

RITEメールマガジン No.87 2026/8/19

公益財団法人地球環境産業技術研究機構 発行

お盆が明け、8月も後半になりました。皆様いかがお過ごしでしょうか。

今回のRITEメールマガジンは話題が目白押しで、コラムは3本立てです。

まず一つ目は、今年度から稼働を始めたRITEバイオものづくりセンターについて、バイオ研究グループの畚野副主席研究員から紹介します。その後の2つのコラムは、2025年大阪・関西万博に出展した「RITE未来の森」に関する話題です。

それではRITEメールマガジン第87号をどうぞ。

■□コラム1□■

バイオ研究グループの畚野信剛です。2026年6月25日に経済産業省近畿経済産業局地域経済部の黒田部長、NEDOの林理事、木津川市の谷口市長をはじめ多くの外部招待者にご出席いただいて、総勢64名（外部招待者31名、報道関係者8名、RITE関係者25名）の参加の下、RITEバイオものづくりセンター（英語名：RITE Biomanufacturing Center、略称：RiBMaC）のお披露目会を開催しました。



RITEバイオものづくりセンター



お披露目会での集合写真

同センター（RiBMaC）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「バイオものづくり革命推進事業」の中核拠点の一つとして整備された研究開発施設です。企業のニーズに応じて、有用微生物の開発（菌株開発）から生産プロセスの最適化、さらには実際の製造を見据えたスケールアップ検証までを一貫して支援できることが大きな特徴です。

また、企業単独では導入や運用の負担が大きい高度な分析機器や専門人材を共有することで、バイオものづくりへの新規参入を後押しします。さらに、みかん搾汁残渣やコーヒー殻、稲わらなど、これまで十分に活用されてこなかった未利用資源を原料として有効利用する技術開発にも取り組んでいます。

施設内には、デジタル育種システム、自動化ロボット、発酵・培養評価設備、高度分析機器などを集約し、AI（人工知能）やロボティクスを活用した効率的な研究開発を推進しています。研究者と企業が共同研究を行うことを前提とした運営を行っており、バイオものづくりに関する新たな技術や製品の社会実装を加速する環境を整備しています。



遺伝子解析装置



耐性株自動取得システム



100mLジャー



1Lジャー



10Lジャー



HPLC



GC



LC/MS/MS

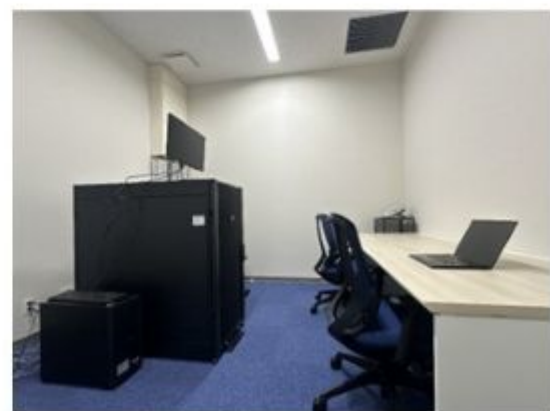


GC/MS

代謝物計測装置



5Lジャー + 晶析装置



解析情報室サーバー

お披露目会当日は天候に不安がありましたが、大きく崩れることはなく、時間より少し早めに開催することができました。来賓の方々のご挨拶および事業概要説明の後、4班に分かれて各実験室（育種実験室、培養実験室、分析室、情報解析室、スケールアップ実験室、バイオマス前処理室）を見学いただきました。見学者の方々には各実験室担当者の説明を熱心に聞いていただき、多数のご質問をいただくなど、高い関心をお寄せいただきました。

本センターでは、バイオエコノミーの発展に資する新素材開発、環境負荷低減技術、カーボンリサイクル、生産プロセスの高度化など、多様な分野への応用を見据えた研究開発を推進するとともに、次世代を担う人材育成の拠点としての役割も果たしていきます。今後、バイオものづくり革命を牽引する国内有数の研究拠点として、その機能と価値を一層

高めてまいります。バイオものづくりに挑む多くの企業が、RITEとの共同研究を通じて本センターを広く活用することを心より期待しています。随時、見学・お打合せを受け付けておりますので、先ずはお気軽にお問合せ下さい。(mmg-lab@rite.or.jp)

■コラム2■

専務理事の本庄です。7月21日に第一ホテル東京でエンジニアリング協会の功労者賞・奨励特別賞の授賞式があり、RITEがメンバーである「大阪・関西万博DAC実証チーム」がエンジニアリング奨励特別賞を受賞し、8月4日に大阪大学中之島センターでエネルギー・資源学会の学会賞の表彰式があり、RITEの中神主席研究員と株式会社乃村工藝社の鈴木エグゼクティブクリエイティブディレクターが受賞しましたので、併せてご報告します。

