



IPCCワークショップ、IPCCシンポジウム

経済産業省主催、RITE共催で「気候変動の緩和について考えよう－IPCC第6次評価サイクルの活動と今後の取り組み－」と題するワークショップとシンポジウムを2017年11月に開催しました。IPCCでは、2016年11月のパリ協定の発効を受けて、「1.5℃気温上昇による影響とそれに関連する排出経路に関する特別報告書（1.5℃特別報告書）」の執筆を進めており、また、「第6次評価報告書（AR6）」のアウトラインが2017年9月に、執筆者が2018年2月に決まり、2022年の完成を目指して執筆が開始するところです。この時期に、海外および国内の有識者を講師・パネリストとして招聘してワークショップとシンポジウムを開催し、政府関係者や大学・企業関係者をはじめ合計約290名の方々にご参加者頂きました。

(1) IPCCワークショップ

開催日 2017年11月14日（火）

場 所 品川プリンスホテル メインタワー（東京）

プログラム

・基調講演「IPCC第5次評価報告書 第三作業部会報告の主な知見と第6次報告書に向けての計画」

IPCC 第三作業部会 共同議長 Jim Skea

・講演-1「CO₂ゼロエミッション技術をめぐる－IPCC AR6 WG3への要請－」

RITE理事長・IPCC国内連絡会座長 茅 陽一

・講演-2「カーボンプライス 新たな視点からの国際比較－古くて新しい指標－」

日本エネルギー経済研究所 研究主幹 小川 順子

・パネルディスカッション

「IPCCへの期待と課題、および温暖化対策への取り組みについて」

モデレータ: RITE 参与 山口 光恒

パネリスト:

IPCC 第三作業部会 共同議長 Jim Skea

慶應義塾大学 経済学部 教授 大沼あゆみ

日本エネルギー経済研究所 研究主幹 小川 順子

豊田中央研究所 部長・主席研究員 梶野 勉

キャノングローバル戦略研究所 上席研究員 杉山 大志

Jim Skea共同議長から、第5次評価報告書の主な知見、および、1.5℃特別報告書、第6次評価報告書第三作業部会報告の章立てや構想、また、共同議長として抱いている希望や認識している課題などに関する基調講演に続き、茅陽一理事長、小川順子日本エネルギー経済研究所研究主幹から第6次評価報告書に盛り込まれるべき重要な論点や今後の取り組み課題などに関して講演頂きました。更に、パネルディスカッションでは、各界からの有識者にも加わって頂き、幅広い観点からのIPCCへの期待と課題、および温暖化対策への取り組み方について議論を行いました。

(2) IPCCシンポジウム

開催日 2017年11月29日（水）

場 所 TKPガーデンシティPREMIUM京橋（東京）

後 援 一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構
プログラム

・基調講演「IPCC第6次評価サイクルにおける評価の新しい要素－第三作業部会の貢献に焦点を当てて」

IPCC 第三作業部会 副議長 Diana Ürge-Vorsatz

・講演-1「2050年に向けた建築分野の脱炭素化」

建築環境・省エネルギー機構 理事長 村上 周三

・講演-2「地球温暖化対策における産業界の役割とIPCCへの期待」

日本経済団体連合会 環境安全委員会座長 手塚 宏之

・パネルディスカッション

「IPCCへの期待と課題、および温暖化対策への取り組みについて」

モデレータ: RITE 参与 山口光恒

パネリスト:

