

卒業論文要旨

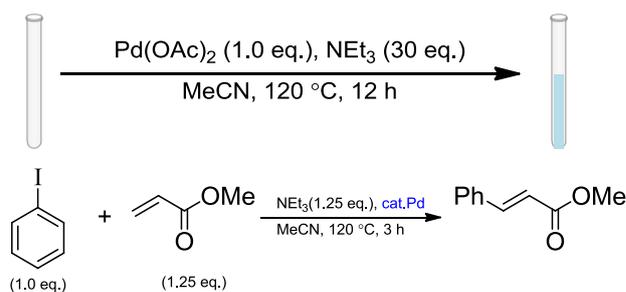
ガラス担持型パラジウム触媒の開発とその表面構造の解析

Development of Glass-Supported Pd Catalyst and Analysis of the Surface Structure

1130264 福岡恵里奈

Erina Fukuoka

固体担持型触媒は、回収・再利用が容易であることから、触媒用貴金属の消費量を抑制することができる。環境負荷をさらに軽減した触媒を開発するためには、触媒の高効率化が必要であり担体の選択が重要な役割を果たす。そのような背景の下、当研究室ではガラスが担体として優れていることを



見出している。そこで、本触媒の汎用化とガラス表面の役割の解明に焦点を当てて検討を行った。

Pd(0)粒子を内壁に吸着させたねじ口試験管を触媒兼反応容器に用い、Heck 反応を行った。(左図)その結果、不飽和エステルや不飽和ケトンを経験として利用することが可能であった。また、本触媒はボロン酸を用いた Suzuki-Miyaura 反応やアルキンを用いた Sonogashira 反応にも適用でき汎用性があることを明らかにした。

一方、ガラス表面に吸着する際、還元剤が共存しなくても Pd(0)になることから、表面の水酸基は Pd(II)種を引き寄せ、対イオンである酢酸イオンが還元剤として働いている可能性が高い。発表では SEM による表面構造の解析についても併せて報告する。