

有機合成睦月セミナー

主催:有機合成化学協会関西支部

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

日時:2025年1月29日(水)~30日(木)

会場:大阪科学技術センター 4F 401号室

(大阪市西区靱本町1-8-4 電話06-6443-5324)

[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)

【1月29日】

- 【招待講演】エチレン/アクリル酸エステル共重合のための均一系錯体触媒の開発 (10:30~11:20)
三菱ケミカル株式会社 グローバルリサーチパートナーシップ部 部長 清水 史彦氏
エチレンとアクリル酸エステルの共重合については、高圧ラジカル重合を用いて古くから行われている。ただし、ここで得られるポリマーは、hyper-branched structure を取っており、低融点・低強度となっている。私たちは、均一系錯体触媒を用いて、直鎖状で結晶性が高く、高強度のポリマーを得ることに挑んだ。これは、高難度の技術であるが、私たちは、中心金属としてNiを使用し、配位子の構造最適化によって、高性能な触媒を得ることに成功した。

- 【退職記念講演】有機合成化学の視点から捉え共役系高分子の合成法を考える (11:25~12:15)
神戸大学先端膜工学研究センター 教授 森 敦紀氏
遷移金属触媒反応を活用した共役系有機材料・高分子材料の効率的な合成法について、有機合成化学の視点から捉えた研究として述べる。研究をスタートするに至った経緯から、実用的な合成法開発への展開、さらに材料としての機能発現への可能性について研究の背景から最近の進展までを説明する。

- 【退職記念講演】1,3-双極子を使って複素環を合成する (13:30~14:20)
金沢大学理工研究域物質化学系 教授 宇梶 裕氏
我々は、金属協働キラルシステムの設計により、従来立体制御が困難であるというイメージがあった1,3-双極子の協奏的および段階的不斉付加環化を実現してきた。一方、1,3-双極子の新たな可能性を追求するために、協奏的付加環化反応に頼らない複素環合成法の開発を目指した。最近、カルベン型化学種との融合を試みた結果、特徴ある付加環化反応、形式的挿入反応を見出した。

- 【受賞講演】ヘテロ元素を活用した安定な開殻 π 電子系分子の合成と機能展開 (14:30~15:10)
滋賀県立大学工学部 准教授 加藤 真一郎氏
有機 π 電子系分子は開殻分子と開殻分子に大別され、前者が圧倒的多数を占める。そのため、物性の観点で魅力的な新規開殻分子の開発は、有機分子の化学空間を拡張する重要な課題である。我々は開殻分子として、基底開殻一重項ジラジカロイドとラジカルカチオンに主眼を置き、ヘテロ元素を活用する戦略によって種々の安定な開殻 π 電子系を開発している。本講演では我々が取り組んできた分子設計や合成の戦略について議論したい。

- 【受賞講演】ロジウム触媒C-C結合形成反応を鍵としたヘテロ環の構築と含フッ素ヘテロ環の薬学的応用 (15:15~15:55)
摂南大学 薬学部医薬品化学研究室 准教授 佐藤 和之氏
生物活性の発現に関わるヘテロ環の合成および活性向上に寄与するフッ素原子の導入は、創薬研究において重要な位置を占めている。我々は、ロジウム触媒とジアルキル亜鉛から系中で容易に調整可能なロジウム錯体を鍵中間体とし、様々なC-C結合形成反応の開発に成功した。さらに、得られた化合物を足掛かりとしてヘテロ環や含フッ素ヘテロ環を構築し、医薬品や生物活性物質、機能性分子の合成に適用した。

- 【受賞講演】n型有機半導体材料を指向した π 共役ネットワークの短段階合成と物性解明 (16:00~16:40)
大阪工業大学工学部応用化学科 准教授 村田 理尚氏
n型半導体特性を示す有機および有機金属材料の開発に関して、我々は短段階合成に基づく物質合成と物性解明に取り組んできた。一例を挙げると、縮環チオフェンを組み込んだ一次元 π 共役化合物を二段階で合成した結果、塗布膜において高い電気伝導性を示すことがわかった。この合成法は、多彩な π 共役配位子を合成するうえで汎用性が高く、n型熱電材料としての実用化に向けた潜在能力を導き出す有用な手法となることを実証した。

ミキサー (17:00~18:30) 参加無料 (於:Atrio Cafe)

