

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/>

特報！

健康医工学研究部門 横田 一道 主任研究員

大阪大学産業科学研究所・東京大学大学院工学系研究科と共同研究チームでプレス発表

<発表・掲載日：2025/7/30 >

DNA情報をその場で読み取るナノデバイス

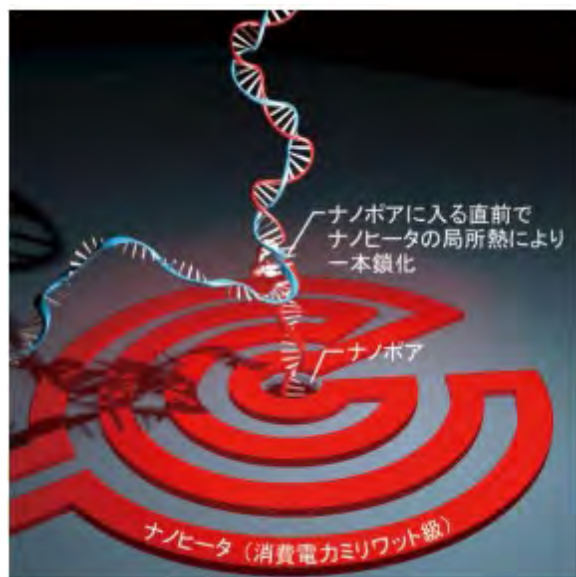
ー迅速・手軽な遺伝子検査へ向けたナノポア新技術ー

大阪大学産業科学研究所の筒井真楠准教授、小本祐貴助教、川合知二招へい教授、東京大学大学院工学系研究科の徐偉倫准教授、大宮司啓文教授、産業技術総合研究所の横田一道主任研究員らによる共同研究チームは、DNAの情報をその場で読み取るための新しいナノデバイスを開発しました。

このデバイスは、毛髪の直径よりもはるかに小さい「ナノポア」という微小な孔のそばに、金属製の極小ヒータ（ナノヒータ）を内蔵したものです。このヒータに電気を流すと、ナノポア周辺のごく狭い空間だけを高温にすることができ、その熱でDNAの二重らせん構造をほどいて一本鎖の状態に変えることができます。そしてこの1本のDNAがナノポアを通過する際のイオン電流変化を調べることで、DNAの塩基配列情報を高速に読み取ることが可能になります。

この方法のメリットは、試料全体を加熱する必要がなく、ほんの一部分だけを温める点にあります。これにより、DNAの損傷を抑え、低消費電力・低熱雑音を実現することで、より正確なDNAの1分子検出を可能にしました。

本研究成果は、米国化学会が発刊する『ACS Nano』（オンライン）にて、7月30日（水）9時（日本時間）に公開されました。



ヒータ内蔵型ナノポアを用いた局所熱によるDNAの一本鎖化とその場1分子検出の様子を表した

画像提供：大阪大学 産業科学研究所
筒井准教授

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist/j/press_release/pr2025/pr20250730/pr20250730.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/>

再掲載

開催案内

ヘルスケア研究最前線～健康社会を目指して～シリーズ1

受付中

無料セミナー

好評につき再配信 シリーズ1

ヘルスケア研究最前線

生物の光を利用した細胞機能解析

8.25 月 8.27 水
11:00 - 11:45 16:00 - 16:45

オンライン配信

産総研 AIST SOLUTIONS
AIST GROUP | 産総研グループ



松野 孝祐 氏
勇心酒造株式会社
執行役員 研究開発部長



中島 芳浩
産業技術総合研究所
健康医工学研究部門
上級主任研究員

■ イベント概要

2024年1月20日に開催された好評セミナー【《“うめきた”から繋がる産総研》第2回 ヘルスケア研究最前線～健康社会を目指して～】より、注目の研究発表・事例紹介を抜粋してお届けします。

第1弾となる今回は、産業技術総合研究所 健康医工学研究部門による「生物の光を利用した細胞機能解析」と、勇心酒造株式会社様との連携による「ライスパワー®No.23」の機能解明事例をお送りします。

最先端の研究成果と企業連携による事例紹介を通じて、社会実装に向けたヘルスケアテクノロジーの新しい視点や実践のヒントを得られる機会を提供します。

■ プログラム ※動画中の登壇者の所属は2025年1月20日時点のものです。

1. 《研究発表(1)》生物の光を利用した細胞機能解析－有効性解析の実施例

産業技術総合研究所 生命工学領域 健康医工学研究部門
細胞機能解析研究グループ 上級主任研究員 中島 芳浩

2. 《企業連携事例紹介》お肌の透明感を引き出すライスパワー®No.23 ～AISTと共に機能解明に迫る～

勇心酒造株式会社 執行役員・研究開発部長 松野 孝祐 様

■ 詳細・申込み：[2025年8月25日・27日開催 ヘルスケア研究最前線～健康社会を目指して～シリーズ1 | AIST Solutions公式ホームページ](#) ※申し込み後、当日の案内メールが届かない方は、お手数ですが事務局(webmktg-eve-ml@aist-solutions.co.jp)までご連絡ください。