IPCC 第三作業部会 副議長 Diana Ürge-Vorsatz

RITEシステム研究リーダー・主席研究員 秋元 圭吾

東京大学 公共政策大学院 教授 有馬 純

東京大学 生産技術研究所 特任教授 岩船由美子

日本経済団体連合会 環境安全委員会 座長 手塚 宏之

三井物産戦略研究所 シニア研究フェロー 本郷 尚

Diana Ürge-Vorsatz副議長から、高水準の緩和取り組みの可能性が期待されている都市部における戦略、および、第6次評価報告書の政策決定に与える重要性、アウトラインで取り上げられている新しい要素などに関して基調講演を頂いた後、村上周三 建築環境・省エネルギー機構理事長からは建築分野の脱炭素化の現状と動向、また、手塚 宏之 経団連環境安全委員会 座長からは産業部門における取り組みとIPCCへの期待に関する講演を頂きました。また、後半のパネルディスカッションでは、参加者から質問・意見を幅広く受けながら、有意義な議論を行うことができました。





企画調査グループ

アラムコ・アジア・ジャパンからの寄付金に関する調印式

サウジアラビアの国営で世界最大の石油会社サウジアラムコの日本法人であるアラムコ・アジア・ジャパン株式会社（AAJ）が提供する寄付金の対象に当機構が選ばれ、8月4日（金）、東京丸の内のAAJオフィスにおいて、寄付金授受に関する合意書への調印式を行いました。

本寄付金は、AAJが環境保護や環境に関する研究活動に拠出するもので、今回は、当機構が取り組むCCS（Carbon dioxide Capture and Storage, 二酸化炭素回収・貯留）をはじめとする革新的な地球温暖化対策技術の研究開発活動を支援することを目的に贈られました。調印式では、AAJのアンワール・ヒジャズィ代表取締役社長より当機構の研究開発への期待が述べられ、これに応じて当機構の茅陽一理事長から寄付金を研究推進のために有効に活用していきたい旨を述べた後、合意書に署名を行いました。

本国のサウジアラムコからも、当機構が取り組むCCSをはじめとする温暖化対策技術には関心を持っていただいております。これまでに当機構の研究施設の視察にも来ていただいております。

今回の寄付金をきっかけとして、今後も、サウジアラムコ、AAJとの情報交流を深め、更なる連携についても検討して参ります。



企画調査グループ

革新的環境技術シンポジウム2017
～温暖化対策の長期戦略を支える革新的技術の開発推進～

当機構は、全研究グループ、センターの研究成果を報告する場として、本シンポジウムを毎年開催しています。今年は招待講演に経済産業省の岸本大臣官房審議官をお迎えし、COP23の結果や我が国の地球温暖化対策の長期戦略の方向性等についてご講演頂きました。また、基調講演として当機構の山地所長より、将来の二酸化炭素のゼロエミッションを目指したエネルギー・地球温暖化対策関連技術の大幅なイノベーション創出のための方策と課題について講演しました。各グループ、センターからは最新の研究成果と今後の展望について講演すると共に、今年度から時間を拡大して開催したポスターセッションにおいて、参加者の方々と活発な意見交換を行いました。

開催日：2017年12月6日（水）

場 所：伊藤謝恩ホール（東京）

主 催：地球環境産業技術研究機構

後 援：経済産業省、日本化学会、化学工学会、日本農芸化学会、エネルギー・資源学会、日本エネルギー学会

参加者数 389名

プログラム

- ・招待講演：地球温暖化問題の現状と今後
経済産業省 大臣官房審議官（環境問題担当）
岸本 道弘
- ・基調講演：長期地球温暖化対策におけるイノベーションの役割
理事・研究所長 山地 憲治
- ・CO₂分離回収技術の実用化に向けた取り組み
化学研究グループリーダー 中尾 真一
- ・大規模CO₂地中貯留技術の実用化を目指した研究開発の取り組み
CO₂貯留研究グループリーダー 薛 自求
- ・革新的環境・エネルギー技術としての無機膜実用化への取り組み
無機膜研究センター長 中尾 真一
- ・低炭素社会の実現を目指したバイオリファイナリー生産技術の開発
バイオ研究グループリーダー 乾 将行
- ・パリ協定国別貢献NDCの排出削減努力・政策評価システム研究グループリーダー 秋元 圭吾
- ・ゼロエミッションに向けた技術の動向
理事・企画調査グループリーダー 都筑 秀明



