

平成 30 年度 一般財団法人 有機合成化学研究所講演会 (第 33 回)

要 約 集

平成 30 年 11 月 22 日 (木)
京都大学桂キャンパス化学系大講義室

1. 超好熱性アーキアの特異な代謝とその利用

京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻

○跡見晴幸、佐藤喬章、金井保

アーキアは真核生物・バクテリアとは異なる第 3 の生物ドメインを構成し、特異な代謝経路・酵素を利用して、ここでは超好熱性アーキアのキチンやデンプンの分解機構に焦点を当てる。各代謝経路を構成する酵素の解析とともにそれらを対象とした代謝工学的・酵素工学的な試みを紹介する。

2. 新規 3 置換分子骨格の選択的合成

京都大学大学院工学研究科材料化学専攻

○松原誠二郎、倉橋拓也、浅野圭佑

空間にアミノ酸置換基に相当する残基を多方向に配置することができるような分子骨格は、PPI 創薬におけるペプチドミミックの合成に有用である。有機分子触媒による多置換テトラヒドロピラン合成とサイト選択的ハロゲン化による多置換キュバンの合成を検討した。

3. ニトロアレーンのクロスカップリング反応

京都大学大学院工学研究科材料化学専攻

中尾佳亮

これまでクロスカップリング反応で用いられていた芳香族ハロゲン化物の代わりに、工業的にもより手に入り易い芳香族ニトロ化合物をクロスカップリング反応に用いることに成功したので報告する。

4. 高性能直接的アリール重合触媒による π 共役系高分子の精密合成

京都大学大化学研究所

脇岡正幸、○小澤文幸

π 共役系高分子の材料特性は、重合過程でポリマー鎖に生ずるホモカップリング結合や分岐等の構造欠陥により低下する。我々は、C-H 結合活性化を素反応とする直接的アリール化重合に高性能なパラジウム触媒を開発し、既存のクロスカップリング重合を超える高い精度で、所望とする π 共役系高分子を合成できることを示した。

5. パラジウム触媒を用いる炭素-水素結合アリール化反応におけるカルボン酸配位子の立体効果

京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻

丹治優、光武直哉、藤原哲晶、○辻康之

炭素-水素結合活性化を経る触媒反応は一般に 100°C 以上の過酷な反応条件が必要であり、より温和な反応条件下での反応が望まれていた。我々は最近、トリ (シクロヘキシルメチル) 酢酸というかさ高いカルボン酸を配位子として用いることにより、炭素-水素結合アリール化反応が室温を含む温和な反応条件下で進行することを見出した。

6. ルテニウム錯体触媒を用いるジスルフィド類の末端アルキンへの付加反応制御

京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻

澤瀬香苗、福田崇、木村祐、○近藤輝幸

有機硫黄化合物は、医・農薬や機能性材料の重要な合成中間体であるが、一般に、遷移金属錯体触媒の触媒毒として作用することから、有機硫黄化合物の触媒の変換反応の開発は困難であった。しかしながら本研究では、 $[\text{Cp}^* \text{Ru}(\text{MeCN})_3] \text{PF}_6$ 触媒と窒素配位子との組み合わせにより、末端アルキンへのジスルフィド類の 1,1-付加反応および 1,2-*cis*-付加反応の完全制御に成功した。

〒606-8305 京都市左京区吉田河原町 14 近畿地方発明センター内

一般財団法人 有機合成化学研究所

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

URL <http://www16.plala.or.jp/yukiken/>

E-mail yukigoseiken@cpst.plala.or.jp