人とともに　地域とともに　島根大学

*shimadai

広報しまだい
Shimane University

［特集1］学長スペシャル鼎談

「観光教育」を通じて学びの多様性を広げる

vol. 53
shimadai

2022.12　［特集2］材料エネルギー学部徹底解剖

特集1

学長スペシャル鼎談

University President Special Talk

「観光」分野に自らの専門知識を活かす
島根の観光資源を活かした特色ある教育

ポストコロナに向け、山陰の地域活性化に観光が果たす役割が期待される中、求められているのが人材の育成です。令和4年4月に新設した国際観光教育推進センターでは、島根の豊かな観光資源を活用した教育プログラムを実施し、観光×専門の学びを通じた新たな価値の創造を目指しています。増永二之センター長と、有限会社竹葉 代表取締役副社長で、観光・広報部門の大学アドバイザーも務める小幡美香氏に聞きました。

有限会社 竹葉
代表取締役副社長
小幡 美香
島根県生まれ。さぎの湯温泉旅館「竹葉」の3代目女将。島根の伝統芸能「どじょうすくい踊り」一宇川流師範。名物女将「どじょうすくい女将」として、「しまね観光PR大使」も務める。

島根大学長
服部 泰直
長野県生まれ。島根大学総合理工学部長などを経て2015年4月から現職。専門は位相数学。松本県ヶ丘高校（長野県）時代はサッカー部で活躍し、国体出場経験もあり。

島根大学
国際観光教育推進センター長
増永 二之
大阪府生まれ。島根大学生物資源科学部環境共生科学科教授。青年海外協力隊として西アフリカで2年、研究などでインドネシアに2年滞在したほか、毎年数ヶ国で研究活動を行う。

撮影協力：松江市立松江歴史館、喫茶きはる

vol.53 CONTENTS

[特集1]
学長スペシャル鼎談 〜国際観光教育〜 …… 01
[特集2]
材料エネルギー学部徹底解剖 …… 05
[特集3]
減塩食の無限レシピシステム …… 07

■留学生・留学体験紹介 …… 09
■島根大学の研究・地域貢献事業紹介
①教育学部 竹田 健二 教授 …… 11
②生物資源科学部 塩月 孝博 教授 …… 13
③戦略的研究推進センター 石垣 美歌 助教 …… 15
■社会で活躍する卒業生 …… 17
■たたら通信 …… 19
■しまだい便り …… 21
■学生広報サポーター企画 …… 23
■サークル紹介 …… 24
■島根大学支援基金より …… 25
■読者プレゼント …… 25

企画・制作
株式会社メリット
デザイン
有限会社node
タイトルロゴデザイン
松陽印刷所デザイン室 森脇 祥吾

表紙／松江城のお堀沿いを歩く服部学長、増永センター長、小幡氏。
※感染防止に努めた上で、マスクなしで撮影を行っています。

人とともに 地域とともに 島根大学
*shimadai
広報しまだい Shimane University
2022.12 vol.53

「観光」×「専門」で学びに多様性を生む

服部泰直学長（以下「学長」） センターを設置する前に、以前から観光教育に注力している東洋大学国際観光学部の関係者に話を聞きに行きました。「観光産業に就職するのは卒業生の3割程度。観光産業のみを就職先として見据えない方が良いのでは」と助言を頂きました。そこで、本学における観光教育の在り方を考えてみました。

本学には、さまざまな学部があります。それぞれの専門分野を切り口に観光を考えたり、逆に観光の視点から専門分野を追究したりすることもできます。観光というのは、さまざまな分野との親和性が高くフレキシブルな題材です。学生の学びが専門分野に閉じこもるのではなく、活用されていくツールの一つとして観光を取り入れることができるのでは、と考えたのです。学生の学びに実社会の観点から光を当てることで、学びの多様性が広がります。

2020年度から特別副専攻プログラム「観光教育プログラム」を設け、21年度からは社会人向けのリカレント教育プログラム「山陰ツーリズム人材育成塾」をスタートしました。センターは、観光教育の核となる存在と位置付けています。

小幡美香氏（以下「小幡」） 20年の新型コロナウイルス感染症拡大以降、観光業界にとっては厳しい日々でしたが、最近ようやく世の中が動き出してきた気がします。学長のお話にも「多様性」という言葉が出てきました。コロナ禍前との一番大きな違いは、さまざまな業界で、多様性を考え、多角化する動きが増えたことです。たとえば我々だと宿泊業に特化するだけでなく、業界や地域を超えた広い視点で物事を考え、トライすることで、新たな可能性を生んでいきました。まさにピンチはチャンスなのです。

世の中が閉じていたころ、私は新しいSNSを積極的に使いました。その一つが、音声メディア「クラブハウス」です。先行した動きをしたからこそ、普段出会えないであろう著名な方々や業界のトップ、自治体の首長さんなど沢山の方々とご縁が結ばれ、島根県に興味を持っていただくことができました。世の中が明ける時の準備を着々として参りました。

20年から大学アドバイザーとして、観光教育プログラムに関わってきましたが、昨年度までの2年間はすべてオンライン。今年度からようやく現場に足を運んでもらうことが可能になってきました。

現場での「観光×専門」の学びが、新たな価値の創造を促す

増永二之氏（以下「増永」）　私の専門は、観光ではなく土壌学。研究でこれまで30数カ国を訪れ、土壌を通して、農業や自然環境などの課題解決について考えてきました。各地の文化や風習は全く違い、アプローチの仕方も変わります。現地の状況を捉え、考え、接していく窓口のようなものが、私の場合は「土」でした。「観光はさまざまな分野との親和性が高い」との学長の言葉の通り、観光でも各自の専門が各地域のことを考える窓口となります。確かに、センターが目指すものは、今までの自分の経験とマッチすることに改めて気づかされました。

センターでは、「観光×専門」の学びを通じ、新たな価値の創造を促す教育プログラムの構築を目指しています。国立大学で初めて観光学部ができた和歌山大学の観光学研究者を専任で招いたほか、各学部の教員らが多角的な視点で接し、学生らに学びを深めてもらいます。観光人材を育成するためのプログラムではありません。各学部や学科での専門の学びを深くし、現場との接点を考える「場」の提供が、センターの役割です。学生をどんどん現場に連れ出して、さまざまなことを肌で感じてもらい、学びの意欲を引き出していきたいですね。

専門の学びと現場との接点を考える「場」を提供したい

小幡　2022年は、観光教育プログラムの授業科目「観光実践」として既に2回、現地でワークショップを開くことができました。一つ目は、松江城での「まつえ若武者隊」体験です。実際に甲冑を身にまとって観光客のおもてなしをすることで、もてなす側の目線を実体験し、松江が求められているものを考えてもらうことがテーマでした。

二つ目は、一畑電車の運転体験を通して、地方鉄道の役割や観光への関わり、観光戦略などを考えました。一畑電車の総務部次長を講師に招いたセミナーの後のディスカッションでは、観光商品についてさまざまな企画や提案が飛び交いました。現場に出向くことでアイデアが豊かになったのだと思います。これが観光実践の魅力ですね。

増永　島根には、国宝や世界遺産、ジオパークのほか、七つの日本遺産もあります。これほどの観光資源を持つ地域は全国的にも珍しく、活用しない手はありません。現地を訪れたことがない学生も多いので、ぜひ連れていってあげたいです。

外からの風を取り込み、開かれたセンターに

観光教育を通じて学びの多様性を広げたい

学長　観光教育の明確な方向性はまだ決まっていません。ただ、観光がテーマなので、まず講師陣自らが楽しむことが大事だと思います。その上で学生がそれぞれ得た学びや発想をフォローする。その核になるのがセンターです。学生

の中には、観光産業に強い興味を持つ人や、専門分野との新たな接点を見つける人もいるかもしれません。そんな時に相談に応じられる場所でもあってほしいですね。自由さが本学の観光教育の特色の一つかもしれません。

大学の教員は、既成の形にはまりがちです。小幡女将のような学外の人に積極的に関わってもらうことで、新しいものが生まれ、教員自身も学びを得られると思っています。

増永　観光に関する基礎的なことを学ぶコア科目に関しては、大学がしっかり伝えていきます。しかしさらに学びたいという意欲を持つ学生も少なくないはず。女将を始めとする学外の人材、県や市町村で観光事業を担当している方々にも協力してもらい、新たな交流を生み出せれば、と考えています。

リアルな体験を通じて豊かな発想やアイデアを育んで

小幡　コロナ禍が明け始め、人と人とのつながりがリアルにしやすくなりました。〟外部に開放された〟センターや大学であることはとても大事だと思います。私は島根に縁あって入学した学生にもっと島根の魅力を感じてもらいたいですね。松江の茶文化にせよ、安来のドジョウすくいにせよ、自ら体験することで海外の方々にもその高付加価値を感性豊かに伝えることができます。

学長　大学は学問領域の中に閉じこもりがちです。センターには、外からの風を大学の中にまで入れてほしいですね。島根ほど観光資源が豊かな地は珍しいです。学生たちには、観光が持つマインドを生かして、新たな発見を導き出していってほしいです。

特集2

材料エネルギー学部 徹底解剖!!