システム研究グループ

平成28年度ALPS国際シンポジウム
パリ協定の下での各国の政策と対策、その課題ー

2020年以降の気候変動対応の国際枠組みとなるパリ協定が、2016年11月に発効しました。パリ協定は、各国が自主的に目標を提出しレビューする仕組みとなっていますが、各国の温暖化対策への取り組み課題は顕在化してきている状況にあります。パリ協定発効という歓迎すべき状況の中、世界各国の状況への理解を深めつつ目指すべき対応策の方向性を探るため、研究事業ALPSの成果報告会としてALPS国際シンポジウムを開催し、国内外の著名な専門家にご講演頂きました。自然科学的、経済的、社会的、政治的な多くの不確実性の下でより良い気候変動リスク対応戦略をとること、持続可能な発展との調和をはかることの重要性について指摘されました。深い知見と経験を有する専門家によって、このように大変有意義な講演及び議論が展開されました。

開催日 2017年2月7日 (火)

場 所 虎ノ門ヒルズフォーラム (東京)

主 催 地球環境産業技術研究機構

共 催 経済産業省

参加者数 298名

プログラム

- ・ 全ての人々の持続可能な未来に向けた大転換
IIASA副所長 Nebojsa Nakicenovic
- ・ 地球温暖化リスクへの基本戦略
RITE理事・研究所長 山地 憲治
- ・ パリ協定の目標にいかに関与するかドイツとヨーロッパの経験による提言
ベルリン工科大学 教授 Georg Erdmann
- ・ 凍結: Brexit時代の英国気候変動政策
フィナンシャルタイムズ 環境担当記者
Pilita Clark
- ・ パリ協定下のサウジアラビアの削減目標を達成するための政策オプションの初期評価
アブドラ国王石油調査研究センター (KAPSARC)
ディレクター Douglas Cooke
- ・ トランプ新政権と温暖化対策
電力中央研究所 主任研究員 上野 貴弘
- ・ 短期的な政策的・社会的課題を踏まえた英国の長期排出削減目標の達成
ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン 教授
Neil Strachan
- ・ パリ協定約束草案の排出削減努力の評価
RITEシステム研究グループリーダー 秋元 圭吾

システム研究グループ

一般社団法人エネルギー・資源学会
論文賞、茅賞を受賞

当グループの小田主任研究員及び魏研究員が、一般社団法人エネルギー・資源学会の論文賞と茅賞をそれぞれ受賞しました。

論文賞は、「エネルギー・資源学会論文誌」に掲載され、エネルギー・資源および環境に関する科学技術の発展に多大な貢献をした研究論文の著者に授与されるものです。また、茅賞は、エネルギー・資源・環境に関し、同学会の研究発表会あるいはコンファレンスで研究発表を行い、特に優秀な研究業績が認められた新進気鋭の研究者に授与されるものです。

論文賞を受賞した小田主任研究員の「リアル・オプション法による石炭火力及び二酸化炭素回収貯留技術の投資分析」は、将来のLNG価格と炭素価格が不確実な中、事業者から見た石炭火力（+二酸化炭素回収貯留技術、以下CCS）及びガス火力（+CCS）への投資リスクを、リアル・オプション法を用いて分析したものです。不確実性の下でCCS投資を促すためには、炭素価格が単に高いだけでなく、予見性があり安定的な炭素価格が望ましいことを明らかにしました。

茅賞を受賞した魏研究員の「気候変動緩和とPM2.5大気濃度低減の双方を考慮したエネルギーシステムの評価」は、気候変動緩和と大気汚染（PM2.5大気濃度）低減という二つの異なる政策目標に対して、コスト効率的なエネルギーシステムを分析し、コベネフィットを定量的に評価したものです。コベネフィットの大きい地域、コベネフィットを生み出す対策、エネルギーシステムへの影響、トレードオフ、費用効率的な対策について示しました。

