

AIST SHIKOKU NEWS

発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

開催報告

#産総研一般公開2023 in つくばセンターに出展しました ～四国の後発酵茶や乳酸菌研究の魅力を紹介！～

令和5年11月11日(土)に#産総研一般公開2023 in つくばセンターが開催され、四国センターから研究体験ブースを初出展しました。

今回は“産業技術【お茶】研究所 乳酸菌が作りだす！四国の珍しいお茶「後発酵茶」と題して、[くらし工学研究グループ](#)の堀江研究グループ長らが研究している、乳酸菌を利用して茶葉を発酵させる、世界でも珍しい四国の後発酵茶や、その製造工程で活躍する乳酸菌の研究について紹介しました。【参考ページ】([研究紹介動画](#)) ([産総研マガジン](#))

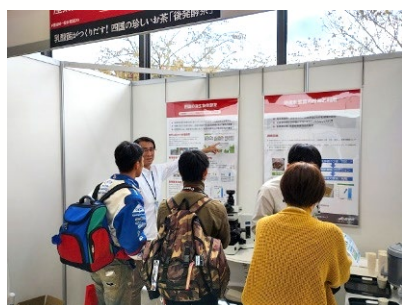
当日は愛媛県の石鎚黒茶と徳島県の阿波晩茶を試飲したり、茶葉のにおいをかいだり、乳酸菌を顕微鏡で観察したり…と、様々な体験をしていただき、おかげさまで会場は終日大盛況でした。

本イベントにご参加いただきました皆様、また開催にご協力いただいた皆様、本当にありがとうございました！

【一般公開 生配信アーカイブ視聴のご案内】

初めて後発酵茶を飲んだ産総研広報部職員の感想は？
堀江グループ長にとって、研究とは…「ごはん」!?果たしてその心とは？
気になる方はぜひご覧ください！

#産総研一般公開2023「来たれ!!産業技術【好奇心駆動】研究所へ！」
<https://www.youtube.com/watch?v=xcTwb7xaYRY&t=6070s>



後発酵茶や乳酸菌研究の魅力を紹介



会場は大盛況でした！

開催報告

研究職を将来希望する学生向けのインターンシップを開催 ～最新のモーションキャプチャ技術や身体運動の計測・評価を体験！～

産総研四国センターでは、研究職を将来希望する学生向けのインターンシップを今年度開催しています。

本インターンシップは、大学生・大学院生の方を対象として四国センターで実験や解析などを体験していただくもので、令和5年11月13日～17日には[運動生理学・バイオメカニクス研究グループ](#)が広島大学、新潟医療福祉大学、東京理科大学から8名の学生の皆様の受入れを行いました。

今回は、[マーカレスモーションキャプチャシステム](#)や[VR連動型トレッドミル歩行システム\(GRAIL\)](#)などの最新の[モーションキャプチャ技術](#)を紹介し、身体運動の計測・評価についての知識や技術の幅を広げていただいたほか、学生の皆様によるグループワークを通じて、他の研究室の学生同士で交流し、関連研究分野での横のつながりを深めていただきました。

参加した学生の皆様からは「大変良い刺激を受けた」「今後のキャリアを考える良い機会となった」といった感想をいただき、大変好評でした。

本インターンシップの開催にあたり、参加者の皆様やご協力いただきました皆様に御礼申し上げます。誠にありがとうございました。



学生の皆様と(GRAILにて)

AIST SHIKOKU NEWS

発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

参加報告

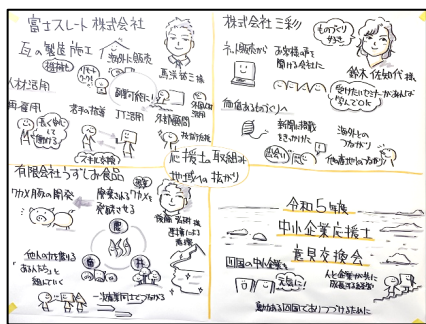
令和5年度中小企業応援士意見交換会に参加しました ～中小企業や行政・支援機関の皆様とともに四国の未来を考える！～

令和5年11月27日(月)に令和5年度中小企業応援士意見交換会(主催：中小企業基盤整備機構 四国本部)が開催され、産総研四国センターから大西所長ほか数名の職員が参加させていただきました。