文部科学省「令和5年度魅力ある地方大学の実現に資する地方国立大学の定員増」を受け、文部科学省に申請中であった「材料エネルギー学部」の設置が認められました。令和5年4月に開設する材料エネルギー学部を掘り下げます。

材料エネルギー学部をもっと詳しく知りたい方のために、学部に関する疑問にお答えします！

材料エネルギー学部設置室長
三原 毅 特任教授

Question 1 材料エネルギー学部とはどんな学部ですか？

材料エネルギー学部は、全世界で対応が急がれるエネルギー問題を、素材・材料の視点から理解し解決する全く新しい学部です。

エネルギー問題を解決するカギは「材料・素材」が握っています。例えば飛行機。エネルギー効率の良い航空機エンジンが生まれるかは、少ないエネルギー消費で高い性能を持つエンジン用の素材が開発できるか否かにかかっています。材料の研究開発には、社会を大きく変える力があります。材料エネルギー学部は、新材料・新素材の研究開発を通して、社会に大きな変革をもたらすイノベーティブな人材を養成します。

Question 2 カリキュラムについて教えてください。

「材料科学」「情報科学、データサイエンス」「エネルギー戦略」「社会実践、アントレプレナーシップ」という4つの専門を1年次から学んでいきます。物理や化学を学んでいない、苦手という人でも安心して学べるよう、学修サポート体制も充実させています。

カリキュラム pickup

pick 1

データ活用技術を身に付ける
マテリアルズ インフォマティクス

IoT・データ活用技術を身に付け、予測分析をしたり、最適な方法を見つけるための実践教育を行います。プログラミングをはじめ、AIの中核をなす機械学習と呼ばれる手法を理解し、材料分野をはじめとした幅広い分野のデジタル化の推進に貢献することを目指します。

pick 2

新たな価値を生み出す
アントレプレナーシップ

「材料に関する研究成果を誰（顧客）の悩みの解決に繋げるか」、「どういう製品・サービスとして仕上げれば、社会に貢献できるか」という観点から、事業化につながるアイデアを学生が創出します。材料の視点から、エネルギーに関わる社会問題の解決に向け、何が必要となるか考えます。

Question 3 卒業後はどのような分野に進めますか？

素材産業（金属、化学、複合材料）、自動車関連、IT・通信関連、電気関連、製薬関連企業等、幅広い分野で活躍することができます。また、学部の学びを通じて身に付けたデザイン力をもって、新規事業の立ち上げや組織のリーダー、起業家としての活躍も期待されます。工学系の基礎知識・技術を身に付け、データサイエンス・AIを使いこなせる人材は、今後ますます活躍の場が広がります。

Question 4 入試方式はどのようなものがありますか？

好奇心や探究心を重視した「へるん入試」では、島根・鳥取出身者枠を設けています。学校推薦型選抜では、島根大学で初となる女子枠6名を設けており、将来女性研究者やエンジニア等として理工系分野で活躍したいという意欲を持つ女子を募集します。このほか大学入学共通テストを課す「一般入試」を実施します。

Question 5 先生方の顔ぶれが知りたいです。

金属材料、ナノ材料、有機・無機化学をベースとした広範な材料研究者をはじめ、マテリアルズ・インフォマティクスやデータサイエンスの専門家、アントレプレナーシップ教育で指導的立場の研究者など、世界に誇る教員が揃っています。

学部をもっと知ろう！！

学部HP　LINE

教員 pickup

専門は経済学と地域経済学です。私たちの生活を取り巻く経済について、工学系のいつもと違う脳を刺激して世の中の動きを感じられる場を提供します。新学部は地域の特徴を活かして設立され、産学官連携や地域課題に触れる体験をより多くできることでしょう。この島根の地で世界最先端の学問を探求し、グローバルにもローカルにも貢献してゆける道が拓けていることは素晴らしいことです。エンジニアを目指す女性も応援しています。

令和5年度着任予定

日本政策投資銀行
清水 希容子 参事
広島大学大学院
人間社会科学研究科 客員教授

生体のエネルギー源であるアデノシン三リン酸は、細胞内のミトコンドリアで合成されています。このミトコンドリアは近年、がんやアルツハイマー病など様々な疾患への関与が明らかとなっています。私はこのミトコンドリアへ薬物や人工物質（高分子）を選択的に送達し、ミトコンドリアの治療や操作を目指した研究を行っています。新学部では、このような高分子・生体材料の設計や合成とともに対象となる生体の仕組みを学びます。

材料エネルギー学部
設置室
森本 展行 教授
東北大学大学院
工学研究科より着任

ガラスは非常に身近な材料ですが、その構造は適度に無秩序なため、ランダム系材料と呼ばれます。ランダム系材料の複雑な構造は解明されていない部分が多く、原子配列の解析を進めることで、機能特性を向上させた材料の開発に繋げることができます。新学部では先進材料の基礎知識から応用研究、製造技術を学ぶことができます。ぜひ一緒に、次世代先進材料の開発・創出を目指しましょう。

令和5年3月着任予定

高輝度光科学研究
センター（SPring-8）
尾原 幸治 主幹研究員

気候変動や化石資源の枯渇に代表される環境エネルギー問題は地球規模の喫緊の課題です。その解決の糸口となる水素や燃料電池、蓄電池技術に関して、日本は高い技術を持っています。私は産業界とも連携しながら、高効率で使いやすい燃料電池や、クリーンな合成燃料を製造する高温電解セルの評価技術や材料を開発することで問題解決に貢献したいと考えています。環境エネルギーの課題に関心のある人は是非一緒に取り組みませんか。

令和5年度着任予定

東北大学大学院
環境科学研究科
八代 圭司 准教授

新しい減塩システム「無限レシピ」

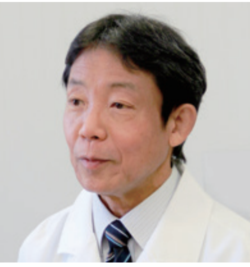
バラエティ豊富で飽きがこない制限食の支援を

中海・宍道湖・大山圏域市長会とのじげおこしプロジェクト「制限食開発プロジェクト」を進める地域未来協創本部の中村守彦教授が、大学発ベンチャー企業設立を目指しています。アプリを活用した調理支援システムについて聞きました。

専用ソースと冷凍食材で制限食の調理を簡単に

制限食とは、病気や健康状態に合わせて、カロリーや塩分、脂質などをコントロールした食事のこと。医療機関に入院中は、患者の病態に合わせ、細やかに栄養管理した食事が提供されますが、自宅で継続する場合は食材の計量などに手間がかかるため、非常に大変です。医療現場などを通して患者らの声を耳にしていた中村教授は約6年前から、摂取制限を簡単にクリアできる調理支援システムの開発に着手。「素材に味を染み込ませる和食はおいしいですが、塩分などを過度に摂取しがち。調味前の食材にソースを掛けるスタイルなら、簡単に制限できるのでは、と考えました」。

最初に取り組んだのが、日本人の3人に1人が患う高血圧に効果的な減塩食。自宅での〝調理実習〟で確信を得た中村教授は、浜田市のレトルト食品製造会社の協力を得て、照り焼きや海老ソースなど11種類の減塩レトルトソースを開発しました。利便性の向上とSDGsの理念の実現を狙い、肉や魚、野菜などの食材冷凍パックもセットに。「下ごしらえで一番大変なのが野菜。生産者などの協力を得て、規格外の野菜や販売時に廃棄されがちな大根の葉なども低価格で譲り受け、活用しています」。中村教授自身、料理が得意ではないことも、構想に生かされました。



地域未来協創本部・
地域医学共同研究部門
中村 守彦 教授

献立アプリを活用し、楽しみながら栄養管理 大学発ベンチャーの起業へ

楽しくバランス良く食べられるよう献立にも工夫しました。ソースと食材は数食分をセットにして販売予定で、専用のアプリを使って在庫から食材と味付けを選ぶと、栄養情報をもとにメニューを提案してくれる仕組みに。「1食あたり2グラム以内を推奨する減塩食でも、簡単においしく食べてもらえます」と中村教授。メニューが固定されている宅配弁当と違い、ソースと食材の組み合わせ次第でレシピが無限に広がるのも魅力の一つです。中村教授は2020年6月、塩分や糖質、カリウムなどの摂取制限を容易にする調理支援システムの特許を取得。減塩食に加え、さまざまな制限食に対応するシステム開発に挑み、地域企業6社が参加する島根大学「じげおこしプロジェクト」を経て、今年度中のベンチャー企業設立を目指しています。

栄養が偏りがちな一人暮らしの学生や高齢者らへの活用も推奨します。「塩分が多い昼食を食べた日の夜は、減塩食を活用するなど、普段から健康を意識すれば生活習慣病の予防にもつながるはず」。2023年2月までは実証研究として、出雲キャンパスに設置した冷凍自販機で試験的に委託販売を実施。「食事はエンジョイするもの。楽しみながら体調を整えてほしいですね」。

島根大学の
国際交流
Shimane World

フロリダ大学(アメリカ)に留学

留学先
アメリカ合衆国

たなか　ゆきの
田中 優希乃さん
(法文学部 言語文化学科 4年)

友人と公園でピクニックをした時の様子(前列右が田中さん)。寮の友人と毎週出かけています。

大学の図書館の前で。学生から「potato statue」と呼ばれているフライドポテトのようなものがあります。

留学先での様々な挑戦を通じて自分に自信が持てるようになった!

