

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

第1回生体機能解析産業研究会開催のご案内

～医療の研究から社会実装まで～

産総研四国センターでは、高齢化に関連する疾病による機能低下や治療の機序解明、機能低下予防に関する食品等の産業利用など、異分野を跨いだ研究連携、産学連携を目的として、令和2年2月に「高齢化と生体恒常性研究会」を設立し、交流会を開催してきました。

今回、産学官金連携のプラットフォームとしての活動を強化するため、四国工業研究会内の組織として位置づけるとともに、名称を「生体機能解析産業研究会」に変更いたしました。

第1回研究会として、「医療の研究から社会実装まで」をサブテーマに開催いたします。医療分野の研究シーズ・ニーズをお持ちの方やお探しの方のみならず、広くヘルスケア分野の研究開発に関心をお持ちの方のご参加をお願いいたします。

■日時：2023年8月24日(木)13:00～18:00

■場所：①産総研四国センター(香川県高松市) ②Web会議システム(Zoom)
によるハイブリッド形式で実施予定(申込時にご選択ください)。

※会場参加を希望されている方にも、Zoomの参加URLが自動的に送信されますのでご了承ください。

■詳細・申込先：https://www.aist.go.jp/shikoku/ja/news/shikoku_202308-001.html

■申込期限：会場参加 8月18日(金)、Web参加 8月22日(火)

■参加費：講演会 無料、懇親会 500円

■プログラム：
(講演会)

13:00～13:05 挨拶 (産総研 生命工学領域 領域長 田村 具博 氏)

13:05～13:35 【基調講演1】 オープンイノベーションによる日本発画期的新薬を目指して
(大阪大学共創機構 特任教授・近畿バイオインダストリー振興会議 理事長 坂田 恒昭 氏)

13:35～14:05 【基調講演2】 AMED医工連携イノベーション事業・中四国地域連携拠点自立化推進事業について
(大原記念倉敷中央医療機構 臨床医学研究所 運営企画部長 徳増 裕宣 氏)

14:05～14:45 【基調講演3】 家族性大腸ポリポーシス治療ワクチンの開発
(AMED橋渡し研究プログラムシーズB・香川大学医学部薬理学 教授 西山 成 氏)

.....休憩(15分).....

15:00～15:40 ポスター発表者によるショートプレゼンテーション
(発表者一覧は四国センターHPをご覧ください)

(見学会)

15:50～16:50 産総研四国センター新設機器見学
①身体計測関係：モーションキャプチャシステム等
②細胞実験関係：自動細胞解析分離システム等
③評価装置関係：ナノスケール3Dプリンタ等

(懇親会)

17:00～18:00 ポスター発表&懇親会



第1回 生体機能解析産業研究会
～医療の研究から社会実装まで～

- ▶ 産学官金連携による、産業界の期待に応える産学連携の推進
- ▶ 産業界に中核的役割を担い、その期待に応える研究や開発の推進
- ▶ 産学官金連携の推進を図り、産学・官学連携、社会実装まで、ネットワーク形成の場

講演会

【基調講演1】「オープンイノベーションによる日本発画期的新薬を目指して」
大阪大学共創機構 特任教授 近畿バイオインダストリー振興会議 理事長 坂田 恒昭 氏

【基調講演2】「AMED医工連携イノベーション事業・中四国地域連携拠点自立化推進事業について」
大原記念倉敷中央医療機構 臨床医学研究所 運営企画部長 徳増 裕宣 氏

【基調講演3】「家族性大腸ポリポーシス治療ワクチンの開発」
香川大学医学部薬理学 教授 西山 成 氏

見学会

産総研四国センター新設機器見学
①身体計測関係：モーションキャプチャシステム等、②細胞実験関係：自動細胞解析分離システム等、③評価装置関係：ナノスケール3Dプリンタ等

ポスター発表

大学、企業、産総研からシーズ発表
ショートプレゼンテーション、ポスター発表、懇親会

2023.8.24(木) 13:00～18:00
※申し込みはhttps://www.aist.go.jp/shikoku/ja/news/shikoku_202308-001.htmlまで

申込期間：会場参加(18日) Web参加(22日) https://www.aist.go.jp/shikoku/ja/news/shikoku_202308-001.html
参加費：講演会無料 懇親会500円
定員：会場50名 Web100名

