

イリジウム触媒を用いたビフェロセン架橋ジインとニトリルの[2+2+2]付加環化反応

(青学大理工) 澤野 卓大・〇須崎 智朗・浦沢 和希・村田 佳代・武内 亮
 Iridium-Catalyzed [2+2+2] Cycloaddition of Biferrocene-Linked Diynes with Nitriles
 (Faculty of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University) Takahiro Sawano, 〇
 Tomoaki Suzuki, Kazuki Urasawa, Kayo Murata, Ryo Takeuchi

Biferrocene compounds is expected for the application to optical electronics materials and molecular electronics due to the various oxidation states of biferrocene, demanding the efficient synthetic methods for the formation of new biferrocene compounds. We recently obtained novel biferrocene-based polycyclic heteroaromatic compounds by [2+2+2] cycloaddition.

In the presence of an iridium/bisphosphine ligand, the reaction of newly synthesized *meso*- and *racemic* biferrocene-linked diynes with nitriles provided novel π -extended biferrocene compounds in high yields. Furthermore, the use of an iridium/chiral bisphosphine catalyst provided the planar chiral biferrocene compounds in good enantioselectivity.

Keywords : Iridium Catalyst; [2+2+2] Cycloaddition; Ferrocenes; Nitriles; Planar Chirality

ビフェロセン化合物は複数の酸化状態を取りうることから、光電子材料や分子エレクトロニクスへの応用が期待されており、新たなビフェロセン化合物の効率的な合成法が求められている。我々は最近ビフェロセンを基本骨格とした新規多環式複素環化合物を[2+2+2]付加環化反応によって得ることに成功した。

メソ体またはラセミ体のビフェロセン架橋ジインを新たに合成し、イリジウム／ビスホスフィン触媒存在下ニトリルと反応させることで、 π 共役系が拡張した新規ビフェロセン化合物が高収率で得られた。さらに、光学活性なイリジウム／ホスフィン触媒を用いることで面不斉ビフェロセン化合物が良好なエナンチオ選択性で得られた。