小さい頃から英語や欧米の文化に触れる機会があり、異文化交流に興味を持っていました。大学でも「英語高度化プログラム」を履修したり、スピーチコンテストに参加したりする中で、徐々に自分の英語力に自信が持てるようになり、留学を決意しました。

留学当初はネイティブの会話についていくのが難しく、友人ができても会話に入れず、人の話を聞くばかりになっていました。私はもともと人前で発言するのが苦手だったため、なるべくアメリカ人学生と一緒にいるようにするなど、英語で会話をしなければならない環境に自らを置き、話すことに慣れていきました。

現在は、日本語ボランティアに積極的に取り組んでいます。日本語を学ぶアメリカ人学生の手助けをするため、週2回日本語クラスで学生と交流しています。また、フロリダにはスペイン語を話す人も多いため、今学期はスペイン語も履修し、英語とスペイン語を同時に学んでいます。

留学で実感した最も大きな変化は〝自信〟だと思います。様々なことに挑戦し、困難を乗り越えてきたことで、「これまでやってこれたから大丈夫!」というような自信がつきました。帰国後も英語学習と同時にスペイン語の学習も続け、将来的にはビジネスで活躍できる3か国語話者を目指したいです。

大学のフットボールの試合を観戦。(右が田中さん)フロリダ大学のスタジアムはフロリダ州で一番大きく、約9万人の観客が入れます。

島根大学に留学

FROM

出身国
マレーシア

リン・ジョ・イー・シャーメイン
Lim Jo Yee Sharmaine さん
(自然科学研究科 理工学専攻 博士前期課程2年)

学業に真剣に取り組みつつ生活面も充実した留学生活

1. 2019年に人生初めてのフェスに参戦。チケットの抽選・購入からライブに参加するまでの過程はすべてが新しい経験でした。2. 学部の友人と旅行に行った時のひとコマ。

YouTubeで見たビジュアル系バンドとの出会いが日本に興味を持ったきっかけでした。好きなバンドの歌詞や番組のインタビューを理解するために日本語を独学で学び始めました。日本に留学すれば好きなバンドのライブに行けるかもしれないと思い、留学先を日本に決めました。現在は大学院で、コンピュータやIT関連のことを幅広く勉強しています。学部時代から授業はすべて日本語で受けていたので、授業中だけで理解するのが難しく、週末に補っていました。勉強についていくのは大変でしたが、1年の学科の成績でトップをとって奨学金を獲得できたことはとても印象に残っています。

県内での就職が無事決まったので、今まで身に付けたスキルや自分の長所を仕事現場で活かしたいと思います。実際の現場がどのようになっているのか、自分がどこまでできるのかを知りたいですし、もっとスキルを向上させたいと思います。

江戸時代の学校の復興を明治期の漢学者らが実現 漢学の伝統と功績に迫る

江戸時代の「学校」には、寺子屋や藩校、私塾などがありますが、大阪には商人らが設立した懐徳堂（かいとくどう）というユニークな学校がありました。明治維新の到来と共に140年の歴史を閉じましたが、約40年後、一人の漢学者が復興を試みます。国語科教育専攻の竹田健二教授は、この顕彰運動の研究に注力しています。

大阪の商人が開いた名門「懐徳堂」

江戸時代の大阪の学校と言えば、医師、蘭学者として著名な緒方洪庵の開いた適塾がよく知られています。この適塾と共に現在の大阪大学の精神的源流とされているのが、大阪の有力商人が出資して開いた懐徳堂です。「大阪には数多くの蔵屋敷があり、当時の知識階級である武士らと付き合うためには学問が重要だ、と商人たちは考えたと言われています」と竹田教授。懐徳堂は儒学者・三宅石庵を学主に迎え、朱子学を基本としつつも諸学の長所を柔軟に取り入れた学問を展開、自由で批判精神に満ちた学風は全国に名を馳せました。

PROFILE

教育学部 国語科教育専攻
竹田 健二（たけだ けんじ） 教授

島根大学教育学部を卒業後に大阪大学大学院文学研究科に進み、初めて西村天囚の存在を知りました。学生時代に、難解な漢文をめぐって夜中まで仲間と議論し合ったのは良い思い出です。思索を巡らす中で何かが見えた瞬間が楽しいですね。

1. 種子島で見つかった西村天囚の所蔵資料の一部。『懐徳堂考』のもとになった草稿。2. 種子島開発総合センター「鉄砲館」で資料調査を行う竹田教授。3. 大礼服姿の西村天囚。4. 懐徳堂研究の最新成果をまとめた編著『懐徳堂研究 第二集』。

しかし幕末維新の動乱により1869年、懐徳堂は140年の歴史に終止符を打ちます。それから約40年後の明治後期、大阪学術の発展と商道徳の育成に大きく貢献した知の拠点に再び光を当てたのが、漢学者で、大阪朝日新聞（当時）の主筆でもあった西村天囚（にしむらてんしゅう）でした。「元々は、懐徳堂学主の子孫に復興を頼まれたのがきっかけのようです。天囚は、大阪の政界、財界を巻き込んで、大阪の誇るべき文教の歴史として、懐徳堂を顕彰する運動に注力します」。

顕彰運動を経て再興 新資料をもとに解明狙う

天囚は1910年、懐徳堂に関する連載記事を20回にわたって朝日新聞に掲載。機運が高まる中で懐徳堂記念会を発足させ、その翌年に懐徳堂記念祭を挙行。1916年には懐徳堂の再建も実現しました。しかし1945年の大阪大空襲で校舎が焼失し、焼けずに残った蔵書は大阪大学に移管されました。

天囚は1924年に逝去、その蔵書はすべて記念会に入り、今は大阪大学にあるとされていましたが、2017年、天囚の子孫が大阪大学を訪れたことを機に、種子島にある天囚の実家に資料が保管されていることが分かりました。

「私はすぐに種子島に飛んだのですが、想像以上の膨大な分量で興奮しました」と竹田教授。「新聞の連載記事『懐徳堂考』の元になる資料や草稿もあり、天囚が文献資料に基づいて研究を進めていたことが分かったのです」。資料の保存状態も良くなかったため、一部虫食いなどで判読できない部分も。「大まかには確認しましたが、崩し字にも手を焼いており、解明にはもう少し時間がかかりそうです」と苦笑します。

天囚の研究を続ける中で、竹田教授が改めて感じたのが漢字の力です。「夏目漱石や森鴎外が漢詩を作っていたのは有名ですが、明治大正期の知識人らにとって漢学はいわば常識であり、文化の基礎になっています。私たちは今も漢字を使っています。漢字とつながっている漢文や漢学の世界への理解をもっと深めてもらえればと思います」。

島根大学の
研究・地域貢献
事業紹介
2

生物資源科学部

脱皮や変態の仕組みを遺伝子レベルで解析選択的な害虫防除へ

昆虫は、体の表面を守っている古い皮を脱ぎ捨てる「脱皮」や、卵からふ化して成虫へと体の形を大きく変える「変態」を経て成長します。生命科学科の塩月孝博教授は、脱皮や変態などの仕組みを遺伝子やタンパク質に基づいて明らかにし、害虫防除技術の開発に生かすことを目指しています。

2つのホルモンが昆虫の成長に関与

動物や植物が成長する時と同様に、昆虫の脱皮にもいくつかのホルモンが関わっています。塩月教授が絵本を手に説明してくれました。「エリック・カールの〝はらぺこあおむし〟をご存知ですか。小さかったアオムシは、おいしいものをたくさん食べて成長し、最後はサナギになって何日も眠り、その皮を脱いでチョウになります。このアオムシの成長には、2つのホルモンのバランスが作用しているのです」。脳の近くにあるアラタ体から分泌される幼若(ようじゃく)ホルモンは、幼虫形態を維持。頭部の前胸腺から分泌される脱皮ホルモンは、脱皮や変態を促します。

「幼若ホルモンと脱皮ホルモンが両方作用している時は、脱皮のたびに体が大きくなります。しかし、幼若ホルモンがなくなってから脱皮ホルモンが出れば、サナギになります」と塩月教授。ホルモンが体内の受容体と結合することで、遺伝子が作用して新たなタンパク質が作られます。しかしその遺伝子発現の調節や作用機構は依然不明な部分も少なくありません。塩月教授は、解読されている昆虫のゲノムを解析し、種による違いを研究しています。狙いは、選択的な害虫防除技術の開発です。

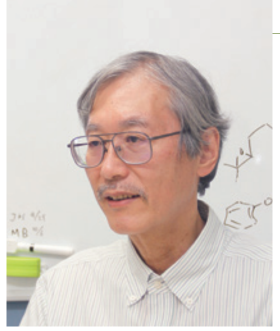
作用機構の違いを調べ、ターゲットを一層限定

現在害虫駆除には、人間や動物などに対する毒性が低いものが使われています。しかし近年、ミツバチへの影響が議論に上がるなど、ターゲットをさらに限定した防御方法の開発が望まれるようになってきています。「たとえば、ミツバチもチョウもサナギを経て成長する完全変態を行いますが、作用する幼若ホルモンは、チョウ目とそれ以外では違うことが分かっています。重要害虫が多いチョウ目で特徴の異なるホルモンの作用を解析できれば、ハチなどへの影響を少なくできるかもしれません」。ホルモン作用による複雑なタンパク質の変化は、X線結晶学を用いた立体構造解析で調べています。

カイコに、幼若ホルモン分解酵素を過剰に発現させたところ、通常のサナギの数分の一の小さなサナギが生じたことも。「カイコは通常4回脱皮をしてサナギになりますが、遺伝子組み換え技術を用いることで2回の脱皮に留まり、サナギも小さくなったのです。一方、幼若ホルモンの有無に関わらず、カイコは必ず2回は脱皮することや、脱皮ホルモンを作らなくする仕組みも分かってきています」。

