

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・日本薬学会近畿支部

日 時：平成28年 8月30日(火)～ 31日(水)

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〕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)

【8月30日】

1. 「合金ナノクラスター触媒の化学 - 現代の錬金術 - 」 (10:00～11:00)

大阪大学大学院工学研究科 教授 櫻井 英博 氏

ナノメートルサイズの金属微粒子は、バルク金属と異なる触媒活性を示す。さらに2種の金属を組み合わせた合金ナノクラスターは、それぞれ単独の金属微粒子と全く異なる活性を発現することがあり、いわば現代の錬金術とも言える研究を楽しむことができる。本講演では最近の我々の合金クラスター触媒を用いた炭素－ハロゲン結合活性化に関連する研究を中心に紹介する。

2. 【若手講演】「ポルフィリン金属錯体をルイス酸触媒として用いる有機合成反応」 (11:00～11:40)

京都大学大学院工学研究科 准教授 倉橋 拓也 氏

ポルフィリン金属錯体は、植物のクロロフィルや、動物のヘモグロビンとして、自然界に広く存在する。しかし、なぜ様々な生物は生命活動のために、ポルフィリン金属錯体を活用するのであろうか？ この疑問に端を発して、ポルフィリン金属錯体が、未だ知られていない多様な触媒機能を潜在的に有するのではないかと考えた。本セミナーでは、新たに開発した触媒反応や、反応機構解析の結果を紹介したい。

3. 【若手講演】「結合切断反応が拓く新しい分子合成技術の開発」 (11:40～12:20)

早稲田大学理工学術院 准教授 山口潤一郎 氏

有機反応は結合の切断と形成によって進行する。これまで、自在な結合形成を目指した触媒反応開発に注力してきたが、協奏的な分子の切断と形成反応をバランスよく開発することで革新的な分子合成技術となると信じている。本講演では、汎用官能基切断カップリング反応と炭素－炭素結合切断を伴う付加反応を中心に、我々が最近挑戦している触媒的結合切断技術の一例を紹介する。

4. 「共有結合型プロテアーゼ阻害剤のデザインと効率的な合成法の開拓」 (13:30～14:30)

小野薬品工業(株)医薬品化学研究部 室長 今川 昭 氏

これまでに多くのプロテアーゼ阻害剤が医薬品として上市されているが、それら阻害剤の構造特徴は大きく共有結合型と非共有結合型阻害剤の二つに大別される。当社で創製した共有結合型プロテアーゼ阻害剤の中から、カテプシン K 阻害剤 ONO-5334 と DPPVI 阻害剤を題材とし、共有結合型阻害剤の一般的なデザイン手法ならびにこれら化合物の合成法を中心に紹介する。

5. 「天然物の骨格を多様化する迅速合成プロセスの開発」 (14:30～15:30)

東京農工大学大学院工学研究院 教授 大栗 博毅 氏

生理活性分子の骨格を多様化する合成研究“骨格多様化合成”では、化学者の想像力や直感を働かせて天然物や生合成中間体の構造を自在に改変し、三次元構造のバリエーションに富んだ機能性分子群を創製する。本セミナーでは、抗マalaria薬アルテミシニンやインドールアルカロイドを構造モチーフとして、骨格や立体化学、活性発現に重要な官能基を合理的に改変して創薬リード候補化合物群を迅速合成するアプローチを紹介する。

6. 「ケイ素 - 水素結合を起点とする炭素 - 水素結合のケイ素化： 研究の展開」 (15:50～16:50)

岡山大学大学院自然科学研究科 教授 高井 和彦 氏

炭素－水素結合の活性化をおこなうには、遷移金属錯体の配位不飽和種をいかに発生させるか、目的の炭素－水素結合の近傍にどのようなものもってくるか、が大きな鍵となる。ケイ素－水素結合への金属の挿入をきっかけとする炭素－水素結合の活性化反応、シラフルオレンの合成を例に、反応の種を育てる方法を一緒に考えたい。

ミキサー (17:00～19:00) 参加無料 (於：7F レストラン)

【8月31日】

7. 「有機硫黄化学のルネッサンスから芳香環リフォームへの展開」 (10:00～11:00)

