

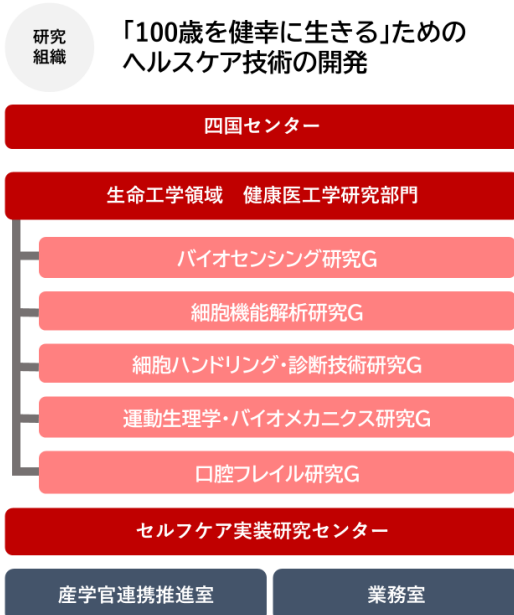
AIST SHIKOKU NEWS

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/>

お知らせ

2025年4月1日付で、産総研四国センターは右記の研究体制になりました。
また、健康医工学研究部門に3名の研究員が加わりました。
新研究員をご紹介します。どうぞよろしくお願いいたします。

四国センターの概要



研究拠点

人員

147名

が研究開発活動を実施

クロスアポイントメント2名（香川大学）を含む

研究系職員＊ **32名**

事務系職員＊ **11名**

契約職員（ポストク等）＊ **39名**

その他（産学官制度来所者等）＊ ＊ **65名**

＊2025年4月時点 ＊＊2024年度延べ

健康医工学研究部門 細胞機能解析研究グループ



塩田 裕介
主任研究員

① 研究テーマ

- ・**嗅覚受容体**を介したヘルスケア技術の開発
- ・匂いのセンシングと嗅覚受容体の生理活性物質の探索・評価技術開発

② 研究内容

生物が持つ優れた嗅覚や脳のメカニズムを使って、ヒトの健康に資する技術の開発を行っています。嗅覚は五感のなかでも研究の進んでいないとされる分野ですが、匂いはヒトや動物・植物にとって必要不可欠な情報です。匂いは嗅覚受容体（匂いセンサ）や神経を活性化して、ヒトの健康を司る、情動・記憶・自律神経などにも関与することが分かっており、嗅覚にアプローチすることで健康で豊かに生きる社会の実現を目指します。

③ ひとこと

嗅覚はヒトの健康や生活の質に直結するものでありながら、その活用はあまり進んでいないのが現状です。匂いは、光や音のような物理量ではないため、定量化が難しく、さらに嗅覚のしくみも複雑です。最先端の研究で迫ることが出来るようになってきた嗅覚のメカニズムを役に立てる研究を行っていきたいと思います。どうぞよろしくお願い致します。

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/>

健康医工学研究部門 口腔フレイル研究グループ



小酒井 智也
研究員

① 研究テーマ

- ・口腔内細菌と疾患の関連についての研究
- ・ビフィズス菌や乳酸菌などの機能性解析

② 研究内容

私は微生物(主に細菌)とヒトの関係を分子生物学的視点から研究しています。一部の口腔内細菌は歯周病を引き起こすと共に、循環器系疾患や糖尿病、アルツハイマー病などの発症リスクを高めます。そのような口腔に潜む「悪い」菌に対してどのように対処すればいいのかを、研究を通して探っていきます。一方、食品などに含まれるビフィズス菌や乳酸菌といった健康に「良い」菌についても、どうして健康に良いのか？菌のどんな遺伝子が関係しているのか？といった観点から機能性を解析し、産業分野への貢献を目指します。

③ ひとこと

微生物を入口として、人生100年時代を生きる私たちの健康の維持・増進に貢献できるような研究に取り組みます。今後ともどうぞよろしくお願い致します。

健康医工学研究部門 バイオセンシング研究グループ



近藤 聖奈
研究員

① 研究テーマ

- ・血液疾患に対する新しい診断技術の開発
- ・血栓ができる仕組みの解明と、血栓リスクを予測できるマーカーの開発

② 研究内容

私は現在、血液中に含まれる成分の変化に着目し、疾患の早期発見や発症リスクの予測につながる診断技術の開発に取り組んでいます。特に、血栓が形成されるメカニズムを分子レベルで解明し、血栓症のリスクを事前に評価できるバイオマーカーの探索を進めています。また、細胞外小胞などの生体分子を用いた新たな評価系の構築を通じて、将来的には予防医療や個別化医療への応用を目指しています。

