

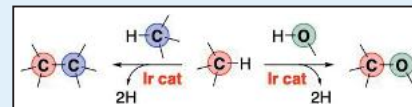
イリジウム触媒が拓く有機合成化学の新展開

New Directions in Organic Synthesis
Pioneered by Iridium Catalysts

イリジウムは、コバルトやロジウムと同じ9族の遷移金属元素である。1990年代半ば頃まで、イリジウムは安定な錯体を形成するため触媒としては機能しにくい、と考えられていた。Vaska錯体の研究からそのような認識がなされていたと推察され、実際に Crabtree 触媒による四置換アルケンの水素化や、イミンの効率的な水素化に特徴が垣間見えていたものの、イリジウムを触媒に用いる有機合成は未開の領域であったといえる。しかし

ながら、分岐型生成物を選択的に与えるアリル位置換反応や、ベンゼン化合物の $C(sp^2)$ -H 直接ホウ素化反応が1990年代後半から2000年代前半にかけて登場して以降、イリジウムは特徴ある分子変換触媒としての輝きを放つようになる。

筆者らの研究グループでは、イリジウム錯体の優れた $C(sp^3)$ -H 結合活性化能力に着目した触媒的合成反応のデザイン・創出に取り組んでいる。これまでにアルキル基 $C(sp^3)$ -H 結合の直接ホウ素化反応やエナンチオ選択的分子内 $C(sp^3)$ -H 付加反応、 $C(sp^3)$ -H/ $C(sp^3)$ -H 酸化的カップリングの開発に成功した¹⁾。最近では $C(sp^3)$ -H/O-H 酸化的カップリ



ングに研究を展開している²⁾。分子変換概念を刷新するイリジウム触媒の化学に、ぜひご注目いただきたい！

- 1) T. Torigoe, A. Kon, K. Mine, Y. Kuninobu, T. Ohmura, *Angew. Chem., Int. Ed.* **2025**, *64*, e202515538.
- 2) C. Maruya, K. Yagi, T. Torigoe, T. Ohmura, *ACS Catal.* **2025**, *15*, 18255.

大村智通 京都工芸繊維大学分子化学系

© 2026 The Chemical Society of Japan



ジェンセン・レイダーの 化学論文を書くための 英語講座

「化学と工業」をご覧の皆様へ少しだけご紹介

以下の文章の下線部分に誤りがあります。
正しい表現を答えなさい。
Trace amounts of Ni influenced in the catalytic performance.

毎月 2 回配信予定。CSJ Journals ブログで大好評連載中！

CSJ Journals



更新情報は Twitter(X)で
@CSJJournals_JP

