

# S-CNC NEWS LETTER Vol. 20

Seto Inland Sea Carbon-Neutral Research Center

2026.1



## センターの動き

2025年12月17-18日

中島田豊教授・秋庸裕教授・西田聡URAがタイ・チュラーロンコーン大学を訪問し、日タイ国際共同研究（CARBONUPプロジェクト）の第一歩となる議論を行いました。

## 出張報告

### タイ・チュラーロンコーン大学にて 日タイ国際共同研究（CARBONUPプロジェクト）の議論を開始

瀬戸内CN国際共同研究センターのバイオものづくりプロジェクトチームは、2025年12月17-18日にタイ・チュラーロンコーン大学を訪問し、カーボンニュートラルに関する日タイ国際共同研究（CARBONUPプロジェクト）の議論を開始しました。NEXUSへの共同研究費申請を背景に、研究の方向性や研究体制の整備についての議論、人的関係の構築を目的として、中島田豊教授・秋庸裕教授・西田聡URAが同大学を訪問しました。



TBRC訪問時の記念撮影  
(一番左がPornrungrroj博士)

- 日本側の研究内容および研究支援体制を紹介するワークショップで次の演題を発表し、共同研究に向けタイ側チームとの相互理解を深めました。
  - ・ 秋教授 : Sustainable Resource Recycling by Microorganisms
  - ・ 中島田教授 : CO<sub>2</sub>-to-Chemicals Biotechnology Using Acetogenic Fermentation
  - ・ 西田URA : How we work in Hiroshima Univ. and in the national project of "J-PEAKS"
- ラボツアーでタイの研究拠点2か所を視察しました。チュラーロンコーン大学工学部化学工学科の視察では、大学が研究者1人に最大4人のポスドク雇用制度が紹介されるなど、大学として人材育成に注力していました。National Center for Genetic Engineering and Biotechnology (BIOTEC) の Biorefinery and Bioproduct Technology Research Group および Thailand Bioresource Research Center (TBRC) では研究の自動化が進んでいました。研究連携を具体化するための手がかりとなります。
- CARBONUPプロジェクトの相手先であるPornrungrroj博士と今後の共同研究の方向性について議論しました。化学触媒による水素生産技術と、広島大学が強みとする微生物を活用した物質生産技術を組み合わせることで、高効率な物質生産プロセスの構築を目指すことを確認しました。

今回の訪問を通じて、両大学とBIOTECの研究チームの人的ネットワークが構築されました。研究課題を具体化するための議論と相互訪問を継続し、当センターの研究の国際化にもつなげていきます。

(文責 グリーンイノベーション部門：中島田豊、秋庸裕 未来共創科学研究本部：西田聡)

### CO<sub>2</sub>を原料とするカーボンリサイクル発酵技術の開発

中島田 豊 教授、秋 庸裕 教授

所属部門: グリーンイノベーション部門、サステナブル部門バイオものづくりプロジェクトチーム

本属: 大学院統合生命科学研究科生物工学プログラム

研究分野: 生物工学、応用微生物学、生物化学工学

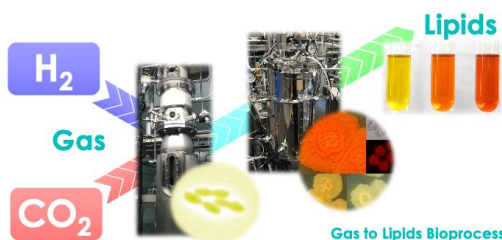
研究キーワード: 二酸化炭素、水素、カーボンリサイクル、二段階発酵

### 研究概要

#### Gas to Lipidsバイオプロセスの開発 (NEDO 2021-2026年度)

CO<sub>2</sub>の有効利用技術を確立するため、CO<sub>2</sub>を原料として酢酸を生成する発酵プロセスと、その酢酸から高付加価値脂質や化学品原料などを合成する発酵プロセスからなる二段階発酵によるバイオリファイナリー技術『Gas-to-Lipidsバイオプロセス』を開発しています。

現在、個別および一貫製造プロセスのベンチスケール試験を行うとともに、環境負荷、技術競争力および実現可能性について評価し、早期の事業化に資する知見を得ることを目指しています。



#### バイオとケミカルが調和するカーボンリサイクル型化学品生産技術 (JST ALCA-NEXT 2024-2027年度)

合成ガス (H<sub>2</sub>, CO) およびCO<sub>2</sub>を原料ガスとして、広島大学のバイオテクノロジーを活用し開発したアセトン発酵生産技術と、産業技術総合研究所のケミカル技術による化学触媒変換技術を組み合わせ、バイオテクノロジーとケミカルテクノロジーが調和した連続プロセスを開発、高効率・低環境負荷なカーボンリサイクル型化学品合成技術を創出することを目指しています。



### 研究相談、共同研究など大歓迎です

〒739-0046 広島県東広島市鏡山1丁目4-4  
センターホームページ: <https://s-cnc.hiroshima-u.ac.jp>  
E-mail: seto-carbonneutral@hiroshima-u.ac.jp

[編集・発行]  
広島大学 瀬戸内CN国際共同研究センター