

長鎖アルキル鎖を備えた η^6 -arene 配位子を有する新奇ルテニウム錯体の合成と水中での触媒反応

(同志社大生命医) ○若林 美賢・中村 祐士・太田 哲男・大江 洋平

Synthesis of novel ruthenium complexes having η^6 -arene ligand with a long alkyl chain and their catalytic application in water. (*Doshisha University*) ○Misato Wakabayashi, Yushi Nakamura, Tetsuo Ohta, Yohei Oe.

A novel ruthenium complex having 1-dodecyl-3,5-methylbenzene as a η^6 -arene ligand was synthesized. Thus, $\text{RuCl}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ was reacted with 1-dodecyl-3,5-dimethyl-1,4-cyclohexadiene to afford $[\text{RuCl}_2(1\text{-dodecyl-3,5-methylbenzene})]_2$ (**1**). This dimeric Ru complex **1** was reacted with (*R,R*)-TsDPEN to obtain the corresponding piano stool ruthenium complexes. Asymmetric transfer hydrogenation of acetophenone was carried out in the presence of the obtained ruthenium complex by use of HCOONa as hydride source in water at 45°C for 3h. To give 1-phenyl ethanol in 95% yield with 96% ee.

Keywords : Ruthenium complex; Long alkyl chain; In water; η^6 -arene; Catalytic application.

η^6 -arene に長鎖アルキル鎖を有する新奇 dimer 型ルテニウム錯体 $[\text{RuCl}_2(\eta^6\text{-arene})]_2$ を合成し、水中での挙動を検討した。すなわち、1-dodecyl-3,5-dimethylbenzene の Birch 還元により得られたシクロヘキサジエンを $\text{RuCl}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ と反応させ、新奇ルテニウム錯体 $[\text{RuCl}_2(1\text{-dodecyl-3,5-methylbenzene})]_2$ (**1**) を合成し、その触媒活性を検討した。錯体 **1** と (*R,R*)-TsDPEN より、得られた錯体 (0.5 mol%) 存在下、 HCOONa を水素源として acetophenone を水中、 45°C で 3 時間反応させると 1-phenyl ethanol が収率 95%、96% ee で得られることが明らかになった。他の長鎖アルキル基で置換した η^6 -arene 配位子を有する錯体 (**2-5**) の触媒活性の検討を行っており、本発表ではそれらの結果も併せて報告する。

