

人とともに 地域とともに 島根大学

# \*shimadai

 広報しまだい  
Shimane University

## 脚光を浴びる 「材料エネルギー学部」



vol. **56**  
shimadai

2023.12 [特集2]岸田首相が島根大学を視察





1.挨拶する服部泰直学長。2.材料エネルギー学部の魅力や教育の特徴を紹介する三原毅材料エネルギー学部長。3・4.4月に入学した材料エネルギー学部1期生2名による発表。5.丸山達也島根県知事。6.客員教授であるケンブリッジ大学のキャサリン・ライ教授。7.オックスフォード大学のロジャー・リード教授からのお祝いビデオメッセージ。8.祝賀会鏡開きの様子。



# 「材料エネルギー学部」設置記念式典を挙

島根創生に資する特色ある学部が始動

## 島根創生に向けた 産官学の関係者が集う

2023年7月30日、松江市内のホテルにおいて、島根大学材料エネルギー学部設置記念式典・祝賀会を開催しました。記念式典には、教育界、政界、経済界、官界、地元自治体、その他関連団体及び学生、教職員など120名を超える方々にご参加いただきました。最初に、服部学長より「材料エネルギー学部は、これまでの金属材料研究の強みを活かしながら、社会的要請の高いエネルギー課題の解決につながる素材・材料の研究、高度専門人材育成のために、マテリアルとコンピューティングの連携をベースとした、特色ある教育・研究を展開する先鋭的な学部として開設した」と挨拶があり、多数の来賓の方々より祝辞をいただきました。(P3・4参照)

その後、三原材料エネルギー学部長より学部の特色を紹介したほか、4月に入学した1期生2名が、学部での学びや将来の夢などを語りました。また、本学客員教授であるケンブリッジ大学のキャサリン・ライ教授からの祝辞と、オックスフォード大学のロジャー・リード教授及びグラハム・マツカートニー教授からお祝いのビデオメッセージをいただきました。

続いて行われた祝賀会では、来賓の方々の祝辞をいただいた後、鏡開きを行い開宴しました。終始和やかな雰囲気の中にも、産官学の関係者の島根創生に向けた熱い想いが詰まった会として、大盛況でした。

島根大学では、材料科学分野の教育・研究をさらに発展させるとともに、大学全体での改革・機能強化を実現し、地域産業界に高度専門人材を継続的に輩出することで、産業イノベーションを起こし、島根創生の実現に向け一層努力していきます。

## Vol.56 CONTENTS

【特集1】  
「材料エネルギー学部」設置記念式典を挙

【特集2】  
岸田首相、中四国県知事などが本学を視察

【特集3】  
室蘭工業大学、宮崎大学と包括連携協定を締結

【特集4】  
学長スペシャル対談  
江津市長 中村中氏

- 島根大学の研究・地域貢献事業紹介
  - ①法文学部 学際領域展開ハブ形成プログラム …… 11
  - ②材料エネルギー学部 澤野 卓大 准教授 …… 13
- 社会で活躍する卒業生 …… 15
- 島根大学支援基金より …… 17
- 読者プレゼント …… 17

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

人とともに 地域とともに 島根大学

\*shimadai  
広報しまだい  
Shimane University  
2023.12 vol.56





協同組合島根県鐵工会理事長  
児玉 泰州さま

新産業をつかっていくには、エッジの効いた付加価値を創造できる人材が揃っていることが非常に大事だと考えています。材料エネルギー学部の学生さんは、様々な研究をされるとと思いますが、好奇心を持って新しいものを作っていくことに取り組んでいただきたいと思っています。



島根県議会議長  
園山 繁さま

産業構造の変革に対応し、企業が持続的に成長していくためには、新たな挑戦が必要になってまいります。材料エネルギー学部には、県内企業と協力して研究開発を進め、学生の県内就職を促進し、イノベーション創出の拠点として貢献していただくことを期待しています。



地方創生に資する魅力ある地方大学の  
実現に向けた検討会議座長・東京島根県人会会長  
坂根 正弘さま

産官学金が一体となって、材料エネルギー学部を中心に今ある産業を強くし、他学部もタイアップして、大学発のベンチャーを育てていく。これにより島根大学が地方大学改革のモデルケースとなるよう、ヒト・モノ・カネを結集して頑張ってくださいとを願っています。



株式会社山陰合同銀行取締役頭取  
山崎 徹さま

材料エネルギー学部の新設を受け、私も金融機関も、島根大学発ベンチャーファンドなどこれまで行ってきたファイナンスに加え、島根大学と連携したアントレプレナーの育成や、地元企業の付加価値向上のお手伝いをさらに強化しなければならないと思っています。



一般社団法人国立大学協会専務理事  
位田 隆一さま

地方大学は、地方だけではなく、世界に輝くからこそ、地方創生をリードできるのだと思っています。材料エネルギー学部は、材料と情報、社会実装という3つの面を組み合わせ、時代のニーズと最先端の科学技術のマッチングの成功例になるだろうと期待しています。



松江市長  
上定 昭仁さま

松江市は、創業・起業のためのエコシステムづくりを進めており、これを産官学金が一体となった地域全体で活用することにより、世界市場に繋がっていきたく考えています。材料エネルギー学部が、全国・海外との連携を図る拠点となり、松江市・島根県の持続的な発展を導かれることを祈念しています。



島根県商工会議所連合会会頭  
田部 長右衛門さま

大学や学部で様々な研究を行っていくことと思います。経済界も大学と連携を図り、スタートアップ(起業)と一緒に取り組んでいき、事業化・産業化を進めていきたいと考えています。この地域で内需を拡大し、イノベーションを起こしていければと思います。



