

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：触媒化学，有機金属化学，固定化金属触媒

学位：博士（理学）

所属学会：日本化学会，触媒学会，有機合成化学協会

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】

新しい触媒と反応系の設計により，炭素資源を有効活用するための分子変換反応の開発研究を行っています。我々は有機合成化学的手法を駆使して多様な有機配位子と固相担体を合成することができます。それらを利用して，化学工業やエネルギー・環境など様々な分野において重要な役割を果たす固定化金属触媒の開発と応用研究に取り組んでいます。

テーマ 1：高活性触媒の開発による反応の温和化・効率化

高活性な触媒の開発は，新反応の発見やこれまで困難であった反応の効率向上，高価な金属触媒の使用量低減に繋がります。例えば，リグニン由来フェノール類の酸素官能基を除去して炭化水素を合成する触媒変換は通常は高温高压下（300 °C以上，10 気圧以上）で行われますが，我々が開発した金属ナノ粒子触媒をもちいると温和な条件下（110 °C、1 気圧）で進行します。また，我々が開発したロジウム錯体はアルコールの脱水素シリル化反応において非常に高い触媒活性（常温常压下，よく使用されるロジウム触媒の 25 倍の活性）を示し，触媒使用量を減少させることにも成功しています。

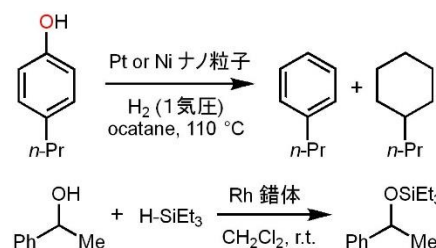


図. 高効率化に成功した反応の例

キーワード：金属錯体，金属ナノ粒子，固定化金属触媒，反応開発

特許・論文：Chem. Eur. J., 25, 14762-14766 (2019); Organometallics, 40, 2678-2690 (2021) など。

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）：

新規化学品製造プロセス，バイオリファイナリー

【研究者から一言】

様々な金属錯体と金属ナノ粒子を合成し，その機能の探索を行っています。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触媒はできないか？」等あれば，ご相談下さい。