

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

プレス発表

産総研 セルフケア実装研究センター 浅原 亮太 主任研究員

< 発表・掲載日: 2026/6/11 >

運動をすると認知課題中の脳活動が変化する — 先端イメージングの反復計測により、運動と課題の繰り返しによる影響を 分離し、脳活動変化を可視化 —

- * 「運動」と認知課題の繰り返しによる「課題反復」の影響を区別する研究デザインを導入・実施
- * 「運動」は認知課題中の脳活動パターンを変化させる一方、「課題反復」は認知課題中の脳活動の効率化に影響することが明らかに
- * 運動前後で生じる、認知課題中の脳活動の変化を可視化することで、介入効果を実感しやすくなり、運動の継続や将来的な認知機能低下予防への応用が期待

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)セルフケア実装研究センター 浅原 亮太 主任研究員、樽味 孝 上級主任研究員、菅原 順 研究チーム長らは、米国University of Texas Southwestern Medical Centerと共同で、有酸素運動の前後において、認知課題中の脳活動変化を検討しました。その結果、これまで十分に区別されてこなかった「運動」そのものの影響と、運動の合間に認知課題を繰り返すことで生じる「課題反復」の影響を区別することに成功し、有酸素運動が認知課題中の脳活動パターンを変化させること、課題反復が認知課題中の脳活動の効率化に影響することを明らかにしました。

運動は認知機能の低下や認知症の予防に効果があるとされています。こうした効果を高めるためには、運動の前後で生じる認知課題中の脳活動変化を評価することが重要です。ここで、運動による脳活動変化を正確に捉えるには、その変化が「運動」による影響なのか、それとも認知課題を繰り返すことで生じる「課題反復」の影響なのかを区別する必要がありますが、容易ではありません。そのため、運動によって認知課題中の脳活動がどのように変化するのかが十分に明らかにされていませんでした。

今回、研究グループは、産総研における反復的な脳活動計測が可能な研究環境を生かし、有酸素運動が認知課題中の脳活動に与える影響と、課題反復による影響を区別できる研究デザインを導入しました。その結果、有酸素運動によって認知課題中の脳内プロセスが変化する可能性が示されました。また高齢者では、課題反復による脳活動の低下と課題成績との間に正の相関が認められ、課題への慣れに伴う脳活動の変化が、課題処理の効率化と関連する可能性が示されました。

運動による認知機能への効果は日常生活の中では体感しにくいですが、運動による認知課題中の脳活動の変化を可視化することで、介入効果を実感しやすくなり、運動継続につながる可能性があります。こうした取り組みは、将来的な認知機能低下の予防にも貢献すると考えられます。さらに本研究は、運動介入だけでなく、認知課題の反復実施そのものが、認知機能維持に果たす役割への理解を深めるものであり、高齢者の認知機能維持を支える新たな介入法の開発にもつながる知見です。

なお、この技術の詳細は、2026年6月11日に「Journal of Magnetic Resonance Imaging」に掲載されました。

詳細は [産総研: 運動をすると認知課題中の脳活動が変化する](#) をご参照ください。

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

2026年6月24日(水)開催 「新技術セミナーin高松」

無料

産総研四国センターでは、四国4県の公設試や産業支援機関の協力のもと、産総研の新技術を詳細に紹介することで、地域企業の技術力の向上をはかり、四国の産業・社会発展に資することを目的として「新技術セミナー」を開催しております。

この度、香川県産業技術センターにおいて開催することが決まりましたので、お知らせします。
〔令和8年度香川県産業技術センター研究成果発表会〕との共催)

◆日時 2026年6月24日(水) 13:00~16:40

◆開催場所 香川県産業技術センター 3階 研修室・会議室
高松市郷東町 587-1
※敷地内の駐車場をご利用いただけます。

◆定員 100名

◆申込方法 香川県産業技術センターのHPの案内に従ってお申し込みください。
(申込締切:2026年6月17日)

