

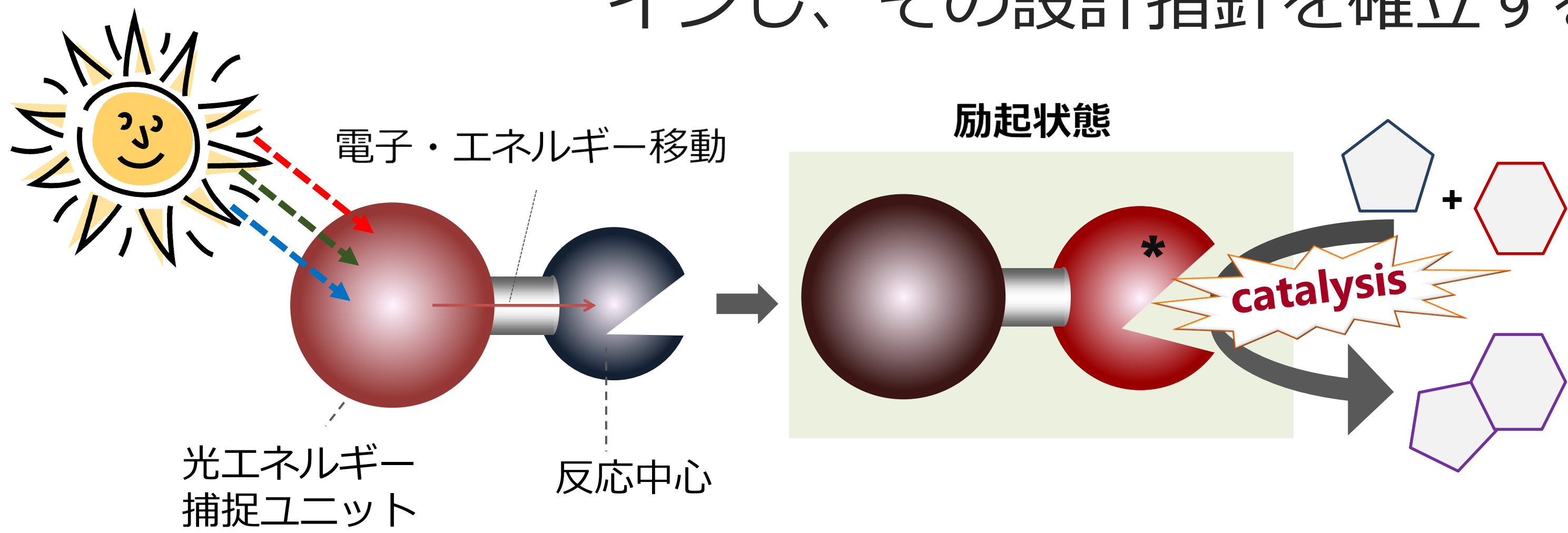
機能性分子触媒研究室

～ 新しい分子触媒の設計と開発 ～

稲垣 昭子

背景

有機金属を基盤とし、新しい機能を発現する触媒をデザインし、その設計指針を確立することをめざしています

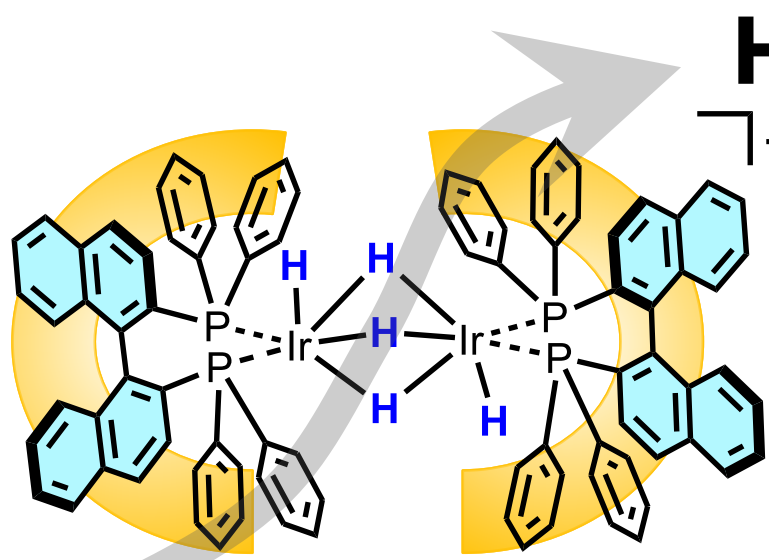
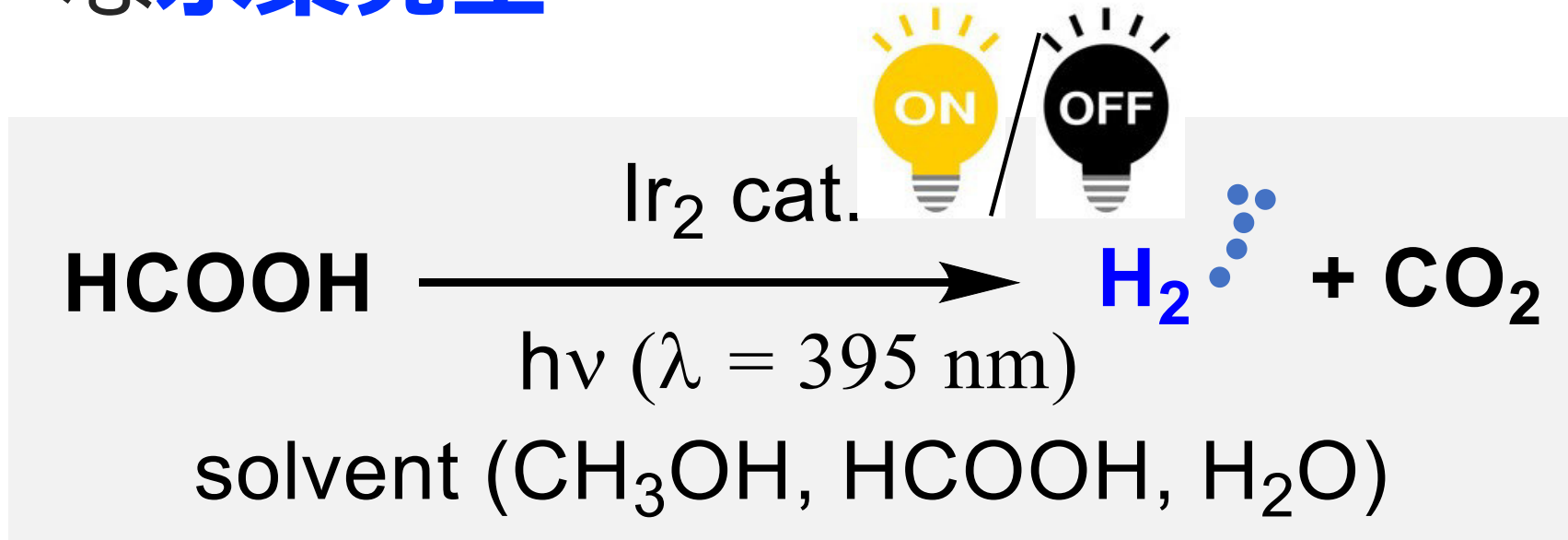