2017年6月7日に砂防会館にて同学会の総会に引き続いて表彰式が執り行われ、小田主任研究員と魏研究員に表彰状が授与されました。



小田主任研究員

魏研究員



システム研究グループ

COP23サイドイベント

パリ協定の下での持続可能な気候変動対応に向けて

RITEでは、米国未来資源研究所（RFF）等と協力して、パリ協定において非常に重要な国別貢献（NDC）による排出削減努力の評価方法を示すとともに、実際の緩和対策費用が最小コストよりも高いことを踏まえて、経済コストの評価を行っています。このたびこれらの成果について発表・議論を行うため、ドイツ・ボンでのCOP23において、サイドイベントを開催しました。

まず、米国未来資源研究所（RFF）のRaymond Kopp氏による概要説明の後、RITE秋元グループリーダーよりNDCと長期目標を評価するためのRITEの研究を紹介しました。NDCの野心は現在詳細議論中のプレッジ・アンド・レビューのプロセスを通じて評価と向上が行われることから、NDCの努力水準を測定・比較するためのツールを示すとともに、長期目標に関しては、明示的に高い炭素価格付けを行うよりも現実的な措置で2℃目標を達成するための社会的および技術的イノベーションの重要性を強調しました。その後、エニ・エンリコ・マッティ財団（FEEM）のCarlo Carraro氏からNDCが持続可能な開発目標（SDGs）に及ぼす影響を、欧州地中海気候変動センター（CMCC）のAntonio Navarra氏より気候変動に関係する各分野のモデルについて、また経団連の手塚宏之氏から経団連の自主行動計画とNDCの提出プロセス等について紹介を行いました。



開催日：2017年11月14日（火）

場 所：COP23 Japan Pavilion（ドイツ・ボン）

主 催：RITE 共催：RFF、FEEM

また、翌11月15日（水）に、同会場の Turkey Pavilionにおけるサイドイベントにて、RITEショアイ研究員より同発表を行いました。



化学研究グループ

平成29年度日本エネルギー学会論文賞受賞
～アミン系吸収液による燃焼後CO₂回収のエネルギー消費低減の可能性検討～

後藤主任研究員、Chowdhury主任研究員、山田主任研究員、東井主席研究員が執筆した論文「Potential of Amine-based Solvents for Energy-saving CO₂ Capture from a Coal-fired Power Plant」が、平成29年度日本エネルギー学会論文賞を受賞し、第26回年次大会（8月1、2日）において表彰されました。

本論文は、アミン系吸収液とCO₂との反応機構に基づくCO₂溶解モデルを用いてCO₂を分離回収する際のエネルギー消費を推算し、その低減に必要な吸収液特性を検討しています。更に、化学吸収法を石炭火力発電所に設置した場合の発電効率の低下を解析し、吸収液の高性能化による発電効率の低下抑制の可能性を定量的に示しました。論文賞受賞は、これらの成果がCO₂分離回収技術およびCCS実用化検討の進展に貢献する知見を提供したとして評価されました。

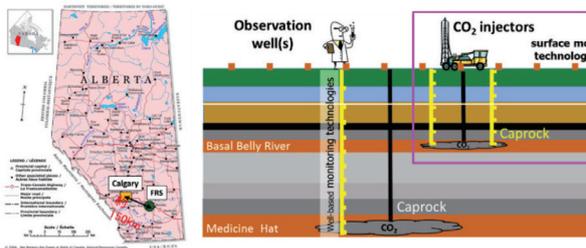
化学吸収法を用いたCO₂分離回収技術において、先行の商業化済み技術はCCSの実用化に向けた実証ステージを既に終了し、技術的にReadyの状態にあります。しかし、本論文が示したように、従来技術の延長線上にあるアミン水溶液では更なるエネルギー消費削減・低コスト化に限界があります。化学研究グループは、分子設計・合成による新規物質の創製や、新規の発想による吸収液の開発等、様々なアプローチにより、CO₂分離回収のための革新的な化学吸収法の研究開発に取り組んでいます。