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

ヘルスケア研究最前線～健康社会を目指して～シリーズ2

受付中

無料セミナー

好評につき再配信 シリーズ2

ヘルスケア研究最前線

身体動作解析とランニングDXサービスの展開

9.2 火
11:00 - 11:459.4 木
16:00 - 16:45産総研 AIST SOLUTIONS
AIST GROUP | 産総研グループ

藤本 雅大

産業技術総合研究所
セルフケア実装研究センター
生体・運動機能研究チーム チーム長

村井 昭彦

産業技術総合研究所
ウェルビーイング実装研究センター
身体情報力学社会実装研究チーム チーム長

オンライン配信

■ イベント概要

2025年1月20日に開催された好評セミナー【《“うめきた”から繋がる産総研》第2回 ヘルスケア研究最前線～健康社会を目指して～】より、注目の講演2本を抜粋してお届けします。

第2弾では、産総研が保有する「身体動作解析」関連の最新設備と研究事例、さらに「ふくい桜マラソン」を舞台としたランニングDXサービスの取り組みをご紹介します。身体から得られるデータを活用し、転倒予防・運動スキル向上・まちづくりやスポーツ支援といった社会課題の解決を目指す、実践的な研究成果をぜひご覧ください。

■ プログラム ※動画中の登壇者の所属は2025年1月20日時点のものです。

1. 《研究発表(2)》身体動作解析関連設備と研究事例の紹介
産業技術総合研究所 研究戦略本部 セルフケア実装研究センター
生体・運動機能研究チーム 研究チーム長 藤本 雅大
2. 《研究発表(3)》データを軸とした強いビジネスを共創する試み:ふくい桜マラソンにおけるランニングDXサービスへの取り組み
産業技術総合研究所 研究戦略本部 ウェルビーイング実装研究センター
身体情報力学社会実装研究チーム 研究チーム長 村井 昭彦

■ 詳細・申込み: [2025年9月2日・4日開催 ヘルスケア研究最前線～健康社会を目指して～シリーズ2 | AIST Solutions公式ホームページ](#)

※申し込み後、当日の案内メールが届かない方は、事務局(webmktg-eve-ml@aist-solutions.co.jp)までご連絡ください。

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

「未来を貼る！ サステナブル接着革命

再掲載

～ミドリムシ由来の高接着力・易解体を実現するバイオ接着剤～

受付中

無料セミナー

未来を貼る！

サステナブル接着革命

ミドリムシ由来の高接着力・易解体を実現するバイオ接着剤

実物
展示あり芝上 基成
産総研総合研究所
モレキュラーバイオシステム研究部門
招聘研究員寺崎 正
産総研総合研究所
センシング技術研究部門
研究グループ長山本 研一
マツダ株式会社
R&D戦略企画本部 開発戦略企画部
上席研究員小川 順
京都大学大学院農学研究科
応用生命科学専攻 教授

9.8



14:30 - 18:00

参加無料 ハイブリッド開催 グラングリーン大阪 北館 JAMBASE4階 CONFERENCE 4-1・4-2

■ イベント概要

近年、プラスチックや接着剤をはじめとする石油由来製品の環境負荷が世界的な課題として注目されており、脱炭素社会の実現に向けた「**持続可能な代替材料**」の開発が急務となっています。

今回は、**ミドリムシ**(パラミロン)を原料とした高接着力・易解体性を兼ね備えた新しいバイオ接着剤技術の最新の研究成果と、その多様な産業分野への応用可能性を紹介し、従来の石油由来接着剤に代わる**持続可能な材料**としての可能性を探ります。また、マツダ株式会社の山本氏より**自動車組み立てにおける接着技術動向**についてご紹介いただきます。

会場では、ミドリムシ接着剤の実物展示やポスターセッション・懇親会も併催し、活発な意見交換・ネットワーキングの機会もご用意しております。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