一般社団法人島根県経営者協会会長  
久保田 一郎さま

材料エネルギー学部に対して、地元経済界の皆さまには特に資金的なご協力を賜りたいと思います。新学部で優秀な理系の人材を輩出していただいて、その皆さんがこの島根県に残り、地元の振興に尽くしていただくことを祈念しています。

# 島根大学と 材料エネルギー学部への期待

## 来賓の皆さまからのご祝辞



衆議院議員  
高階 恵美子さま

材料エネルギー学部の科学技術は、これからの時代を切り拓き、経済を循環させ、可能性を広げていく分野です。地域振興と高度専門人材の育成、産業界の活性化、あわせて人々の心の交流を深める拠点として、この学部と一緒に育っていきたく考えています。



衆議院議員  
高見 康裕さま

人口減少・少子化が進んでいる島根県にとって、大学の改革がいかに重要であるかを訴えた結果、定員増が実現し、材料エネルギー学部が設置されました。島根創生のプラットフォームとして、また産官連携の扇の要として、産業振興にも効果を発揮されることを願っています。



参議院議員  
三浦 靖さま

都会に憧れるのではなく、この地域を誇りに思い、キラリと光る、世界・全国に誇れる地域として、ぜひ丸山知事・服部学長・産業界の皆さんの産学官が三位一体となって、金属だけに「磨き上げ、鋭く、そして尖った」ものにしていただけることを心から願っています。



参議院議員  
舞立 昇治さま

デジタル人材の育成が国全体の喫緊の課題となっています。島根大学も、材料エネルギー学部を設立したばかりですが、デジタル人材育成の観点から、学部の定員増や再編等を進めていただけると、私も精一杯全力で応援させていただきたいと思っています。



島根県知事  
丸山 達也さま

材料エネルギー学部の研究・教育体制の充実、そして県内産業界の課題解決に向けた取組を進めていただくことに対して、島根県としてもできる限り支援を重ねてまいります。県内産業界、若者の間を繋いでいく役割を果たされることで、県内への若者定着に繋がれることを期待しています。



文部科学省高等教育局長  
池田 貴城さま

材料エネルギー学部の設置を契機として、県内産業界へのイノベーション創出、地方創生の実現に島根大学がより一層貢献することのみならず、世界的なSDGsの達成や脱炭素化への流れを踏まえた高性能な素材開発、DX推進などにも寄与することを期待しています。



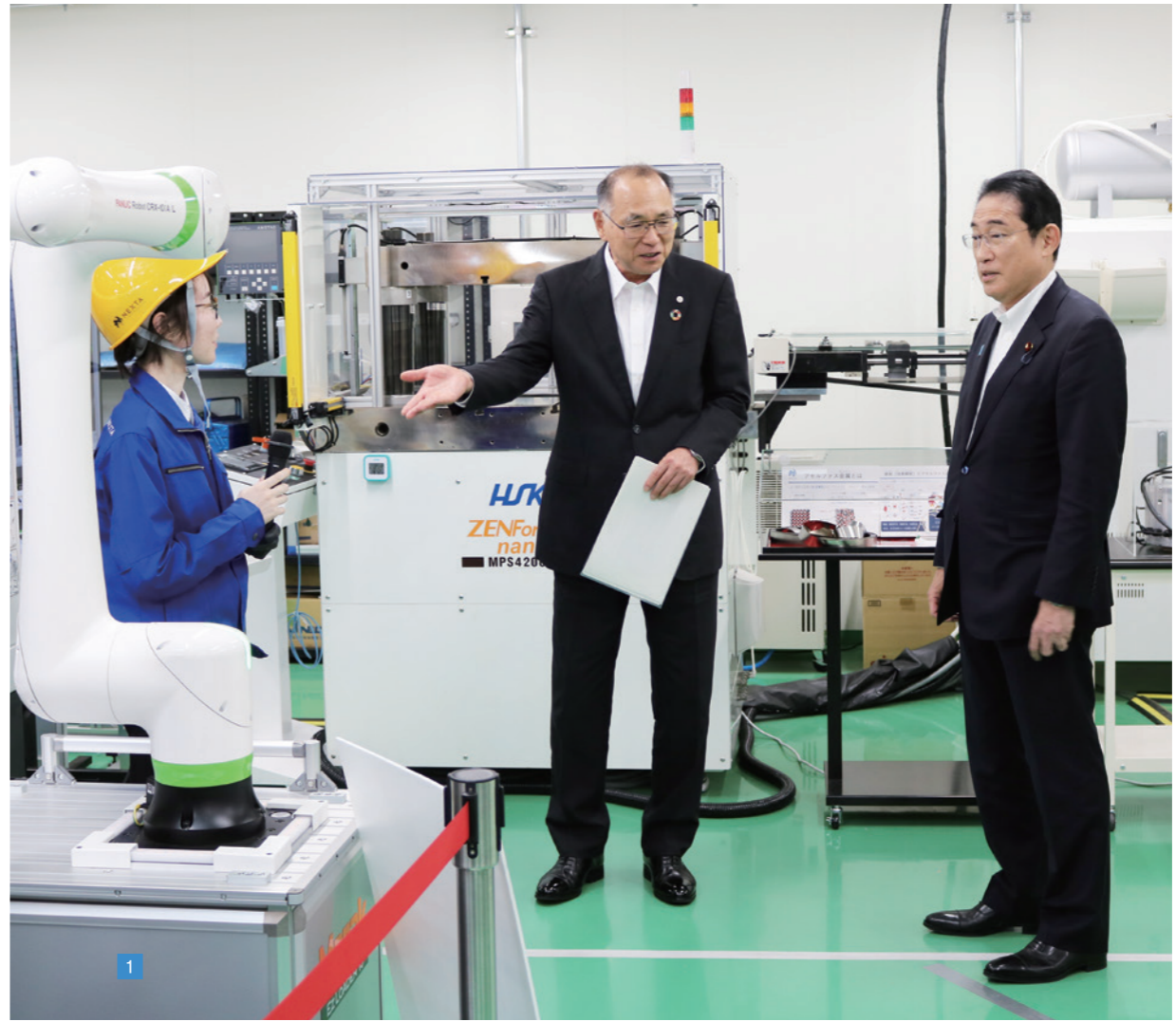
8/8 島根県議会総務委員会視察



島根県議会総務委員会による視察が行われました。当日は、新城教授から次世代たたら協創センターの説明があった後、関係者はセンター内を視察しました。その後、県内からの進学、県内就職の状況や、材料エネルギー学部を取組等が説明され、意見交換を行いました。



