

明日の有機合成化学

主催: 有機合成化学協会関西支部

共催: 近畿化学協会・日本化学会近畿支部・日本農芸化学会関西支部・日本薬学会関西支部

日時: 2024年9月3日(火) 9:30 ~ 17:00

会場: 大阪科学技術センター 8F 大ホール

(大阪市西区靱本町 1-8-4)

[交通] Osaka Metro(地下鉄) 四つ橋線「本町駅」25番・28番出口を北へ約5分

(うつぼ公園北詰) アクセスHP: <http://www.ostec.or.jp/access.html>

【プログラム】

1. 「合成困難・難溶性の克服への挑戦」 (9:30~10:20)

名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所 特任准教授 八木 亜樹子 氏

この世には、優れた機能が理論的に期待されているにもかかわらず合成されていない物質が存在する。合成化学者の使命の一つは、それら機能性物質を合成する方法を開発することである。我々は、 π 共役分子の中でも合成が困難とされているものや溶媒に対して難溶性であるものを対象に、合成方法論を開発してきた。また、それらの性質を明らかにすることで機能開拓にも挑戦している。講演では、合成の詳細や見出してきた機能を概説する。

2. 「工業生産に向けた酵素プロセス開発とAIによる変革」 (10:25~11:15)

株式会社カネカ Pharma & Supplemental Nutrition SV Pharma 部 加藤 祐章 氏

医薬品産業における高付加価値な目的化学物質の製造において、酵素は強力なツールとして工業的に活用されている。酵素反応は高選択性を示し、温和な条件で進行することから、有機合成化学的手法では必要となる保護・脱保護や活性化工程等が不要となり、より効率的な製造処方となる可能性を秘めている。本講演では、当社の工業生産に向けた酵素プロセス開発を例示するとともに、近年のAIが酵素開発にもたらす変革を紹介する。

3. 「エピジェネティクス制御を目的とした新規化学プローブの創製研究」 (11:20~12:10)

長崎大学生命医科学域(薬学系) 教授 薬師寺 文華 氏

エピジェネティクスはDNAやヒストンの化学修飾等に基づく遺伝子発現調節機構である。ヒストンの化学修飾を行う酵素複合体を標的とした阻害剤あるいは活性化剤の創製は、本機構が破綻したがんなどの疾患において新規医薬品候補化合物の創出につながることから、近年活発に研究が展開されている。今回は、ヒストンメチル化酵素複合体を標的とした新規化学プローブの創製研究についてお話しする。

4. 「日本発の柱型環状分子「ピラー[n]アレーン」: 機能性分子空間材料への展開」 (13:20~14:10)

京都大学大学院工学研究科 教授 生越 友樹 氏

空間を有した環状ホスト分子は、ゲストをその空間に取り込むというホスト-ゲスト機能を示す。そのため、シクロデキストリン、カリックスアレーン、ククルピツリルなど様々な環状ホスト分子が合成されてきた。その中で我々は、日本発の柱構造という環状分子「ピラー[n]アレーン」を開発した。本講演では、ピラー[n]アレーンの官能基化や面性不斉を利用した最新の分子空間材料への展開について概説する。

5. 「擬糖鎖の創製: ホンモノそっくりのバツタもんを創り出す科学」 (14:15~15:05)

九州大学大学院薬学研究院 教授 平井 剛 氏

第三の生命鎖である糖鎖は生体内で様々な機能を持つが、依然として糖鎖創薬はあまり進んでいない。これまでにDNA・RNAやペプチドはたくさんアナログが開発され、それらを活かす創薬概念が確立されてきた。しかし糖鎖は合成が煩雑であり、アナログ開発例は極めて限定的である。筆者らは、糖鎖構造をわずかに編集したアナログの生物活性物質としてのポテンシャルを開拓する研究に取り組んでいる。本セミナーではその一端を紹介する。

6. 「生体内合成化学治療」 (15:15~16:05)

東京工業大学 物質理工学院応用化学系 教授 田中 克典 氏

疾患現地で薬剤を合成し、その場で治療できれば、これまで副作用のために使用できなかった分子を見直すことができる。私達は、体内の特定のがんに触媒や原料を送り込むとともに、がんで発生する分子を原料として有効活用することで、望む疾患部位で薬剤を合成して副作用なく治療することに成功した。一部の研究は治験にも進んでいる。「生体内合成化学治療」は創薬や生物活性物質の開拓におけるルネッサンスであり、10年後に活躍する未来の科学である。

7. 「計算と実験の協働による環境調和型カルボン酸合成技術の高速開発」 (16:10~17:00)

株式会社日本触媒 コーポレート研究本部 評価解析センター

評価グループ グループリーダー 岡田 雅希 氏

ギ酸によるアルケンのヒドロキシカルボニル化は原子効率100%の理想的なカルボン酸合成法の一つである。本講演では、計算と実験の協働による反応機構解析に基づき新たに合成したRhヒドリド錯体を用いることで、添加剤不要かつ高収率な環境調和性に優れた反応系を開発したことを紹介する。また、フロー合成による連続生産に向けた固定化触媒開発において、ロボティクスによる自動実験を適用した試みについても併せて紹介する。

ミキサー (17:20~19:00) 同所 7F レストラン

参加費: 会員(企業)22,000円, 大学・官公庁9,000円, 会員外28,000円, シニア会員5,000円
学生5,000円(テキスト代・消費税込み) <振込手数料は各自でご負担願います。>

参加申込方法: HP (<http://www.soc-kansai.org/event/2024/2024summer.html>) の申込フォームからご登録願います。

もしくは、「有機合成夏期セミナー」参加申込と題記し、①氏名、②勤務先・所属、③連絡先(郵便番号、住所、電話番号、E-mail)、④会員資格(申込区分)、⑤ミキサーの参加・不参加を明記の上、下記の申込先E-mailアドレスにお申込下さい。

① 送金方法は、銀行振込(りそな銀行御堂筋支店 普通 No.0035401 公益社団法人有機合成化学協会関西支部)、郵便振替(00970-8-159429 公益社団法人有機合成化学協会関西支部)のいずれかをご利用下さい。

② 主催・共催団体の維持・特別会員の会社・工場よりお申し込みの場合は、会員価格でご参加いただけます。

③ 参加申込をいただいた方には、8月下旬頃に参加証をE-mailで送付させていただきます。



(参加登録フォーム QR コード)

申込締切: 8月22日(木) ただし定員120名になり次第締切ります。

問合・申込先: 550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 (大阪科学技術センタービル 6階)

公益社団法人 有機合成化学協会関西支部

(TEL: 06-6441-5531, E-mail: seminar@soc-kansai.org)