

令和4年度「学術変革領域研究（B）」新規採択研究領域
に係る研究概要・審査結果の所見

| | | | |
|-----------------|---------------------------------|-------|-------|
| 領域番号 | 22B207 | 領域略称名 | 反応駆動学 |
| 研究領域名 | 反応駆動学：カーボンリサイクルにむけた限界打破への挑戦 | | |
| 領域代表者名 (所属等) | 今岡 享稔 (東京工業大学・科学技術創成研究院・准教授) | | |

(応募領域の研究概要)

カーボンリサイクルの研究開発が国家戦略的に進められようとしているが、その基本反応であるCO₂還元には大きく分けると3つの本質的課題がある。具体的には、①触媒反応速度の理論上限を決めているSabatier限界、②触媒反応の転化率と選択性の相反、③物質輸送における移動度と選択性の相反である。本研究領域は反応駆動力のサイエンスを深化・拡張し、それらを統合するシステムとして捉えることでこの課題すべてに対処しようとするものである。本領域の研究を推進することで、これまでの触媒の延長では不可能とされてきた常温、常圧、高選択的CO₂還元への道を開き、未来社会ビヨンドゼロへ貢献する。

(審査結果の所見)

本研究領域は、CO₂の水素化による炭素循環社会構築を提案し、常温・常圧で高い反応選択性によるCO₂還元反応実現を指向し、適度な触媒表面吸着の重要性を“反応駆動学”としての一般化と学問体系構築を目指すものである。触媒化学、無機機能材料化学、有機機能高分子科学分野で各々高い研究遂行能力を有する研究者による研究領域であり、連携して研究を推進することによって創出が見込まれる研究成果の社会的波及効果は大きく、より幅広い化学反応への適用拡大も期待される研究領域と判断される。