

キラルな 1,2-ジアミンから誘導されるエナミド構造をもつテザー型イリジウム錯体の合成とその水素移動作用

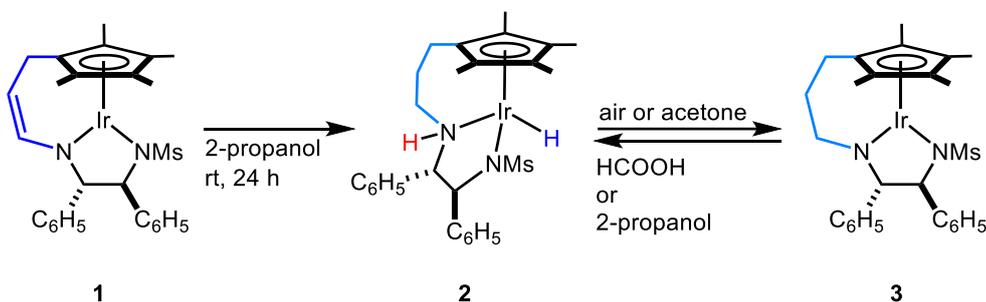
(東工大物質理工) ○吉田 実祈・桑田 繁樹・榎木 啓人

Synthesis and Hydrogen Transfer Properties of Enamido-Tethered Iridium Complexes Derived from Chiral 1,2-Diamines (*School of Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology*) ○Minori Yoshida, Shigeki Kuwata, Yoshihito Kayaki

Group 8 and 9 transition metal complexes having a chiral protic amine ligand can serve as effective catalysts for asymmetric transfer hydrogenation. We previously reported the synthesis of new coordinatively unsaturated Ir complexes with an enamido tether structure. The isolable tethered complex **1** reacted with hydrogen donors such as 2-propanol to afford a hydrido complex **2** in association with reduction of the enamido linkage. Moreover, the hydrido complex was convertible to the corresponding amido complex **3** under air or in acetone. Interconversion between the hydrido and amido complexes with an alkyl tether allows to drive a range of catalytic reactions based on hydrogen transfer.

Keywords : Iridium; Hydrogen Transfer; Tethered Complex; Hydrido Complex; Chiral Amine

キラルな *N*-スルホニルジアミン配位子を有する 8 族・9 族遷移金属錯体は、金属/配位子間の協働効果に基づく不斉水素移動型還元触媒として知られている¹。不斉還元における触媒安定性と選択性向上を図る構造修飾の試みとして、われわれはシクロペンタジエニル配位子とジアミン配位子を連結した、配位不飽和なエナミドテザー型イリジウム錯体 **1** の合成に成功している²。今回、テザー鎖の不飽和結合が還元されたアミンイリジウム錯体への変換を検討した。その結果、錯体 **1** を 2-プロパノール溶媒中、室温で攪拌すると、アルキルテザー型ヒドリド (アミン) 錯体 **2** が得られた。さらに錯体 **2** はアセトンや酸素によって脱水素酸化を受け、対応するアミド錯体 **3** に変換された。これらのヒドリド (アミン) 錯体 **2** とアミド錯体 **3** は水素授受による相互変換が可能である。発表では錯体 **3** を用いた触媒反応の結果についても報告する。



¹ A. Matsunami, Y. Kayaki, *Tetrahedron Lett.* **2018**, 59, 504.

² M. Yoshida, S. Kuwata, Y. Kayaki, *The 99th CSJ Annual Meeting*, 2D1-31 (2019).