中小企業応援士は、中小機構様が支援した中小企業の経営者などの皆様に委嘱し、地域の中小企業を支援していただく制度で、令和元年度から実施されています。今回は、四国地域の応援士7名の皆様とともに、行政・支援機関である四国経済産業局、四国財務局、産総研四国センターの若手職員を中心に、四国の中小企業が元気に活躍して、魅力ある四国であり続けるために、各々の立場でどのような取組みが必要か、グループに分かれて意見交換を行いました。



意見交換会での発表の様子



意見交換会のグラフィックレコーディング

特に、中小企業が抱える人手不足や人材活用に関する課題に関して、応援士の皆様ご自身が経営される企業や地域全体での取組みのご紹介を踏まえて、組織や産業の垣根を越えて、互いに共創しながら四国の産業をさらに盛り上げる具体的なアイデア・施策が議論されました。

会場は四国を盛り上げたい！という熱気に包まれ、改めて四国の中小企業の強みや魅力、また立場は違えど同じ思いを持つ心強い仲間存在を再確認させていただいた一日となりました。この度は貴重な会に参加させていただき誠にありがとうございました。

お知らせ

産総研イノベーションスクール イノベーション人材育成コース生を引き続き募集中です！(再掲)

【ポイント】

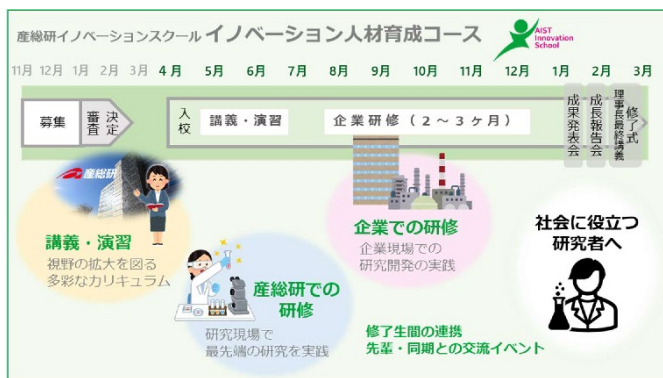
- 産総研イノベーションスクール「イノベーション人材育成コース」は、博士号取得者(募集時取得見込みの方を含む)を対象とした1年間のコースです。
- 期間中は産総研特別研究員(第1号契約職員、ポストドクター)として雇用されます。
- 高度で専門的な知識と技能を活かしつつ社会の様々な課題に挑戦してイノベーションを起こす研究者となることを目指して、ユニークな講義・演習、協力企業での長期研修、産総研での最先端研究に取り組んでいただけます。
- 詳細は下記URLよりご確認ください。

【応募締切 2024年1月5日(金)14時】

【詳細はこちら】

(コース概要) <https://unit.aist.go.jp/innhr/inn-s/PD course/index.html>

(2024年度募集サイト) <https://unit.aist.go.jp/innhr/inn-s/PD course/entry.html>



AIST SHIKOKU NEWS

発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

開催案内

「光による生物サンプル測定の国際標準化と産業利用」 シンポジウムのご案内

～生物サンプルの光測定に関する国際標準化の最新動向や利用方法を紹介～

生物発光、化学発光、蛍光、吸光度等の光計測は、バイオテクノロジー分野における各種の分析において欠かせない計測手法となっています。その産業利用においては、計測値の比較互換性や再現性の向上は重要な課題です。

本シンポジウムでは、生物サンプルの測定に用いられる光測定に関する国際標準化の動向、特に2023年に制定された国際規格ISO 24421について紹介するとともに、関連する技術情報として光検出器および光計測機器の産業利用について紹介いたします。ご関心のある方は是非ご参加ください。

■件名：光による生物サンプル測定の国際標準化と産業利用

■主催：産業技術総合研究所

■日時：2024年1月30日(火) 14:00～17:00

■会場：産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館11階
(東京都江東区青海2-3-26)

アクセス <https://www.aist.go.jp/waterfront/ja/access/>

※現地開催のみ。会場は四国センターではございませんのでご注意ください。

参加費無料
(要事前申込)

■プログラム

ISO24421: 2023 Minimum requirements for optical signal measurements in photometric methods for biological samplesの概要紹介と解説