お問い合わせ：産学官金連携推進センター
〒760-0801 香川県高松市227-144 shikoku@aisr.aist.go.jp
TEL: 087-826-1111

主催：産学官金連携推進センター、産学官金連携推進センター 四国工業研究会

産学技術総合研究所 四国センター
〒760-0801 香川県高松市227-144 TEL: 087-826-1111

産総研
AIST

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

産総研四国センター 一般公開2023開催報告 ～たくさんの皆様のご来場ありがとうございました！～

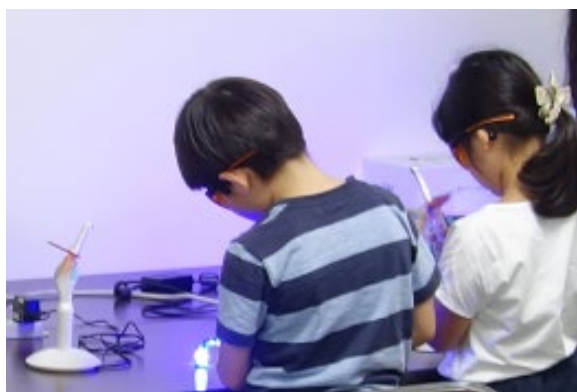
令和5年8月4日(金)に産総研四国センター 一般公開2023を開催しました。今回は4年ぶりの開催となりましたが、高松市内を中心に560名を超える皆様にご参加いただきました。来場者アンケートでは「楽しかった」「また来年も開催してほしい」といった感想を多くいただきました。この度はご来場者の皆様、講演講師の皆様、また開催にあたりご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。誠にありがとうございました。



光る生き物 ウミホタルに興味津々！



不思議な万華鏡で何色に見える？



歯医者さんのように、むし歯の治療に挑戦！



カラフルな人工イクラを作りました



最新のモーションキャプチャ技術を体験！



防災講演会を期間限定配信中！

当日開催した防災講演会を夏休み期間限定でアーカイブ配信中ですので、ぜひご覧ください。

○地震と地質って関係あるの？

【配信URL】

<https://youtube.com/live/DdvXQJYCNaE>

○香川県でも起こる?!いろいろな地震

【配信URL】

<https://youtube.com/live/8u9af8mSFew>



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7月のプレス発表より)

<発表・掲載日:2023/7/4>

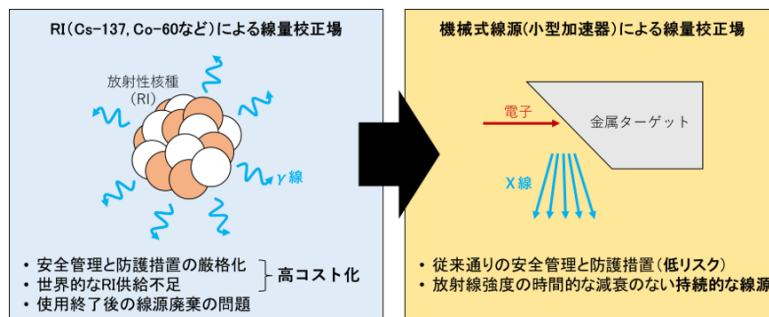
放射性物質を使わずにセシウム137と同等な線量計応答を有する放射線場を実現 —安全かつ低コストな線量計校正施設の運用に貢献—

【ポイント】

- 機械式放射線発生装置により放射性物質由来のγ線と同等な線量計応答を世界で初めて再現
- 放射性物質を搭載した放射線照射装置の代替が可能
- 持続的な放射線校正場の構築により線量計の信頼性確保に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230704/pr20230704.html



放射線核種(RI)による線量校正場から機械式線源による線量校正場への移行の概要図
※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:2023/7/6>

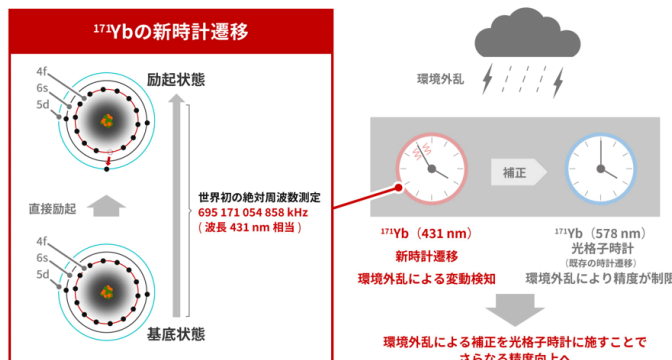
光格子時計をさらに高精度化する、環境外乱に高感度な時計遷移の精密分光に成功 —一秒の再定義に向けた議論を加速—