1.次世代たたら協創センター内で研究設備を視察する岸田首相。2.材料エネルギー学部生の発表後、学生と交流する岸田首相。3.出席者で岸田首相を囲んで記念撮影。



材料科学分野に対する先進的な研究・教育の取組を視察  
岸田首相、中四国県知事などが本学を視察

島根大学における材料科学分野に対する研究・教育の強化について、山陰はもとより全国的に大きな関心をよんでいます。2023年7月から8月にかけて、岸田首相、中四国地域の全知事、島根県議会総務委員会が相次いで島根大学を視察されました。

産学官連携の状況を岸田首相が視察

7月31日、岸田文雄首相が島根大学を訪問され、島根県における地方創生に資する産学官連携の取組状況や、島根県、島根大学、地域産業界が取り組む「先端金属素材グローバル拠点の創出（通称…たたらプロジェクト）」で整備した研究設備、材料エネルギー学部の授業を視察されました。

服部学長より島根県における地域連携プラットフォームの構築、産学官連携の代表的な取組である「たたらプロジェクト」、地域の産業変革をリードする人材育成に取り組む「材料エネルギー学部」について説明を行いました。首相からは「産学連携や人材育成に非常に良い関係で取り組まれている島根県や島根大学、産業界の取組を理解しました。国としてもこうした良い取組に対して、これからの支援をしていきたい」とのお言葉をいただきました。

その後、首相は高効率モーターの研究開発の鍵となるデジタルサーボプレス（※1）とCNC旋盤（※2）を視察され、次世代たたら協創センターの杓掛助教によるCNC旋盤と協働ロボットを連携させた切削加工実験について、デモを

ご覧いただきました。続いて、2023年4月に新設された「材料エネルギー学部」で実施しているアントレプレナーシップ教育の授業の中間発表を視察されました。発表後、首相から「大学で学んだ研究成果で社会、島根県に貢献することは素晴らしいこと。頑張ってください」と激励の言葉をいただき、学生一人一人と握手を交わされるなど、学生たちにとって大変有意義な時間となりました。視察を終えた首相からは、

会見の席で「島根県や地域産業の方々の期待、そしてたたら製鉄の伝統が息づく地で、地域特性に根ざしながらキラリと光る研究を進める島根大学の意欲、そして地域に役立つ気持ちは持ちながら起業に必要なことを学ぶ若者の熱意、こうしたものを感じることでできました。こうした先駆的な取組を引き続き支援していきたい」とのお言葉をいただきました。

8/23 中四国知事視察



中四国9つの県の知事が松江市に集まり、中四国サミットが開催されました。サミットの開催に合わせ、出席者が島根大学を訪問。次世代たたら協創センターを視察し、服部学長から島根大学や施設の概要に関する説明の後、荒河副センター長が無磁場下における磁性金属材料の変形過程を直接観察できるという点で事実上世界で一台しかない透過型電子顕微鏡を使った研究の説明を行いました。



※1 板金素材に上から高い圧力を加え、装着した金型の形状に打ち抜いたり、変形させるプレス機械

※2 コンピュータ制御で、回転する被加工物に刃物を当てて切削する工作機械。CNC: Computerized Numerical Control



大学間の連携強化により、地域や世界の課題解決に繋がる取組を推進  
**室蘭工業大学、宮崎大学と包括連携協定を締結**



宮崎大学で行われた協定締結式(前列左・服部 島根大学長、前列右・鮫島 宮崎大学長)



室蘭工業大学で行われた協定締結式(中央左・服部 島根大学長、中央右・空閑 室蘭工業大学長、一番右・清水一道教授)

島根大学では、これまでに国内の5大学と包括連携協定を締結し、学生交流をはじめ、お互いの強みや特色を活かした取組を進めています。新たに、8月28日に室蘭工業大学と、9月1日に宮崎大学と包括的連携に関する協定を締結しました。

**室蘭工業大学  
材料研究分野において  
研究活動の加速を**

室蘭工業大学との協定締結は、2023年4月に本学に設置した材料エネルギー学部、クロスアポイントメント制度により室蘭工業大学の清水一道教授が着任され、その縁から実現したものです。室蘭工業大学が所在する室

蘭市は鉄の街として知られており、同大学が持つ鋳物のノウハウを活かした製品開発や素材の確認・評価に強みを持っています。一方、島根大学は、航空機のエンジンに使われる超耐熱合金など先端金属素材の研究開発に力を入れており、これらを相互補完することにより質の高い研究成果を生み出していきます。

また、学生交流も積極的に推進し、学生には、お互いに異なる特性を持った地域間の交流を行うことで、多様な体験を通じて感性を養い、豊かな人間性が身に付くことを期待します。8月28日に室蘭工業大学で行われた協定締結式で本学の服部学長は、「伝統と研究の蓄積がある室蘭工業大学と