◇プログラム 13:00~ 開会・挨拶

(新技術セミナー)

13:15~13:40 講演

「後発酵茶の乳酸菌から広がる地域微生物の可能性」

生命工学領域 健康医工学研究部門 口腔フレイル研究グループ
研究グループ長 堀江祐範

13:45~14:10 講演

「四国地域の水産振興を支える鮮度評価技術の現場実装・標準化と地域連携研究会の構築に向けて」

生命工学領域 健康医工学研究部門 バイオセンシング研究グループ
上級主任研究員 瀧脇雄介

14:20~16:40 産業技術センター研究成果発表

・詳細は、[香川県産業技術センターのHP](#)をご覧ください。*お問い合わせ https://www.aist.go.jp/aist_j/information/research_bases/shikoku/

*四国センターでは、産総研の新技術を詳細に紹介するセミナーを随時、開催しております。

技術相談や講演の要望がございましたら、お問い合わせください。産総研:四国センター 技術相談

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 2026 ～ -科学体験イベント開催のお知らせ-

2026年4月1日、産総研は創立25周年を迎えました。その節目にあわせて、産総研四国センターでは、研究活動や地域での取り組みをご紹介するとともに、科学の楽しさや研究の魅力を体験できるイベントを開催します。本イベントは、地域の皆さまに産総研をより身近に感じていただくとともに、未来を担う子どもたちに科学や技術の面白さを伝えることを目的としています。

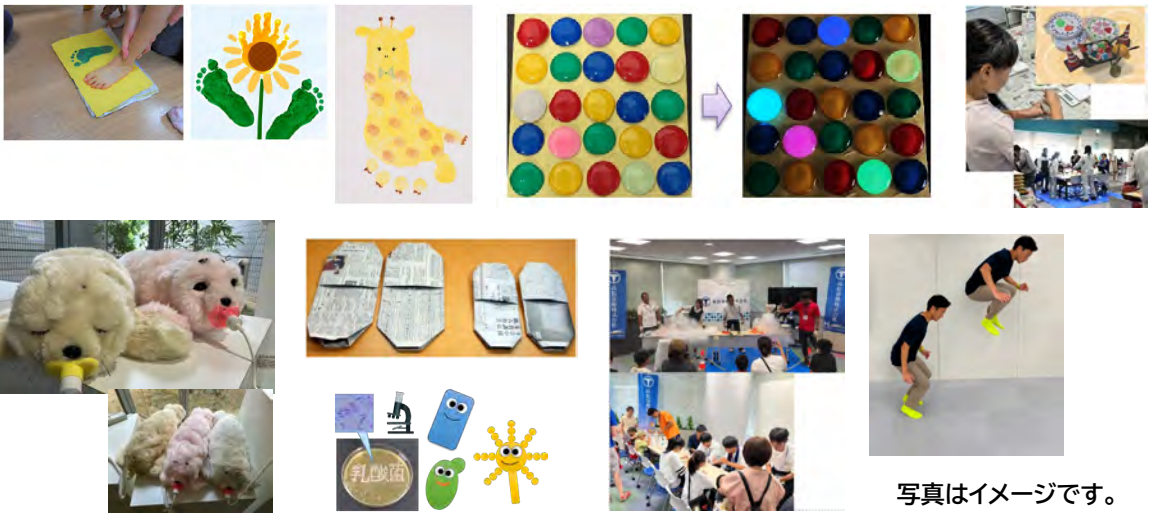
当日は、産総研四国センターに加え、地域企業や高校生が協力し、無料の体験型イベントを実施します。「見る」「触れる」「作る」をテーマに、楽しく学べる体験ブースや実験コーナーを多数ご用意しています。夏休みの自由研究のヒントにもぴったりです。地域の企業や高校生と一緒に、科学の楽しさを体験してみませんか？ご家族やお友だちと一緒に、ぜひお気軽にご参加ください。皆さまのご来場をお待ちしています！