③ ひとこと

まだまだ未熟ではありますが、優秀な方々とともに研究できる環境に感謝しつつ、一日も早く一人前の研究者として信頼されるよう、日々精進してまいります。研究を通じて、社会や人々の健康に貢献できるよう努めます。どうぞよろしくお願いいたします。

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/>

お知らせ

入場・参加費
無料

産総研 四国センター ～一般公開～ 開催について

2025年8月8日(金) 産総研 四国センターにて、一般公開を開催します。
産総研四国センターより研究グループによる科学教室の出展の他、高校や企業からの出展を予定しています。みなさまお誘いあわせの上お越しください。今年は「AIST産総研四国センター一般公開 Instagram」も計画中です。

■お問い合わせ 四国センターホームページ [産総研：四国センター \(aist.go.jp\)](https://www.aist.go.jp)
産総研 四国センター産学官連携推進室 ([s-renkei-jimu-ml★aist.go.jp](mailto:s-renkei-jimu-ml@aist.go.jp))
※メール送信の際は★を@に変更の上、ご送信ください。

開催報告

香川大学 学生ESDプロジェクト SteeeP 来訪

2024年8月26日(月)香川大学 学生ESDプロジェクト SteeeP様より学生6名が「香川で発見！SDGsシリーズ」の取材のため、四国センターに来訪しました。

香川大学 学生ESDプロジェクト SteeePは、様々な学部の学生約40名から構成され、海ゴミ交流や環境出前授業、フードドライブ活動LOOPなど多岐にわたる活動でSDGs啓発を行う団体です。「Steep」の3つの「e」は「環境-environment-」、「教育-education-」、「エネルギー-energy-」をあらわすそうです。当日は、意見交換をしながら、産総研四国センターのSDGsを取り組むきっかけや、弊所の活動などをご紹介します。



こちらの記事が「香川で発見！シリーズ15」として発行されております。そして今回、特別にこのメールマガジンでも同内容をご紹介しますこととなりました。

香川大学 学生ESDプロジェクト SteepP 発行

「香川で発見！シリーズ15」



次ページ p.4・5掲載

香川大学 学生ESDプロジェクト SteeeP URL: <https://steepkagawa.wixsite.com/steep>

香川で発見！SDGsシリーズ 15

健康寿命を延ばす技術革新 ～産総研の挑戦～

国立研究開発法人 産業技術総合研究所四国センター

SDGsの取り組みを始めたきっかけは？

国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）四国センターがSDGsに取り組み始めたきっかけは、SDGsに先行するMDGs（ミレニアム開発目標）の目標6「HIV／エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延防止」に基づき、アフリカ地域でマラリア予防装置の導入を実践したことである。

産総研四国センター所長である大西さんは、前職で生物多様性条約（地球上の生物多様性の保全や生物資源の持続可能な利用、利益の公正な配分を目的とした国際条約）に基づく多様性の保全に取り組んでおり、研究所として技術開発を推進している。さらに地域貢献や人材育成にも力を入れており、地元の高校・大学と連携した技術開発や、施設の一般公開、インターンシップの受け入れなどを積極的に行っている。

具体的な取り組み

●口腔フレイル研究グループ

●運動生理学・バイオメカニクス研究グループ

健康医工学研究部門には、上記グループの他、機能性素材や細胞診断といった細胞計測技術などを行うバイオセンシング研究グループ、細胞機能解析研究グループ、細胞ハンドリング・診断技術研究グループが先端医療研究・ヘルスケア研究を行っている。

●企業・大学との連携

地元の企業、教育機関との積極的な連携による地域貢献や人材育成に尽力している。

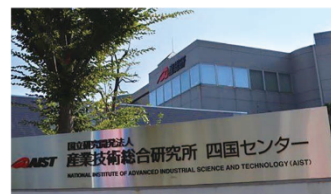
●施設の一般公開

年に一度、一般の方に向けて最先端技術に触れる機会を提供している。



組織情報

<https://www.aist.go.jp/shikoku/>



国立研究開発法人
産業技術総合研究所四国センター
[住所] 香川県高松市林町2217-14
[電話] 087-869-3511 [設立] 1967年

国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センターでは、健康で元氣な四国の実現を目指し、最先端医療・ヘルスケアに関する研究を行っている。これらの研究成果が地域に還元され、また新たな産業分野進出の一助となるよう、「健康ものづくり」を積極的に発信、提案している。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



持続可能な開発目標（SDGs:Sustainable Development Goals）とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。

PICK UP!!