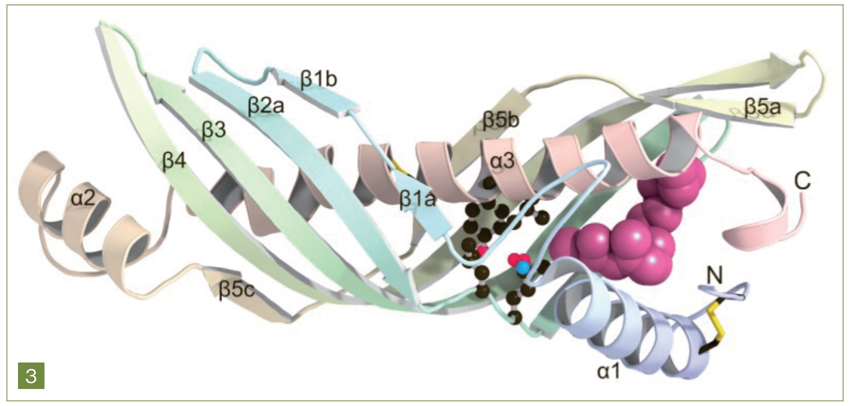
効果的な農薬開発に不可欠な研究を進める塩月教授は、農薬やゲノム編集などに対する市民らの科学的な理解促進にも努めています。「病害虫と闘う農家の苦労は本当に大変なもの。農薬は進化していて、毒性や使用量も随分厳しく規制されています。むやみに不安視するのではなく、正しい知識を持ってほしいです」。

PROFILE



生物資源科学部　生命科学科
塩月(しおつき)　孝博(たかひろ)　教授

遺伝子やタンパク質を解析するとともに、それらに作用する昆虫成長制御剤を化学合成し、その中から脱皮の回数を変えたり、脱皮やサナギになることを抑える働きのある化合物を見つけています。また体色変化に関わるホルモンの作用も調べています。



1. チョウ目の害虫の一種であるチャハマキ。2. 通常のサナギ（左）と、幼若ホルモン分解酵素を過剰に発現させて生じた小さな蚕のサナギ（右）。3. X線結晶構造解析を用いて得られた、チョウ目に特異的なホルモン結合タンパク質の立体構造。4. 日本農芸化学会のサイエンスカフェで、バッタの体色の変化について講演する塩月教授。

島根大学の研究・地域貢献事業紹介 3

戦略的研究推進センター

分子分光法を活用し、非接触、非破壊で生体の生化学変化を評価

物質の分子構造を知るには、加熱やX線照射などさまざまな方法があります。しかし、生き物を対象にする際には不適切なものも少なくありません。戦略的研究推進センターの石垣美歌助教は、対象物を壊さずに調べることができるラマン分光法や近赤外分光法を使って、生体を分析しています。

対象に光を照射し、散乱した光を分析

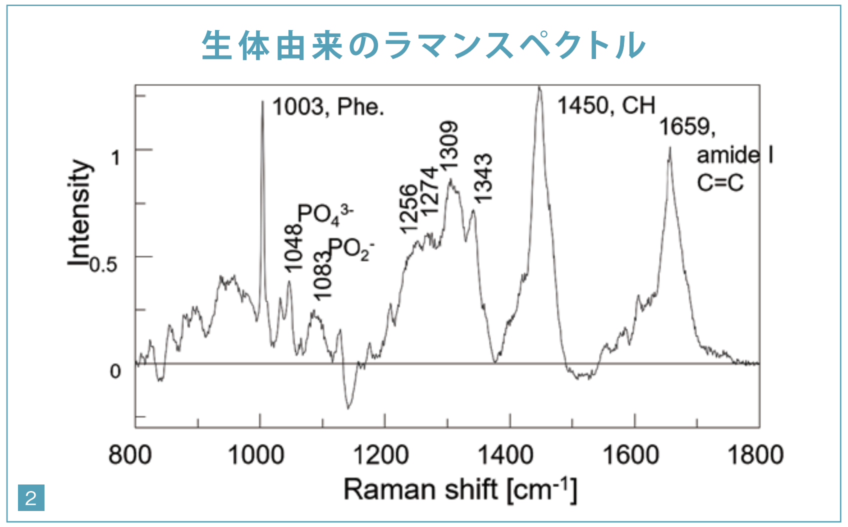
物質に光をあてると、光と物質の相互作用によって、吸収、散乱などが起こります。この光のスペクトルを測定し、分子の成分と構造を特定するのが、分子分光法と呼ばれる測定方法です。「いろいろな光源がありますが、私が活用しているのは、X線や紫外線などと違って、生体―つまり生きている体の細胞を傷つけないやさしい光です」と石垣助教。「分子分光法のうち、吸収された光の情報をもとに分析するのが近赤外分光法で、散乱された光に着目するのがラマン分光法です。照射した光はそのまま反射されるわけではなく、対象物の分子に作用し、波長を変えて出てくる場合があります。これをラマン散乱光と呼んでいます」。いずれも非接触、非破壊で生体の生化学的変化を評価することができるのが特徴です。

石垣助教が注力してきた研究の一つが、卵質の分子レベルでの評価です。「生殖補助医療において、成功率を大きく左右する大事なファクターが卵子の質です。現状では、顕微鏡で卵の色や形を見て、視覚的に評価するしか方法がありません。しかしラマン分光法を用いることで、卵子内部の成分を分析できるのです」。

卵子内部の成分を研究 生殖医療の支援も

約8年前から、動物生殖学専門の科学者と共にマウスを使った研究をスタート。これまで、排卵から15時間後の卵は受精率が高く、それより早くても遅くても受精しにくくなることは経験的に分かっていました。共同研究では、時間の経過に伴った卵の成分変化を調べていきました。排卵後15時間を過ぎると卵が過熟になり、排卵後24時間では脂質濃度が上がり、代謝が低下していました。一方、ベストな状態の卵は、細胞の呼吸状態が良く、ミトコンドリアが活発に働いていました」。マウスでの実験では、レーザー照射後の受精卵も子宮に着床できる状態の「胚盤胞」まで卵割が進むことを確認しており、光による侵襲性は見られていません。「ヒトへの活用には安全性や倫理性などまだまだハードルがありますが、分子科学的な情報が生殖医療の助けとなり、不妊治療などに悩んでいる人たちのフォローにつながればと思います」。

石垣助教は、産婦人科医師らとの共同研究も行っています。「可能性があるならば、1%でも妊娠率を上げたいというのが患者さんの切実な思いだと聞いています。卵子の見た目に加え、分子レベルでの科学的な情報があれば説得力も出てきますし、それらの積み重ねが妊娠率の向上につながるかもしれません」。国内では、ラマン分光法を使って卵質の評価に挑んだのは、石垣助教が初めてだそうです。「命が宿るということ、そして命があるということはどういうことか、という生命の神秘について、分子レベルで迫っていきたいと思っています」。



2

3

1. 受精卵の顕微鏡画像。生殖補助医療における卵質評価で、ラマン分光法を活用することにより、分子科学的な情報を追加することができる可能性も。2. ラマン分光法を用いて、マウス卵子から取得したスペクトルデータの一例。タンパク質、脂質、DNA/RNAなど、生体物質由来のシグナルが読み取れる。3. 石垣助教の論文が表紙を飾った国際学術雑誌“Analyst”、“analytical chemistry”。

PROFILE

戦略的研究推進センター
石垣（いしがき） 美歌（みか） 助教

大学院では素粒子宇宙物理学を学んでいたのですが、卒業後は一旦、研究から離れていました。結婚後に勤め始めた大学で近赤外分光法の研究を手伝ったのを機に、全く別の専門分野である分子分光法の世界へ。私も3人の息子を持つ母親。研究を通し、生殖補助医療の支援に繋がればと願っています。

社会で活躍する 卒業生

A graduate of Shimane University No. 16

試験分析職

卒業後も様々な分野で活躍する島大OB・OG。その中から、山陰をフィールドに活躍する注目の人を紹介するシリーズ企画です。今回は神戸天然物化学株式会社に勤める竹澤さんに、現在の仕事内容やそこに至るまでの道のり、今後の展望についてうかがいました。

Profile
竹澤 圭太 さん
神戸天然物化学株式会社
機能材料第二部 品質管理課

島根県飯石郡出身。2012年3月に島根大学大学院生物資源科学研究科修士課程修了、2016年3月鳥取大学大学院連合農学研究科博士課程修了。2016年4月に神戸天然物化学株式会社に入社する。現在は機能材料事業部に所属し、製品や原料の試験検査業務、試験機器の保守管理を行う。

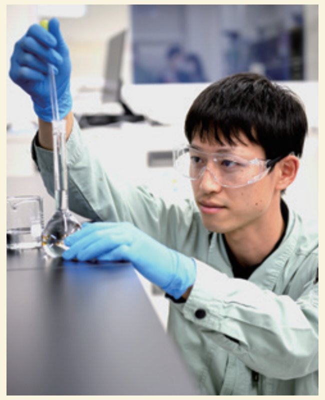
ワンストップサービスが強み 化学の知識を活かして 社会に貢献できるものづくり

新製品の開発には巨額の資金と長い年月が必要となります。より生産性を上げて、かつコストを削減したい―。そういった理由から、ものづくり業界において、業務の一部を外部に委託するアウトソーシングの需要が増加しています。

