

# 30amA-632

不均一系パラジウム触媒を用いたフロー式接触水素化反応

○服部 倫弘<sup>1</sup>, 坪根 綾<sup>1</sup>, 澤間 善成<sup>1</sup>, 門口 泰也<sup>1</sup>, 佐治木 弘尚<sup>1</sup> (<sup>1</sup>岐阜薬大)

【目的】フロー式接触水素化反応は、触媒を封入したカートリッジに基質溶液及び水素ガスを一定の速度で連続的に流すことで進行する。カートリッジ内の触媒は空気(酸素)と接触しないため発火などの危険性を回避できるとともに触媒と基質及び水素ガスが狭い空間で確実に効率よく接触することから反応効率の飛躍的な向上が期待される。バッチ式反応とは異なり、フローを連続するのみで大量合成もできるため実用的観点から注目されている。しかし、個々の還元性官能基に対する系統的フロー式還元条件が検討された事例はほとんどないことから、今回、汎用されるパラジウム炭素(Pd/C)とともに、当研究室で開発した様々な素材を担体とするパラジウム触媒(10% Pd/HP20、0.5% Pd/MS3A 及び 0.3% Pd/BN)について、個々の還元性官能基に対する触媒活性を詳細に検討し、基質溶液が触媒を一度通過するのみで所望の生成物を選択的に合成することができるプロセス化学適用型反応の確立を目指した。

【方法・結果】様々な還元性官能基を持つ基質をメタノールに溶解後、それぞれの触媒に 1 bar の水素とともに 1 mL/min で送液し、25~100°C の範囲で段階的に反応の進行を確認した。なお、100°C でも反応が完結しない場合には、加圧した上で反応温度を再度検討した。その結果、触媒活性の高い Pd/C と Pd/HP20 を触媒とした場合には広範な還元性官能基を接触還元することができた。また、Pd/MS3A と Pd/BN を触媒とした官能基選択的フロー式接触還元についても併せて報告する。