特に力を入れている取り組み

口腔フレイル研究グループでは、口に関するフレイル(年齢に伴って筋力や心身の活力が低下した状態)の研究を応用し、健康寿命の延伸を目指す研究を行っている。食べる機能に障害が出ることは、栄養不良、運動障害などに繋がり、やがて要介護へと移行するため、口腔の健康を維持することはとても重要である。

研究のひとつに、茶葉を真菌や乳酸菌により発酵させて作られる後発酵茶の研究がある。後発酵茶は国内では4つの地域でしか製造されておらず、そのうちの3つが四国で製造されている。四国センターではそのなかのひとつである、愛媛県の石鎚黒茶の伝統的製法を解明し、安定的な生産に寄与している。また後発酵茶から分離した乳酸菌に着目して、その機能性を生かした新たな発酵食品の開発、また既存の製品への展開を行っている。

運動生理学・バイオメカニクス研究グループでは、身体の生理・運動機能の維持・改善に役立つ科学的知見の



獲得とヘルスケア産業への応用を行なっている。今回は、転倒リスクの評価・予防法の研究開発について詳しく説明していただき、実際に歩行速度、歩幅などのばらつきの変化に着目し、歩行中の身体に作用する様々な外乱刺激の影響を検討できるVR運動型トレッドミル歩行システムを体験した。四国センターではこのシステムを用いて、転倒しやすい傾向にある人の姿勢やバランス応答を研究し、健康寿命の延伸に役立つヘルスケア技術の研究開発に応用している。

今後の取り組み



今後の取り組み

産総研では「Well-being」のための技術開発に取り組んでいる。先進国では発展途上国よりもさらに高い目標に対してアプローチをしていく必要がある。そのためにも、四国センターでは、知見を蓄えて、次のステップで世界全体の人々が、体も心も経済的にも楽しく健康に生活できることを目指してヘルスケアに取り組んでいる。

地域貢献

エコシステム、いわゆる経済の生態系を作ることを目指している。それぞれの地域や場所でやるべきことや、そこでしかできないことを統合的にすることで経済活動が生まれる。産総研では、歴史なども踏まえながら四国地域にしかできないことを見つけ伸ばしていきたいと考えている。また、小中学生を対象に一般公開を行い、こどもたちに科学を楽しんでもらう機会を設け、地域・社会貢献を目指している。

取材した学生の声



最新技術の研究とそれに対する研究者の情熱を感じることができた。最先端の技術に触れることができる貴重な機会であった。(竹岡)

四国の地域課題解決に向けた研究に触れることができ、たいへん有意義な取材となった。私自身も、環境問題の解決と地域貢献に向け、今後も努力していきたい。(宮本)



香川大学学生ESDプロジェクト **Steeep**

Instagram @steep.kagawa
X (旧Twitter) @Steeep2

私たちは、食品ロスや海ごみ対策など、身近な環境問題に取り組んでいます。プロジェクトとしての活動はもちろん、メンバー全員が香川県学生地球温暖化防止活動推進員としても活動しています。「香川から世界へエコな社会を目指して」を活動目標として掲げ、環境問題を身近なこととして捉え、環境に配慮した行動の大切さを訴えています。

2025年6月18日(水)・19日(木)産総研つくばにて、産総研・産技連LS-BT研究発表会を開催いたします。
四国センターからは、健康医工学研究部門 運動生理学・バイオメカニクス研究グループ 土田研究員が講演予定です。

第23回 産総研・産技連 LS-BT合同研究発表会 2025/6/18(水)・19(木)

公開

会場 講演会場：産総研つくば中央 大講堂
ポスター会場： 同 ホワイエ

6/18 (水) 10:00～17:30

Session 1 (10:00-11:30)

バイオエコノミー社会実現に向けた
バイオものづくり技術

植物育種の産業化を加速する

ゲノム編集技術基盤の確立

菅野 茂夫/産総研 バイオものづくり研究センター

ハイパースペクトルイメージングと

異常検知を活用した高生産性微生物株検出システム

渡 優有/コニカミノルタ-産総研 バイオプロセス技術連携研究ラボ

バイオものづくりに資する

動的代謝工学技術基盤の構築

相馬 悠希/産総研 バイオものづくり研究センター

計算科学による

高純度L-メントール生産リパーゼ変異体の開発

池部 仁善/産総研 人工知能研究センター

<昼休憩> 11:30-13:00

Session 2 (13:00-15:00)

