

研究
テーマ名 低濃度CO₂の低コスト分離・濃縮・貯蔵・利用装置の開発

機関名：株式会社日本炭素循環ラボ、九州大学

プロジェクト概要

【目的】

本研究では、九州大学がNEDOやJSTの支援を受け燃焼後排ガスからのCO₂分離の為に開発したCO₂選択透過膜、CO₂の吸収材料およびCO₂分離装置を進化させ、地球外有人探査の際にクルーが呼気から排出するCO₂を回収し、これを利用するためのCO₂分離・濃縮・貯留・利用装置を開発する。本開発により、地球外有人探査における炭素循環効率を向上させ、月や火星など地球からの距離が遠く物資の輸送が難しい場所での長期間の有人探査を可能にする。

並行して以上の材料および装置を地球上のCO₂排出量削減や炭素循環の正常化のために利用する方法を検討・研究し、地上における材料・装置の社会実装を加速する。

【内容】

- ①低濃度のCO₂分離回収用の高性能なCO₂の吸収材料および吸収モジュールの開発
- ②低濃度のCO₂分離用に最適なCO₂選択透過膜および膜モジュールの開発
- ③小型・省エネルギーなCO₂濃縮・貯留・施用装置の開発
- ④CO₂選択透過膜、CO₂吸収材料およびCO₂分離装置の地上における社会実装方法の検討・研究

