

環境研究総合推進費 令和7年度中間評価個票

研究課題番号	3RA-2401
研究課題名	海洋環境と調和した電気化学的水素製造法の開発
研究実施期間	2024（令和6）年度～2026（令和8）年度
研究代表機関名	大阪大学
研究代表者名	片山祐

1. 評価結果

評価ランク：A

2. 委員の指摘及び提言概要

層状酸化マンガンからなる電解触媒を用いた海水の直接電気分解技術の開発により、効率的なグリーン水素製造プロセスを確立しようとする挑戦的な研究であり、中間段階では当初目標に対して十分な成果が得られている。触媒材料の選択と評価、海水中イオンの影響の特定に加えて、メカニズムの解明も試みており、研究としての完成度が高い。海水中の塩化物イオン存在下でも層間に鉄錯体を挿入した状況でも触媒活性が向上することは高く評価できる。地球環境に調和した水素製造法として社会実装されれば、持続可能社会の実現に向けた新たな価値を創出するものと考える。今後は、実海水を用いてプラント規模や操業条件における反応速度データを取得し、競合技術と比較できるシステム構築も期待する。また、研究成果をまとめて学術論文などとして公表していただきたい。