

受領No.1478

## 減速型触媒原理の構築に基づく 持続可能不斉ハロゲン化法の開発

代表研究者 浅野 圭佑 京都大学大学院 工学研究科 材料化学専攻 助教

### Principles of Deceleration Catalysis for Sustainable Asymmetric Halogenation

Representative Keisuke Asano, Department of Material Chemistry, Graduate School of Engineering, Kyoto University, Assistant Professor



#### 研究概要

本研究では、バックグラウンド反応を抑制する減速型触媒と不斉触媒（加速型触媒）の協働系により、従来、不斉触媒化学は展開不可能と考えられていた高速反応において触媒的不斉誘導を実現する原理と技術を創出する。

ハロニウムイオンの挙動を制御しバックグラウンド反応を抑制するトランスシクロオクテン触媒と不斉誘導を行うキラルハロゲン化触媒を複合的に利用した協働触媒系を創出する。特に、合成化学的に重要でありながらバックグラウンド反応が存在するために実現不可能だったインドール類のハロ環化反応に焦点を当て、高速反応の触媒的不斉誘導原理を構築することを基盤に触媒的不斉反応を開発する。

本研究で構築する減速型触媒原理は選択的触媒技術の普遍性を高め、医薬品・機能性分子の開発・製造を幅広く効率化し、未踏の薬剤分子などの発見・安定供給を支える持続可能な有機合成技術を創出する。また、本技術は副反応の抑制に対して温度制御（低温条件）や化学量論量以上の高エネルギー捕捉剤に依存してきた従来手法から脱却する省エネルギー化の新視点も与える。