

卒業論文要旨

金ドーブ球状酸化チタンの触媒活性に関する研究

1140239 祖父江 綾乃

Study on the Catalytic Activity of Au-Doped TiO₂ Particles

Ayano Sofue

金のナノ粒子をドーブした球状多孔質酸化チタン粒子(MARIMO-Au)は、多機能性を示す二酸化チタン(TiO₂)と高い触媒活性を示す金を併せ持つことから、興味ある特性の発現が期待される。本研究では、その基礎的知見を得ることを目的として MARIMO-Au の触媒活性について検討を行った。

まずモデル反応として UV-Vis.スペクトルで追跡が容易な *p*-ニトロフェノール(G=OH)の水素化ホウ素ナトリウムによる還元反応を用いた。その結果、MARIMO-Au 触媒を添加した系は無溶媒反応に比べ約 30 倍速く進行し、MARIMO-Au が触媒活性を示すことを明らかにした。本触媒反応は合成スケールでの利用も可能であり、各種ニトロベンゼン類がそれぞれ対応するアニリン類に定量的に還元された。また、反応混合物から回収した MARIMO-Au 触媒は、高い触媒活性を保ったまま少なくとも 12 回以上使用できることも明らかにした。

