

太田 英俊 (おおた ひでとし)



所属：理工学研究科 物質生命工学専攻 応用化学コース

専門分野：有機化学，有機金属化学，触媒化学

学位：博士（理学）

所属学会：日本化学会，有機合成化学協会，触媒学会

e-mail：ota.hidetoshi.mx@ehime-u.ac.jp

研究室 Web：http://www.ach.ehime-u.ac.jp/orgrea/ (QR コード)

研究者詳細情報 (Research map)：https://researchmap.jp/hohta/ (QR コード)



【研究・技術紹介】

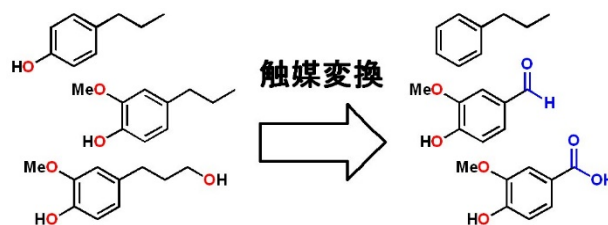
独自に設計・開発した有機化合物を配位子とする金属錯体および金属ナノ粒子の研究を行っています。これらの金属材料の構造や機能は、配位子によって制御可能です。我々は有機合成化学的手法を駆使して多様な構造をもつ配位子を合成し、新しい機能をもつ金属材料の創出に挑んでいます。

テーマ 1：触媒によるリグニン由来化合物の物質変換



芳香族化合物は医薬品や農薬、有機 EL・プラスチック等の機能性材料の原料として重要であり、現在はそのほとんどを化石資源から得ています。一方、化石資源に依存しない芳香族（基幹）化合物の製造法として、再生可能資源であるリグニンを出発原料とするプロセスの開発が進んでいます。近年、リグニンをその構成要素であるフェノール性モノマーに効率良く分解することが可能になりました。我々は、リグニン由来フェノール類を有用化学品に変換するための触媒技術を開発しています。

例えば、フェノール類の酸素官能基を除去して芳香族炭化水素を合成する触媒変換は、通常は高温高压下（300℃以上、10気圧以上）で行われますが、我々が開発した金属材料を触媒にもちいると温和な条件下（110℃、1気圧）で進行します。



図：リグニン由来フェノール類の触媒変換による有用化学品の合成（例）

キーワード：リグニン、フェノール類、化学品合成、触媒

特許・論文：Chemistry – A European Journal (2019) DOI:10.1002/chem.201902668

社会実装について（どのような実用化につながる研究・技術であるか）：

バイオリファイナリー、新規化学品製造プロセス

【研究者から一言】

私は様々な金属錯体・金属ナノ粒子を合成し、主にその触媒機能を研究してきました。上記に限らず、「こんな物質変換は可能か?」「こんな機能をもった金属材料はできないか?」等あれば、ご相談下さい。