- 新しい機能とは
- 光などの外部刺激を利用したスイッチング機能
 - 高い触媒活性・選択性
 - 不斉認識

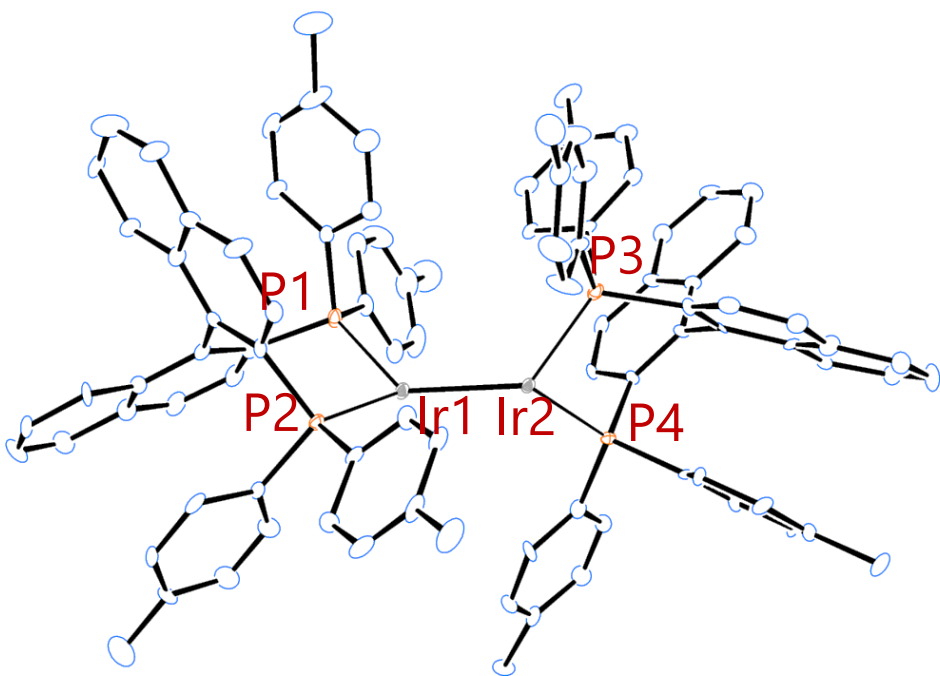
研究室の成果

光に応答する触媒を開発し、水素発生や重合反応へ展開

- 光を外部刺激とするオンデマンドな水素発生



