

CO₂分離膜モジュールによるCO₂分離回収プロセスの実用化検討がNEDOプロジェクトに採択

東ソー株式会社、国立大学法人 京都工芸繊維大学(繊維学系 谷口育雄教授)、国立大学法人東京工業大学(物質理工学院 応用化学系 小玉聡助教)、および再委託先として株式会社キッツマイクロフィルター、国立大学法人東京農工大学(大学院工学研究院応用化学部門 兼橋真二准教授)は、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発/CO₂分離・回収技術の研究開発/二酸化炭素分離膜システム実用化研究開発」プロジェクトの公募に対し、「革新的CO₂分離膜モジュールによる効率的CO₂分離回収プロセスの実用化検討」を共同で提案し、採択されました。

本事業の委託期間は2024年5月から2026年3月までです。

採択されたプロジェクトの技術開発は、火力発電所や化学産業、セメント産業、鉄鋼産業といった、CO₂濃度が10%を超える工程ガスや排気ガスを対象に進めていきます。

共同事業者は、2020年度から実施しているNEDO事業※において、アルカノールアミンを高分子マトリックスに担持した高分子膜材料で構成されるCO₂分離中空糸膜モジュールの開発に取り組むとともに、東ソー株式会社に設置したベンチ設備を活用し、実際の火力発電所から排出される排ガスを使用した実ガス評価によるCO₂分離膜モジュールの耐久性試験を行い、その安定性を確認しました。

これまでの成果を踏まえ、本事業では、さらなる技術開発を進めるため、以下の3点に重点を置いて研究を推進してゆきます。

- ① ベンチ試験用CO₂分離膜モジュールの研究開発
- ② CO₂分離膜モジュールのベンチ試験
- ③ 膜分離システムの社会実装検討

具体的には、CO₂分離回収プロセスの実用化に向けて、膜面積の大幅な増大を実現すること

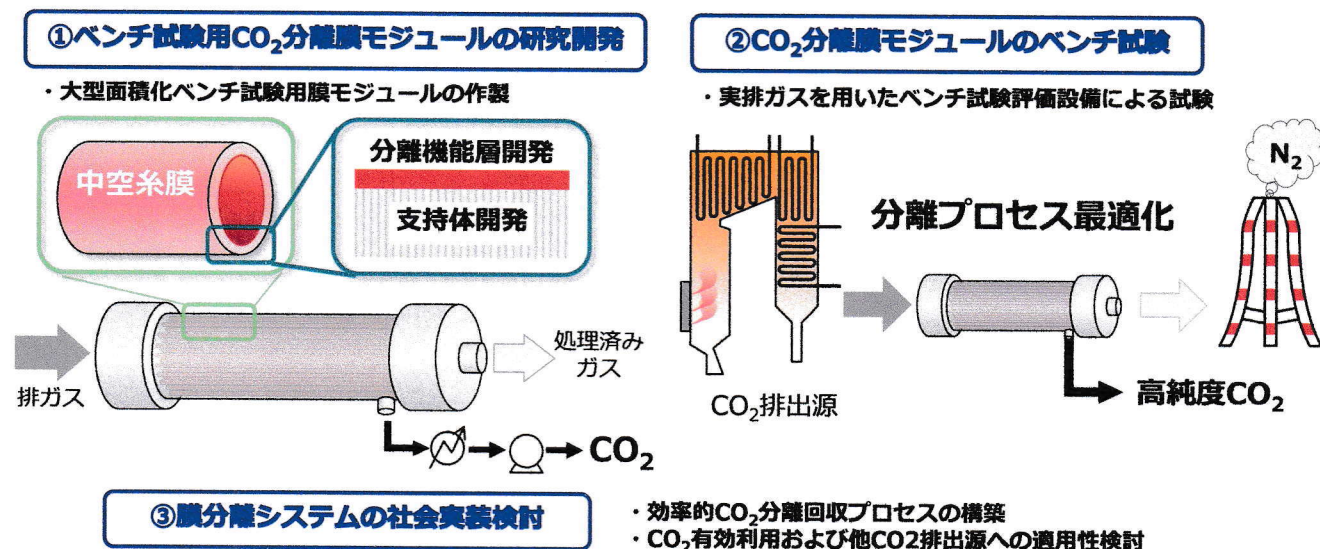
で、高い分離効率を維持しながらスケールアップを図るとともに、さらなる耐久性向上を目指した試験を継続します。また、社会実装に向けた具体的な課題の抽出と、それに対する解決策の検討を進めています。さらに、回収したCO₂の有効利用プロセスの開発や、他の産業分野への適用可能性の検証も含まれます。

共同事業者は、気候変動問題の解決に貢献すべく、温室効果ガス(GHG)排出量削減に向けた取り組みを強化しています。エネルギー使用の効率化や、GHG排出量の削減、さらにはCO₂の分離回収・原料化による有効利用技術の開発を推進し、中長期的な視点で持続可能な社会の実現に貢献してまいります。今後も引き続き、私たちは技術開発を通じて、環境保全と事業成長を両立させる取り組みを進めてまいります。

※ これまでに実施したCO₂分離膜モジュールの開発に関わるNEDO事業

2020年度 NEDO先導研究プログラム／エネルギー・環境新技術先導研究プログラム／革新的CO₂分離膜による省エネルギーCO₂分離回収技術の研究開発

2021～2023年度 カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発事業／革新的CO₂分離膜モジュールによる効率的CO₂分離回収プロセスの研究開発



関連情報

- 2020年リリース_「革新的CO₂分離膜による省エネルギーCO₂分離回収技術の研究開発」がNEDOの先導研究委託事業として採択
- 2022年リリース_「革新的CO₂分離膜モジュールによる効率的CO₂分離回収プロセスの研究開発」がNEDO「CCUS 研究開発・実証関連事業／CO₂分離・回収技術の研究開発／二酸化炭素分離 膜システム実用化研究開発」プロジェクトに採択

お問い合わせ先

〒606-8585 京都府京都市左京区松ヶ崎橋上町
京都工芸繊維大学 総務企画課広報係
koho@jim.kit.ac.jp

〒104-8467 東京都中央区八重洲二丁目2番1号
東ソー株式会社 広報・IR室
TEL 03-6636-3712

〒152-8550 東京都目黒区大岡山2丁目12-1
東京工業大学 総務部 広報課
TEL 03-5734-2975 FAX 03-5734-3661
Email media@jim.titech.ac.jp

お問い合わせフォーム