

「革新的触媒の科学と創製」
平成 29 年度採択研究者

2018 年度 実績報告書

松本 崇弘

九州大学大学院工学研究院
准教授

光で駆動するメタン酸化電池の開発

§ 1. 研究成果の概要

シェールガス革命は、エネルギー分野における 21 世紀最大の変革と言われており、世界のエネルギー情勢やパワーバランスに大きな変動を与えている。これまで、世界のエネルギー源として、19 世紀の固体資源(石炭)から 20 世紀では液体資源(石油)に変遷し、今後は気体資源(シェールガス)に移り変わると予測される。そのような社会情勢の中で、シェールガスを有効する新しい石油化学産業が期待されている。特に、シェールガスの主成分であるメタンの変換技術の新規開発は、日本の将来を見据えた中長期的に必要な不可欠な研究課題である。

本研究では、3つの研究分野「光化学」「無機化学(有機金属・錯体・生物無機化学)」「電気化学(電池)」を有機的に融合することにより、分子レベルで精密制御された高度な反応系を構築し、合目的なメタン変換技術の開発に取り組んでいる。

§ 2. 研究実施体制

①研究者:松本 崇弘 (九州大学大学院工学研究院 准教授)

②研究項目

- ・光応答メタン酸化触媒の開発と反応機能の解明
- ・光で駆動するメタン酸化電池の開発