

産業化戦略協議会

— 会員企業と共にCO₂分離回収・有効利用技術の更なる活性化を図る —

化学研究グループを主体とし、CO₂分離回収・有効利用技術の更なる活性化及び国際競争力強化を目的とした活動を行っています。新規会員企業を募集しております。

主な活動内容

【共通活動】

① 研究会の実施

◆CO₂分離回収研究会

目的	国内外の研究開発状況、市場動向等の情報収集および共有化
概要	CO ₂ 分離回収の情報収集、収集した情報に基づくロードマップに関する議論、ロードマップ作成

第1回研究会：DAC技術の必要性、DAC Hubs Project概要など

◆膜反応器研究会

目的	国内外の研究開発状況、市場動向等の情報収集および共有化
概要	膜反応器の情報収集、収集した情報に基づくロードマップに関する議論、ロードマップ作成

第1回研究会：膜反応器の全般に関する情報提供など

② 会員限定無料セミナーの実施（年3回）

◆第23回セミナー 2023年7月31日（オンライン）

1	「高分子膜でDACを目指す-超高CO ₂ 透過分離膜の開発-」 東京都立大学 都市環境科学研究所 環境応用化学域 教授 川上 浩良 氏
2	「分離ナノ膜を用いる大気からの直接的CO ₂ 回収」 九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー研究所 教授 藤川 茂紀 氏

◆第24回セミナー 2023年10月2日（東京会場+オンライン）

1	「New Transformational Membrane Technology Advanced to Skid Testing for CO ₂ Capture from Flue Gases」 オハイオ州立大学 教授 W.S.Winston Ho 氏
2	「炭酸ガス製造を取り巻く現状とCO ₂ 分離回収技術について」 エア・ウォーター株式会社 プラント・機器開発センター 貝川 貴紀 氏

◆第25回セミナー 2024年3月7日（東京会場+オンライン）

1	「イオン液体物理吸収法によるガス分離・精製技術の開発」 日本大学 工学部 応用生命化学科 准教授 児玉 大輔 氏
2	「PCP/MOFを利用したCO ₂ 分離-近年のトピックスとゲート型PCPを利用した大規模高効率CO ₂ 分離」 日本製鉄株式会社 技術開発本部 先端技術研究所 上代 洋 氏

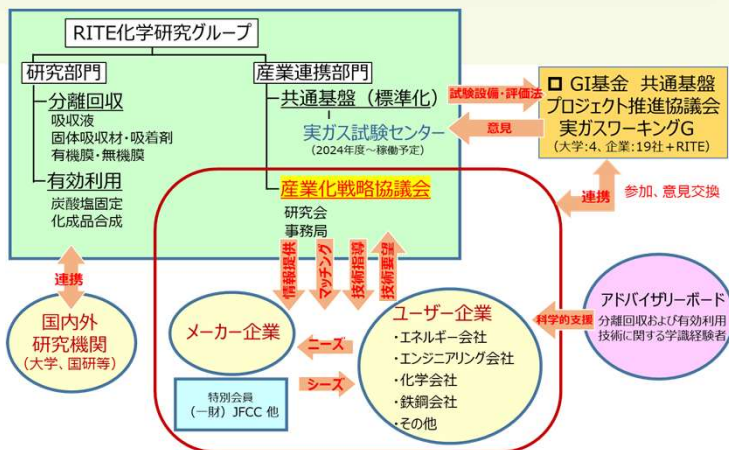
③ 会員向けホットピックス、ニーズシーズ情報の発信

④ 革新的CO₂分離回収・有効利用シンポジウムの開催

【個別活動】

- ① 共同研究、国費事業の立案・予算申請および獲得
- ② 研究部門への研究員派遣の受け入れ
- ③ 技術相談の“優先”受付
- ④ 会員企業のニーズとシーズのマッチングを仲介

【産業化戦略協議会の位置づけ】



【023M-0500】
◆“Scale-up of ceramic membrane for gas separation”
Vaid et al., Frontiers in Membrane Technology and System ICTS
液体分離の膜分離技術は既に実用化されているが、ガス分離を目的とした無数の膜分離技術はほとんどない。Frontierでは、CO₂分離を目的としたセラミック膜、孔分離を目的としたセラミック膜、心分離を目的としたセラミック膜のスケールアップ研究を行っている。ペロブスカイト膜については最近進展として報告された。図2-1-1には、図1から、各分離するペロブスカイト膜の構造ユニット（膜厚と孔径）を示した。



図2-1-1 空気をO₂を分離するペロブスカイト膜の構造ユニット（膜厚と孔径）

【023M-0401】
◆“Micro-retained ceramic membrane for heterogeneous catalytic reaction”
Z.T. Wu et al., Acta Universitatis
PT 反応、特に反応速度と平衡の観点から、マイクロリテンション膜の製造と分離技術の開発は、工業プロセスの最適化と環境保護に不可欠な技術である。本論文では、マイクロリテンション膜の製造と分離技術の開発について報告する。図1-1-1には、マイクロリテンション膜の構造を示した。

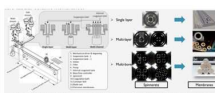


Figure 1. Diagram of the pilot system for fabrication of micro-retained ceramic membranes. 図1-1-1 マイクロリテンション膜の製造装置のレイアウト図

(1-2)

