

有機合成のニュートレンド 2016

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 2月 2日(火) ~ 3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 電話 06-6443-5324)

〔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)

【2月2日】

1. 「フロン23 (フルオロホルム) を用いたフッ素化合物の合成」 (10:00~11:00)

名古屋工業大学大学院工学研究科 教授 柴田 哲男 氏

フロン23という名称で知られるフルオロホルムは、高分子材料テフロンを製造する際に副生する有機フッ素化合物であり、その量は年間二万吨以上といわれる。フルオロホルムは、その魅力的な化学構造に反し、反応性の低さから、ほとんどが焼却廃棄されている。このフルオロホルムを用いて、新たに有機フッ素化合物を製造しようとする試みが、急速に始まっている。講演ではその最先端について、我々の研究成果を中心に紹介する。

2. 「アルケンの立体化学を制御する - P と S と Si の化学」 (11:00~12:00)

岐阜大学工学部 教授 安藤 香織 氏

アルケンは有機化合物の重要な骨格を形成し、立体選択的な反応の基質としても多用されている。しかし、E体とZ体の分離は困難な場合が多く、合成効率の点からも高い選択性で立体の作り分けを行うことが望ましい。我々はPの化学として Horner-Wadsworth-Emmons (HWE) 反応を用いる立体選択的反応の開発を行い、HWE 反応では合成できない化合物には、Sの化学を用いる Julia 型オレフィン化反応と Siの化学を用いる Peterson 反応の研究を行っている。それらについてお話ししたい。

3. 「ジハロプロペン殺虫剤ピリダリルの創製およびその展開」 (13:20~14:20)

住友化学(株) 健康・農業関連事業研究所 主席研究員 池上 宏 氏

農作物を害虫、病原菌または雑草から守り、農業生産性を向上させる上で農薬は必要不可欠な資材である。一方で、同一の作用機構の薬剤を連用することによって防除効果が低下してくる現象、すなわち薬剤抵抗性の発達が大きな問題となっている。住友化学では、既存の殺虫剤とは異なる作用機構を有する新たな殺虫剤ケミカルクラスの探索に取り組み、ピリダリル(商品名「プレオ®フロアブル」)を見出すに至った。

4. 「不活性結合の変換を可能にする触媒反応」 (14:20~15:20)

大阪大学大学院工学研究科 准教授 鷲巢 守 氏

化学反応は結合の切断と形成から成る。無数ともいえる化学反応を結合の切断という観点で見直してみると、われわれが有機合成に利用しているのは、反応性に富む、ほんの一握りの化学結合であることに気づく。本講演では、そのほんの一握りに依存しない、不活性な結合変換を含む新しいクロスカップリングやヘテロ環合成反応について述べる。

5. 「フラッシュケミストリー フラスコではできない有機合成をめざして」 (15:40~16:40)

京都大学大学院工学研究科 教授 吉田 潤一 氏

フローマイクロリアクターを用いると、秒~ミリ秒の精密な時間領域内で反応を行い、短寿命活性種を効率よく発生させるとともに、分解する前に次の反応に利用できる。このような超高速合成化学をわれわれはフラッシュケミストリーとよんでおり、従来のフラスコ化学では達成困難な反応が実現できる。本講演では、有機合成化学の新たな可能性を拓くと期待されるフラッシュケミストリーの原理と応用について述べる。

ミキサー (17:00~19:00) 参加無料 (於: 7F レストラン)

【2月3日】

6. 若手講演「フロキサンの一酸化窒素のターゲティングをめざして」 (10:00~10:40)

神戸大学大学院理学研究科 准教授 松原 亮介 氏

一酸化窒素は、血管拡張作用、血小板凝集抑制作用をはじめとする様々な生理活性を有する小分子である。しかしながら、常温で難水溶性のガス状分子であるため、そのターゲティングが課題となっている。本講演では、修飾したフロキサン分子を用いて一酸化窒素放出の時空間的コントロールをめざしている我々の最近の取り組みについて紹介したい。

7. 若手講演「水素原子・ハロゲン原子が創り出す不斉空間・不斉反応」 (10:40~11:20)

分子科学研究所 生命・錯体分子科学研究領域 准教授 椴山 儀恵 氏

『キラルな有機分子の効率的供給』をめざして、非共有結合性相互作用と動的なキラリテの積極的な活用を柱に、現在、不斉反応の開発ならびにキラル分子触媒の設計・開発を進めている。これまでに、(1)水素原子あるいはハロゲン原子を触媒の活性化部位として活用する分子変換の開発、(2)酸性度の異なる水素結合供与部位を組み合わせ、それらの相乗効果を触媒活性の調節や不斉反応場の構築に活用する新たなキラル分子触媒の開発 に成功している。本セミナーでは、当グループの最近の成果を中心に紹介する。

8. 「デヒドロアミノ酸の立体制御と天然物全合成への展開」 (11:20~12:20)

大阪市立大学大学院理学研究科 教授 品田 哲郎 氏

デヒドロアミノ酸(Dhaa)は、アミノ酸(AA)の 位と 位に炭素-炭素不飽和二重結合を有する nonproteinogenic な AA である。含窒素生物活性化合物合成の有用な中間体として合成研究が活発に行われてきた。本講演では、その立体制御に課題が残されていた E および Z置換 Dhaa の選択的合成について述べる。あわせて、Dhaa 含む窒素天然有機化合物の全合成について紹介する。

9. 「人の未来を変える「ものづくり」の原点は人・アイデア・化学

~メディシナルケミストリーによるイノベーションの事例~」 (13:30~14:30)

大日本住友製薬(株) 研究本部 中平 博之 氏

メディシナルケミストリーは化合物の医薬としての可能性を現実のものにする、創薬上重要な創造的分野である。またその目的は患者さんの福音となる画期的な医薬品の創製により国内外の医療に貢献する事である。本講演では、演者の経験を交えながら、メディシナルケミストとして今後大切にすべきものは何であるのかを述べる。

10. 「有機合成の視点から挑むペロブスカイト型太陽電池の高効率化」 (14:30~15:30)

京都大学化学研究所 准教授 若宮 淳志 氏

近年、CH₃NH₃PbI₃といった無機のペロブスカイト半導体を光吸収層に用いた太陽電池が急速に注目を集めている。本太陽電池は、従来の有機系太陽電池と同様に溶液の塗布により作製可能であり、次世代の低コスト太陽電池として期待されている。本講演では、塗布工程で中間体として生成する有機金属錯体の構造・物性解明や新規有機半導体材料開発を中心に、我々が「有機合成の視点」から取り組んできた本太陽電池の高効率化について紹介する。

11. 「非交互系・非ベンゼン系芳香族炭化水素の化学の新たな発展」 (15:50~16:50)

大阪大学大学院基礎工学研究科 教授 戸部 義人 氏

非交互炭化水素や非ベンゼン系芳香族化合物というと、過去の遺物のように聞こえるかもしれない。しかし、近年多くの 共役系有機化合物が機能性材料に応用されるようになり、これまで主流であった交互系・ベンゼン系芳香族化合物に加えて、手付かずであった非交互系・非ベンゼン系においても新しい 共役構造の創出に目が向けられるようになってきた。

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 5,000 円、学生 5,000 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 3,000 円、学生 3,000 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: 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。

(同内容をメール本文に記載して、お送りいただいても結構です。)

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。(1月中旬頃)

申 込 締 切: 1月 13日(水) 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2月セミナー「有機合成のニュートレンド 2016」参加申込書

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>2/2</u> () ・ <u>2/3</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)