

コア/シェル型担持不均一系触媒を用いた連続フロー不斉水素化反応による(S)-メトラクロール中間体の合成

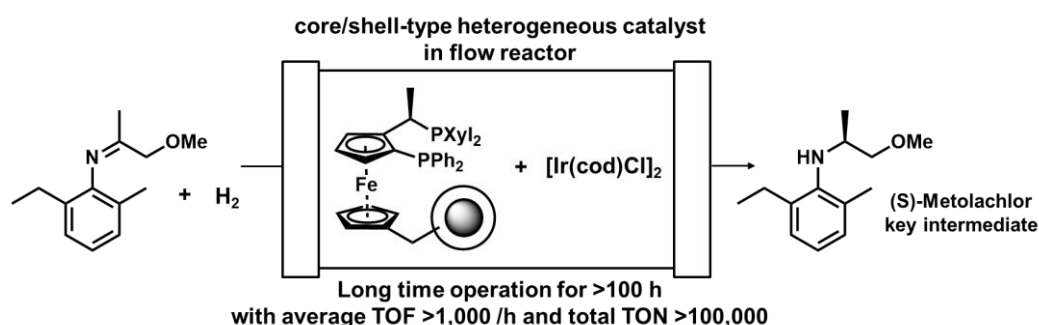
(東大院理) ○呉本達哉・安川知宏・山下恭弘・小林 修

Continuous-flow Asymmetric Hydrogenation for (S)-Metolachlor Intermediate Using Core/Shell-Type Support Immobilized Heterogeneous Catalysts (School of Science, The Univ. of Tokyo) ○ Tatsuya KUREMOTO, Tomohiro YASUKAWA, Yasuhiro YAMASHITA, Shū KOBAYASHI,

Immobilization of catalysts has merits such as facile separation, a possibility for reuse, and so on. We have previously reported the use of core/shell-type supports for heterogenization of homogeneous catalysts, which overcome disadvantages associated with conventional supported catalysts, i.e., decreased catalytic activity.¹⁾ Herein, we have immobilized a Josiphos-Ir complex²⁾ on a core/shell-type support and conducted continuous-flow asymmetric hydrogenation to obtain a key intermediate of (S)-Metolachlor, which is an important herbicide. The catalyst could be continuously used for a long time keeping its high catalytic activity. The relationship between core/shell structure and catalytic activity will also be reported.

Keywords: Heterogeneous Catalyst; Asymmetric Hydrogenation; Flow Reaction; (S)-Metolachlor; Herbicide

触媒の固定化には、分離が容易になり再利用も可能となる等の利点がある一方で、触媒活性が低下することが問題であった。これに対して我々はごく最近、コア/シェル型担体を用いることで、均一系触媒の高い活性を保ったまま固定化することに成功した¹⁾。今回、コア/シェル型担体を用いて Josiphos-Ir 錯体²⁾を固定化することで、新規不均一系触媒を開発した。本触媒を用いて連続フロー法による不斉水素化反応を行い、除草剤として有用な(S)-メトラクロールの鍵中間体を合成することができた。高い触媒活性を維持したまま、長時間にわたって連続使用することが可能であった。コア/シェル型構造と触媒活性との相関関係について得られた知見も併せて報告する。



1) Kobayashi, S.; *et al. ACS Catal.* **2021**, 14026–14031. 2) Blaser, H. U. *Adv. Synth. Catal.* **2002**, 344, 17–31.