後藤主任研究員

CO₂貯留研究グループCaMI FRS サイトでの
分布式光ファイバー測定試験

CMC Research Institutions, Inc. に属する研究機関であるCaMI(The Containment and Monitoring Institute) とカルガリー大学は、CO₂地中貯留のモニタリング技術開発とその検証を行うために、カナダ・カルガリーに研究試験場 (CaMI/FRS) を開設しています。CaMI/FRSの目標は、地中のガス相CO₂飽和度の評価と、地中のCO₂移行の早期検出のためのモニタリング手法の開発・改良となっています。本プロジェクトには、CMCとカルガリー大学の他にも、カナダの1機関、ノルウェーの2機関、米国の2機関、ドイツの1機関が参画し、三次元弾性波探査、VSP、微小振動観測、電気探査、微重力探査、地表変状測定、温度測定、地化学反応、地下水・地表環境等のモニタリング技術の検証が実施されています。現在Phase1として、2017年10月に深度300mの貯留層へのCO₂圧入が開始され、モニタリングが行われています (図)。



CaMIサイト位置と測定試験概要

CO₂貯留研究グループではCaMI/FRSにおいて、分布式光ファイバー測定技術 (DFOS) を用いて、地層のひずみ測定法の検証を行っています。2017年11月に、米国ローレンスバークレー国立研究所 (LBNL) が設置した音波測定 (DAS) 用の光ファイバーを利用し、1回目の現場計測テストを行いました。この試験結果の解析により、光ファイバーの種類や設置方法による応答の違いが明らかになりました。2回目の現場測定を2018年夏ごろに予定しています。CaMI/FRSでの他の観測結果との比較・検討により、浅層におけるCO₂移行特性の解明に寄与し、光ファイバーによる漏出CO₂の早期検出の有効性を明らかにすることも期待されています。

参考文献

Lawton et al. (2016) CaMI Field Research Station: Shallow CO₂ release monitoring. IEAGHG Monitoring and Modelling Workshop.

CO₂貯留研究グループ

CCSテクニカルワークショップ

本ワークショップでは、米国Decatur、ノルウェーSmeaheiaといった実施中、あるいは今後実施予定の実プロジェクトに関わる専門家をお招きし、大規模CO₂地中貯留技術の実用化に向けて、リスクマネジメントの観点も含めた最新の知見・手法についてご講演いただきました。また、「二酸化炭素地中貯留技術研究組合」で進めている実用化規模の貯留技術の開発、CCSの安全性を高める技術開発、CCS実用化のための条件整備等の研究開発の最新状況について紹介しました。

プログラム

- ・講演1：米国イリノイ州のDecaturサイトの大規模貯留層評価の事例紹介

Illinois State Geological Survey Scott Frailey

- ・講演2：日米CCS技術協力とNRAPプロジェクトの概要

RITE CO₂貯留研究グループ主席研究員 薛 自求

- ・講演3：光ファイバーセンシングによるCO₂挙動モニタリング技術開発

Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL)

Barry Freifeld

- ・講演4：我が国のCO₂地中貯留技術実用化研究開発の取り組みについて

RITE CO₂貯留研究グループ主席研究員 薛 自求

- ・講演5：フルスケールプロジェクトにおけるSmeaheiaサイトのフィジビリティスタディの事例紹介

Gassnova SF Kari-Lise Rorvik



無機膜研究センター

関西高機能セラミックス展

第2回関西高機能セラミックス展（リードエグジビションジャパン（株）主催）が2017年9月20日～22日にインテックス大阪にて開催されました。RITEは無機膜研究センターで取り組んでいる各種無機膜（シリカ膜、パラジウム膜、ゼオライト膜）の研究開発の成果を実物や模型を交えて紹介するとともに、無機膜を用いた革新的環境・エネルギー技術の実用化・産業化に向けた取り組み（産業化戦略協議会）を紹介しました。