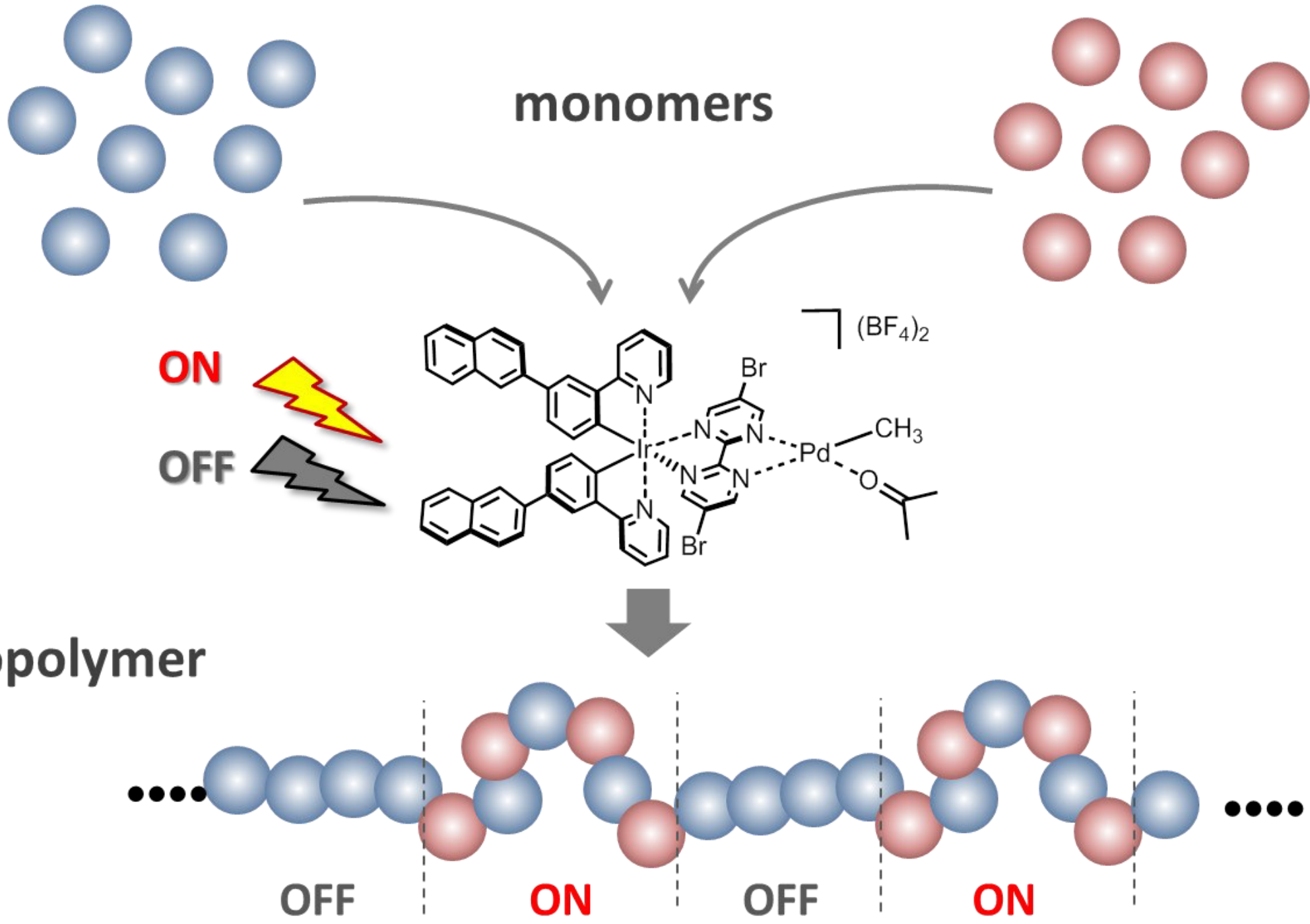
HCOOH Ir₂ catalyst



molecular structure

- Chem. Commun. 2020, 33, 4519-4522.
- Organometallics 2021, 40, 98-101. (CO₂ hydrogenation)

