

第 21 回 次世代を担う有機化学シンポジウム プログラム

日時 2023 年 5 月 26 日 (金) ~ 5 月 27 日 (土)

会場 愛知学院大学楠元キャンパス 110 周年記念講堂

主催 日本薬学会化学系薬学部会

協賛 日本薬学会医薬化学部会、日本薬学会生薬天然物部会、有機合成化学協会、
Chem-Station (ケムステ)

後援 学術変革領域研究 (A) 「デジタル有機合成」

第 1 日

9:00~9:05 第 21 回シンポジウム実行委員長 挨拶 坂井健男 (名城大薬)

9:05~10:45 座長 : 勝山 彬 (北大院薬)

1-01 ペプチドヒドラジドを利用した水溶性タグ導入法の開発と難溶解性タンパク質化学合成への応用
(¹静岡大創造大院、²ペプチド研究所) ○田中晶子¹、津田修吾²、鳴海哲夫¹、吉矢 拓²、
間瀬暢之¹、佐藤浩平¹

1-02 標的タンパク質の範囲拡大を目的とした核酸アプタマー型分解誘導剤の開発
(¹国立衛研、²横浜市大院生命医科、³東大薬、⁴岡大院薬) ○辻巖一郎¹、辻村はるな²、
永沼美弥子²、大岡伸通¹、井上貴雄¹、内藤幹彦³、出水庸介^{1,2,4}

1-03 10 位置換ローダミンをアンテナとする光制御 NO ドナーの構造活性相関研究
(¹名市大院薬、²名市大薬、³名市大院医) ○齋藤大介¹、北村紗枝²、家田直弥¹、大山享也²、
堀田祐志³、川口充康¹、木村和哲³、中川秀彦¹

1-04 マイオスタチンを光酸素化によって不可逆的に阻害するペプチド-触媒架橋体の開発
(¹東京薬大、²京都薬大) ○岡本英之¹、村野周子アンバー¹、池川 馨¹、勝山雅大¹、
今野 翔¹、田口晃弘¹、高山健太郎^{1,2}、谷口敦彦¹、林 良雄¹

* 休憩 10 分 *

10:55~12:10 座長 : 大類 彩 (明治薬大)

1-05 抗がん活性天然物サンドラマイシンの全合成と高機能化研究
(¹北大院薬、²北大 GI-CoRE) ○駒谷優弥¹、百崎恭佳¹、勝山 彬^{1,2}、山本一貴¹、
家口凜太郎¹、市川 聡^{1,2}

1-06 ロバタミド類の全合成
(慶大理工) ○安井蒼一郎、番匠祥奈、長島義之、岡田勇斗、中田圭祐、吉川夏央、中筋瑛子、
千田憲孝、岡村俊孝、佐藤隆章

1-07 セファロタン型ノルジテルペノイド類の網羅的全合成

(¹UC バークレ、²北里大大村研、³北里大院感染制御) ○千成 恒^{1,2,3}、Haider Maximilian¹、Wiesler Stefan¹、Gardner E. Kristen¹、Eggert Alina¹、Sarpong Richmond¹

* 昼食 65 分 *

13:15~13:20 部会長挨拶

13:20~15:00 chairperson : Shingo Harada (Graduate School and Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chiba University)

1-08 Design, Synthesis and Application of New Paddlewheel Rhodium Complexes with Confined Configuration (Institute of Microbial Chemistry, Tokyo) ○Xinxin Tang, Hidetoshi Noda, Masakatsu Shibasaki

1-09 Silyl Borane-mediated C–F Functionalization of Fluoroarenes
(¹Department of Nanopharmaceutical Sciences, Nagoya Institute of Technology, ²Department of Life Science and Applied Chemistry, Nagoya Institute of Technology) ○Zhengyu Zhao¹, Jun Zhou¹, Norio Shibata^{1,2}

1-10 Bioactivity Enhancement by Structural Modification of an Anticancer Natural Product Efrapeptin C (Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo) ○Yuanqi Lin, Hiroaki Itoh, Masayuki Inoue

1-11 Solid phase synthesis for libraries of polyunsaturated fatty acids (Graduate School of Engineering, The University of Tokyo) ○Yutaro Saito, Mayuko Akita, Yaohong Shi, Yusuke Sano, Shinsuke Sando

* 休憩 10 分 *

Session for JISEDAL Symposium Lectureship Award

15:10~16:25 Chairperson: Takeshi Nanjo (Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University)