連携していくことは材料科学研究の大きな力となる」と述べ、室蘭工業大学の空閑学長は「材料や素材の関係で本学が持つノウハウと島根大学が持つ力をうまく協働させ、まずは研究面から活動が活発になることを期待している」と話しました。

**宮崎大学  
エネルギー分野を強化  
教育・研究の質向上を図る**

宮崎大学は、全国でも日射量が多い県に立地してい



宮崎大学の地域デザイン棟にて。

るといふ地理的特性を活かし、太陽光発電などの再生可能エネルギー分野の研究に強みを持っています。宮崎大学との連携により、本学において今後GX(グリーン)トランスフォーメーション)を推進する際の重要なパートナーとして、お互いの強みや特色を活かした共同研究を進め、地域や世界のエネルギー課題解決につなげます。

また、宮崎大学では、県内企業や自治体と連携して取り組む「みやざき産業人材育成教育プログラム」修了者に対して、県内企業の就職試験等におけるインセンティブを付与するなど、県内企業の協力を得ながら県内就職率向上を目指しています。本学でも、宮崎大学の取組を参考に、同様の取組を今年度から実施しています。

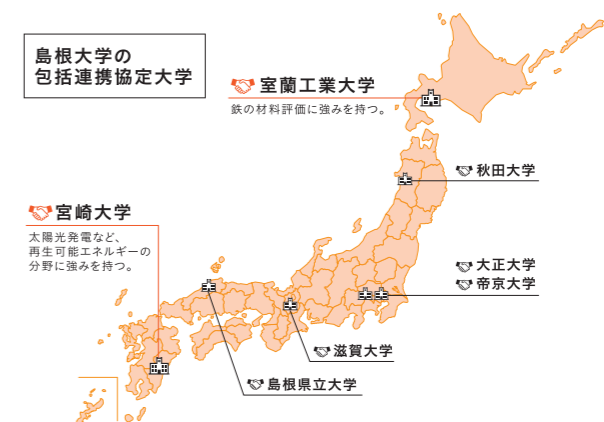
指します。

9月1日に宮崎大学の地域デザイン棟において開かれた協定締結式では、服部学長が「地域で同じ課題を抱え学部構成も近い大学同士が連携することで、教育や研究の機能強化に大きな期待を感じている」と述べ、鮫島宮崎大学長は、「宮崎大学と島根大学は、距離的に離れているが、少子高齢化や若者の県外流出といった地方都市としての共通する課題は多い。それらの課題に対する両大学の取組を共有し、意見交換を重ねることで、より良い教育プログラムの開発や地域との連携につなげていきたい」と抱負を語りました。

今回協定を締結した2大学とは、距離的に離れた大学間だからこそ、互いに異なる強み・特長を活かすことにより、革新的なイノベーションや価値創造を促進していきます。



室蘭工業大学ものづくり基盤センターにて。







中村中江津市長

対策が最重要課題となつていま  
す。2022年度の出生数が、市と  
して初めて100人を割り込みま  
した。将来の江津市を担う子ども  
たちをどう増やすのか、どのよう  
に育てるのか課題も多く、やるべき  
ことも多岐にわたります。小中高  
に大学を加えた連携も一つの方策  
ですね。

**学長** 人口減少は、大学にとつても  
大きな課題です。今後、18歳人口が  
さらに減少するため、大学志願者  
の総数は減少していきますが、そ  
の中で、入学者を確保していく必  
要があります。そのために最も重  
要なことは、「島根大学に行きた  
い」となるように高校生を惹きつけ

根県のみではないようですね。

**市長** 江津市では、地域に誇りを  
もってもらおうと小中学校でのふる  
さと教育を推進しています。島根大  
学の学生さんたちにも、ぜひ現場に  
入っていただき、運営支援や指導者と  
して関わってもらえればと思います。  
それによって、学生さん自身にも地域  
に対して愛着や誇りを持ってもらえ

る特色ある教育プログラムを創ってい  
くことと考えています。また、本学で  
学んだ学生に、卒業後にいかに江津  
市も含めた島根県内に定着してもら  
うか、というのも大きな課題です。

**市長** 島根県は東西に長い地理的な  
要因もあり、県西部地域と島根大学  
とのつながりの深さというのは、松江  
や出雲といった県東部地域とは異な  
ると思います。このような状況の中  
で、県西部出身の学生に「地元に戻り  
たい」と思ってもらうにはどうすれば  
いいのか悩むところです。

**学長** 先日、国立大学の学長が集ま  
る会議に参加した際、同様の問題が  
話題になりました。近畿地方のある  
県では南北問題という同様な課題が  
あるとのこと、こういった問題は島

一緒に探していきたいと思います。

**学長** 今後は、市民の皆さんとの直  
接的な関係づくりができる機会や  
場所を設けていきます。江津市の皆  
さんにとって島根大学がより身近な  
ものなることを願っています。

るのではと思います。

**学長** 大学と地域の関わりを考え  
たとき、地域住民の方々や大学との  
関係も課題です。大学としては垣根  
をなくして、もっと住民の方々に大  
学の中に入ってもらうように、気軽に  
集っていただける場所を学内につく  
るのも必要かと思えます。住民の  
方々には新たな気づきがあり、企業  
にあつてはイノベーションにつながるか  
もしれません。

**連携を深めることと  
地域の価値を再発見へ**

**市長** 学生さんや教員の皆さんに  
は、ぜひ江津市を訪れていただきた  
いと思います。様々な分野での研究  
はもちろんです。江津市の雰囲気を感じ  
てもらえればと願っています。私た  
ちが気づいていない江津市の価値を

# 新たな官学連携に向かって

～地域が求めるニーズと大学のシーズ(技術)を結び付け、真の課題解決につながる取組を推進～



江津市長

島根大学長

中村中 × 服部泰直

2023年8月、島根大学と江  
津市は、まちづくりや産業振興、  
地域医療などの分野で協力する  
包括連携協定を締結しました。今  
回の協定締結により、県内全ての  
「市」と協定を締結したことになり  
ます。江津市の中村中市長と服部  
泰直学長に現在の課題、今後の連  
携について思いを聞きました。

