

ホスフィンアミジンキレート配位子を有するパラジウム錯体の合成とそれらを用いた有機分子の活性化

(静岡大院総) ○藤本 達也・山本 優花・塚田 直史

Synthesis of Palladium Complexes with Phosphine-Amidine Chelate Ligands and their application to Activation Reactions of Organic Molecules. (*Graduate School of Integrated Science and Technology, Shizuoka University*) ○Tatsuya Fujimoto, Yuka Yamamoto, Naofumi Tsukada

The metal-ligand cooperative effect, in which both the metal and the ligand are involved in bond activation, has attracted much attention. Metal complexes with amidine ligands are expected to exhibit new catalytic activity due to the metal-ligand cooperative effect by changing the oxidation state of the central metal through tautomerization of the amidine. In this study, we investigated the synthesis and reactivity of new palladium complex catalysts with the amidine chelate ligand PhpaH.

Several palladium complexes $[\text{PdX}(\mu\text{-Phpa})]_2$ were synthesized from phosphine amidine chelate ligands PhpaH. Reaction of them with various Brønsted acids such as hydrochloric acid and acetic acid, phenol and alcohols, gave complexes $\text{Pd}(\text{X})(\text{X}')(\text{PhpaH})$ in which the oxygen-hydrogen bond is activated by palladium and the ligand.

金属と配位子の両方が結合活性化に関与する金属配位子協同効果が注目されている。アミジン配位子を持つ錯体は、アミジンの互変異性化により中心金属の酸化数が変化することで、金属配位子協同効果による新たな触媒活性を示すことが期待される。そこで本研究では、アミジンキレート配位子 PhpaH を有する新たなパラジウム錯体触媒の合成と反応性について研究を行った。

ホスフィンアミジンキレート配位子 PhpaH を用いてパラジウム錯体 $[\text{PdX}(\mu\text{-Phpa})]_2$ を合成することができた。また、それらと塩酸や酢酸といった様々なブレンステッド酸、フェノールやアルコールなどを反応させたところ、酸素水素結合がパラジウムと配位子により活性化された錯体 $\text{Pd}(\text{X})(\text{X}')(\text{PhpaH})$ が得られた。