産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 中島 芳浩 氏

生物サンプル測定に用いられる光検出器の種類と使用上の注意点

浜松ホトニクス株式会社 電子管事業部 中谷 崇典 氏

光計測機器の校正に適した微弱発光光源とその利用例

アトー株式会社 技術開発センター 久保田 英博 氏

標準光源(オプティカルリファレンス)の再現性のためのトレーサビリティ

産業技術総合研究所 物理計測標準研究部門 丹羽 一樹 氏

蛍光測定におけるISO 24421の活用

産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 佐々木 章 氏

最先端測定法の標準化 - 意義と現状 -

バイオ計測技術コンソーシアム 中江 裕樹 氏

2024年
1/30 (火)
参加費無料 (要申込)

光による生物サンプル測定の 国際標準化と産業利用

シンポジウム概要

生物発光、化学発光、蛍光、吸光度等の光計測は、バイオテクノロジー分野における各種の分析において欠かせない計測手法となっています。その産業利用においては、計測値の比較互換性や再現性の向上は重要な課題です。本シンポジウムでは、生物サンプルの測定に用いられる光測定に関する国際標準化の動向、特に2023年に制定された国際規格ISO 24421について紹介するとともに、関連する技術情報として光検出器および光計測機器の産業利用について紹介いたします。ご関心のある方は是非ご参加ください。

- ISO 24421:2023 Minimum requirements for optical signal measurements in photometric methods for biological samplesの概要紹介と解説
産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 中島 芳浩
- 生物サンプル測定に用いられる光検出器の種類と使用上の注意点
浜松ホトニクス株式会社 電子管事業部 中谷 崇典
- 光計測機器の校正に適した微弱発光光源とその利用例
アトー株式会社 技術開発センター 久保田 英博
- 標準光源 (オプティカルリファレンス) の再現性のためのトレーサビリティ
産業技術総合研究所 物理計測標準研究部門 丹羽 一樹
- 蛍光測定におけるISO 24421の活用
産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 佐々木 章
- 最先端測定法の標準化 - 意義と現状 -
バイオ計測技術コンソーシアム 中江 裕樹

【日時】2024年1月30日(火) 14:00～17:00
【会場】産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館11階
【アクセス】入構手続き案内
<https://www.aist.go.jp/waterfront/ja/access/>
【お申込URL】<https://forms.office.com/r/sFHD7f3x3Y>

【主催】産業技術総合研究所 【問合せ先】 M-iso24421-ml@aist.go.jp

■申込URL: <https://forms.office.com/r/sFHD7f3x3Y>
【問合せ先】 M-iso24421-ml@aist.go.jp



AIST SHIKOKU NEWS

発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

研究紹介

産総研
(2023年11月のプレス発表より)

<発表・掲載日：2023/11/8>

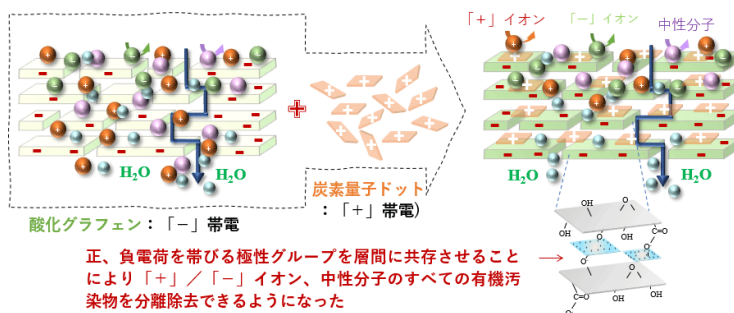
さまざまな医薬品・生活関連有機汚染物質を 一度に分離・除去できる酸化グラフェン膜を開発 —世界的水資源欠乏問題の解決のための再生水の有効利用に貢献—

【ポイント】

- 層間荷電状態を制御した炭素量子ドット・酸化グラフェン複合膜で分離機能の高度化を実現
- 炭素量子ドットを挿入することで混合電荷型層間を形成する新規酸化グラフェン膜を開発
- 静電斥力・極性排斥効果により多様な極性の有機汚染物に対し一度に分離除去効果を実現

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/new_research/2023/nr20231108/nr20231108.html