**包括連携協定を機に  
幅広い分野で連携を推進**

**服部学長(以下学長)** 江津市は、  
江の川の下流域の地理的な課題を  
抱えながらも、伝統的な工業や製造  
業の盛んな工業の町というイメージ  
があります。2023年4月、本学で  
は新たに材料エネルギー学部を創設  
しました。新素材・材料の研究・開発  
を通じて、最終的にはエネルギー課  
題を解決するというのが目標です。

**中村市長(以下市長)** 江津市で  
は、企業誘致や有福温泉の再生、シ  
ティプロモーションを進めています  
が、2023年6月の市議会において、  
2050年に炭素排出量ゼロを目  
指す「ゼロカーボンシティ宣言」を行

ました。なかでも、風力、太陽光、バイ  
オマスなどの再生可能エネルギーの  
活用に注力することになっています。こ  
の取組と材料エネルギー学部の研究  
は、親和性が高いと感じています。

**学長** 材料エネルギー学部はもちろ  
んですが、本学は文系・理系・医学系  
7学部からなる総合大学です。ほぼ  
全ての分野での連携が可能だと考  
えています。

**市長** 地域課題は多岐にわたります  
ので、とても心強いですね。

**共通課題である人口減少を  
乗り越える取組を**

**市長** 江津市では、人口減少への



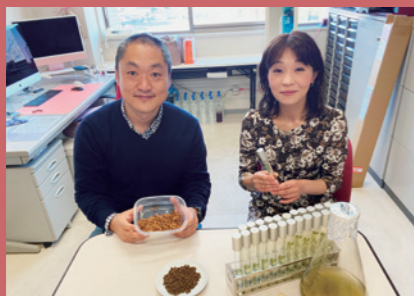
服部泰直島根大学長

check!!

### アユの飼料開発

江津市、島根大学、アユ種苗生産  
施設を持つ江川漁業協同組合と連  
携し、アユの成長促進と低コストを  
実現する飼料の開発が始まっていま  
す。飼料には、島根大学生物資源科  
学部の宋助教と児玉教授が研究を  
進めている食用幼虫を活用。アユの  
成長段階に合わせて、孵化40日まで  
は、栄養的にも適していると予測さ  
れる大型ソウリムシと、細胞内にク  
ロレラが共生しているミドリソウリ  
ムシを、孵化40日以降は昆虫食の期  
待種として注目されるミールワ  
ームの活用を予定しています。

江津市内で1日あたり100キ  
로그램発生しているとされる学  
校給食の食品残渣を活用して食用  
幼虫を育て、持続可能で自然環境に  
やさしい飼料の開発を目指します。



生物資源科学部の宋助教(左)と児玉教授(右)



# 東北大学と連携し、 考古学と材料科学を融合 学際領域で新知創造狙う



我が国の各専門分野におけるトップ研究施設である全国共同利用・共同研究拠点などが「ハブ」となり、従来と異なる先鋭的研究領域を創出する新たなシステム形成事業「学際領域展開ハブ形成プログラム」。島根大学は、世界屈指の金属材料材料研究所のある東北大学金属材料研究所のプログラムに参画します。

## ハブ形成プログラムで 参画機関の一員に

### 海外連携校

(グローバル)  
韓国・中国との  
比較研究

### 東北大学 金属材料 研究所

(文理融合)  
量子ビーム  
による  
材質分析

### 社会的 インパクト

## 出雲発・古代史の 書き換え

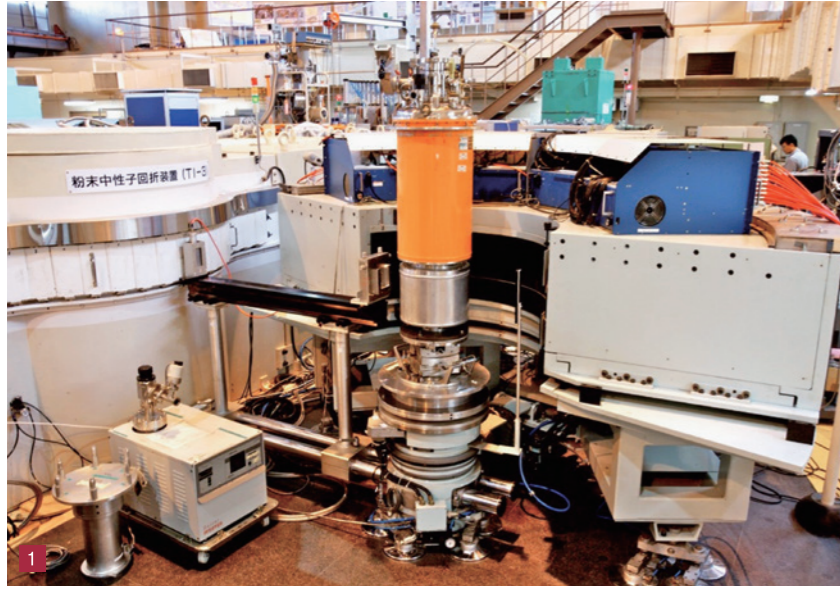
- 原産地同定の新知見
- その世界史的定位

### 島根大学法文学部

- 青銅器の製作管理・流通・保有・伝世等の過程を分析
- 当時における技術力、社会や権力の実相等を解明

## 先鋭研究領域

# 【青銅器・青銅器文化・金工 技術研究を核とした考古学の国際的拠点形成】



1. 東北大学が保有する分析装置「中性子粉末回折装置HERMES」。銅や鉄の化合物の同定、成分比を解析するためのデータ取得が期待される。(写真提供:東北大学金属材料研究所)



