体の酵素加水分解
(明星大理工) ○下田俊哉, 大花耕平, 橋本 学, 臼田和真, 外川竜也, 堀田翔哉, 松本一嗣
- P-42 エノールエステルの酵素加水分解におけるアルブミン添加効果
(明星大理工) 松本一嗣, 赤坂拓郎, テサロナ・マーヴェリック・キエル・アルベルト, 中村静太郎, ○大花耕平, 土屋仁美, 西村菜深香
- P-43 エノールエステルの酵素加水分解における光学活性体添加効果
(明星大理工) ○松本一嗣, 赤坂拓郎, 関谷直樹
- P-44 脂肪族ジカルボン酸ジエステルのエナンチオ選択的酵素加水分解
(明星大理工) 井川裕太, 一関咲奈, 小林 愛, 前田史絵, ○松本一嗣

16:40 – 16:50 移動

[32号館 108教室]

16:50 – 17:30 口頭発表 (座長 阪府大院理 小島秀夫)

OP-03 酵素法による 1-チューリップシド A の合成
(富山県大生工研セ¹, 県立広島大生命科学²) 野村泰治¹,
山口航平¹, 荻田信二郎^{1,2}, ○加藤康夫¹

OP-04 非水系微生物変換用カビ胞子の生産場における疎水性効果
(金沢工大ゲノム研) ○小田 忍, 城戸良介, 大箸信一

17:30 – 18:20 特別講演 2 (座長 明星大理工 須賀則之)

SL-02 遺伝子編集による新規タンパク質触媒創出に向けて
首都大学東京大学院理工学研究科 柴田武彦

18:20 – 18:40 移動

[28号館 2階食堂]

18:40 – 20:40 懇親会 (優秀ポスター賞表彰)

第2日 平成28年12月22日(木)

[32号館108教室]

9:30 – 10:30 口頭発表(座長 富山県大工 加藤康夫)

OP-05 新たなタンパク質超分子の設計とその酵素集積化への応用
(慶大理工) ○川上了史, 近藤宏紀, 松澤佑樹, 宮本憲二

OP-06 酵素触媒による σ 対称ビフェニルの不斉非対称化反応: 反応点
遠隔位の置換基認識
(東京薬大薬) ○落合美緒, 秋澤侑希, 田原昌尚, 矢内 光,
松本隆司

OP-07 RAD52が触媒する相同組換え反応の分子機構
(明星大理工¹, 早大院先進理工², 量研機構放医研³, 早大理工研⁴,
早大構造生物・創薬研⁵) ○五月女美香¹, 齋藤健吾², 安田武嗣³,
胡桃坂仁志^{2,4,5}, 香川亘¹

10:30 – 10:50 コーヒーブレイク

10:50 – 11:40 特別講演3(座長 慶大薬 須貝 威)

SL-03 Lipase不斉加水分解を鍵反応としたp38 MAP Kinase阻害剤の
プロセス研究
アステラス製薬株式会社 小櫃和義

11:40 – 13:10 昼食(幹事会)

13:10 – 13:40 特別講演4(座長 富山県大工 川崎正志)

SL-04 生体触媒を利用する有用物質の合成に関する取り組み
明星大学理工学部 総合理工学科 生命科学・化学系 富宿賢一

13:40 – 14:20 口頭発表(座長 香川大教育 高木由美子)

OP-08 不斉酸化反応を触媒する固定化HasA(SanCat-Super)
(サンヨー食品) ○永岡宏行

OP-09 Understanding the Enantioselectivity of Wild Type and Mutants
Oxidoreductase from *Geotrichum candidum* NBRC 4597
(School of Life Science and Technology, Tokyo Institute of
Technology¹, Immunology Frontier Research Center, Osaka University²,
Institute for Virus Research, Kyoto University³, High Energy Accelerator
Research Organization Japan⁴) ○Afifa Ayu Koesoema¹, Yosuke
Sugiyama¹, Samantha Verina¹, Dimitri Schmitt², Kazuo Yamashita²,
Daron M. Standley^{2,3}, Miki Senda⁴, Toshiya Senda⁴, Tomoko Matsuda¹

14:20 – 14:40 コーヒーブレイク

14:40 – 15:20 口頭発表 (座長 慶大理工 川上了史)

OP-10 電磁波エネルギー照射下での微生物培養
(九工大生命情報工) 青木富士子, 原口賢士, 中間遼太, 吉本 櫻,
児玉亮, ○大内将吉

OP-11 *Burkholderia cepacia* lipase (BCL) 三重変異体の創製とその耐熱性・
耐酸性・有機溶媒耐性
(天野エンザイム¹, 岡山大院自然科学²) ○吉田 和典^{1,2},
小池田聡¹, 依馬 正²

15:20 – 16:10 特別講演5 (座長 富山県大工 伊藤伸哉)

SL-05 医薬品製造への酵素触媒の利用とその多様性
エンザイム テクノ 廣瀬芳彦

16:10 – 16:30 閉会の挨拶