兵庫県神戸市に本社を置く神戸天然物化学株式会社は、医薬品や電子デバイス等の開発に必要な有機化合物の受託研究・開発・量産までを一貫して手掛ける会社です。同社でもっとも規模の大きい出雲工場では機能材料と医薬分野に取り組んでおり、機能材料を扱う部署に所属するのが竹澤さんです。機能材料事業部では、パソコンやテレビのディスプレイに用いられる液晶や有機EL等の電子部材を作るために必要な素子の一部となる化学品を製造しています。「お客様の処方をもとに、製造方法を検討します。ラボスケールや数百グラム程度でのテスト製造を実施し、安全性、生産性が確認できると工場規模での生産に入れます。最後に、製造した化学品の品質確認を実施します。いずれの工程でも、お客様と頻繁に意見交換しながら進めています。」

現在竹澤さんは品質管理課で試験検査業務を担当しています。純度や不純物量など複数の分析を行い、製品が品質規格通りにできているかを確認しています。試験項目は製品によって異なりますが、3～10項目くらいの検査があるそうです。「私たちが作っているのはあくまで市場に出ている商品の素材です。製造に携わった物質が使われた商品が、実際に市販されていると聞くことがありますが、そんな時は自分たちの仕事がものづくりを支えているのだなと実感します。化学の専門知識を使って、少しでも社会に貢献できているとうれしくなりますし、もっと頑張ろうという気持ちになれます」。

溶剤や薬品などの危険物を日常的に扱う同社では資格取得の費用補助も。現在竹澤さんは公害防止管理者の資格取得を目指して勉強しているところです。



検査業務を行う竹澤さん。

学部・大学院の経験が 現在の仕事にも繋がる より信頼される仕事をしたい

〝化学の知識を活かして、現実的なものづくりにも携わることができる〟同社では、約9割の職員が理系出身で、竹澤さんもその一人です。「高校2年の夏休みに、生物の先生の紹介で、生物資源科学部の研究室見学に参加させてもらえました。そこで体験した実験がすごく面白くて。この時からサイエンスの世界に興味を持つようになりました。当時の高校の先生には非常に感謝しています。」

島根大学入学後、配属された研究室で「有機合成」と出会います。これは、有機化合物に化学的に手を加えて、異なる物質同士を繋ぎ合わせたり、新たな機能を持たせたりするものです。「学部・大学院とこのテーマでやってきて、この経験が少しでも活かせる仕事に就きたいと思っていました。有機合成ができる化学系の企業を探していたところ、神戸天然物化学の存在を知りました」。出雲工場には島根大学OBが多く在籍しています。大学の先生を通じてOBの方と直接話す機会を設けてもらい、仕事のイメージなど詳細を聞いて、採用試験を受けることになりました。

「現在の業務では、大学でやっていた有機合成の知識に加え、学生実験等で教わった基礎的な操作、単位換算なども使っています。そういった点で、大学の学びが仕事に直接役立っていますね」。一方で、限られた納期やコストで業務を進めていくことは、学生時代とは大きく異なる点だと竹澤さんは言います。「学生時代もある程度の期限はありましたが、それよりも新規性を求められ、比較的時間をかけて研究を進めることができました。しかし仕事では決まった期限までにいかに安全に・効率よく・安定した品質のものを作るかが求められます。安全性・納期・コストは入社してから特に意識するようになりました」。

2022年4月、品質管理体制のさらなる強化・充実を目指して、出雲第二工場に品質管理棟の建設工事が始まりました。新棟建設にあたって、建屋・設備・機器導入など建設業者や設備業者とのやりとりを竹澤さんが実施しています。新棟には新たな試験装置も搬入予定で、すでに試験運用も行っています。「新しい機器なのでまだ不明点が多いですが、これまでよりも様々なデータが取れるので、お客様からの多様な要望に応えられるようになると思っています。今は装置への理解を深めているところです」。

新棟の完成予定は2022年12月。実際の運用は年明け以降になるそうです。技術のさらなる向上を通じてお客様からより信頼される仕事ができるよう、竹澤さんのさらなる活躍が期待されます。

2022年12月に完成予定の品質管理棟。

読者の声 Voice
広報しまだい vol.52に寄せられた声をお届けします。

材料エネルギー学部の今後の展望について知りたいです。
（宮城県仙台市・30代男性）

東京五輪の植栽おもてなし事業に参加されたその後が詳しく報告されていて、大変誇らしく思いました。
（兵庫県神戸市・70代女性）

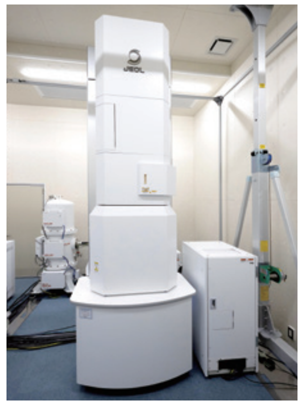
若い人達の活躍を楽しくうらやましく心から応援しています。
（島根県大田市・80代女性）

新しい学科等が早くできて、地元で活躍されることを望みます！
（島根県出雲市・60代女性）

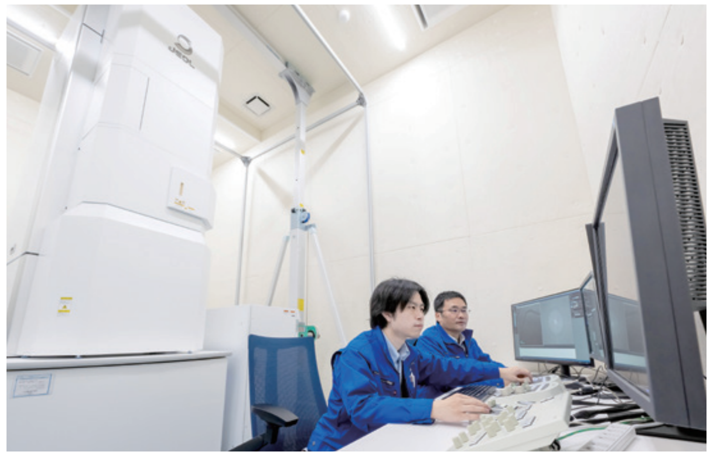
たたら通信

次世代たたら協創センター（NEXTA）の
旬な情報をお届けします！

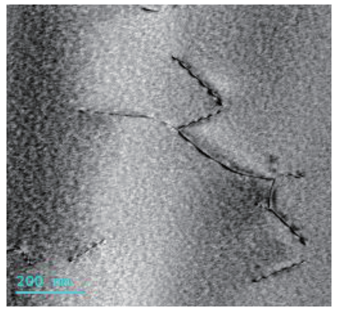
News 1 世界でも希少な（走査）透過電子顕微鏡［（S）TEM］を導入



NEXTA 原子分解能磁場フリー電子顕微鏡



磁性を有する鉄鋼材料における、変形を担う線状欠陥「転位」の観察例



NEXTAで行われているモーター産業プロジェクトでは、優れた磁気特性を持つ磁性アモルファス合金箔を活かした高効率アモルファス・モーターコアの世界初の量産化を目指し、難加工材であるアモルファス箔の加工技術の研究・開発が進められています。このカギを握るのが（走査）透過電子顕微鏡（(S)TEM）による、磁性アモルファス合金箔の変形プロセスの原子～ナノレベル観察です。しかしこれは、一筋縄ではいかない難課題です。

これまでの(S)TEMでは、試料を強い磁場の中に入れる必要があったため、磁場の影響を強く受ける磁性材料の原子レベル観察はきわめて困難であったのです。一方で、2019年に世界で初めて、東京大学と日本電子は、「原子分解能磁場フリー電子顕微鏡（MARS）」の開発に成功しました。今回世界で二番目にNEXTAに導入されたMARSは、無磁場または制御された磁場下における磁性金属材料の変形過程の直接観察という目的に特化して新たに設計・製作された、現時点では事実上世界で一台しかない、最新鋭の装置です。

NEXTAモーター産業プロジェクトにおいて、この装置を駆使して得られる新知見は、高効率アモルファス・モーターコアの量産化への貢献を通して、現代の最重要課題の一つである省エネルギー問題の解決に役立ちます。この装置はさらに、社会を支える最も重要な構造材料である、磁性を有する鉄鋼材料の高度化に役立つことが期待されています。

研究者 pick up 若林 英輝 助教

新しい耐熱金属材料の開発を目指して

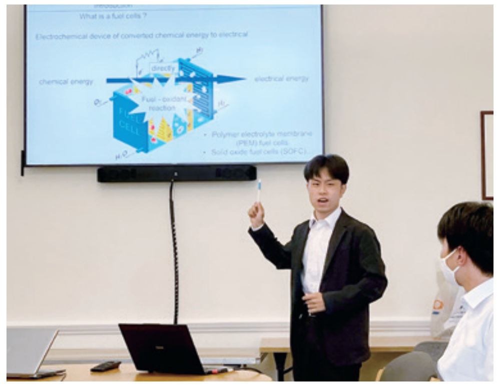
若林 英輝 助教

●研究キーワード／
耐熱金属材料、組織、強度

高温下で使用される金属材料の特性改善に取り組んでいます。

私は、航空機ジェットエンジンや火力発電所などに使用される耐熱金属材料の研究を行なっています。これらの材料には、1000℃といった高温で1000気圧もの高圧に耐えられる強度が必要です。材料の強度は、「組織」と呼ばれるナノメートルからマイクロメートル程度の微細構造によって大きく左右されます。そこで、電子顕微鏡や強度試験装置などを用いて組織と強度との関係を調べることで、耐熱合金に適した組織の解明を目指しています。また、理想とする組織に制御するためには、どの元素を選択してどのような割合で混合するのか、どのような製造プロセスを経るのかが重要であり、これらを実験と計算科学的手法を用いて調べることで、より高温・高圧に耐えられる新しい耐熱金属材料の開発につなげたいと考えています。