両案件は、2025年大阪・関西万博の「RITE未来の森」が評価されて表彰されたものです。「RITE未来の森」では、カーボンニュートラルの実現に向けて重要となるネガティブエミッション技術として、大気からのCO₂の直接回収（DAC（Direct Air Capture）の実証プラントを中心としたCO₂回収・利用・貯留（DAC—CCUS）システムを実際に稼働させながら、見学ツアーを行いました。見学ツアーでは、冒頭で全体像を把握できるガイダンス映像を視聴した後、実機・実証プラント展示や体験型展示を通じて、専門的な技術内容を来場者の皆さんに理解していただけるように構成しました。

DAC装置は、大阪・関西万博の会場の中に設置、運転されました。RITEは、DACのキー技術である固体吸収材用アミンの開発を担当し、三菱重工業（株）が固体吸収材ユニット化とシステム開発を担当しました。本実証事業は、国内最大規模のDACを実証し、国内初のCCU連携（DACにて回収したCO₂を有効利用技術へ供給）を達成し、また、半年以上実証しDAC実証機としては国内最大規模、世界でも大規模クラスの実証を完了し、DACの事業化への見込みを立てました。

海辺に立地しているという過酷な環境の下、国内最大規模のDAC万博実証機で稼働率91.5%の安定運転に成功しました。回収したCO₂は、大阪ガス他2社の有効利用技術実証に利用され、その品質が有効利用可能であることが確認できました。隣接した大阪ガスのメタネーション設備で製造されたeメタンは、迎賓館の厨房で内外のVIP用の料理の調理に使われ、話題を呼び、万博会場内でカーボンリサイクルが実現できました。

今回の万博実証において、予約枠が概ね満員となり多くの来場者にご見学いただけたことや多くのメディアに取り上げられたことで、DACの実現可能性の高さを、産学官民に広くアピールすることができました。このような功績が評価され、また、今後の展開への期待により、本プロジェクトは、実用化が期待される先駆的技術分野で表彰されたものです。

7月21日のエンジニアリング協会の表彰式には、RITEからは余語化学研究グループリーダーと菊池サブリーダーが、三菱重工業からは原田CCUS技術開発部次長と平沢さんが出席しました（本庄は表彰の対象者ではなかったので、表彰式に陪席しました）。



エンジニアリング協会寺嶋理事長から表彰状の授与



RITEの菊池と余語、三菱重工業の原田さんと平沢さん

表彰状

大阪・関西万博DAC実証チーム 殿

公益財団法人地球環境産業技術研究機構
三菱重工パワー環境ソリューション株式会社
三菱重工交通・建設エンジニアリング株式会社

貴チームは多くの困難を克服して先端的技術の開発に精励努力し商業的実用化が十分可能であることを実証された本プロジェクトの成果は高く評価されます

このことはわが国エンジニアリング産業の発展に貢献するところ大であり他の模範となるものであります

よってここにエンジニアリング奨励特別賞を贈りその業績を表彰します

令和八年七月二十一日

一般財団法人エンジニアリング協会

理事長

寺嶋 清隆

第七七三号

また、「RITE未来の森」の取組は、万博という公共的な発信の場において、DACプラントの連続実証と啓発活動を統合的に実施したことが、エネルギー・資源学会で高く評価されました。特に、公開型の実証事業と市民への啓発活動を組み合わせた事例としては、国内では先導的な位置づけにあり、カーボンニュートラル実現に向けたネガティブエミッション技術への市民の理解と社会的受容性の向上に大きく貢献したとされました。

8月4日のエネルギー・資源学会の表彰式には、受賞者の中神主席研究員と鈴木エグゼクティブクリエイティブディレクターが出席し、学会の松橋会長から表彰状及び記念品が授与されました（本庄は受賞者ではありませんが、表彰式に陪席しました）。



エネルギー・資源学会松橋会長から表彰状の授与



乃村工芸社の鈴木さん、筆者、RITEの中神



■□コラム3■□

副所長の廣田です。

コラム2でご紹介があったように、昨年開催された2025年大阪・関西万博に出展した「RITE未来の森」では、炭素循環やDAC、地下貯留などいわゆるCCUSについて、立体映像などを用い分かり易くご紹介するためのパビリオン「ガイダンスホール」を設けており、ご来場いただいた皆さんから大変ご好評をいただいております。本「ガイダンスホール」を木津川市のRITE本部構内に移築する工事の開始にあたり、起工式を現地にて執行了いました。

8月2日、蝉の鳴く晴天のなか、地元の新殿神社の黒寄宮司様に祭主をお願いし、RITEが施主を務め、設計を担当いただいた（株）乃村工藝社からは鈴木エグゼクティブクリエイティブディレクター他、施工を担っていただく前田建設工業（株）からは稼農常務執行役員関西支店長他の参列のもと、工事の安全と建物の繁栄を願い、厳粛に神事は終了いたしました。



「ガイダンスホール」は、CLT（直交集成板）折版構造を用いた革新的でかつアートのような美しい木造建築物です。万博出展が決まった時から、将来の移築・リユースを想定し、その構造や保管/移築方法、そして仮設から常設建築物とするための設計変更、法対応等について、詳細な検討を続けておりました。

12月に予定されております竣工後は、万博のレガシー継承という使命を果たすとともに、RITEにおける学びと成長の場として活用する予定です。工事期間中は何かとお不便をおかけいたしますが、竣工後には皆様に公開する機会も設けていく予定ですので、お楽しみになさってください。