2. 青銅器(銅鏡)を実測する法文学部の岩本准教授。青銅器生産の実態解明には実物の観察が必要不可欠。そうした考古学の分析と材料科学の分析成果の融合を目指す。

地域の中核大学や特定分野に強みを持つ大学が、特色を十分に発揮し、社会変革を牽引できる取組を支援する文部科学省の事業「学際領域展開ハブ形成プログラム」。国立天文台や国立歴史民俗博物館などといった「大学共同利用機関法人」17機関や、全国に100程度ある国立大学などの「共同利用・共同研究拠点」が「ハブ」的役割を担い、組織や分野を越えた研究ネットワークを構築、総合的な創出を目指していくのが目的です。申請された48件の中から、全国8機関の事業が採択。島根大学は、東北大学金属材料研究所の参画

機関の一員としてプログラムを進めていくことになりました。

島根大学と東北大学は材料科学領域の研究・教育を中心に連携を深めており、島根大学が2023年4月に新設した材料エネルギー学部には、東北大学から世界トップクラスの研究者が複数人着任しました。今回のプログラムで同大金属材料研究所が掲げた事業テーマは、「人文科学と材料科学が紡ぐ新知創造学際領域の形成」。専門分野を越えた学問領域を「学際領域」と言いますが、中でも人文科学や社会科学などの文系学問と、自然科学分野などの理系学問を横断的に学ぶ「文理融合」の重要性が増しています。法文学部の丸橋充拓学部長は、「採択された8事業の中でも、私たちが最も文理融合の理念を色濃く反映していると自負しています」と今後の展開に期待を寄せます。

## 最新の材質分析で 古代史に新知見を

法文学部の山陰研究センターは、これまでも学部内外の研究者たち

### PROFILE

法文学部長  
丸橋 充拓 教授  
まるはし みつひろ



私は唐の時代を中心に中国の軍事史を研究していますので、今回の取組では武器がどの地域で使われたかが分かることなどに期待しています。文理融合で得られた新たな知見は、さまざまな分野に革新的な発想のヒントを生み出してくれるでしょう。

が共同で研究を行うプロジェクトを実施してきました。例えば、現在継続中の「既掘考古資料の集成検討(一部略)」では、古くに発掘・出土した遺物を現在の学術水準で再検討し、歴史文化遺産としての持続的活用を目指しています。

また、先鋭研究領域創出を目指して島根大学が2022年度から進める学部改革で、法文学部が掲げたテーマは「青銅器・青銅器文化・金工技術研究を核とした考古学の国際的拠点形成」。東北大学金属材料研究所などと連携し、レーザーや放射光などの量子ビームによる材質分析で新知見を得ることを、狙いの一つに定めています。

学際領域展開ハブ形成プログラムの第1期フェーズは、「文化の起源を金属元素から探る」で、これまでの法文学部の取組とも大きくリンクします。「山陰は、全国的に見ても圧倒的に大量の青銅器が出土しているフィールド。文化財の保存・活用は人・財両面におけるリソース不足で近年苦況つぎだつたのですが、今回は文理さまざまなマンパワーが集結します。古代史の書き換えもあり得るかもしれません」と丸橋学部長。先鋭的な研究に注目です。