News 2 英・オックスフォード大学へ学生4名を短期派遣



NEXTAでは、センター長のロジャー・リード教授が所属するオックスフォード大学と連携して共同研究や人材育成に取り組んでいます。2019年には松江市内の高校で実施されたリード教授の出張講義をはじめ、NEXTAとオックスフォード大学の研究者の往来による研究協議や先進的な産学連携の取組みに関する研修など様々な活動が行われました。コロナ禍となった2020年以降も、オックスフォード大学の教授陣によるオンラインでの集中講義等、研究や人材育成の取組みを通じて連携を深めてきました。

本年は８月にオックスフォード大学へ学生４名の派遣を実現することができました。イギリスでの約２週間の滞在では「Clean Aviation」というテーマが用意され、最終日に予定されたプレゼン発表のための調べ学習やスライド作成を進めながら、企業訪問や施設見学なども実施されました。リード教授をはじめとした世界の第一線で活躍する教授陣・研究者らとの意見交換や交流ができたこと、最新鋭の設備や研究環境を間近で体感できたことなど、今回の研修は4名の学生にとって大変充実した２週間となりました。この活動の報告会として、9月30日にNEXTAフォーラムが開催され、それぞれの学生から活動内容の詳細についての報告や、現地で作成・プレゼンをしたスライドの一部も披露されました。

［ VOICE ］

今回の研修テーマ「Clean Aviation」について、２週間でスライドを作成し、最終日にオックスフォード大学の教授・研究者・学生の前でプレゼンを行いました。日々のスケジュールに取り組みながら、合間の時間に少しずつ作成を進めていく作業はとても大変でしたが、英語でのスライド作成・発表を通じて、英語によるアカデミックな議論ができました。この経験を通じて、読み書きだけではない実践的な英語の学びと、幅広い材料・加工・特性制御の知識を得ることができました。これから先も、より進歩していけるよう積極的に学んでいきたいです。

自然科学研究科
理工学専攻先端材料工学コース
（博士前期課程）
小宅　雄真

初めての海外での研修は、これまでの自分の知識不足や準備不足を思い知らされるものでした。様々な面においてレベルの違いを感じましたし、英語での会話も大変でしたが、実際に現地で実践したことで、発音や文法などを気にすることよりも、どんな方法でもいいからどんどん発していくというアウトプットの大切さにも気づくことができました。今回の経験は、研究活動や英語学習のモチベーションアップのきっかけとなり、またこのようなチャンスがあれば必ずチャレンジしたいと思っています。その時まで、NEXTAでしっかりと力をつけておきたいと思います。

総合理工学部
物理・マテリアル工学科
野津 直人

NEXTAフレンズ発信中！

NEXTAフレンズでは、中高生のみなさん向けに在学生や先生、卒業生の声やイベントの記録などを紹介しています。本学卒業生によるお絵描きユニット、ヘイソン・ニャーさんとのコラボ漫画も掲載中！
「アロイ先生のわくわく金属」では、漫画の内容をもっと深く学べるコラムを掲載しています。

NEXTAフレンズ
全コンテンツはこちら

NEXTA最新情報は
Twitterで
チェック！

しまだい便り

大学の旬な情報をお届け

島根大学が学内外問わず行っている多彩な活動の中から大学の今がわかる選りすぐりの情報をお伝えします。

TOPICS 1

山陰ケーブルビジョン株式会社と連携協力に関する協定締結

人材育成と学生の県内定着を目指す

7月27日(水)、山陰ケーブルビジョン株式会社 石原俊太郎代表取締役社長、本学 服部泰直学長ほか関係者が出席し、「山陰ケーブルビジョン株式会社及び国立大学法人島根大学の連携協力に関する協定」の締結式を行いました。

この協定は、山陰ケーブルビジョン株式会社様と本学が緊密な連携のもと、島根県の将来を支えていく意欲を持つ優秀な人材をともに育成するとともに、本学学生の島根県内への定着促進に寄与することを目的としています。具体的には、2022年度創設した「県内定着奨学金」制度について、山陰ケーブルビジョン株式会社様からの寄附金も原資として加え、「県内定着奨学金」を拡充していきます。

服部学長からは「島根県のためにこうした形で支援していただく山陰ケーブルビジョン株式会社様の気持ちをしっかりと受け止めて、大学の教育に取り組んで参りたい」との発言がありました。

TOPICS 2

高齢化先進県の島根で総合診療医を養成するプロジェクト

グッドデザイン賞・金賞に輝く

島根大学医学部附属病院総合診療医センターが、公益財団法人日本デザイン振興会による2022年度グッドデザイン賞金賞を受賞しました。これは厚生労働省の「総合的な診療能力を持つ医師養成の推進事業」を受けた本学の「総合診療医育成プロジェクト」における取り組みが評価されたもので、中山間地域や離島などで活動する総合診療医同士をつなげるバーチャル医局を開設し、日常業務から研修医の受け入れまで連絡・相談できる体制を構築しました。

TOPICS 3

新しい福祉機器のアイデアを提案

大学院生の奥井さんが優秀賞を受賞

福祉機器コンテスト2022において、自然科学研究科理工学専攻機械・電気電子工学コースの奥井大貴さんが優秀賞を受賞しました。テーマは「究極のインクルーシブゲーム～心拍を活用した運動会～」です。本コンテストは、障がい者、高齢者のために新しく開発された福祉機器を発掘し、優れた機器を表彰するもので、奥井さんは誰もがもつ心拍に着目し、スイッチや視線入力の活用が難しい重度重複障がい児(者)も遊ぶことができるゲームを開発しました。

TOPICS 4

地域の未来を明るく感じさせるアイデアを考案

山陰みらい教室プロジェクトを実施

6月23日(木)～9月26日(月)まで、附属義務教育学校8年生の未来創造科の授業で、「山陰みらい教室」プロジェクトに取り組みました。このプロジェクトは、山陰中央新報140周年記念事業として「山陰みらいテラス～未来を担う中学生と共に考える10年後、20年後の『島根がNo.1』～」と銘打ち、地域の未来を明るく感じさせるアイデアを、未来を担う中学生と共に考え発信する企画です。

授業では各クラス2～3人のグループに分かれて、(株)電通未来事業創研のコンサルタントの方とオンラインでミーティングを行いました。生徒が一人ずつ考えた「地域の未来を明るく感じさせるアイデア」を伝え、島根をあまり知らないコンサルタントの方から意見をもらいながら、各自のアイデアを磨いていきました。9月26日(月)には、生徒が考案したアイデアの中から15のアイデアを選定し、プレゼン形式で発表・審査会を行いました。松江市長、山陰中央新報東京支社長、教育学部長が審査員を務め、「心霊スポットNo.1島根」、「日本で唯一中学生から働ける町」、「夜景がきれいな県No.1」の3点を優秀アイデアに決定しました。選ばれた3点は、電通のクリエイティブチームが視覚化して11月に山陰中央新報紙面で発表されました。

TOPICS 5

本学研究者の情報に簡単にアクセスが可能に

島根大学研究紹介データベース開設

島根大学研究者が、企業や行政、学内外の研究者と連携して地域貢献・産業振興・学術交流を促進することを目的としたデータベースです。キーワードや産業分野、研究分野などで検索し、研究内容や特許情報などの概要を知ることができます。研究者探しの入口としてご活用ください。

WEBサイトはこちら(https://www.staffsearch.shimane-u.ac.jp/kenkyu/sangaku)からご確認ください。QRコードからもご覧いただけます。

TOPICS 6

4年ぶりに対面での開催が復活

「古代出雲文化フォーラムX」申込開始

本学が主催する「古代出雲文化フォーラム」は、古事記編纂1300年を記念して2012年度から始まり、全国各地で回を重ねてきました。10回目となる今回は、2023年3月4日(土)に大阪市での開催を予定しています。テーマは「古代出雲と相撲・埴輪・儀礼」。古代出雲の古墳祭祀、それにまつわる相撲や儀礼の歴史について、相撲の開祖とされる野見宿禰(のみのすくね)の伝承にも触れながら紐解いていきます。詳しくは島根大学HPをご覧ください。

※過去開催の様子

詳細、参加申し込みはこちら(https://www.shimane-u.ac.jp/docs/2022103100027/)からご確認ください。QRコードからもご覧いただけます。
【お問合せ】0852-32-6269

読者の声 Voice

広報しまだいvol.52に寄せられた声をお届けします。

エネルギー変革に対応する学部の設置に期待しています。
(島根県松江市・70代男性)

一般人を含めた大学の研究報告会や講演会などを年に何回も実施してほしいです。
(島根県江津市・50代男性)

島大発のいろいろなアイデア、地元民として恩恵に預かるのが楽しみです。
(島根県松江市・50代女性)