分離膜メーカーや無機膜の潜在ユーザーとなる企業を中心に220名を超える方がブースに来場され、メーカーからの用途に関する相談、ユーザー企業からの無機膜を用いることのメリット等に関する質問など、数多くのご相談・ご質問をいただきました。今回いただいた多様なご意見を、今後の研究開発および産業連携の一層の強化に役立てていきます。お越しいただいた多くの方々に、紙面を借りて厚く御礼申し上げます。



RITE展示ブース

無機膜研究センター

未来を拓く
無機膜環境・エネルギー技術シンポジウム

無機膜やエネルギー分野における著名な研究者に最新の研究開発動向をご講演いただくとともに、当センターの研究開発成果を報告しました。続いて行ったパネルディスカッションでは、無機膜を用いた環境・エネルギー技術の実用化・産業化に向けた展望について、経済産業省、企業経営層の方々、当センター長をパネリストとして熱心に議論いただきました。来場者の皆様からは、無機膜の国際的な動向や可能性がよく分かったと好評をいただきました。

開催日 2017年11月7日（火）
場所 伊藤謝恩ホール（東京）
主催 地球環境産業技術研究機構
後援 経済産業省、NEDO、エネルギー総合工学研究所、新化学技術推進協会、水素供給利用技術協会、石油エネルギー技術センター、日本ガス協会、燃料電池実用化推進協議会

参加者数 199名

プログラム

- ・基調講演 エネルギー・環境政策におけるイノベーションの役割
RITE理事・研究所長 山地 憲治
- ・特別講演 無機膜分離プロセスの最新動向と今後の展望
早稲田大学 理工学術院 教授 松方正彦
- ・特別講演 水素社会実現に向けた動向と課題
—CO₂フリー水素と無機膜の役割—
東京工業大学 特命教授 岡崎 健
- ・活動報告 無機膜研究センターの研究成果と今後の計画
RITE無機膜研究センター長 中尾 真一
- ・パネルディスカッション
「無機膜を用いた革新的環境・エネルギー技術の産業化に向けて ～無機膜研究センター・産業化戦略協議会の意義～」
コーディネータ；
大阪ガス（株）顧問（産業化戦略協議会会長）久徳 博文
パネリスト；
経済産業省素材産業課革新素材室長 沼舘 建
RITE無機膜研究センター長 中尾 真一
日立造船（株）常務取締役 白木 敏之
千代田化工建設（株）参与 細野 恭生
日揮（株）常務執行役員 保田 隆



バイオ研究グループ

BioJapan2017

World Business Forum BioJapan 2017が2017年10月11日～13日にパシフィコ横浜において開催されました。2016年に引き続き再生医療JAPAN2017との共同開催で、来場者数は過去最高の15,711名となりました(2015年14,153名、2016年15,133名)。

(1) RITEはグリーンフェノール開発(株)(GPD)と共同で展示会に出展しました。展示ブースでは、RITEのコア技術を始め、経済産業省「革新的なエネルギー技術の国際共同研究開発事業」、RITEバイオプロセスの事業化事例としてGreen Earth Institute(株)(GEI)における取組、グリーンフェノール技術等の説明を行いました。

【展示タペストリーの内容】

- ①RITE及び各研究グループの紹介
- ②RITEバイオプロセス(コア技術)
- ③バイオ水素生産技術開発
- ④バイオ燃料ブタノール生産技術開発
- ⑤100%グリーンジェット燃料生産技術の開発
- ⑥RITEバイオプロセスの事業化
- ⑦グリーンフェノール開発株式会社
- ⑧グリーンフェノール製造技術開発
- ⑨グリーン芳香族のバイオ生産の新展開



