

ロジウム触媒を用いたビフェニル架橋トリインの分子内[2+2+2]付加環化反応

(東工大物質理工) ○森田 楓人・花田 恭一・永島 佑貴・田中 健

Rhodium-Catalyzed Intramolecular [2+2+2] Cycloaddition Reactions of Biphenyl-Linked Triynes (*School of Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology*) ○Futo Morita, Kyoichi Hanada, Yuki Nagashima, Ken Tanaka

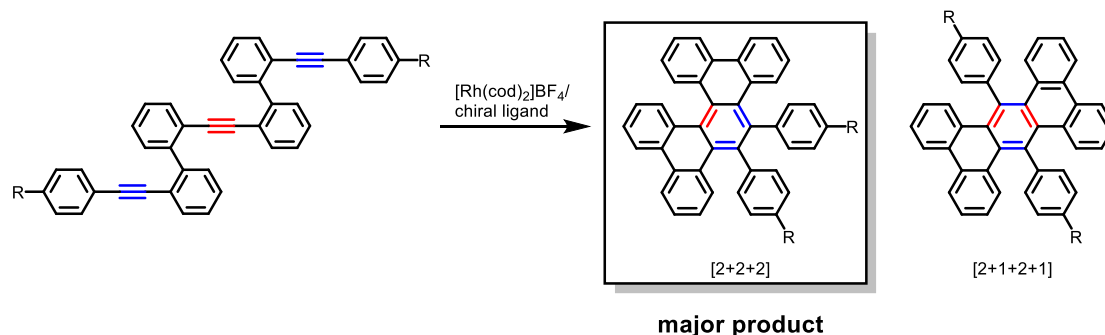
The cationic rhodium(I) complex-catalyzed intramolecular [2+2+2] cycloaddition of biaryl-linked triynes is a useful reaction for the carbohelicene synthesis. However, in the synthesis of carbo[7]helicenes and carbo[6]helicenes, not only the intramolecular [2+2+2] cycloaddition but also the intramolecular [2+1+2+1] cycloaddition with the alkyne triple bond cleavage proceeded.

In this research, we investigated the intramolecular [2+2+2] cycloaddition of biphenyl-linked triynes using the cationic rhodium(I) complex as a catalyst. As a result, we found that only the intramolecular [2+2+2] cycloaddition proceeds selectively.

Keywords : Carbohelicenes, Rhodium, Triynes, [2+2+2] Cycloaddition, [2+1+2+1] Cycloaddition

カチオン性ロジウム(I)錯体触媒を用いたビアリール架橋トリインの分子内[2+2+2]付加環化反応はカルボヘリセン合成に有用な反応である。しかし、カルボ[7]ヘリセン¹⁾やカルボ[6]ヘリセン²⁾の合成では、分子内[2+2+2]付加環化反応だけでなく、アルキン三重結合切断を伴う分子内[2+1+2+1]付加環化反応も進行した。

本研究では、カチオン性ロジウム(I)錯体触媒を用いてビフェニル架橋トリインの分子内[2+2+2]付加環化反応を検討したところ、分子内[2+2+2]付加環化反応のみが選択的に進行することを見出した。



1) R. Yamano, Y. Shibata, K. Tanaka, *Chem. Eur. J.* **2018**, 24, 6364 – 6370

2) ○木下 涼香・柴田 祐・田中 健 日本化学会 第99春季年会 2019年 3H6-08