

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!

四国センター 健康医工学研究部門 平野 研 主任研究員
同志社大学と共同でプレス発表

<発表・掲載日: 2025/6/25>

からだに安全な材料だけで微小液滴「マイクロカプセル」をつくる

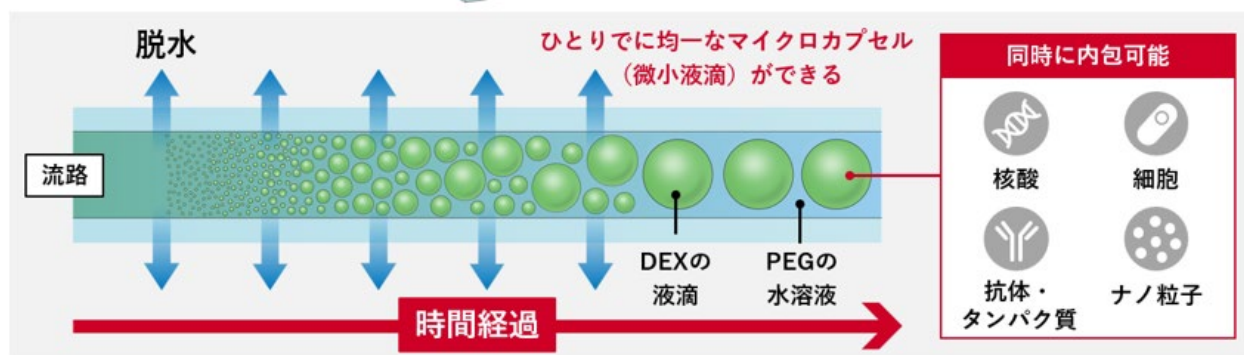
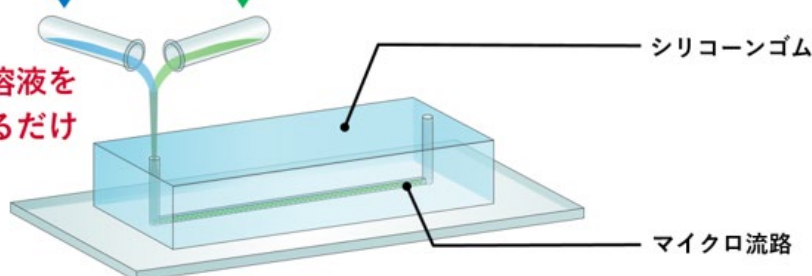
ー油・界面活性剤を使わず、機能性成分を内包した液滴をつくる新手法を開発ー

【ポイント】

- 油や界面活性剤を使わずに、生体に安全な材料だけで、従来では難しかった20マイクロメートル以下の大きさが揃った微小液滴「マイクロカプセル」をつくる技術を開発
- 特別な装置や複雑な操作は不要。シリコンゴム製のマイクロ流路が持つ脱水の性質を利用し、置いておくだけでひとりでにマイクロカプセルが形成
- 細胞や核酸、抗体、ナノ粒子などを内包でき、医薬品、再生医療、食品、化粧品など、より安全で付加価値の高い製品開発に貢献

PEG (ポリエチレングリコール)

DEX (デキストラン)

二種類の水溶液を
混ぜて入れるだけ

油や界面活性剤を使わず、2種類の水溶液の混合液から、薬剤成分や細胞などを内包できる微小なカプセルをつくる

国立研究開発法人産業技術総合研究所(以下「産総研」という)健康医工学研究部門 平野研 主任研究員は、同志社大学生命医科学部 吉川研一 客員教授、同理工学部 塩井章久 教授、庄野真由 研究員(研究当時)と共同で、油や界面活性剤を一切使わずに、生体に安全な材料だけを用いて20マイクロメートル以下の大きさが揃った微小な液滴(マイクロカプセル)をつくる技術の開発に成功しました。

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250625/pr20250625.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

参加無料

四国工業研究会講演会

四国工業研究会は、産業技術総合研究所（産総研）四国センターの研究業務の充実と研究成果の普及を図り、工業技術の振興および地域産業の発展に貢献することを目的として活動しています。

今回の講演会では、2025年4月から始動した第6期中長期目標に基づく四国センターの今後の活動方針について紹介します。また「ユニバーサルメディカルアクセス」の実現を目指した最新の健康・医療技術の研究開発状況についてもご報告いたします。

