



「プラズマ触媒反応のその場観察手法の開発とCO₂メタン化反応促進機構の解明」

魯 邦 触媒科学研究所 触媒構造研究部門

email: lub@cat.hokudai.ac.jp

研究室HP <https://www.cat.hokudai.ac.jp/takakusagi/>

関連キーワード「環境触媒／プラズマ／表面化学」

○研究の目的と内容紹介

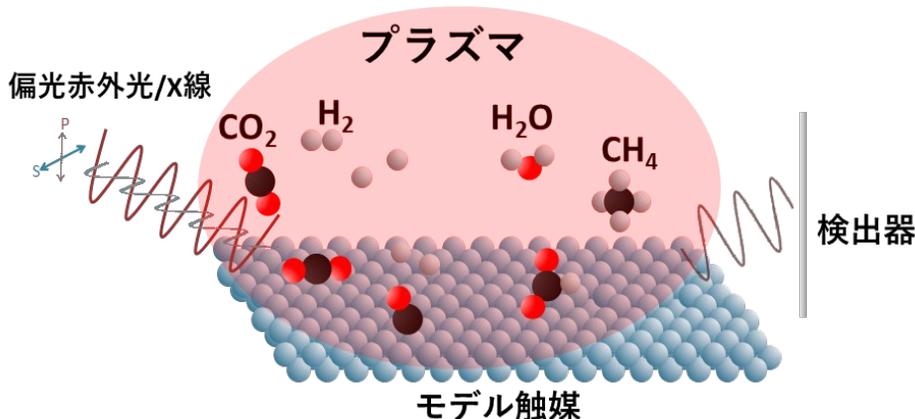
CO₂は安定な化合物であるため、資源化産物へと化学反応させるには、高温・高圧などの高いエネルギー注入が必要となることが一般的です。これに対してプラズマを導入することで、必要な温度と圧力を大幅に低減することが可能です。

本研究では、モデル触媒を用い、表面科学の手法を駆使してプラズマ触媒反応のメカニズム解明に取り組み、これにより新たな高効率プラズマ触媒反応の開発指針を得ることを目指します。研究は以下の段階で進めます。

- プラズマ触媒反応過程中における触媒の形態・構造をその場観察可能な技術の開発
- プラズマ触媒反応経路を解明可能な技術の開発
- 反応メカニズムに基づく高性能触媒の設計

○社会への影響

省エネ型のCO₂資源化技術は、製造業におけるカーボンフットプリント削減に直結し、持続可能なものづくりを支える基盤技術として、国際的な産業競争力の強化や新たな環境関連産業の創出に繋がる



Lab HP