■ プログラム

- 14:30～14:35 開会挨拶 産総研 生命工学領域長 千葉靖典
 14:35～14:40 来賓挨拶 近畿経済産業局 地域経済部 バイオ・医療機器技術振興課長 石原啓昌
 14:40～14:55 「これからの社会のためにバイオができること」
 京都大学 大学院農学研究科 教授 小川順
 14:55～15:25 「ミドリムシから始まる接着剤開発 -藻類培養から化学合成に至る一気通貫型の「藻類化学」の紹介-」
 産総研 モレキュラーバイオシステム研究部門 招聘研究員 芝上基成
 15:25～15:55 「ミドリムシ接着剤 -高強度30MPaと易解体両立への挑戦、資源循環への礎として-」
 産総研 センシング技術研究部門 製造センシング研究グループ 研究グループ長 寺崎正
 15:55～16:15 「自動車の性能向上と環境負荷低減を実現する車体構造接着技術」
 マツダ株式会社 R&D戦略企画本部 開発戦略企画部 上席研究員 山本研一
 16:15～16:25 「ミドリムシを起点とした一気通貫のバリューチェーン構築へ -藻類化学による社会変革を目指して-」
 AIST Solutions コーディネート事業本部 連携推進部 濱崎任布
 16:25～16:30 閉会挨拶 産総研 モレキュラーバイオシステム研究部門 研究部門長 萩原義久
 16:30～17:00 ポスターセッション
 17:00～18:00 懇親会

■ 詳細・申込み:【申込〆切:2025年9月4日(木)】

2025年9月8日開催 未来を“貼る”サステナブル接着革命～ミドリムシ由来の高接着力・易解体を実現するバイオ接着剤～ | [AIST Solutions公式ホームページ](#)

※申し込み後、当日の案内メールが届かない方は、M-umekitasite-ml@aist.go.jp までご連絡ください。



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を開催しました。

令和7年8月8日(金)弊所内にて一般公開を開催しました。今年度も、四国内の高校・高専・大学・企業・団体など20以上のブース出展のもと、814名の方にご来場いただき、とても賑やかな一日となりました。たくさんの方にご来場いただき楽しんでいただけたことを大変嬉しく思うとともに、ご出展ご協力いただいたみなさまに厚く熱く御礼申し上げます。詳しくは、続報にてお届けします！



開催報告

徳島県立徳島科学技術高等学校 ご見学

令和7年6月18日(水)徳島県立徳島科学技術高等学校 情報科学コースの32名の皆さんが見学に来られました。

四国センターの概要説明の後、所内見学で「新型コロナウイルス抗体検査キット」、「研究機器(NMR・SEM)」、「歩行計測施設」、「後発酵茶の研究成果」を見てまわりました。後発酵茶(阿波晩茶、石鎚黒茶)の試飲では、それぞれの味を楽しむことができたようです。また、セラピーロボットパロは高校生の皆さんにも大人気でした。

今後も当所では多くの方々に施設や取り組みを知って頂く機会を設けてまいります。皆様のご来所を心よりお待ちしております。



見学の様子

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：2025/7 /1 >

糖鎖プロファイリングシステム「LuBEA-VIII」を販売開始

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250701/pr20250701.html

□ <発表・掲載日：2025/7 /9 >

植物を用いた有用タンパク質生産のための研究開発拠点を設置しました ー世界初の“一気通貫型システム”で次世代製造の扉を開くー

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250709/pr20250709.html

□ <発表・掲載日：2025/7 /15 >

腸内細菌は樹状細胞を介して腸から離れたがんの免疫環境に影響する ー免疫チェックポイント阻害薬の作用に関与する新たな腸内細菌を同定ー

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250715/pr20250715.html

□ <発表・掲載日：2025/7 /16 >

ゲノムから探るサワガニの複雑な分布と進化史 “色”だけでは見抜けない 集団構造を明らかに

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250716/pr20250716.html

□ <発表・掲載日：2025/7 /18 >

全国初！地域熱供給における水素混焼ボイラーの稼働を開始

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250718/pr20250718.html

□ <発表・掲載日：2025/7 /23 >

室温でスピン閉鎖を実現 ーシリコントランジスタに“深い不純物”添加で量子機能ー

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250723/pr20250723.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/>

研究紹介

□ <発表・掲載日：2025/7/24 >

**将来の地球環境観測を見据えた水銀フリーの新しい水試料殺菌手法
－塩化ベンザルコニウムによる殺菌処理の弱点を克服し、十分な殺菌効果を検証－**

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250724/pr20250724.html

□ <発表・掲載日：2025/7/29 >

**野生動物の多様な“痕跡”の画像から種の推定を可能にするAIモデルを開発
－専門知識がなくても非侵襲的に動物の種を識別できる新たなアニマルトラッキングAIモデル－**

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250729/pr20250729.html

開催案内

AIST Solutions イベント・ウェビナー

□ [2025年9月24日・26日開催 半導体産業成功の鍵：キーパーソンに聞く現在地と戦略 | AIST Solutions公式ホームページ](#)

発行日：2025年8月22日

発 行：国立研究開発法人産業技術総合研究所 四国センター産学官連携推進室
Tel:087-869-3511 Fax:087-869-3553

四国センターHP : <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

産総研公式X : https://x.com/AIST_JP

産総研公式YouTube : <https://www.youtube.com/user/aistchannel>