【ポイント】

- イッテルビウム原子の新たな時計遷移について、直接励起の絶対周波数を世界で初めて12桁まで測定
- 既存の時計遷移との同時運用により光格子時計の精度向上へ
- さらに精密分光が微細構造定数の時間変化や暗黒物質探索などの新たな道を開拓

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230706/pr20230706.html



イッテルビウム原子(Yb)の既存の時計遷移と新たな時計遷移を相互比較することで光格子時計の高精度化を実現し、秒の定義改定への貢献を目指します。

AIIST 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：2023/7/11>

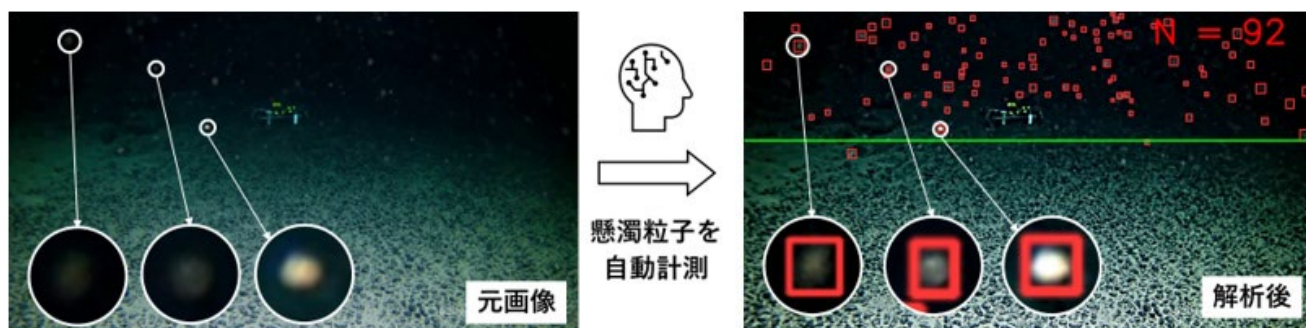
AI技術を用いた深海における環境影響評価手法を考案 —物体検出モデルにより画像から懸濁粒子数を自動計測—

【ポイント】

- 海洋環境のモニタリングとして十分な精度で検出
- 深海における懸濁粒子数の時間変化を観測
- 環境影響に配慮した深海における資源開発計画の立案に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230711/pr20230711.html



元画像(左)に写っている懸濁粒子数を、AI技術によって自動計測。
解析後の画像(右)では、検出された懸濁粒子が赤い四角形で囲まれている。
※原論文の図を引用・変更したものを使用しています。

<発表・掲載日：2023/7/19>

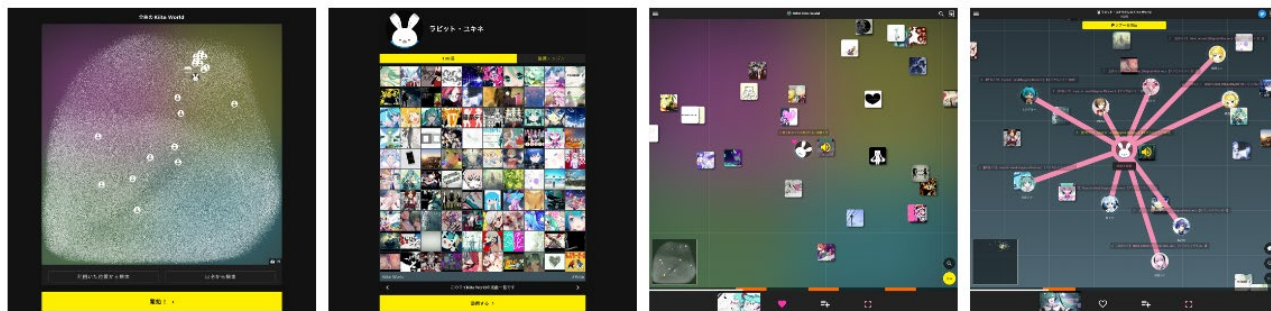
音楽推薦に基づくマップ上で好みの楽曲を共有できる音楽発掘サービス 「Kiite World」を公開 —好みの100曲をお互いに公開してマップ上で一緒に聴きながら好みの楽曲を見つけ出せる—