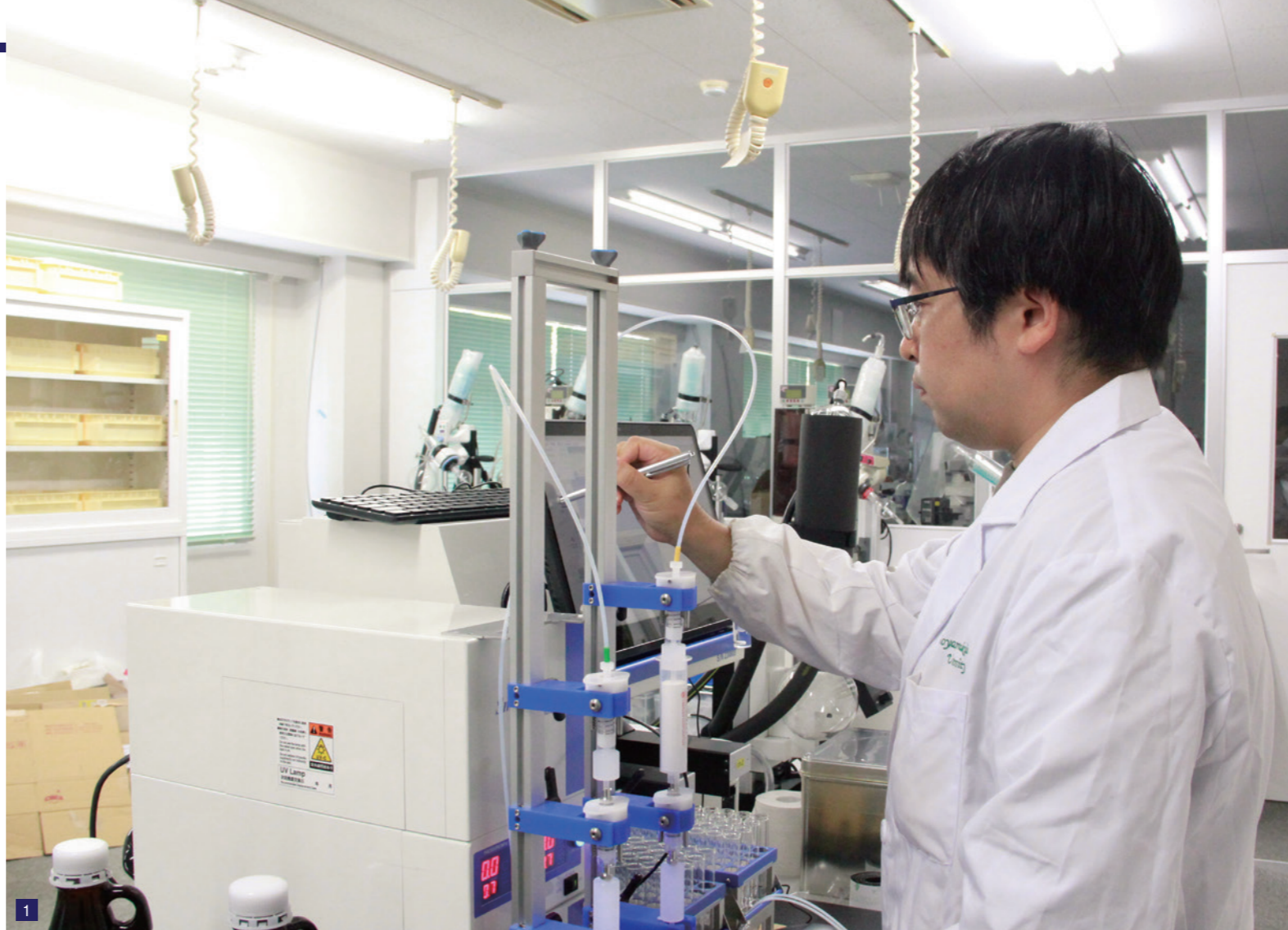


## MOFを触媒に活用し 物質の安定化を図る 水素化技術の発展へ

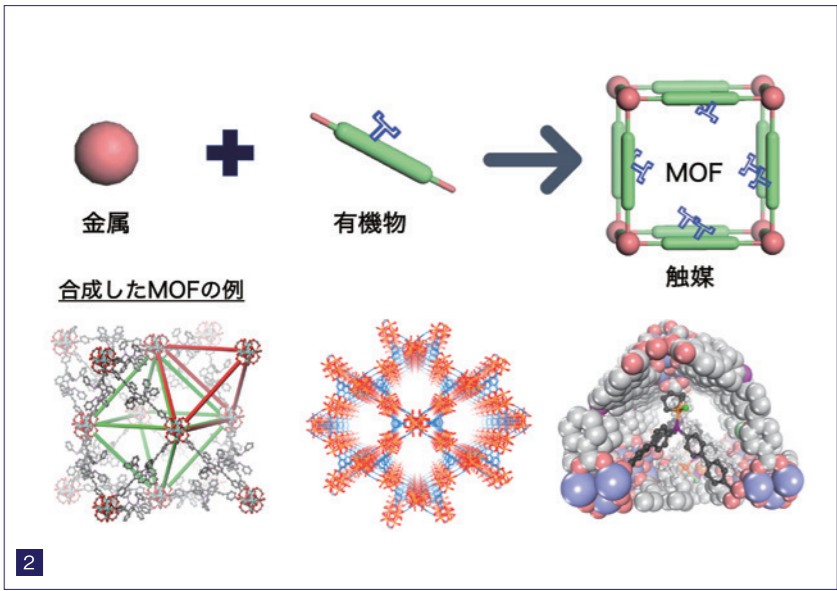
(金属有機構造体)

吸着力応用力に優れた  
新たな多孔性材料MOF

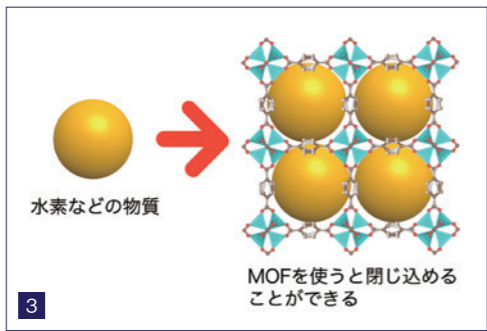
MOFとは、金属と有機物がナノレベル(10億分の1メートル)で合体した材料。材料を混ぜて熱を加えるだけで、ジャンクルジムやハニカム構造(※)のように骨組みの間の空間(穴)が均一な構造を、さまざまな形やサイズで生み出すことができます。「活性炭やゼオライトなどと同じ多孔性材料の一つ。従来の材料より遥かに吸着力やバリエーションが優れており、既存の無数の穴の中に色々なものを閉じ込めたり、目的の物質だけを分離したりすることが出来ます。今、最も注目されているのが次世代エネルギーとして期待されている水素の



1



2



3

1. 化合物の分取に利用する中圧分取クロマト装置を操作する澤野准教授。2. 金属と有機物が合体したMOF。下の構造体は澤野准教授が様々な材料を用いて合成したMOF。3. 水素を化合物に吸着させる「水素化」。この化学反応を行う際にMOFを使用すると、触媒をMOFの中に閉じ込めることができる。

貯蔵や、二酸化炭素などの有害ガスを閉じ込める機能です」と澤野准教授。多くのMOFは非常に小さな径の穴を持つため、水素や二酸化炭素のような気体でも吸着可能で、広い表面積に大量に貯蔵できるというわけです。

MOFは1997年、日本人研究者らが開発。ガス吸着に優れていることが判明して以降、世界的に一気に注目が高まり、果物の鮮度維持や危険なガスの安全な運搬手段などに、既に実用化も進んでいます。元々、触媒を用いた有機化合物の作成に関する研究を行っていた澤野准教授は、このMOFを触媒として活用することに挑んでいます。