京都大学大学院理学研究科 教授 依光 英樹 氏

最近、有機硫黄化合物の特徴を活かした有機合成が見直されつつある。我々は、スルホキシドの Pummerer 型活性化を鍵として、複素芳香環の簡便合成法や遷移金属フリーのビアリール構築法を確立しつつある。その過程で C-S 結合の切断を鍵とするクロスカップリングを必要に迫られて開発し、その後ヘテロ芳香環の分解と再構成による芳香環リフォームへ研究を展開している。本講演では、演者の10年の旅の様子を紹介する。

8. 「水稻用除草剤「メタゾスルフロン」の創製研究」 (11:00～12:00)

日産化学工業(株)物質科学研究所農薬研究部 中屋 潔彦 氏

メタゾスルフロンは当社が見出した新規水稻用スルホニルウレア系除草剤であり、水稻の栽培で問題となるノビエを含む各種一年生雑草および多年生雑草、さらに近年問題となっている抵抗性雑草に対して幅広い殺草スペクトラムを有している。本発表では、メタゾスルフロン創出に至る経緯、本研究において見出された化合物の合成法を中心に発表する。

9. 「軽量化に貢献するナイロンの進化～分子制御から成形法まで」 (13:20～14:20)

ユニチカ(株)樹脂事業部樹脂生産開発部 部長 上田 一恵 氏

自動車などでの軽量化ニーズに応えるべく進化しているナイロンに焦点を当てた最新技術を紹介します。金属代替のために分子レベルで行う組成・構造制御、プラスチックをさらに軽量化するため材料を発泡させたり、中空にする手法、そのための材料開発などについて実用化の例を交えて紹介します。

10. 「大村天然物の可能性を引き出す有機合成化学の醍醐味」 (14:20～15:20)

北里大学北里生命科学研究所 教授 砂塚 敏明 氏

我々のスペシャルコディーターである大村智北里大学特別荣誉教授が「寄生虫感染症に対する新規治療物質に関する発見」で 2015 年ノーベル生理学医学賞を受賞されたが、大村グループでは、エバーメクチンを始めスタウロスポリン等、様々な興味ある生物活性を有し特異な構造を有する微生物由来の天然物を 500 近く見つけている。本セミナーではその中から構造的にも活性的にも興味ある大村天然物の効率的かつ合理的な合成法の開発やその可能性を引き出す有機合成化学の醍醐味について紹介する。

11. 「らせん高分子・超分子を用いた不斉識別材料、不斉合成触媒の開発」 (15:40～16:40)

名古屋大学大学院工学研究科 教授 八島 栄次 氏

近年の精密有機合成・精密重合技術の目覚ましい進歩により、らせん高分子・超分子研究は飛躍的に発展し、構造がほぼ完全に制御されたらせん高分子やらせん超分子、二重らせん超分子の合成が可能になってきている。また、合成が中心であったらせん高分子・超分子研究の流れの中で、キラル材料、特に不斉触媒や不斉識別(光学分割)材料など、応用に焦点をあてた研究も増えてきている。このような状況を踏まえ本セミナーでは、らせん研究のこれまでの歴史と最近の進歩、キラル材料の創製を目指した研究に焦点をあて紹介する。

参 加 費：(両日共受講) 会員 29,000 円、大学・官公庁 15,000 円、会員外 33,000 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 22,000 円、シニア会員 5,000 円、学生 5,000 円

ミキサー参加無料

参加申込方法：申込書に必要事項をご記入の上、下記申込先にお申し込み下さい。

HP (<http://www.soc-kansai.org/event/2016/2016summer.html>) から web 登録も可能です。

① 1 日のみの受講は受講日を明記下さい。

② 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) 、現金書留のいずれかをご利用下さい。

③ 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。

④ 申込者には、参加証を送付します。(8月中旬)

申 込 締 切: 8月 5日(金) ただし定員120名になり次第締切ります。

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6階) 有機合成化学協会関西支部

(TEL ; 06-6441-5531、FAX ; 06-6443-6685、E-mail ; seminar@soc-kansai.org)

有機合成夏期セミナー「明日の有機合成化学」参加申込書 (平成28年度)

氏 名		所属学協会	
勤務先		部署名	
所在地	〒 TEL E-mail FAX		
参加日	A. 両日参加 () B. <u>8/30</u> () ・ <u>8/31</u> () の1日参加		*ミキサー参加 ()
送金内容	参加費_____円 銀行振込 () ・ 郵便振替 () ・ 現金書留 () 月 日送金 (予定) 請求書< 要 ・ 不要>		

(コピー可)