

N-ヘテロ環状カルベン配位子を持つ新規ニッケル錯体の合成および構造と交差カップリング反応

Preparation and Structures of Novel Nickel N-Heterocyclic Carbene Complexes Which Catalyze Some Cross-Coupling Reactions

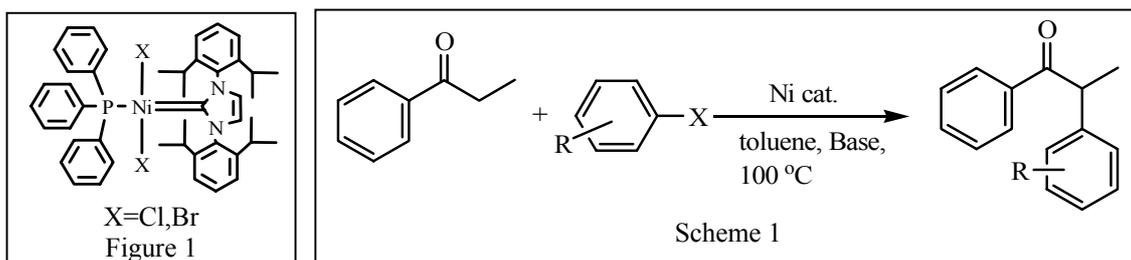
上野景太、松原公紀（福岡大理学部・化学科）

Keita Ueno, Kouki Matsubara

(Department of Chemistry, Faculty of Science, Fukuoka University)

ニッケルは金属としての単価が安く、有機合成反応における触媒としての価値は高い。今回我々は簡単に合成でき、構造が単純かつ安定で、容易に活性種を発生することのできる新規ニッケル(II)錯体を合成、単離し、その構造を決定することに成功した。またこれらを触媒としていくつかの交差カップリング反応に適用した。

かさ高く σ ドナー性の強い N-heterocyclic carbene (NHC) をニッケル上の配位子に選び、さらにトリフェニルホスフィンが配位した新規ニッケル錯体を合成することに成功した(Figure 1)。これらは、NMR、IR、単結晶 X 線構造解析によってその構造を明らかにすることができた。また、アリールハライドを用いるケトンの α -アリール化反応(Scheme 1)や Grignard カップリング反応などの交差カップリング反応の触媒として有効であることがわかった。この分子触媒は、NHC が 2 分子配位した錯体よりも低温で高活性を示したため、基質と反応する際にホスフィンを 1 分子放出し、活性種を発生すると考えられる。



発表者紹介

氏名 上野 景太 (うえの けいた)

所属 福岡大学大学院 理学研究科 化学専攻

学年 M2

研究室 有機生物化学 P 松原研究室

E-mail kmatsuba@fukuoka-u.ac.jp