【1月30日】

- 【招待講演】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に対する中分子ペプチド治療薬の創薬研究 (10:30~11:20)
塩野義製薬株式会社 創薬化学研究所 主幹研究員 三神山 秀勲氏
数個から十数個のアミノ酸から構成される中分子ペプチドは、従来の低分子医薬品や抗体医薬品に次ぐ、新たな創薬モダリティとして注目されている。新型コロナウイルス感染症に対する治療法の早期確立を目指したSHIONOGIの取り組みの中から、mRNA ディスプレイスクリーニングを活用したブロードかつ強力な抗ウイルス効果を示す開発候補ペプチドの創製事例を紹介する。

- 【招待講演】化学の力で遺伝情報をコードする (11:25~12:15)
徳島大学大学院医歯薬学研究部 准教授 田良島 典子氏
DNAに保存された遺伝情報はRNAへと転写され、タンパク質へと翻訳される」というセントラルドグマの概念は、全ての生物の根幹を成す。この中で、遺伝情報をコードするDNAやRNAは、自然界が生み出した有機化合物(天然物)の傑作と言っても過言でない。本発表では、我々核酸化学者の挑戦的研究として、人工核酸によるセントラルドグマの創造研究ならびに遺伝情報をコードし得る長鎖DNA化学合成法の開発研究について報告する。

- 【招待講演】ペプチド結合と似て非なるものを創造する (13:30~14:20)
静岡大学大学院総合科学技術研究科 准教授 鳴海 哲夫氏
ペプチド結合を結合の長さや角度がよく似た炭素-炭素二重結合で置換したアルケン型ペプチド結合等価体は、生物活性発現に重要なペプチドの全体構造を維持したまま、加水分解耐性を付与する分子技術として広く研究されている。本セミナーでは、アルケン型ペプチド結合等価体について、その特徴や合成法、創薬・ケミカルバイオロジー研究への応用について紹介したい。

- 【退職記念講演】鶏口牛後 (14:25~15:15)
大阪大学大学院薬学研究科 教授 赤井 周司氏
大学教員として研究を行う最大の魅力は、研究テーマを自由に決められることだ。30代半ばの頃、2つの研究テーマに出会い、それらは、その後30年間の私の研究の主軸になった;『加水分解酵素リパーゼを用いる不斉合成』と『ベンザインの反応性の制御』である。他人の研究に流されず、独自路線で研究を展開することを信条としてきた。振り返ると、共同研究者に恵まれ、楽しく充実した日々であったと思う。

- 【退職記念講演】典型金属化学と環境安全 (15:20~16:10)
大阪大学環境安全研究管理センター 教授 芝田 育也氏
有機スズ化合物は安定で資源豊富であり、同族のケイ素化合物に比べて反応性に富む。有機スズ化合物は隣接元素の求核性が高く、 β 位のカチオンを安定化させる。高配位状態を取りやすく、他金属と金属交換により活性金属種を発生できる。これらのスズ化合物の特性を利用して、反応剤や触媒を開発した成果を述べる。また、環境中での微量分析法の開発、アレルギーフリーの素材の開発など、環境保全、安全衛生の研究成果も述べる。

- 【退職記念講演】精密有機合成による糖鎖の免疫機能解明 (16:15~17:05)
大阪大学 理事・副学長 深瀬 浩一氏
糖鎖の持つ免疫機能を解明するために、新規グリコシル化反応の開発やマイクロフロー合成など糖鎖の精密合成法について研究を行ってきた。基礎研究を基盤として、免疫の機能を高めるアジュバント開発や、精密な免疫制御法の開拓やそれらに基づくワクチン開発、さらにはアルファ線核医学治療による進行がんの治療法の開発など社会実装を目指した研究も行った。これらの経緯について主に近年の研究を中心に紹介する。

参加費:(両日共受講) 会員29,000円、大学・官公庁15,000円、会員外40,000円、シニア会員7,000円、学生7,000円
(一日のみ受講) 会員20,000円、大学・官公庁10,000円、会員外25,000円、シニア会員5,000円、学生5,000円
ミキサー参加無料 <振込手数料は参加者でご負担願います。>

参加申込方法:HP(<http://www.soc-kansai.org/event/2025/2025mutsuki.html>)の申込フォームからご登録願います。
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申込者には、E-mailにて参加証を送付します。(1月中旬頃)

申込締切:1月17日(金) ただし定員90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)