

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

CO₂分離機能とエイジング耐性を兼備した多孔性複合膜

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

Sivaniah Easan(京都大学 高等研究院 教授)

5. 評価結果

評点: A (優れている)

総評:

本研究開発課題は、フィラー/ポリマーの粒子界面空隙制御というコンセプトに基づき、年単位でのエイジング特性と高い分離性能を有する安価な複合分離膜の開発、及び、それを用いた分離プロセス提案を目指すものである。

探索研究期間では、目標とした分離性能とCO₂回収コスト(1,500円/ton-CO₂)の目処を得た上、大面積の膜の作成に見通しをつけ、モジュールサイズのスケールアップに精力的に取り組み、システム評価により分離濃縮を実証したことを評価する。

また、成果の積極的発信によるユーザーやメーカーとの連携、ベンチャーの設立等、社会実装を目指す研究開発代表者の積極的な姿勢も高く評価される。

今後は、膜の選択性がモジュール化すると低下する原因を明らかにするとともに、材料物性と性能/寿命のサイエンスを追究し、複合分離膜のさらなる性能の向上を目指し、研究開発を進めることを期待する。

以上