炭素量子ドット架橋型酸化グラフェン膜の概要図 ※原論文の図を引用・改変したものを使用しています

<発表・掲載日：2023/11/8>

“生物が食べられる糖”の高速化学合成 —原料・燃料・食料の高速バイオ生産に繋がる新触媒技術—

【ポイント】

- 糖は全ての生命の活動を支える物質で、化学品等のバイオ生産技術においても極めて重要だが、光合成による糖の大量生産はその持続可能性に課題があった
- 開発した触媒プロセスをもとに、光合成の機能を代替する可食糖を中性条件下で化学合成することに成功した
- 糖の高速・オンサイト生産が可能なシステムの実現により、バイオ生産技術の一層の拡大への貢献が期待される

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20231108/pr20231108.html

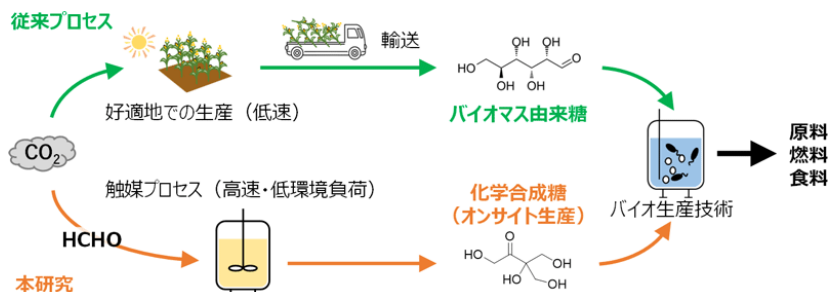


図1 本研究構想の説明図(従来プロセスとの比較)

AIST SHIKOKU NEWS

発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

研究紹介

<発表・掲載日:2023/11/29>

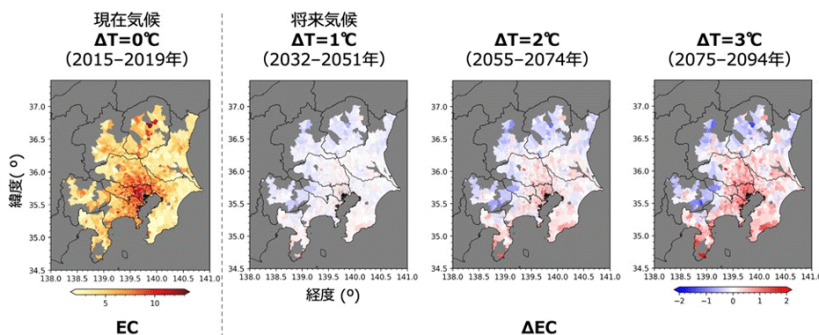
ゼロ・エネルギー・ビルの普及で温暖化による将来の電力需要増加が約半分に —電力消費ビッグデータと都市気候モデルによる脱炭素技術の導入効果の推定—

【ポイント】

- 詳細な電力消費ビッグデータと都市気候モデルを用いて将来の電力消費量の変化を推計
- 気候変動に伴い首都圏の電力消費量は大幅に増加する恐れ
- 2050年カーボンニュートラル達成に向けた脱炭素技術導入効果の評価に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20231129/pr20231129.html



首都圏における現在気候(ΔT[現在気候における気温からの差]=0°C)の床面積あたりの年間電力消費量(EC、左)と気候変動でΔT=1-3°Cになった場合の将来の年間電力消費量の変化(ΔEC)の予測結果(右側三つ)
※原論文の図を引用・改変したものを使用しています。ライセンス:CC BY 4.0

<発表・掲載日:2023/11/30>

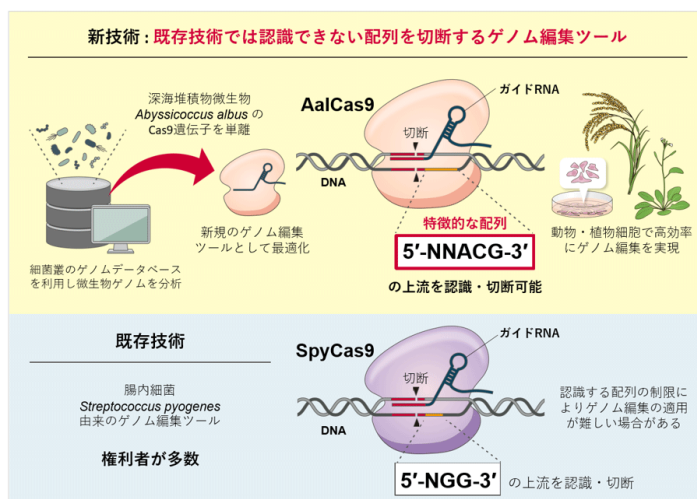
特徴的な配列を認識してゲノムを切断！ —動物・植物においてゲノム編集を高効率に実現する新しいツール—

