

光触媒的反応による、 低環境負荷・低コスト芳香族化合物臭素化反応

大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻 特任准教授 大久保 敬

技術概要

●技術概要

本技術では、9-メシチル-10-メチルアクリジニウムイオン(Acr⁺-Mes)を光触媒として用いて、可視光照射下で、芳香族炭化水素を高選択的にモノ臭素化体へと変換することができる。

●従来技術との比較

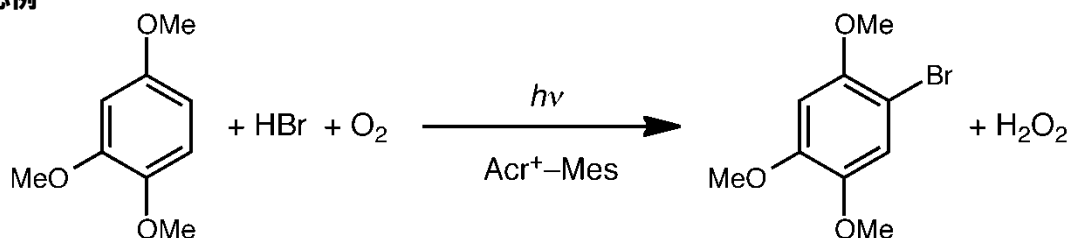
本光触媒反応は、可視光(太陽光)で行うことができ、選択性、量子収率に優れていることから、合成・分離コストが従来の方法に比べて優れている。

●特徴

臭素源は臭素化水素水、酸化剤は分子状酸素であるため、臭素化反応の安全性に優れているだけではなく環境負荷が非常に小さいという特徴を持つ。

9-メシチル-10-メチルアクリジニウムイオンの光励起状態の酸化力は非常に強く、トルエン類、メキシベンゼン類、チオフェン類など幅広い基質に対して適用可能である。

●反応例



実用化イメージ

- ✓ 製薬、化学製品合成などで実用可能。
- ✓ 一般的な光化学反应用容器・光源で実施可能。

知財状況

●公開番号

WO2011/034071

研究者からの一言

実用化に向けての試験・試薬提供・共同研究など、随時相談いたします。

研究者情報

部局・専攻： 大学院工学研究科 生命先端工学専攻

役職・氏名： 特任准教授 大久保 敬

研究室URL: <http://www-etchem.mls.eng.osaka-u.ac.jp/>