LA-01 Development of novel cap analogs that enable the production of fully capped messenger RNA therapeutics
(¹Graduate School of Sciences, Nagoya University, ²Research center for Materials Science, Nagoya University, ³Tokyo Medical and Dental University, Medical Research Institute, ⁴Innovation Center of NanoMedicine (iCONM), ⁵JST-CREST, ⁶Institute for Glyco-core Research (iGCORE)) ○Masahito Inagaki¹, Naoko Abe¹, Yuko Nakashima^{1,2}, Li Zhenmin¹, Susit Acharyya¹, Kazuya Ogawa¹, Daisuke Kawaguchi¹, Haruka Hiraoka¹, Mizuki Tada¹, Zheyu Meng¹, Tatsuma Ishida¹, Pingxue Lyu¹, Fumitaka Hashiya², Yasuaki Kimura¹, Satoshi Uchida^{3,4}, Hiroshi Abe^{1,5,6}

LA-02 Pickering emulsion as an efficient platform for enzyme-catalyzed organic synthesis
(¹Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Osaka University, ²Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University) ○Kyohei Kanomata¹, Jihoon Moon¹, Naoya Fukuda², Takuma Miyata², Takusho Kin¹, Karin Mizuno¹, Takuya Kitaoka², Shuji Akai¹

LA-03 Aromatic/nonaromatic/antiaromatic macrocycles with switchable near-IR photophysical properties

(¹Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo, ²RIKEN) ○Naoyuki Toriumi¹,
Akihisa Matsumoto¹, Shunsuke Yanagi¹, Atsuya Muranaka², Masanobu Uchiyama^{1,2}

* 休憩 10 分 *

Invited Lecture

16:35~17:15 Chairperson: Takeo Sakai (Faculty of Pharmacy, Meijo University)

IL-01 Synthesis of Complex Securinega Alkaloids

(Department of Chemistry, KAIST) Sunkyu Han

ポスターセッション

17:25~18:25

1-P01 樹脂に固定したパラジウム触媒の開発とフロー式溝呂木-Heck 反応への適用

(¹岐阜薬大、²産総研) 山田 強¹、○河合奏音¹、小林貴範^{1,2}、井川貴詞¹、佐治木弘尚¹

1-P02 アルキル化-スピロ環化-脱離-3-aza-Cope-Mannich カスケードによる Neostenine の合成研究

(名城大薬) ○山本杏璃、後藤里佳、植田千裕、坂井健男、森 裕二

1-P03 4-メチルピリジン *N*-オキシド触媒を用いるアミンフリー *O*-リン酸エステル化、およびエポキシド
のハロ-リン酸エステル化反応の開発

(名城大薬) ○太田隆暉、新田宮万、平野 渉、木村優花、吉田圭佑、北垣伸治

1-P04 水溶性金触媒を用いる環境調和型 2,3-ジヒドロベンゾフラン類・インダン類の合成

(¹昭和薬科大学、²ドルトムント工科大学) ○千秋妃美¹、森田延嘉¹、田中耕作三世¹、
橋本善光¹、田村 修¹、Norbert Krause²

1-P05 メログニンの合成研究

(名大院創薬) ○入江祐衣、横島 聡

1-P06 Rh(II)二核錯体触媒による環化異性化反応を鍵反応とする三環性スルホンアミド合成法

(¹武蔵野大薬、²武蔵野大薬研) ○金城加奈¹、米内 凌¹、白木颯人¹、牧野宏章^{1,2}、
末木俊輔^{1,2}、穴田仁洋^{1,2}

1-P07 キラルスルホンアミドを用いた不斉リン中心の構築

(同志社女大薬) ○村田実紅、中本瑞貴、神原裕梨佳、松本彩聖、中井さくら、石浦朋恵、
宮脇あかり、松岡純平、山本康友

1-P08 がん細胞標的化プロテアソーム阻害剤の設計と機能評価

(¹北大院薬、²北大薬、³GI-CoRE GSD) ○小原天宏¹、龍見健吾¹、河野七海²、中島孝平^{1,3}、
勝山 彬^{1,3}、小川美香子^{1,3}、市川 聡^{1,3}