【ポイント】

- 好みの100曲を自分の「音楽世界」として公開して、お互いの世界を訪問できる音楽発掘サービス
- 産総研の音楽推薦技術で44万曲が配置されたマップ上を移動しながら、好みの楽曲を見つけ出せる
- イベントで一緒に音楽を聴くように、マップ上を一緒に移動して同じ楽曲を次々と連続再生できる

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230719/pr20230719.html



音楽発掘サービス「Kiite World(キイテワールド)」 (<https://world.kiite.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

<発表・掲載日: 2023/7/20>

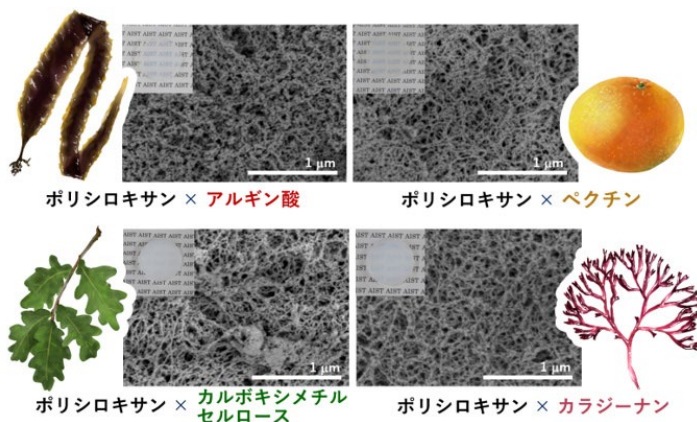
ポリシロキサンとバイオポリマーの特性を相互に生かした複合多孔体の製造法 —断熱材に適した柔軟で透明なエアロゲルを実現する新製法を提案—

【ポイント】

- ポリシロキサンの多孔質骨格とバイオポリマー架橋体を一つのゲル内に形成
- 重量比約10%のバイオポリマーとの共存により柔軟性が向上
- エアロゲル材料を用いた断熱材などの開発に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230720_2/pr20230720_2.html



開発した複合エアロゲルの外観と電子顕微鏡画像
※原論文(Angew. Chem. Int. Ed.
DOI:10.1002/anie.202306518, Copyright 2023 Wiley-VCH.)
の図を引用・改変したものを使用しています。

<発表・掲載日: 2023/7/20>

宮古島の固有種の故郷は消えた島だった？

—地質学と生物学の融合研究が描き出した新たな琉球列島の形成史と生物進化—

【ポイント】

- 125万年～40万年前の宮古諸島は全域が水没していました。したがって現在宮古諸島に生息する生物や洞窟堆積物に含まれる化石は、40万年前以降に島外から移住してきた生物の子孫です。
- しかし宮古島の固有種の中には、宮古島が水没中に他種から分岐したものがいます(ミヤコヒバアなど、図1)。宮古島は沖縄本島から約360kmも海で隔たっており、それら陸生種の起源は大きな謎でした。
- 沖縄本島と宮古島の間に位置する沖縄—宮古海台(Okinawa-Miyako Submarine Plateau, 以下、OMSP、図2)が550万年～27万年前頃に陸域であり、沖縄本島から宮古諸島への生物移住の経路地となつたとする仮説(OMSP仮説)を提唱しました。宮古諸島の固有種の中には、OMSPで新たに独立種へと進化していったものもあると考えられます。

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230720/pr20230720.html



図1. 宮古島固有種のミヤコヒバア(左)およびミヤコカナヘビ(右)。両種に最も近縁な種はそれぞれ沖縄本島や北方の陸域(大陸東岸)に生息していますが、渡海能力はほとんどありません。このような種が、どのようにして宮古島に渡来したのかに関しては、長年議論されてきました。本研究では、最新の地質学および生物学(生物系統地理学)データを統合してOMSP仮説を提唱しました。(写真: 関 慎太郎)

