未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

3. 研究開発課題名

設計された圧力応答性を付与した新原理 CO₂ 吸着分離技術の開発

4. 研究開発代表者名(機関名および役職は評価時点)

犬丸 啓 (広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授)

5. 評価結果

評点: B やや劣っている

総評:

本探索研究課題は、「化学吸着を利用した圧カスウィング法」という新原理に基づく CO₂ 吸着剤と分離法を提案するものであり、高圧プロセスの要求にマッチした独自性の高いユニークな技術であると評価できる。2050 年の NetZero 社会のシナリオにおいても莫大な量が必要となる化石燃料由来の低炭素水素の製造のために必須の、CCS、CCUS 技術の要となる高効率 CO₂ 分離技術を提供することは意義深い。

一方、吸着層の吸脱着時の温度変化に対する説明や破過曲線の取得が大幅に遅れた点が不十分であった。今後は社会実装への工程を留意しながら研究開発を進めることを期待する。

以上