バイオ中小企業の未活用設備資産を活かした
地域産業の活性化

関西地域の

バイオものづくりエコシステム形成に向けて

西藤 真太郎/近畿経済産業局

京都地域の設備・知財・人財を活用した産業の活性化

山本 佳宏/京都市産業技術研究所

中温メタン発酵技術を用いた有機性廃棄物の有効利用

松浦 真也/三重県工業研究所

静岡県公設試による

メタン発酵プラント普及支援の取り組み紹介

室伏 敬太/静岡県工業技術研究所

パネルディスカッション

<休憩> 15:00-15:30

Poster Session (15:30-17:30)

ポスター発表

Networking event (17:45-19:30)

交流会 (産総研つくばセンター内)

6/19 (木) 9:30～12:00

Session 3

人口減少・高齢化社会に対応するための
医療・ヘルスケア研究開発

T細胞療法の評価に向けた

灌流腫瘍オルガノイドの開発

森 宣仁/産総研 細胞分子工学研究部門

血液適合性と内皮化を実現する

脳動脈瘤用ステントコーティング

寺村 裕治/産総研 細胞分子工学研究部門

加熱と計測が両方できるハイパーサーミア治療

～磁性粒子による精密ドーズ量計測基盤を目指して～

Tay Zhiwei/産総研 健康医工学研究部門

<コーヒーブレイク> 10:30-10:45

高齢者の歩行機能を支援：

膝サポーターが歩行中の関節角度変動に与える影響

土田 和可子/産総研 健康医工学研究部門

Developing Standards for Reproducible and
Quantitative Microbiome Community Measurements

Dieter M. Tourlousse /産総研 モレキュラーバイオシステム研究部門

ベンチャービジネスを通じた高速PCR技術の社会実装

永井 秀典/産総研 モレキュラーバイオシステム研究部門



お問い合わせ先

LS-BT合同研究発表会事務局

(産総研生命工学領域研究企画室)

詳細は下記ホームページでご確認ください。

<https://unit.aist.go.jp/dlsbt/lbsbt/index.html>

詳しくはこちら [LS-BT合同研究発表会](#) | 産総研 生命工学領域

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：2025/4/4>

岩手県北上山地の詳細な地質を明らかにした地質図が刊行
－5万分の1地質図幅「門」－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250404/pr20250404.html

□ <発表・掲載日：2025/4/7>

土壌中でのナノプラスチックの土粒子への吸着性を評価
－土壌中ナノプラスチックの移動挙動の解明に一步前進－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250407/pr20250407.html

□ <発表・掲載日：2025/4/15>

新物質を見つけるための地図を機械学習で開発して公開
－3元素の反応可能性をまとめた「元素反応性マップ」80枚から、有望な元素の組3,000種類を提案－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250415/pr20250415.html

□ <発表・掲載日：2025/4/21>

唾液でわかる睡眠不良
－機械学習により慢性的な睡眠不良を86.6%の確率で判定するための六つの代謝物を同定－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250421/pr20250421.html

□ <発表・掲載日：2025/4/23>

材料開発DXをあなたの現場にも
－材料の画像から特性を予測するAI、取得データから次の実験条件を提案するAIを社内で簡単に利用できます－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250423/pr20250423.html

□ <発表・掲載日：2025/4/24>

埼玉県主要都市部の地下の軟弱層の分布を3次元で可視化
－都市域の地質地盤図「埼玉県南東部」を公開－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250424/pr20250424.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：2025/4/29 >

2024年能登半島地震の起こり方は活断層の「かたち」に支配されていた
－シミュレーションにより大地震の特徴を事前に把握できる可能性－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250429/pr20250429.html

□ <発表・掲載日：2025/4/30 >

抗体の変性度を色で判定

－IgGの構造に応じて発光色を変えるルシフェリンを開発－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250430/pr20250430.html

□ <発表・掲載日：2025/4/30 >

御嶽山の噴火から10年間の研究の蓄積と進展をまとめた地質図の刊行
－火山地質図「御嶽火山」を刊行－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250430_2/pr20250430_2.html

□ <発表・掲載日：2025/4/30 >

高輝度放射光を用いて高温超伝導体中の電子の振動を解明

－超伝導発現機構の解明や転移温度を高める手がかりになると期待－

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2025/pr20250430_3/pr20250430_3.html

開催案内

AIST Solutions イベント・ウェビナー

□ **2025年5月21日開催 ifia JAPAN2025 HFE JAPAN2025**[ブース出展とプレゼンテーションのご案内 | AIST Solutions公式ホームページ](#)□ **2025年6月9日、12日開催 マルチモーダルAIシンポジウムシリーズ1 |**[AIST Solutions公式ホームページ](#)

発行日：2025年5月16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>