地域との関わりや社会的役割など、一般人が関心を持ちやすい話題もあるとよいと感じました。
(長野県岡谷市・50代女性)

学生広報サポーターレポート

学生の視点で 島根大学の魅力を発信！

#2022年度大学祭「第72回淞風祭」 #Pop'n Light Party野外ライブ

#松江キャンパス紅葉 #附属図書館

Instagramでは、学生目線で島大生のキャンパスライフを紹介しています。

Instagram

島根大学では、学生の視点や発想を生かしながら、ボランティアで広報活動を行う「学生広報サポーター」制度を設けています。学生広報サポーターの記事の一部を紹介します。

食品ロスを減らしたい！ 廃棄予定の食材で絶品スイーツを考案

記事：西尾 風音（法文学部 言語文化学科1年）
撮影：吉田 怜夏
（法文学部 言語文化学科2年）

10月23日にレンタルスペース「SUETSUGU」で行われた『食品ロス×カフェプロジェクト』の取材をしてきました。このプロジェクトはMATSUE起業エコシステム推進会議のキラボシプロジェクトとのコラボ企画で、廃棄になる食材を使ったスイーツを多くの人に食べてもらい、食品ロスという環境問題に焦点を当ててもらうものです。

今回は由志園の農場で育てられた廃棄品のカボチャを使って「カボチャのバスクチーズケーキ」と「カボチャのプリン」の販売をしていました。レシピはお菓子作りが得意なプロジェクトメンバーが作成し、完全オリジナルだそうです。大学生が主体となったSDGs推進の取り組みをぜひ多くの人に知っていただきたいと思いました。

カフェ準備の様子

カボチャのプリン

地域と繋がる学びの場 出雲市伊野地区でフィールドワークを実施

記事：村田 明日香
（法文学部 言語文化学科 2年）

この夏、「中山間地域フィールド演習」が出雲市の伊野地区で行われました。本講義は、中山間地域での活動を通じて地域の特徴や課題を知り、課題解決に挑戦することを目的としています。

講義参加者の5人の学生は、8月5日から10日までの6日間、改装した空き家で共同生活を行いながら、伊野地区でフィールドワークを行いました。地域の人との交流のほか、蕎麦の種まきや漁業体験など、自らの五感を大いに使って伊野地区の魅力を発見していきました。

5日目には、地域の人々の前で、伊野地区の魅力紹介とより良い伊野をつくっていくための提案を行う発表会が開かれました。地域の人々とも意見交換し、提案した内容が実現に向けて具体的に計画される場面も見受けられました。

発表会の様子

蕎麦の種まきの様子

Shimadai's Circle

しまだい CLUB & CIRCLE INFORMATION

部活動 サークル

各キャンパスでそれぞれの特色を生かして活動する島大生。運動系や文化系はもちろん、大学を飛び出して活動する団体もあり、活躍の幅は様々です。そんな各団体について、実際の活動内容を交えて紹介します。

出雲キャンパス 農園クラブ

週末リフレッシュ！ 楽しい美味しい農園クラブ

大学付近の農園を借りて野菜を育てています。この夏はキュウリ、かぼちゃ、トマト、ナス、ピーマン、ゴーヤ、パクチー（パクチー好きの部員たっての希望）を植えました。地域の方々にアドバイスを頂きながら、大自然のなかで仲良く活動しています。今年度からInstagramを開設し、部活の様子だけでなく収穫した野菜で作った料理も公開しています。秋には、初夏に植えたサツマイモの収穫をしました。次は何を植えようかな！

松江キャンパス サッカー部

自分たちのスタイルを貫き、1部復帰を果たす

私たちサッカー部は、部員44名で活動しています。監督はいませんが、主将を中心に学年関係なく選手同士が仲良く、いい雰囲気であることが特徴です。今年度は2部リーグで戦っていましたが、11月の中国大学サッカーリーグ2部で優勝し、1部復帰を果たしました。私たちの活動状況は、Instagramの「島根大学サッカー部」というアカウントで随時発信しています。個性溢れる島根大学サッカー部の応援をこれからもよろしくお願いします！

松江キャンパス 写真部

スマホでも、カメラでも、瞬間を切り取る楽しさ

コロナ禍で活動がストップしている間にもたくさんの入部がありました。カメラ歴や腕前に関係なく、撮りたい気持ちがあるだけで、心に響く写真を撮ることができると考えているので、機材はこだわらずに日々気軽にシャッターを切っています。写真撮影は個人でも成り立ちますが、せっかく団体で集まるからこそできる撮影会や写真の講評会などの機会をもっと増やしていきたいです。

島根大学支援基金より

島根大学支援基金では、皆さまからいただいたご寄附を地域や世界で活躍する人材育成のために
活用させていただいております。何卒ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

大掃除で出た不用品で寄附しませんか？ ～リサイクル募金のご案内～

島根大学支援基金では、振込やクレジットカードによる寄附のほかに、読み終えた本・DVD・ブランド品等をご提供いただき、その査定換金額が支援基金に寄附されるリサイクル募金の仕組みがあります。リサイクル募金では、これまでに287名の皆さまから857,853円のご寄附をいただきました。いただいた寄附金は、学生の留学支援等に活用させていただいております。

リサイクル募金で学生を支援しませんか？

■リサイクル募金の流れ

①梱包・申込
　宅配業者が伝票を持って引き取りに伺います
②査定・換金
③寄附

■リサイクル募金の申込

WEB申込

島根大学 リサイクル募金　検索

電話申込

フリーダイヤル
0120-29-7000
（受付時間 09:00～18:00）
オペレーターにID：108とお伝えください

■リサイクル募金できるもの/できないもの

〇 受付品目　リユースにつき、次の方が気持ちよく使用できるきれいなものをお送りください。

査定換金額は購入時の価格ではなく、中古市場価格（需要と供給）で決まります。状態が良くてもお値段がつかないこともあります。

- 本　ISBN978-4-123-45678-9　ISBNコード 必須です。
  - 値段がつきやすい本：ロングセラー／いま話題のもの　専門書／実用書／コミックセット
- DVD・CD・ゲーム
- 切手・ハガキ・年賀状
- テレホンカード・商品券
- 貴金属　金・プラチナ・宝石を含むもの　型が古くても、片方しかなくても構いません
- ブランド品・時計　壊れていても構いません
- ホビー　カメラレンズ・模型

懐かしのおもちゃ・ブリキ玩具（昭和40年代以前のもの）・フィギュア・プラモデル・鉄道模型・洋酒
骨董品・絵画・万年筆・喫煙具（Zippo/アイコス等）・楽器・工具 他

× 入れないでください

送料削減にご協力ください。

ISBNコードのない本

タバコ・カビ臭　付属品の欠品
週刊誌　著しい汚れ・破損

パソコン／プリンター／大型家電
衣類／着物／家具

支援基金についての詳細は支援基金HPをご覧いただくか、支援基金パンフレットをご請求ください。支援基金へご支援いただける場合は、支援基金HPから手続きいただくか、支援基金パンフレットによりお願いいたします。なお、パンフレットはお電話でのご請求も承っております。

お問い合わせ先
島根大学総務課支援基金担当
TEL 0852-32-6015
Mail sienkk@office.shimane-u.ac.jp
https://www.fund.shimane-u.ac.jp/
支援基金HP

島根大学支援基金 寄附者一覧

島根大学支援基金は、皆さまからのご寄附を学生支援等に活用させていただく仕組みです。
パンフレットは上記ホームページにも掲載しておりますが、郵送もいたしますので、お問い合わせください。

ご支援ありがとうございました。

※（単回） 令和4年4月1日～令和4年8月31日に5千円以上のご寄附をいただいた皆さま（五十音順・敬称略）
※（継続） 令和4年度に5千円以上のご寄附をいただいた皆さまのご芳名は、令和5年7月号に掲載させていただきます。

法人等からのご寄附（単回）　株式会社コダマサイエンス　協同組合島根県鐵工会　山陰ケーブルビジョン株式会社　有限会社みはし薬局

個人からのご寄附（単回）

青柳和仁　安部雄輝　天野寿二　市川夢乃　井上敏昭　岩浅　純　漆谷壽美子　円能寺真一　大内久生　太田直希
大谷裕子　大畑俊正　小川卓也　奥村　稔　小笹まゆみ　金山富美　河添達也　國岡厚志　黒岩和朗　菅井達郎　田中俊太郎　田中眞由美
寺本敦大　道坂洋治　中嶋　洋　名取瑞樹　西口かおり　西山桂二　農守浩治　橋本真澄　林　広樹　引田拓史　藤井勇汰　藤井義和
藤尾和憲　藤尾めぐみ　藤田達朗　増永二之　松尾　淳　松原　毅　松原美和　三上佳邦　村松文治　森口基十雄　山下美江子　山根裕幸
吉見　顕　米井泰治　和田　孝　渡部洋二

編集後記

島根はいいところだなぁと、本誌の表紙を見て改めて思いました。身近にある風景に慣れてしまって普段はあまり思いませんが、こうして写真に収めると、我々が住んでいるこの町はなんて情趣あふれるところなのだと感動します。高校生の頃、ここを通って通学していました。

私事ですが、5年前に広報担当を一度離れ、この度また戻ってまいりました。当時は平成29年度新設の新学部「人間科学部」の広報に取り組んでおりましたが、現在は特集２にもございますとおり、来年度新設の「材料エネルギー学部」の情報を皆さまにお届けしております。今後も新学部に対する期待を皆さまに持ってもらえるよう、より良い情報発信を心掛けて参ります。