- 光を外部刺激とする重合反応

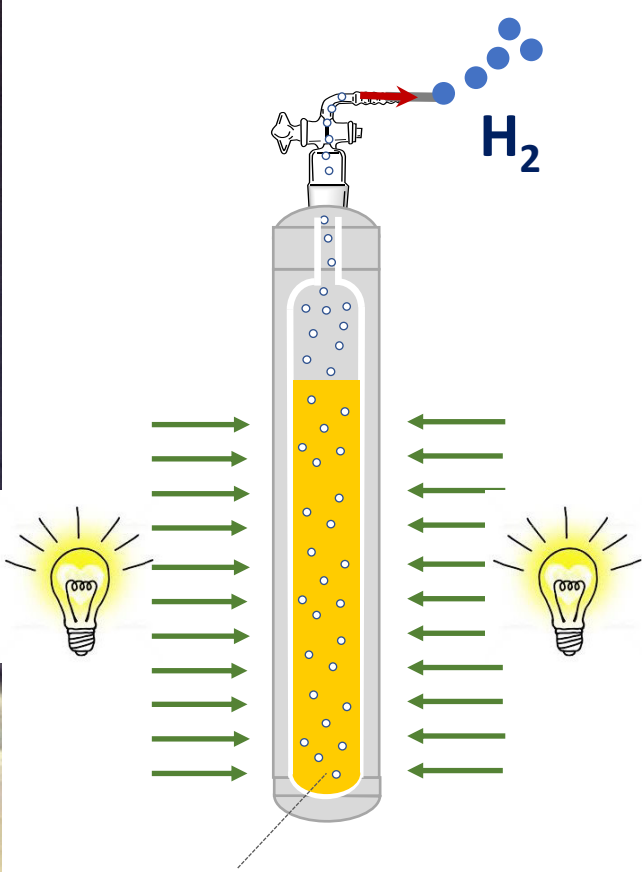
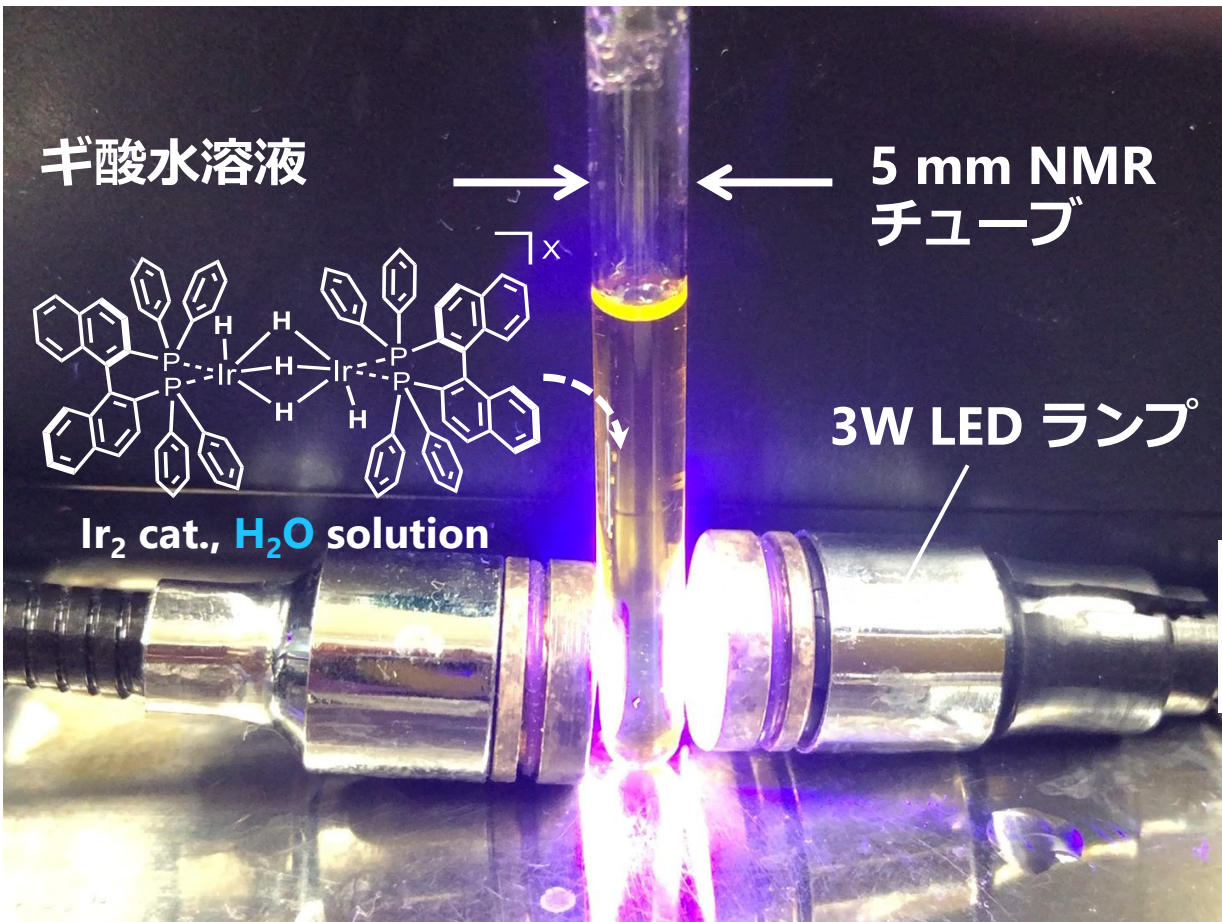


- Organometallics 2018, 37, 359-366.
- 有機合成化学協会誌 2022, 80, 489-497. (Review)
- Organometallics 2020, 39, 2464-2469. (Cu-Pd)