1-P09 天然物合成を指向したブテノリドラジカルを介する反応開発研究

(北里大院薬) ○小田みづき、内藤真帆、勅使川原壮平、長光 亨、大多和正樹

1-P10 炭化水素を出発原料とする異常アミノ酸 Dysibetaine の全合成

(名城大薬) ○武田侑加、西川泰弘、久留宮菜々花、日紫喜李野、安田知富未、朴 珠恩、
佐藤菜央、榊原志織、伊藤祐来、中山秀斗、原 脩

- 1-P11 ビスイミダゾリン-リン酸触媒を用いたイミン中間体を經由するキラルヘテロ環化合物の合成
(名工大院工) ○飯塚夕夏、和田龍実、小倉和樹、中村修一
- 1-P12 カルコゲン結合で立体制御したウレア型軸性不斉配位子の合成
(¹ 京都薬科、² 筑波大数理) ○高橋 暖¹、中村梨那¹、太田萌絵¹、井上拓美¹、村井琢哉¹、
笹森貴裕²、浜田翔平¹、小林祐輔¹、古田 巧¹
- 1-P13 キラル相間移動触媒を用いたトロパ酸 β-ラクTONの動的速度論的光学分割
(¹ 同志社女大院薬、² 同志社女大薬) ○川崎みどり¹、八塚研治²、白井隆一¹
- 1-P14 チオエステルを用いた第四級炭素構築を伴うパラジウム触媒チオカルボニル化反応の研究
(早大院先進理工) ○伊藤隆之介、大倉慶文、中田雅久
- 1-P15 アチサン型および *ent*-カウラン型ジテルペノイドに共通するトランス縮環三環式骨格構築法の開発
(早大院先進理工) ○節政英雄、今井康輔、小林育美、細谷洋介、中田雅久
- 1-P16 第四級炭素構築を伴う触媒的環化異性化に関する研究
(早大院先進理工) ○熊澤日悠、溝口滉太、中田雅久
- 1-P17 CuAAC 反応を用いた抗ウイルス薬候補化合物効率的創製のためのアジド含有核酸塩基の合成
(¹ 岐阜大院自然科技、² 岐阜大院連合創薬、³ 岐阜大 COMIT) ○澤畑凌雅¹、喜多村徳昭^{1,2,3}
- 1-P18 不斉有機触媒を用いた 3-ヒドロキシ 2-ピロンの[4+2]付加環化反応
(早大院先進理工) ○李 翔皓、中田雅久
- 1-P19 アンモニア-Ugi 反応を用いた非天然型 α,α-2 置換アミノ酸含有ペプチドの実践的合成法の開発
(¹ 九大院理、² 九大基幹) ○草場 智¹、友原啓介²、野瀬 健^{1,2}
- 1-P20 第三級炭素上での分子内 S_N2 反応を利用したキラルスピロ化合物の合成
(豊橋技科大院工) ○寺岡爽斗、松田泰河、杉山 瑛、柴富一孝
- 1-P21 有機分子触媒を用いたキラルフルオロアルケンの不斉合成とフルオロアルケンジペプチドイソスター合成への応用
(豊橋技科大院工) ○嶋田唯楓、酒井雅輝、柴富一孝
- 1-P22 抗がん活性ナフトキノン類の STAT3 阻害活性作用とその構造活性相関研究
(近畿大院農) ○塚本有彩、山下光明、中森優斗、飯田 彰
- 1-P23 新規ローダミン近赤外蛍光色素の合成と光物性の評価
(愛知学院大薬) ○北村太地、原田芽生、森 光輝、中村友香、小幡 徹、神野伸一郎
- 1-P24 時間依存的に光学特性が変化する機能性色素の開発
(¹ 愛知学院大院薬、² 愛知学院大薬) ○上田梨奈¹、原田芽生²、三浦 駿²、小幡 徹^{1,2}、
神野伸一郎^{1,2}
- 1-P25 ペプチドの連続的多成分縮合を指向した新規アミノ酸誘導体の創製と K48/K63 分岐型ユビキチン鎖合成への応用
(¹ 静岡大院光医工、² 静岡大院総合、³ 静岡大創造大院) ○田口佳紀¹、渡邊紘平²、竹内伶音³、
佐藤浩平^{2,3}、間瀬暢之^{2,3}、鳴海哲夫^{1,2,3}
- 1-P26 Synthesis of Antiviral Selenoesters and Their Structure Activity Relationships

(¹Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Sojo University, ²Department of Hematology, Rheumatology and Infectious Diseases, School of Medicine, Kumamoto University) ○Alex Boateng¹, Masayuki Amano², Masaharu Sugiura¹