【日 時】 2026年 8月 7日(金) 9:30～15:30(受付15:00)

入場・参加費
無料

【会 場】 産業技術総合研究所四国センター

【開催内容】 わくわく科学実験・ものづくり体験・企業による技術紹介・高校生スタッフとの交流コーナーなど



写真はイメージです。

※一部プログラムは事前予約制です。(定員になり次第、受付を終了します。)
※事前予約方法や詳細につきましてはプログラムが完成次第、以下HPより順次ご案内します。



👉 四国センターホームページ：「産総研四国センター一般公開2026」開催
日時：2026年8月7日(金) 会場：産業技術総合研究所四国センター

■お問い合わせ 一般公開事務局 (M-shikoku-koukai-jim-mi★aist.go.jp)
※メール送信の際は★を@に変更の上、ご送信ください

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

2026年7月1日(水)開催

感性の定量化で変わる次世代ものづくり

— 触覚・聴覚のセンシングと評価技術が生む新たな価値 —

産総研 AIST SOLUTIONS
産総研グループ

関西センター「研究者と技術を知る」シリーズ③

感性の定量化で変わる 次世代ものづくり

— 触覚・聴覚のセンシングと評価技術が生む新たな価値 —

2026 7.1(水) 14:30-17:30
現地・Live 配信

ソフトアクチュエータの現物展示あり!

杉野 卓司
産業技術総合研究所 材料基盤研究部門
メカノ応答材料研究グループ 主任研究員

添田 喜治
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
バイオ分子モダリティ研究グループ 上級主任研究員

ハイブリッド開催 グラングリーン大阪 北館 JAM BASE 4 階 無料

■ イベント概要

製造業を取り巻く環境が大きく変化するなか、人手不足への対応、高付加価値化、省人化・自動化、さらにはユーザー体験を踏まえた製品開発の重要性が高まっています。こうした中で、これまで経験や勘に頼る場面も多かった「感性」を、触覚・聴覚といった感覚情報から客観的・定量的に捉え、ものづくりへ活用する技術に注目が集まっています。

本セミナーでは、「感性の定量化で変わる次世代ものづくり」をテーマに、触覚・聴覚のセンシングと評価技術がもたらす新たな価値創出の可能性について、第一線の研究者がわかりやすく解説します。

講演①では、人手不足を背景に需要拡大が期待されるソフトロボット分野を取り上げます。製造・物流・食品分野などで、人と安全に協調して作業できる次世代ロボットを支える技術として、イオン移動を駆動・検出原理とする高分子ソフトアクチュエータおよびソフトセンサの研究開発事例、ならびに応用展開や最新動向をご紹介します。

講演②では、製品音・動作音・快音設計などにもつながる「音の定量化」をテーマに、音を感覚的な印象だけでなく、測定・解析・評価可能なデータとして活用するための考え方や技術についてご紹介します。2

触覚・聴覚データの活用に関心のある製造業、ロボティクス、品質評価、商品開発部門の皆様におすすめの内容です。

■ 定員 現地参加 50名

■ 申込み締め切り 2026年6月30日(火)

■ 主催 産業技術総合研究所、株式会社AIST Solutions

■ 共催 関西経済連合会

■ 詳細・申込み: <https://client.eventhub.jp/ticket/hRmwEYlB>■ お問い合わせ先: 運営事務局 E-mail: M-umekitasite-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

□ <発表・掲載日：2026/5/1 >

高効率かつ高耐久で円偏光を示す新規発光ラジカルを開発
－3Dディスプレイ、バイオイメージング、レーザー応用に期待－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260501/pr20260501.html

□ <発表・掲載日：2026/5/1 >

シソの成分の研究から乳がん治療の新標的を発見
－天然由来成分の研究からホルモン療法が効かなくなった乳がんに突破口－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260501_2/pr20260501_2.html

