

新規モノアニオン性大環状三座配位子の合成と応用

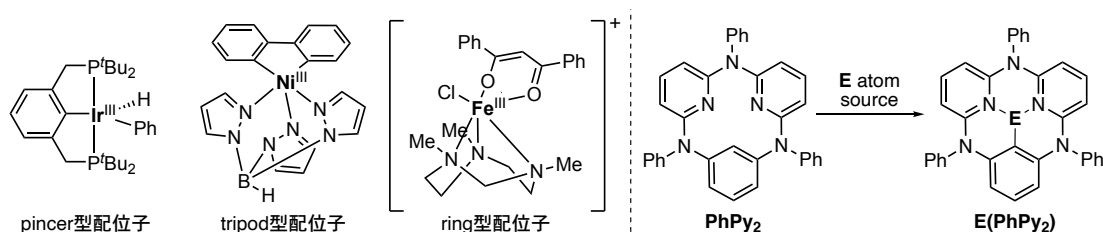
(関学大院理工) ○山崎 なつの・後藤 玄・中塚 宗一郎・畠山 琢次

Synthesis and Application of Novel Anionic Macrocyclic Tridentate Ligands (*Graduate School of Science and Technology, Kwansei Gakuin University*)○Natsuno Yamasaki, Hajime Gotoh, Soichiro Nakatsuka, Takuji Hatakeyama

Tridentate ligands can form stable metal complexes due to their strong coordination ability. Anionic pincer-type tridentate ligands adopt a *meridional* geometry in which the three coordination atoms and the metal atom are in the same plane. Moreover, these ligands form covalent bonds with the metals to provide coordinatively unsaturated metal complexes, which are not commonly observed with neutral pincer-type ligands, and thus are used in a variety of catalytic reactions. Tridentate tripod and ring-shaped ligands adopt a *facial* geometry in which three coordination atoms occupies one face of the metal atom so that two of three coordination atoms are mutually *cis*. Most of those ligands are neutral, and thus prefer coordinatively saturated states with poor catalytic activities. Herein, we have developed mono-anionic macrocyclic tridentate ligands consisting of one benzene and two pyridine rings with bridging nitrogen atoms. Synthetic details of metal complexes with this ligand will be reported in this presentation.

Keywords : Transition Metal Complexes; Tridentate Ligands; Macrocyclic Compounds; Organoboron Compounds

三座配位子は金属に対して強固に配位するため、解離が起こりにくく安定な金属錯体を生成する。中でも、アニオン性 pincer 型配位子¹⁾は、3つの配位点と金属が同一平面上にある *meridional* 型錯体を形成する。これらの配位子は、金属と共有結合を形成するため、中性配位子と比較して配位不飽和な金属錯体を形成しやすく、様々な触媒反応に利用されている。一方、tripod 型²⁾や ring 型配位子³⁾は、3つの配位点が相互に *cis* 型である *facial* 型錯体を形成する。*meridional* 型錯体とは異なり、*facial* 型錯体の多くは中性配位子からなり、配位飽和状態が有利になりやすいため触媒活性が低くなる。そこで今回、我々は1つのベンゼン環と2つのピリジン環を窒素で架橋したモノアニオン性大環状三座配位子を開発した。この配位子を用いて種々の錯体合成を行ったのでその詳細を報告する。



1) Hartwig, J. F. *et al. J. Am. Chem. Soc.* **2010**, 132, 11458.

2) Sanford, M. S. *et al. J. Am. Chem. Soc.* **2016**, 138, 16105.

3) Che, C. *et al. Angew. Chem. Int. Ed.* **2014**, 53, 798.