

令和6年度 一般財団法人 有機合成化学研究所講演会 (第39回)

要約集

令和6年11月22日 (金)

1. 開口フラレーンを利用したキラルナノカーボン分子の合成

京都大学化学研究所

村田 靖次郎

フラレーン σ 骨格の化学的な切断によって得られる開口フラレーンは、その構造特性からキラルであり、円偏光の吸収における大きな異方性因子を有していることが明らかとなった。また、開口部に官能基を有するためにさらなる構造変換が可能である。本発表では、このような開口フラレーンの反応と得られた生成物の特徴について紹介する。

2. 環状 π 共役分子が作り出す新しい芳香族性

京都大学化学研究所

山子 茂、茅原 栄一

我々はすでに、シクロパラフェニレン (CPP) 等の環状 π 共役分子の合成法とその特異な性質の解明を行っており、例えば CPP ジカチオンが面内芳香族性という特異な芳香族性を持つことを明らかにしている。本発表では、これらの研究を背景とした、新奇な環状 π 共役分子の合成と、その物性、特に芳香族性について紹介する。

3. 分子集合体の精密合成化学

京都大学大学院工学研究科高分子化学専攻

杉安 和憲

分子の自己集合プロセスを制御することができれば、分子レベルよりも大きな階層において新物質を創出するための新しい合成科学を切り拓くことができる。本発表では、そのような研究の足掛かりとなりえる『リビング超分子重合法』について、そのメカニズムと最近の展開を紹介する。

4. シリレンおよびジシレントランスファー反応の新展開

京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻

杉野目 道紀

シリレン(R_2Si)およびジシレン($R_2Si=SiR_2$)は有機ケイ素化学における重要な反応性化学種であるが、これらの合成化学的利用には様々な制約が伴っていた。本講演では、それぞれに対する安定な前駆体の開発に基づく、新しいシリレンおよびジシレントランスファー反応を報告する。

5. イオンチャネルの非イオン透過機能から読み解くシグナル伝達ダイナミクス

京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻

森 泰生

形質膜越えの Ca^{2+} 流入を担う Ca^{2+} チャネルどれもが共通に細胞質内 Ca^{2+} 濃度上昇を惹起するが、同一細胞に存在する個々の Ca^{2+} チャネルが特定の生理応答や病態を司る。これは、単純な Ca^{2+} 透過機能だけでは説明できず、各 Ca^{2+} チャネルがそれとは異なる「非チャネル機能」を発揮するからであると考えられる。今回は、タンパク質間相互作用を介した非チャネル機能と酸化的化学修飾に着目した最新研究を紹介したい。

6. 超電子受容性炭化水素の創製と未踏機能の探求

京都大学高等研究院 物質・細胞統合システム拠点

深澤 愛子

有機分子からなる電子受容体は、機能性色素や有機半導体材料、分子性金属など応用の枠組みを超えて必要不可欠である。しかしながら、 π 共役炭化水素の電子受容性は本質的に低いため、電子受容体の実現には多数の電子求引基の導入が常識であった。本発表では、電子求引基の導入に依らずに突出した電子受容性を実現するための分子設計について紹介する。

〒606-8305 京都市左京区吉田河原町14 京都技術科学センター内

一般財団法人 有機合成化学研究所

TEL 075-761-2890 FAX 075-761-2892

URL <https://www.organicsynthesis.jp/>

E-mail yukigoseiken@gmail.com