【ポイント】

- 新しいゲノム編集ツールとなりうる遺伝子「AalCas9」を単離
- ゲノム配列上の特徴的な配列「5'-NNACG-3'」をターゲットにしていることを発見
- 動物細胞・植物においてゲノム編集を実用に足る効率で実施できることを確認

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20231130/pr20231130.html



本研究による発見の概要:特徴的な配列(5'-NNACG-3')をPAM配列として認識し、切断可能(上段)
既存技術(下段)では当該配列はPAM配列として認識できない
※NはA, G, C, Tのいずれでも良い場合の表記

AIST SHIKOKU NEWS

発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

研究紹介

<発表・掲載日：2023/11/30>

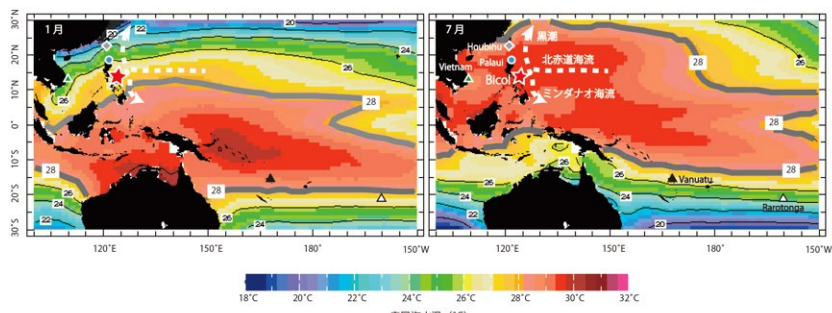
西太平洋のサンゴの分析により、過去237年間の海水温変動を復元！ ～20世紀の温暖化による夏の海水温上昇が明らかに～

【ポイント】

- 19世紀の西太平洋熱帯域は、火山噴火や太平洋十年規模変動と密接な関係にあることが示唆されました。
- 1976年以降は西太平洋熱帯域の複数地点で温暖化傾向が見られ、特に夏の温暖化が顕著であることが示されました。
- 自然要因では西太平洋熱帯域内で海水温の変動パターンに多様性が見られたのに対し、人為的要因では一様な温暖化傾向が見られました。

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20231130_2/pr20231130_2.html



サンゴ骨格試料採取位置(赤い星印)周辺の1月と7月の表層海水温分布(1981-2010年の平均値)。1年を通して28°Cで囲まれた海域がWPWPに相当する。図中のHoubihu, Palau, Vietnamは比較に用いた先行研究(Houbihu: Ramos et al., 2020; Palau: Ramos et al., 2019; Goodkin et al., 2021)が行われた地点である。Paleoceanography and Paleoclimatology誌に掲載された図を改変。

開催予告

第9回四国オープンイノベーションワークショップの開催が決定！ ～「ウェルビーイング」をテーマに産学官のトップランナー達が一堂に集結～

四国オープンイノベーションワークショップ(四国OIW)は、これまで四国4県の各大学等における研究成果、開発事例等を用いたオープンイノベーションを加速するための場とするとともに、四国の社会課題解決の場として各県持ち回りで開催しております。今年度より、**ウェルビーイング**を共通課題と設定し、大学に加えて企業や公設試の研究成果・開発事例、研究支援機関の制度紹介等、社会実装に必要となる様々な情報をご紹介させていただきます。

プログラム等の詳細については弊所HPで随時更新していますので、ぜひご覧ください！

【件名】第9回四国オープンイノベーションワークショップ

【テーマ】ウェルビーイング ～機能性食品開発から医療健康サービスまで～

【日程】令和6年3月4日(月)13:00～18:00

【会場】レクザムホール(香川県高松市玉藻町9-10)

【参加費】無料

【詳細URL】https://www.aist.go.jp/shikoku/ja/news/shikoku_202312-001.html

