

フェノキシイミン—コバルト(II)錯体によるアルケンのヒドロホスフィン化反応

(福大理) ○堀口 瑞月・古賀 裕二・松原 公紀

Hydrophosphination of Alkenes by Phenoxyimine-Cobalt(II) Complexes (*Department of Chemistry, Fukuoka University*) ○Mizuki Horiguchi, Yuji Koga, and Kouki Matsubara

Hydrophosphination of alkenes is an attractive reaction, because a variety of substituted alkylphosphines can be synthesized. However, there are few examples of late transition metal catalysts for hydrophosphination of unactivated alkenes. In our laboratory, we have investigated the catalytic hydrophosphination of styrene derivatives with diphenylphosphine mediated by a homoleptic tridentate phenoxyimine-ligated cobalt(II) complexes. The reaction showed a wide range of functional group tolerance to hydroxyl groups and primary amino groups, and the reaction proceeded even in the presence of water. The reaction conditions, the substrate scope, and the catalyst activation pathway were also investigated and discussed.

Keywords : hydrophosphination; diphenylphosphine; aromatic alkenes; cobalt complexes

アルケンのヒドロホスフィン化反応は、様々な置換アルキルホスフィン合成に応用できるため魅力的である。しかしながら、後周期遷移金属触媒を用いた反応例は非常に少ない。そこで当研究室では、フェノキシイミン配位子を2分子もつホモレプティックコバルト2価錯体を用いて、ジフェニルホスフィンを用いたスチレン誘導体のヒドロホスフィン化反応について検討してきた。¹⁾この反応では水酸基や1級アミノ基などに対する幅広い官能基耐性を持ち、水が混在しても反応が進行した。加えて、特に電子吸引性のスチレン誘導体を用いた際にアルケンが連続的に2分子挿入する反応を伴うことを明らかにした。反応条件や反応基質、コバルト触媒が作用する反応経路についても調べたので報告する。

