

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25年9月2日(月)～3日(火)

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)

【9月2日】

1.「フッ素官能基導入クロスカップリング反応の新展開」 (10:00～11:00)

群馬大学大学院工学研究科 教授 網井 秀樹 氏

フッ素化芳香族化合物は、多岐にわたる医農薬、機能性材料に用いられている。触媒を用いてフルオロ基やトリフルオロメチル基などの含フッ素官能基を芳香環に導入する手法は、現在、世界中で活発に研究が行なわれている。本セミナーでは、含フッ素官能基を芳香環に導入する触媒的クロスカップリング反応の国内外の最近の研究動向、および演者らの触媒的芳香族トリフルオロメチル化反応とその関連反応への取り組みを紹介する。

2.「一味ちがう共役付加反応にこだわった有機合成」 (11:00～12:00)

京都大学大学院薬学研究科 教授 竹本 佳司 氏

原子効率に優れた共役付加反応は有機合成において信頼度の高い反応として汎用されており、すでに触媒的不斉反応も多数報告されている。しかしながら合成反応として利用できるマイケル受容体はまだまだ限定的である。そこで最終化合物の構造に合わせて基質と反応様式を自在に設計することが可能になれば、さらに利用価値の高い分子構築法となりうる。講演では我々が開発した幾つかの反応と合成を例示したい。

3.「有機化学が貢献する新しいケミカルスペースへの挑戦」 (13:20～14:20)

アステラス製薬(株)化学研究所 主席研究員 服部 浩二 氏

多数の低分子医薬や抗体医薬が分子標的薬として開発されてきたが、これら分子では疾患に関連するターゲット分子に20%程度しかカバーできないと言われている。これまで創薬の対象にできなかった分子標的や、より創薬生産性の向上につながる新しいケミカルスペースについて、アステラス製薬での研究を一部紹介しながら本講演では議論する予定である。

4.「結晶スポンジ法：結晶化を必要としないX線結晶構造解析

油状・非晶質・痕跡量・キラル・混合物・不安定・天然物試料もなんのその」 (14:20～15:20)

東京大学大学院工学系研究科 教授 藤田 誠 氏

化合物の単結晶を得なければできなかった単結晶X線構造解析。そんな近いようで遠かった測定法が、結晶化をしなくてもできるようになった。化合物が液体や非晶質であっても問題なし。分子サイズの孔が空いた結晶スポンジをサンプルの溶液に漬けるだけで測定ができてしまう。この手法を用いると、なんと50 ngという極微量サンプルからも結晶構造が得られるようになった。わずか0.1mm角の小さな結晶スポンジが、化学に大きな革新をもたらす。

5.【特別講演】「炭素 炭素結合の新合成法」 (15:40～16:40)

北海道大学名誉教授 鈴木 章 氏

新しい炭素-炭素結合の合成法として、有機ホウ素化合物と有機ハロゲン化物のクロス・カップリング反応について説明したい。有機ホウ素化合物は他の有機金属化合物と異なり、普通の条件下では遷移金属触媒存在下で、有機ハロゲン化物と反応し対応するクロス・カップリング生成物をつくることは無い。しかし塩基の存在下では容易に反応し、種々の生成物を収率よく、高純度で与える。

ミキサー (17:00～19:00) 参加無料 (於: 7F レストラン)

【9月3日】

6.「直接的アリアル化重合、その現状と可能性」 (10:00～11:00)

京都大学化学研究所 教授 小澤 文幸 氏

パラジウム触媒直接的アリアル化反応は、有機金属反応剤を必要としない、原子効率に優れた次世代型クロスカップリング法として知られている。最近、この触媒反応を重合反応に応用し、有機薄膜太陽電池の構成要素として重要なポリ(ヘテロアレーン)類を、簡単に合成しようとする試みが急速に増えている。本講演では、我々の研究成果を中心に、この新規な重合法の現状と可能性について述べる。

7.「ここまで来た合成経路設計システム SYNSUP の現状報告」 (11:00～12:00)

住友化学(株)有機合成研究所 技術チーム 主席研究員 高島 哲彦 氏

コンピュータによる合成経路設計の歴史は半世紀になろうとしているが未だ普及には至っていない。当社では80年代から Malcolm BersohnとSYNSUPの共同開発をおこない、住化グループで広く利用されるようになった。近年、SciFinder、reaxysなどデータベース検索システムが普及しているが、新規ルート提案にはSYNSUPの併用が有効である。現状のSYNSUPの能力と今後の開発課題について概説する。

8.「超原子価炭素・ホウ素化合物の合成とその後の展開」 (13:20～14:20)

広島大学大学院理学研究科 教授 山本 陽介 氏

形式的に原子価電子を9電子以上有する超原子価(hypervalent)化合物は、第三周期以降の元素では多数知られているが、第二周期元素では非常にまれである。我々は、以前、立体的に堅固な骨格を合成して、超原子価5配位炭素・ホウ素、6配位炭素化合物を単離することに成功した。結果の概観を述べるとともに、それらの骨格を用いたカルベン合成などへの展開について述べたい。

9.「キラルプレンステッド酸触媒による立体制御」 (14:20～15:20)

学習院大学理学部化学科 教授 秋山 隆彦 氏

ピナフトール由来のキラル環状リン酸エステルは、弱い水素結合に基づくネットワークを利用した立体制御により、様々な不斉触媒反応に適用できる事が明らかとなり、大きな注目を集めている。本講演では、キラル環状リン酸をキラルプレンステッド酸触媒として用いた不斉触媒反応について、触媒の開発の経緯ならびに最新の研究成果を紹介する。

10.「高速カップリング¹¹C 標識法：自在に見える人の中の分子の動き」 (15:40～16:40)

国立長寿医療研究センター 脳機能画像診断開発部 特任研究員 鈴木 正昭 氏

医療革新に向けた創薬・疾患診断新パラダイムの構築・展開には「人の中の分子を見る」ための代謝安定・体に安全な高機能分子プローブの創製が必須である。演者らは、スズおよびボロン基質を用いた高速C-メチル化反応を実現し¹¹C,¹⁸Fなどの単寿命PET分子プローブの革新的合成法を創成・確立した。この高速標識法は、医学に新風を吹き込み、国家プロジェクトである「分子イメージング研究」の機軸技術として活用・展開されている。

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 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

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。(8月中旬)

申込締切: 8月20日(火) ただし定員150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25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. 9/2 () ・ 9/3 () 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)