

・ロジウム触媒を用いる 9-ベンゾイルカルバゾール類と内部アルキンの環化カップリングによるインデノン誘導体合成

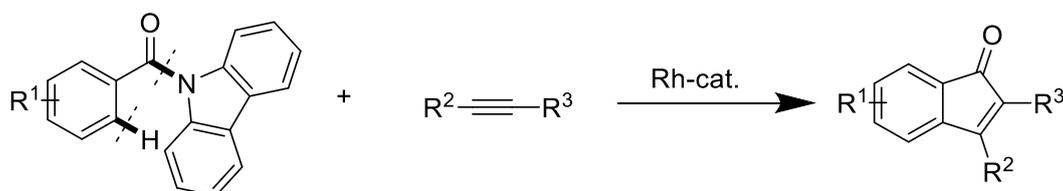
(阪市大院理¹・神戸大院農²) ○落合 紫帆¹・白杵 克之助¹・姜 法雄²・品田 哲郎¹・佐藤 哲也¹

Synthesis of Indenone Derivatives through Rhodium(III)-Catalyzed Annulative Coupling of 9-Benzoylcarbazoles with Internal Alkynes (¹ Graduate School of Science, Osaka City University, ² Graduate School of Agricultural Science, Kobe University) ○Shiho Ochiai, ¹ Yoshinosuke Usuki, ¹ Bubwoong Kang, ² Tetsuro Shinada, ¹ Tetsuya Satoh ¹

Our group previously reported that *N,N*-diisopropylbenzothioamide reacts with internal alkynes in the presence of a rhodium(III)-catalyst and a copper salt oxidant to give indenone derivatives. In this work, we found that the rhodium(III)-catalyst annulative coupling of readily available 9-benzoylcarbazoles with internal alkynes proceeds efficiently though *ortho* C–H and C–N bond cleavages to produce variously substituted indenone derivatives selectively. The carbazolyl leaving group can be readily recovered and reused for preparing the starting materials.

Keywords: Annulation; C-C coupling; C-H activation; Homogeneous catalysis; Rhodium

我々のグループでは、3価のロジウム触媒および銅塩酸化剤存在下、*N,N*-ジイソプロピルベンゾチオアミドを内部アルキンと反応させると、インデノン誘導体を得られることを報告している¹⁾。今回同様に3価のロジウム触媒を用いる条件で、より入手容易な9-ベンゾイルカルバゾール類を内部アルキンとともに反応させると、オルト位のC-HおよびC-N結合切断を伴って環化カップリングが進行し、様々な置換基を有するインデノン誘導体を選択的に与えることを見出した。脱離基であるカルバゾールは容易に回収され、出発物の合成に再利用できる。



1) Y. Yokoyama, T. Satoh, M. Miura, *Chem. Lett.* **2015**, *44*, 1104–1106.