■□連載□■

◇ CCS法よもやま話（7）CCS事業法における「監視」と「漏えい」＜2＞
紺野 博靖（西村あさひ法律事務所 パートナー弁護士）

前回、CCS事業法42条1項を受けて「監視（モニタリング）」のやり方についてCCS事業法施行規則33条1項が「通常時監視」「懸念時監視」「異常時監視」の三区分別を定めているというお話をしました。

また、この三区分別の関係について、「漏えいを発生させるおそれのある事象」が起きると「通常時監視」から「懸念時監視」に移行することになり、懸念時監視の結果、「漏えいが発生している」又は「発生するおそれが生じている」と判断した場合には「異常時監視」に移行し、逆に、懸念時監視の結果「漏えいは発生しておらず且つ発生するおそれもない」と判断した場合には「通常時監視」に戻るという関係であることもお話ししました。

この点「漏えいが発生している」又は「発生するおそれが生じている」と判断した場合について、CCS事業法48条1項は以下のように定めています。

貯留開始貯留事業者は、その貯留開始貯留事業に係る許可貯留区域内の貯留層に貯蔵された二酸化炭素の漏えいが発生し、又は発生するおそれがあるときは、直ちに、二酸化炭素の漏えいの防止のための応急の措置を講ずるとともに、速やかに、その漏えいの状況及び講じた措置の概要を主務大臣に報告しなければならない。

すなわち、貯留事業者は、「懸念時監視」の結果「漏えいが発生している」又は「発生するおそれが生じている」と判断した場合、「異常時監視」に移行するとともに、「応急の措置」を講じなければならないことになります。

この「応急の措置」にどのような措置が含まれることになりましょうか。この点、CCS事業制度検討ワーキンググループ／海底下CCS制度専門委員会の合同会議の令和8年5月21日開催の第4回の事務局資料^{※1}は「応急の措置」の例として、「CO2圧入の一時停止」「地層水の除去等による圧力緩和」「坑井の改修」を挙げています。

したがって、「漏えいを発生させるおそれのある事象」が起きて「懸念時監視」を実施することになったとき、貯留事業者は、その「懸念時監視」の結果次第で、CO2圧入を一時停止しなければならない局面に立つことになります。

そして「懸念時監視」の結果「漏えいが発生するおそれがある」と判断した場合には実際にCO2圧入を一時停止し、そのために排出事業者からのCO2の引き取りを停止したり、引き取ったCO2を大気に放出しなければならなくなります。それらの事態は排出事業者や金融機関との契約の各責任条項のトリガーとなっていることが考えられます。

もしも「漏えいを発生させるおそれのある事象」の該当性が軽々に認められて頻繁に「懸念時監視」を実施することになると、その都度貯留事業者や排出事業者は上記のような緊張状態に立たされることになります。このことは事業者に過度な負担を強いる上、CCS事業自体を不安定なものにしてしまう懸念があります。

したがって、ガイドラインや実際の運用においては、「通常時監視」から「懸念時監視」に移行する「漏えいを発生させるおそれのある事象」の該当性の判断が慎重になされるように配慮される必要があると解されます。

次回も「監視」と「漏えい」について述べていきたいと考えています。なお、いつもながら、ここに書き記したことは小職の全くの個人的な理解に過ぎないことを最後に申し添えさせていただきます。

※1 https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/carbon_management/ccs_business_system/pdf/004_02_00.pdf

■□シンポジウム開催のお知らせ□■

◇ 未来社会を支える温暖化対策技術シンポジウム in 関西

RITEが取り組む研究開発の最新の研究成果を報告するシンポジウムです。特別講演として東京科学大学の岡崎健名誉教授にご登壇いただきます。

日時：2026年9月17日（木）13:00～17:25

会場：大阪科学技術センター（OSTEC）大ホール

<https://www.rite.or.jp/news/events/2026/07/2026917.html/>

※オンライン配信はございません。

■□お知らせ□■

◇ システム研究グループがLinkedInのページを開設しました。

<https://www.linkedin.com/company/rite-systems-analysis-group/?viewAsMember=true>

このメールはRITEメールマガジン配信サービスにご登録いただいた方および、RITE主催もしくは共催のシンポジウムにお申込みいただいた皆様の中で「メールマガジンの送付を希望する」とご回答いただいた方へお送りしています。

●メールマガジンの配信先変更および配信停止を希望される場合は、「宛先変更」もしくは「配信停止」と記載し、下記までご連絡ください。

pub_rite@rite.or.jp

●本メールマガジンの記事内容へのお問い合わせ、ご意見は下記のページよりお願いします。

<https://www.rite.or.jp/contact/>

◇このメールマガジン配信サービスは無料です。

◇RITEからのお知らせを不定期に配信する場合がありますので、予めご了承下さい。また、都合により配信を休止することがあります。

公益財団法人地球環境産業技術研究機構

〒619-0292 京都府木津川市木津川台9-2

Copyright(C) Research Institute of Innovative Technology for the Earth

All rights reserved.