□ <発表・掲載日：2026/5/7 >

土壌が害虫発生に関わる仕組みを解明
－土壌pHが農業害虫カメムシと腸内細菌の共生を制御－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260507/pr20260507.html

□ <発表・掲載日：2026/5/8 >

ナノスケールの化学構造を「見える化」
－AFM-IR測定 of 空間分解能を高めるナノワイヤプローブを開発－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260508/pr20260508.html

□ <発表・掲載日：2026/5/13 >

バイオものづくりを支える培養—その基盤となる培地の違いや状態を見分ける新技術

－培地成分全体の特徴を蛍光パターンとして検出、機械学習で品質評価－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260513/pr20260513.html

□ <発表・掲載日：2026/5/14 >

共生システムを逆手に取る“トロイの木馬”型微生物は新しい生物農薬候補！？
－共生微生物と同じ手段で巧みにカメムシ体内の共生器官に侵入、異常増殖する病原微生物を発見－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260514/pr20260514.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：2026/5/14 >

絶滅危惧種・ミヤコサワガニの局所スケールでの遺伝的隔離と多様性の低さが明らかに

－保全に向けた基盤情報の提供に貢献－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260514_2/pr20260514_2.html

□ <発表・掲載日：2026/5/18 >

化粧品などの原料のクリーンな触媒合成プロセス

－アルケンからエポキシを経て一気に高付加価値ジオール類を合成する触媒プロセスの開発－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260518/pr20260518.html

□ <発表・掲載日：2026/5/19 >

スラリー中のサブミクロン粒子の乾燥挙動を可視化する技術を開発しました

－ファインセラミックスのプロセス・インフォマティクス構築を目指す－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260519/pr20260519.html

□ <発表・掲載日：2026/5/20 >

遺伝子制御に関わる液滴形成のメカニズムに新知見

－ヒストン修飾の「場所」による機能の違いが、液-液相分離と関係する可能性を示す－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260520/pr20260520.html

□ <発表・掲載日：2026/5/25 >

「1つの物体を見るAI」から「複数物体を見比べるAI」へ

－単一部品にとどまらず、部品同士の幾何学的関係性まで説明可能な点群言語モデルを開発－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260525/pr20260525.html

□ <発表・掲載日：2026/5/27 >

標準的な製法×新組成設計で、より硬くて変形しにくいガラスに

－もっと薄く、もっと強いガラスの実現に向けて－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260527/pr20260527.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：2026/5/28 >

人とAIの安全な協調を支えるAIセーフティ基盤を構築しました －設計・評価・運用の一貫したガイドラインと評価・実証基盤を整備－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260528/pr20260528.html

□ <発表・掲載日：2026/5/28 >

麹菌に有用物質の“設計図”を素早く読み込ませる方法 －有用な二次代謝産物を生産させるための長大な生合成遺伝子を迅速に麹菌に移植する技術を開発－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260528_2/pr20260528_2.html

□ <発表・掲載日：2026/5/29 >

瀬戸内海燧灘(ひうちなだ)において海底活断層の分布を明らかに －活断層調査の「空白域」における反射法音波探査を実施－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260529/pr20260529.html

開催案内

AIST Solutions イベント・ウェビナー

その他、無料・有料のセミナー案内  [EVENTS/WEBINARS | AIST Solutions公式ホームページ](#)

- [2026年7月23日開催 第1回<基礎編+実践編\(1日\)参加>](#)
[2026年11月19日開催 第2回<基礎編+実践編\(1日\)参加>材料開発のためのスペクトル解析実践講座 ～高速・自動ピークフィッティングでデータ解析を高効率化～ | AIST Solutions公式ホームページ](#)
- [2026年7月24日開催 蓄電池ビジネスの次なる展開ー業界を越えて広がる共創の可能性ー | AIST Solutions公式ホームページ](#)

発行日：2026年6月12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>