題名	Design of Silica Networks for Development of Highly Permeable Hydrogen Separation Membranes with Hydrothermal Stability
著者	Masakazu Katsuno et al.
発表誌	J. Am. Chem. Soc.
巻	131, 414-415, 2009
期	Hiroshima University
要約	「新膜は、有機膜の劣化を防ぐために、高温に安定なシリカネットワーク膜は、CO ₂ を含有する気体の分離と、シリカネットワーク膜の透過性向上のために、異なるシリカネットワークを構築して、シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。」
コメント	シリカネットワーク膜は、シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。シリカネットワーク膜の透過性を向上させる。」

ホットピックスの一例 ニーズシーズ情報の一例

企業会員を募集しています

- 【企業会員】
23社（2024年2月1日現在）
- 【年会費】
30万円
- 【入会方法】
お問合せ先まで、ご連絡ください。
入会方法について、ご説明させていただきます。

お問合せ先

（公財）地球環境産業技術研究機構 化学研究グループ 松好、菟野
TEL: (0774)95-5086 e-mail: kagaku@rite.or.jp



会員限定セミナーの開催

開催日：2023年7月、10月、2024年3月（予定）

対象分野：

FY2022「無機膜の最新の研究開発情報や実用化事例の紹介」

に加え、

FY2023 「CO₂分離回収および有効利用技術」

外部の学識経験者や関連企業からのホットトピックスに関する講演を基本として、

GI（グリーンイノベーション）基金の評価も発信。

FY2020-2022実績

年度	回数	開催日	講演者	所属	講演題名
2020	14	2020.9.28	吉岡 朋久	神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科 先端膜工学分野/先端膜工学研究センター 教授	計算機支援による多孔性セラミック膜における分子透過機構の解明と分離膜開発
			若山 樹	国際石油開発帝石株式会社（INPEX）再生可能エネルギー・電力事業 本部 事業企画 ユニット シニアコーディネーター	CCU 技術の現状と課題～NEDO-CO2 有効利用技術開発事業を通して～
	15	2020.12.24	光島 重徳	横浜国立大学大学院工学研究院教授ACERE グリーン水素研究ラボ長	再生可能エネルギーを化学エネルギー化する水素関連電解技術
			多田 昌平	茨城大学大学院理工学研究科（工学野）物質科学工学領域 助教	CO ₂ 水素化反応によるメタノール合成反応機構の理解とそれに立脚した触媒開発
			橋崎 克雄	（一財）エネルギー総合工学研究所プロジェクト試験研究部 部長	カーボンリサイクルエネルギーシステムについて
	16	2021.3.23	三木 英了	日本ゼオン(株)総合開発センター 高機能化学品研究所チームリーダー	化学プロセス開発の最前線からの膜技術への期待と日本ゼオンでの取り組み
京谷 智裕			三菱ケミカル(株)福岡研究所 主席研究員（高度専門職）	有機溶媒脱水用ゼオライト膜の微細構造と水の透過機構	
佐々木 優吉			（一財）ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所 特任主席研究員	透過電子顕微鏡法による分離膜の微細構造解析	
2021	17	2021.10.25	岡田佳巳	千代田化工建設(株) 上席技師長	水素サプライチェーン実用化・普及に向けた取り組み-SPERA 水素@システムの商業化に向けた取り組みと適用技術開発-
			神尾 英治	神戸大学 環境保全推進センター 准教授	イオン液体含有 CO ₂ 分離膜の開発
			澤村 健一	イーセップ(株) 代表取締役	ナノ多孔性セラミック分離膜の事業化開発と メンブレンリアクターへの応用展開
	18	2022.1.24	酒井 求	早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構 ナノプロセス研究所 次席研究員(研究員講師)	銀カチオン交換ゼオライト膜のオレフィン分離性能と分離原理
			羽原 英史	関西電力(株)水素事業戦略室 技術開発グループ部長	関西電力の水素社会実現に向けた取り組み
			瀬下 雅博	RITE無機膜研究センター 主任研究員	カーボンリサイクルに向けた膜反応器の動向
19	2022.3.22	赤松 憲樹	工学院大学 先進工学部環境化学科 教授	CVD シリカ膜の性能と膜反応器への展開	
		大塚 浩文	大阪ガス(株)エネルギー技術研究所 エグゼクティブリサーチャー	メタネーションによる都市ガスの脱炭素化への取り組み	
2022	20	2022.9.17	都留 稔了	広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授	シリコン系サブナノ細孔膜のアモルファスネットワーク制御と分離プロセスへの展開
			喜多 英敏	RITE無機膜研究センター 主席研究員	今夏の国際会議（ICIM16, ICCMR15など）報告
			中尾 真一	RITE 無機膜研究センター センター長	膜透過計算のシミュレーターの使い方とプロセスシミュレーションの実際の紹介
	21	2022.12.6	宮越 昭彦	旭川工業高等専門学校 物質工学科 教授	マイクロ波加熱を利用するメタン直接分解
			森本 慎一郎	産業技術総合研究所 ゼロエミッション国際共同研究センター 環境・社会評価研究チーム 研究チーム長	カーボンリサイクルに関するLCA評価
	22	2023.3.9	高羽 洋充	工学院大学 先進工学部 環境化学科 教授	水処理膜やガス分離膜の材料設計への機械学習の適用
堤内 出			三菱ケミカル(株)Science & Innovation Centerグループマネジャー	高温高圧反応プロセスへ適用可能な膜反応器の開発状況	
			三原 崇晃	東レ(株)先端材料研究所 新エネルギー材料研究室 主任研究員	多孔質炭素繊維を支持体とした革新CO ₂ 分離膜

会則、入会申込書等は、以下をご覧ください。

<https://www.rite.or.jp/chemical/cooperation/>