2 日目

9:00~10:40 座長：山本耕介（長崎大院医歯薬）

2-01 酸素をバルク酸化剤としたグリシン誘導体の酸化的化学修飾法の開発と生理活性ペプチド修飾への応用

（東北大院薬）吉田 慶、○山梨政人、植田浩史、徳山英利

2-02 窒素カチオンへの隣接基関与を利用した新規超原子価ヨウ素の合成と反応

（¹東大院薬、²徳島文理大香川薬）○藤野智大¹、兵頭 直²、尾谷優子¹、山口健太郎²、大和田智彦¹

2-03 キラルイミダゾリン-リン酸触媒による無保護ケチミンへの不斉ヒドロホスホニル化反応

（名工大院工）○小倉和樹、五十住一輝、中村修一

2-04 光駆動型ラジカル-極性交差機構を活用した核酸リン原子の第三級アルキル化反応

（¹京大化研、²武田薬品工業、³JST さきがけ）○太田健治¹、長尾一哲¹、秦 大²、宮本尚也²、得能僚資²、佐々木悠祐²、大宮寛久^{1,3}

* 休憩 10 分 *

10:50~12:05 座長：徳川宗史（日産化学）

2-05 高ひずみをもつ中員環 *trans*-シクロアルカジエン錯体の合成、構造、性質および面性不斉の利用

（京大院薬）○紀之内颯、伊藤智裕、黒田悠介、瀧川 紘、高須清誠

2-06 酸素原子ドープ戦略による立体型キノリン多量体の構築とその物理化学的特性

（¹慶大院薬、²微化研）○小林透威¹、熊谷直哉^{1,2}

2-07 π 共役系様式変化を利用した新規近赤外蛍光色素の開発と光学的特性

（愛知学院大薬）○原田芽生、北村太地、森 光輝、中村友香、小幡 徹、神野伸一郎

* 昼食 70 分 *

13:15~13:20 第 22 回次世代を担う有機化学シンポジウム予告

13:20~13:25 第 49 回反応と合成の進歩シンポジウム予告

13:25~14:40 座長：深谷圭介（富山県立大工）

2-08 オキシムの極性転換能を活かしたパラジウム触媒によるアルドキシムの C-H アリール化反応

（¹昭和薬大、²乙卯研究所）○田中耕作三世^{1,2}、橋本善光¹、森田延嘉¹、田村 修¹

2-09 簡便で金属を用いない cross-coupling 反応 -2-indolylpyridine/quinoline 骨格形成-

（摂南大薬）○角川 遼、軽尾友紀子、樽井 敦、佐藤和之、河合健太郎、表 雅章

2-10 触媒的 direct carbon-carbon bond cleavage による、アシル化された含窒素芳香族複素環から異なる窒素含有複素環化合物への変換反応の開発

(九大院薬) ○Pang Bo、辛 海龍、崔 智修、森本浩之、大嶋孝志

* 休憩 10 分 *

14:50~16:05 座長：中尾允泰（徳島大薬）

2-11 機械学習を活用する溶媒効果の定量的説明：極性転換型有機分子触媒反応における検証

(¹ 阪大院薬、² 阪大産研) ○佐古 真¹、赤澤龍之介¹、鹿又喬平¹、赤井周司¹、有澤光弘¹、滝澤 忍²

2-12 カリウム *tert*-ブトキシドとジシランを用いる有機ハロゲン化物のジオキサシレパニル化

(京大院理) ○下川 淳、一入賢之朗、齊藤 颯、依光英樹

2-13 銅触媒下でセレン末を利用した対称モノセレニド・ジセレニドの選択的合成

(愛知学院大薬) ○松村実生、山田瑞希、顔 詩芸、榊恵理奈、山内日加人、村田裕基、安池修之

* 休憩 10 分 *

16:15~17:30 座長：大高遵平（アステラス製薬）

2-14 保護基を用いない boscartin 類の全合成

(星薬大) ○加茂翔伍、相原広杜、笠松暁輝、幸内大輔、白岩潤也、松澤彰信、杉田和幸

2-15 (+)-コリアミルチンの全合成

(¹ 名市大院薬、² 関西学院大理工、³ 北大理、⁴ 北大院理) ○池内和忠¹、原口翔太²、藤井りょう³、山田英俊²、鈴木孝洋⁴、谷野圭持⁴

2-16 Malettinin 類の全合成

(名大院創薬) ○榎窪成祥、横島 聡

17:30~17:45

優秀発表賞、ベストディスカッション賞、実行委員長講評

詳細は HP をご覧ください。

URL: <http://www.pharm.tohoku.ac.jp/jisedai2023/index.html>

問合先

〒468-8503 名古屋市天白区八事山 150 名城大学薬学部 分子設計化学研究室内

第 21 回次世代シンポ 実行委員長 坂井健男 E-mail: sakait@meijo-u.ac.jp

〒920-1192 金沢市角間町 金沢大学 医薬保健研究域薬学系 機能性分子合成学内

第 21 回次世代シンポ 事務局 吉村智之 E-mail: jisedai21@p.kanazawa-u.ac.jp