【サンプル等の展示】

非可食バイオマス、GPDのグリーンフェノール樹脂成形品、GEIによる事業化第1号となったL-アラニンや同社の化粧品用エタノール等、サンプルや写真を展示しました。



(2) 隣接するNEDOブースに、NEDO「スマートセルプロジェクト」で実施中の研究内容「コリネ菌を用いた有用芳香族化合物の生産向上による代謝解析技術の有効性検証」についてパネル出展しました。

(3) 10月12日、展示会場内ステージで、経済産業省「革新的なエネルギー技術の国際共同研究開発事業」で実施中のプロジェクトについて成果発表を行いました

【発表内容及び発表者】

- ・「非可食バイオマスからのバイオ燃料ブタノールの製造」(副主席研究員 平賀和三)
- ・「非可食バイオマスからの高効率バイオ水素生産」(副主席研究員 寺本陽彦)

多くの方にお越しいただき、誠にありがとうございました。



バイオ研究グループ

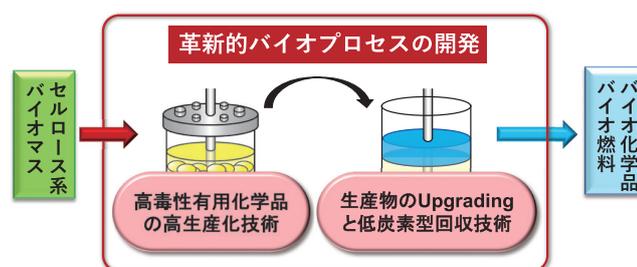
経済産業省 革新的高汎用性バイオプロセス

アルコール類、アルデヒド類、フェノール類などの化学品は、合成樹脂、可塑剤、医薬品、香料など様々な製品の製造に利用される重要な化合物群です。また、化学変換によってジェット燃料などの液体燃料に転換することも可能です。現在、これら有用化学品の多くは石油を原料とした化学プロセスによって製造されており、その製造工程では一般的に高温・高圧反応による大きなエネルギーの消費を伴うとともに、貴金属系の高価な触媒が用いられることもあります。一方、化学プロセスに対して微生物発酵法を利用した物質生産であるバイオプロセスは、微生物という再生可能で安価な触媒を用い、常温・常圧の温和な条件で行われることから、有用化学品の低コスト・低炭素型製造技術として非常に有望です。しかしこれら有用化学品の多くは微生物に対して高い細胞毒性を示すことから、従来のバイオプロセスではこのような物質を高生産できないという問題があります。また、微生物発酵生産そのものは非常に省エネルギーな工程ですが、生産した物質を発酵液から抽出するために蒸留などの大きなエネルギー消費を必要とすることもバイオプロセスによる物質生産のボトルネックとなっています。

毒性物質の高生産化対策としては現状では生産物ごとにスクリーニングによる耐性株の取得が検討されていますが、このような方法では短期間での大幅な生産性の改善は一般的に困難です。また生産物の抽出法も蒸留法に替わる様々な方法が開発されてはいるものの依然エネルギー消費は大きく、しかも物性に依存するため対象物質が変わればその都度一から検討しなおす必要があります。したがって従来のバイオプロセスで

は細胞毒性が高い有用化学品に対して合理的で迅速な高生産化を図るのは困難です。

そこでバイオ研究グループでは、従来のバイオプロセスとは全く異なるコンセプトによって、細胞毒性が高い様々なアルコール類、アルデヒド類、フェノール類の迅速な高生産化を一挙に可能にする革新的なバイオプロセスの開発を目指すことにしました。本プロジェクト「様々な有用化学品の低コスト・低炭素型生産を可能にする革新的高汎用性バイオプロセスの開発」は、経済産業省「革新的なエネルギー技術の国際共同研究開発事業」に2017年度採択され、現在実施中です。



高汎用性バイオプロセスの概要