お聞かせください!あなたのご意見・ご感想

WEBでの投稿は こちらから

投稿のお願い

「広報しまだい」は、島根大学と地域の方々との相互理解を大きな目的としています。島根大学から地域に情報を発信してほしいこと、地域の方々からの島根大学に関する話題、島根大学に対する要望、その他ご意見、ご質問などをお気軽にお寄せください。ご投稿お待ちしています。

投稿先

〒690-8504
松江市西川津町1060
島根大学 企画広報課
TEL.0852-32-6603
FAX.0852-32-6630
E-mail gad-koho@office.shimane-u.ac.jp
HP https://www.shimane-u.ac.jp

PRESENT

ご意見をいただいた皆さまの中から抽選で5名様に、島大農場で収穫・加工した「柚子ジャム」「りんごジャム」各1瓶をプレゼントします。
※当選者のお知らせは発送をもって代えさせていただきます。
※応募締切/令和5年3月3日（金）必着

人と木を結ぶ
木造住宅の建築に欠かせない
合板の製造で、
国内シェア約30%を持っています。
NISSHIN
松江・浜田・境港を中心に
日本一のメーカーをめざしています。
日新ホールディングス株式会社
〒690-0887 島根県松江市殿町 383 山陰中央ビル 4F
TEL 0852-33-7830
NISSHIN GROUP WEBSITE
https://www.nisshin.gr.jp

～よりよい環境づくりを目指して～
株式会社 コスモ建設コンサルタント
土木設計・測量・地質調査・補償コンサルタント
島根県出雲市斐川町荘原 2226－1
☎0853-72-1171
https://cosmoc.jp/

NSK 日本システム開発
先進の IT 技術で
未来を拓く。
エンタープライズ系・組込み系のソフトウェア受託開発を
メインに、研究開発にも積極的に取り組んでいます。
日本システム開発株式会社　本社：名古屋　事業所：東京、松江
〒690-0003 松江市朝日町 480 番地 8 松江 SKY ビル 3F
TEL:0852-28-7175　FAX:0852-28-7233　HP: https://www.nskint.co.jp/

―あしたへ、未来へ―
地域創造企業
おかげさまで37周年
SHOWA
私達は、ものづくり支援で、未来の扉を開く
あなたのベストパートナーとして一緒に輝きます。
http://www.showa00.co.jp/
あしたへ 未来へ
建設コンサルタント・補償コンサルタント・測量・地盤調査・地盤改良工事
株式会社 昭和測量設計事務所
求人のお問い合わせは
営業エリア：島根、広島、山口、鳥取、岡山
【益田本社】島根県益田市高津四丁目14番6号 【浜田事務所】島根県浜田市治和町ハ32-11
TEL（0856）23-6728　FAX 23-6573 【営　業　所】松江・大田・川本

YANMAR
ディーゼルエンジン用部品／産業機械用部品
鋳物素材～加工完成・組立一貫生産
テクノロジーと信頼で『夢・希望・未来』を創出する
ヤンマーキャステクノ株式会社
（本社・松江事業部）
〒690-0025　島根県松江市八幡町960番地　☎0852-37-1355
（甲賀事業部・鋳造技術センター）
〒520-3233　滋賀県湖南市柑子袋360番地　☎0748-72-0800
https://www.yanmar.com/jp/about/company/ycat/

信頼の実績・高品位ソフトウェア開発
SOFT KAIHATSU
Everything begins with one will.
株式会社ソフト開発
希望に満ちた
未来ある若人を
応援します
東京本社：東京都町田市鶴間　TEL:042-795-7613
広島オフィス：広島市安佐南区西原 TEL:082-850-0877
島大出身の社長とメンバーが数名・一緒に働く仲間　募集中です！
http://www.softkaihatsu.co.jp/

島根大学生活協同組合は
島大生の住生活をサポートしています!
★毎年約700人の方が生協でお部屋を決めています。
★管理物件を募集しています。ご相談ください。
学生向管理物件　登録部屋数 約1,600室
■管理物件の取り扱い・お問い合わせは
島根大学生活協同組合
〒690-8504 島根県松江市西川津町1060 Tel0852-20-0881
https://www.shimadai.coop/
この看板が目印です！
univ. CO-OP

WE LOVE SUN-IN!
タウン情報　求人情報　ポスティング　WEB etc.
楽しい街づくりに貢献します
webはコチラ!
〈www.merit-inc.com〉
株式会社メリット　松江事務所 松江市古志原5-2-43　TEL.0852-23-2230 [月曜～金曜 10:00～18:00]
本社：島根県松江市古志原5-13-7 設立／1991年3月 ■採用支援サービス・タウン情報誌の発行 ■求人情報サイト運営 ■広告代理業 他

datascience
島根大学で
データサイエンス
を学んでみませんか？
dataliteracy
データを理解し、解釈し、分析する能力
「データリテラシー」
の基礎的な能力の向上を目指します。
社会人、学生の方、どなたでも受講可。
詳しくは こちら
https://www.ds.shimane-u.ac.jp/rel-docs/2022031600026/

広告募集
広報しまだいでは、企業・団体様等からの
広告を募集します。
島根大学企画広報課
TEL：0852-32-6603
gad-koho@office.shimane-u.ac.jp

*shimadai 広報しまだい Shimane University
Vol.53
2022年12月発行　編集・発行／島根大学
〒690-8504 松江市西川津町1060　TEL(0852)32-6603　FAX(0852)32-6630　https://www.shimane-u.ac.jp/

古代出雲と
相撲・埴輪・儀礼

古代 出雲 文化フォーラム X

Forum on Ancient Izumo Culture

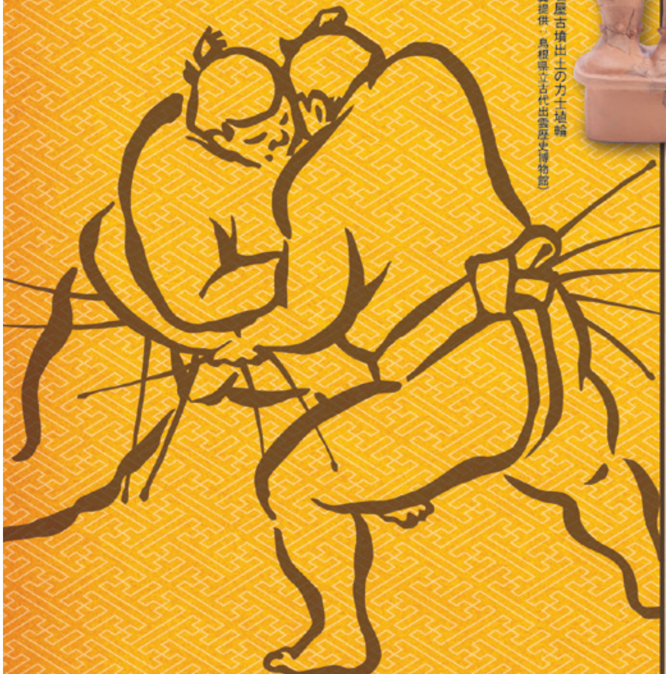
島根県浜田市所在めんぐろ古墳出土の装飾付子持壺（写真提供：島根県古代文化センター）

天満宮御伝絵巻
（写真提供：日本相撲協会）

平安朝相撲節会の図
（写真提供：日本相撲協会）

島根県松江市石屋古墳出土の力士埴輪
（松江市所蔵、写真提供：島根県立古代出雲歴史博物館）

古代出雲では古墳時代後期に個性的な古墳が築かれ、多くの埴輪が作られ、その一つに力士埴輪があります。『日本書紀』の話によると、出雲から朝廷に呼び寄せられ相撲の開祖になったとされる野見宿禰（のみのすくね）は、また人物埴輪づくりを提言したともされています。これは説話でありそのまま歴史的事実とするわけにはいきませんが、今回のフォーラムでは、古代出雲の古墳祭祀、それにまつわる相撲や儀礼の歴史について考えていきます。



令和5年3月4日(土)

◉第1部：シンポジウム
◉第2部：島根大学の取組

会場 オービックホール
大阪府大阪市中央区平野町4-2-3
オービック御堂筋ビル2階

［会場へのアクセス］

●大阪メトロ御堂筋線「淀屋橋」駅	徒歩約3分
●大阪メトロ御堂筋線・中央線「本町」駅	徒歩約4分
●京阪電車 京阪本線「淀屋橋」駅	徒歩約7分

時間 13:00〜16:00
開場 12:00〜
定員 300名
参加費 無料

第2部では島根大学のお宝や新学部について紹介!!

隠岐馬

ニホンアシカ標本

【主　催】島根大学
【共　催】島根県・島根県教育委員会・松江市・出雲市・雲南市
奥出雲町・飯南町
【後　援】文化庁・安来市・山陰中央テレビジョン放送株式会社
株式会社山陰中央新報社・株式会社山陰放送
日本海テレビジョン放送株式会社
山陰ケーブルビジョン株式会社・株式会社山陰合同銀行

人とともに　地域とともに
国立大学法人 島根大学
古代出雲文化フォーラムX 検索
島根大学企画部企画広報課
〒690-8504 島根県松江市西川津町1060
E-mail：forum@office.shimane-u.ac.jp
https://www.shimane-u.ac.jp/
TEL 0852-32-6603　FAX 0852-32-6630