応用例

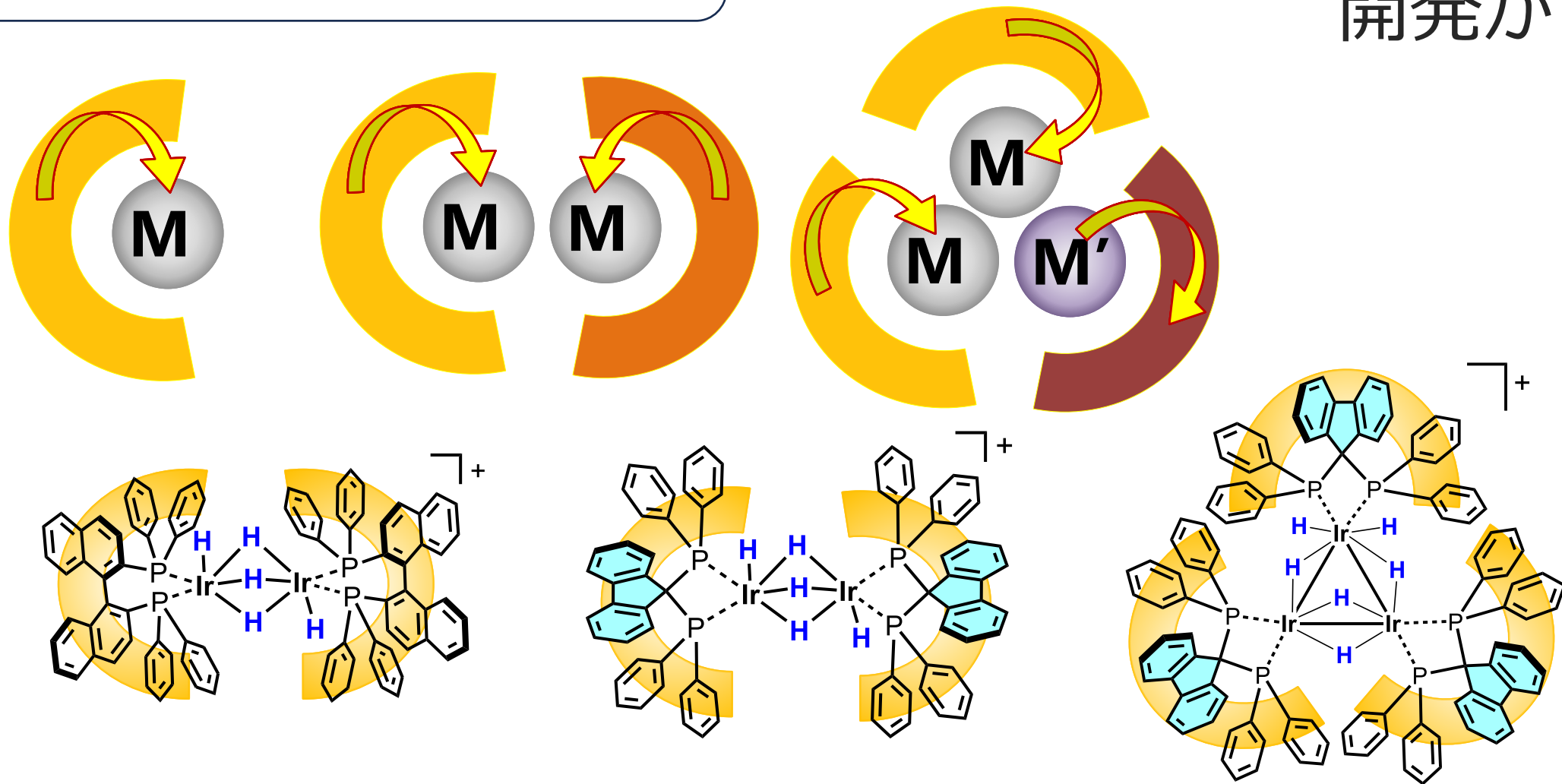
自在な触媒設計：金属と配位子の無限の組み合わせ

- 欲しいときに欲しいだけオンデマンドな水素発生



有機金属の特性

高活性・高機能な触媒合成開発が可能



CO₂の固定化触媒