日時 2025年7月24日（木）13:45～

場所 産業技術総合研究所 四国センター
（ハイブリッド開催）

13:45～13:50 開会挨拶 大石 勲 四国センター所長

13:50～14:20 「一緒に走ろう！社会実装へ向けて！！
～産総研四国センター 第6期の活動について～」
産総研 四国センター所長 大石 勲

国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）は、全国12か所にある研究拠点において多岐にわたる研究開発を実施しており、傘下の株式会社AIST Solutionsと一体となった産総研グループとして、世界最高水準の成果の創出とその社会実装に力を入れています。産総研は2025年4月より、7年間の第6期中長期目標期間をスタートさせました。これまでに引き続き「100歳を健康（けんこう）に生きるための技術開発」を含み、企業、企業、企業と共に、研究成果の社会実装に取り組んでまいります。ここでは、第6期における四国センターの活動をご紹介します。

14:20～15:10 「健康・医療の現状と将来
～ユニバーサルメディカルアクセスの実現に向けて～」
産総研 セルフケア実装研究センター 副研究センター長 篠仲 潔

日本が先んじて超高齢化社会となり、100歳まで寿命が延伸していく中、健康寿命を延伸するとともに、質の高い医療をサステイナブルな形で提供することは、日本のみならず世界の健康・医療の課題です。我々は「ユニバーサルメディカルアクセス」によるこれらの課題解決を目指しています。ユニバーサルメディカルアクセスとは、誰もが いつでも、どこでも、どんな状況でも不安無く 質の高い医療・介護にアクセスできる、あるいは提供できる究極の医療アクセシビリティの事を指します。本講演では経産省・厚労省で議論された「未来イノベーションWG」をテキストに、健康医療の将来の在り方と、ユニバーサルメディカルアクセス実現のための最新の健康医療技術開発をご紹介します。

15:10～15:15 閉会挨拶 横田洋二 四国センター所長代理



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

～ 産総研四国センター 一般公開 2025 ～

入場・参加費
無料

「研究空間を体感しよう！！」



未来をのぞこう！見て・触って・感じる科学の世界、身近なフシギが楽しくわかる！
子どもも大人も夢中になれる1日！【サイエンスワークショップ | 体験ブース |
サイエンスショー | いろいろな工作 | 展示ブース】など盛りだくさん！

■事前予約が必要なプログラムは7月21日(月・祝)までにお申し込みをお願いします。
(お申込み多数の場合は抽選となります。年齢制限を設けたブースもあります。ご了承ください。)

■詳細につきましてはHP等でご案内します。夏の思い出にぜひ、お越しください。

四国センター：「産総研四国センター 一般公開2025」開催のご案内
日時：2025年8月8日（金） 場所：産業技術総合研究所四国センター

■お問い合わせ 産総研 四国センター 一般公開事務局(s-ik-mj@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/>

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

オンライン配信

■ 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

「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～

受付中

無料セミナー

産総研 AIST SOLUTIONS
AIST GROUP | 産総研グループ未来を貼る！
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

産業技術総合研究所
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

産業技術総合研究所
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/>

研究紹介

□ <発表・掲載日：2025/6 /2 >

生徒の立場から見た「居心地の良い教室」をバーチャル空間に
－ユーザー目線で進める空間デザインにVRを利用し、学びの場にも多様性を－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250602/pr20250602.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /3 >

人工衛星「だいち2号」の観測データを活用して国土に特化したSAR基盤モデルを構築
－SAR観測データへのAI利用をより手軽に－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250603/pr20250603.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /4 >

海域で発生するスロー地震を見逃さない！
－機械学習を用いて日本海溝のテクトニック微動をモニタリングする手法を開発－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250604/pr20250604.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /6 >

光導波路多重型シリコン光行列演算回路を実証
－AIに向けた超並列光コンピューティングへの道を拓く－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250606/pr20250606.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /6 >

シビアな浅い水域で有孔虫は決まった共生藻しか持てない
－共生褐虫藻の深度変化を解明－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250606_2/pr20250606_2.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /9 >

極低温下で必要なマイクロ波信号を取り出すCMOS集積回路を開発
－配線の効率化と冷凍機内の発熱抑制で量子コンピューターの大規模化に貢献－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250609/pr20250609.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/>

□ <発表・掲載日：2025/6 /11 >

AI技術の活用で導波路の接続状態の良否を自動判定 －専門技術に頼ることなく高周波デバイス特性の正確な評価を可能に－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250611/pr20250611.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /11 >

水稲用除草剤「イプトリアゾピリド」の作用メカニズムを解明

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250611_2/pr20250611_2.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /11 >

系統的に新規な β -1,2-グルカナーゼ群の発見 －酵素の構造解析・機能解析から解明された分子進化の手がかり－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250611_3/pr20250611_3.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /13 >

安全で働きやすい“未来の土木現場” －ワークエンゲージメントを高めるビジョン動画を公開－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250613/pr20250613.html

□ <発表・掲載日：2025/6 /23 >

海水から国産肥料の原料を回収 －多量のナトリウムが含まれる海水からカリウム資源を選択的に回収する技術の開発－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250623/pr20250623.html

発行日：2025年7月18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>