MOFに触媒を閉じ込め  
化学反応の効率を向上

「窒素と水素に、鉄を触媒として加え、アンモニアを合成する『ハーバーボッシュ法』を高校で習った方もいるのではないのでしょうか。化学反応の速度を速める物質を触媒と言います。石油精製や自動車の排ガス浄化などでも活発に活用されてい

ノーベル化学賞候補の一つとして注目を集める研究分野「MOF(金属有機構造体)」をご存知でしょうか。日本人研究者らが生み出した新素材は今、CO<sub>2</sub>回収や水素の貯蔵に利用できないかと、世界中で研究が進んでいます。MOFを触媒として用いる研究に注力する材料エネルギー学部の澤野卓大准教授に聞きました。



PROFILE

材料エネルギー学部 材料エネルギー学科  
澤野 卓大 准教授  
さわの たかひろ

シカゴ大学に在籍中、放射性物質をMOFに閉じ込めたり、薬の有効成分を作用点に直接届けるドラッグデリバリーにMOFを活用したりとさまざまな研究をしている教授に師事し、大きな影響を受けました。2023年4月に着任し、山陰は初めて。島根ライフも楽しめればと思っています。

ます」。澤野准教授が以前から取り組んでいるのが水素化の研究です。水素分子と有機化合物を化学反応させる際、現在は白金やパラジウムなどの触媒を利用します。しかし、これらの触媒の多くは高価なレアメタルで、容易に用いることが難しいという課題を抱えています。そこでMOFの出番というわけです。「MOFに閉じ込めることで触媒の性質は安定します。触媒の寿命が長くなるため、生産効率が上がります。最終的にはコストダウンなどにもつながるのです」。

さらに澤野准教授は、触媒にレアメタルではなく、鉄や銅など、安価で資源が豊富にある物質を活用できるような実験を行っています。既の実験室レベルでは実現しており、実用化に向け、耐久性やコスト面などの課題解決に挑んでいます。今後、MOFを活用し、水素化の過程で特定の物質を選択的に取り除いて、工程を省力化する研究にも挑戦したいそうです。多種多様な合成が可能で、医療や環境などさまざまな分野で注目されているMOF。島根大学発の新たな技術が生まれる日も遠くないかもしれません。

※ハニカム構造…蜂の巣のような、正六角形または正六角柱を隙間なく並べた構造。



# 社会で活躍する卒業生

A graduate of Shimane University  
No. 19

電線等保守管理

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。今回は山陰ケーブルビジョン株式会社に勤める児島さんに、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 児島 由季 さん

山陰ケーブルビジョン株式会社  
お客様本部技術課  
HFC撤去係 係長

島根県出雲市出身。2017年3月に法文学部社会文化学科を卒業し、同年4月に山陰ケーブルビジョン株式会社に入社する。営業、制作を経て現在、技術課でケーブルの保守管理を担当。会社の未来戦略を考える「2030ビジョン推進室」にも所属し、新事業にも挑む。

## 光ケーブル移行に従い同軸ケーブルを撤去 連携の重要性を再認識

地域に密着したメディアとして親しまれているケーブルテレビ(CATV)。その名の通り、「ケーブル」を用いて行われる有線放送のため、アンテナで電波を受信して放送される地上デジタルや衛星放送に比べ、受信電波が安定しているのが大きな特徴です。山間部や大型ビル、空港などの難視聴地域で採用がスタートし、現在は国内総世帯数の約半分である3139万世帯が加入しています。地上放送や衛星放送の再放送を行っているだけでなく、自主制作のコミュニティ番組、インターネットのブロードバンドサービスなども提供。地域コンテンツや情報インフラを活用した地域活性化も担えるとして、存在感を増してきています。

その一つが、島根県松江市と安来市をエリアとする山陰ケーブルビジョン株式会社です。松江市内では「マーブル」、安来市内では「どじょっこテレビ」を展開。1986年の開局以来、インターネットやスマートフォンなどサービスの拡充・高品質化を進め、約5万6000

世帯が加入しています。

同社は2022年3月までに同軸ケーブルから光ケーブルへの移行を完了。電気信号でテレビ映像などの情報を流していた従来の同軸ケーブルに比べ、光学的形態で信号を送る光ケーブルは通信速度が速く、ノイズも拾いにくいいため、利用環境は大幅に向上しました。その陰で進められている作業が、不要になった同軸ケーブルの撤去です。技術課HFC撤去係長の児島由季さんは、「電柱の所有者や電線の止め方、場所などによって作業内容や事務手続きなども微妙に違うので、慣れるまで大変でした」と振り

返りつつ、「電柱にはさまざまな線が重なっており、万が一誤った線を撤去してしまえば大事になりかねません。業者さんとの綿密な連携が大事です」と表情を引き締めます。現場で撤去工事を行うのは通信専門業者ですが、工程管理や各種申請書類などを作成・提出するのは児島さんたちの仕事。撤去後に不具合が生じていないかヒアリングを行い、意識の統一を図ります。また、利用世帯を訪問して点検業務を行ったりすることもあります。「たとえ良い番組を作っても視聴者のもとにきちんと届かなければ意味がありません。社内の色々な部署、そして専門業者さんとの連携が重要だと改めて実感しました」。

## 活気あふれる地域密着メディアで多彩な事業に挑戦

2023年春に技術課に異動するまでの3年間は制作課に所属し、さまざまな番組制作に携わってきました。「豪雨被害に遭って工場の設備などが壊れ、廃業か事業継続かを悩んでいたお茶農家さんへの取材がとても印象に残っています。当初は取材を遠慮されていましたが、最後は

『いい機会を与えてもらった』と感謝して下さいました。私たちの放送がわずかでも支援につながったならうれしいですね。放送後、農家へは多くの応援の声が寄せられ、クラウドファンディングなども活用して、今も事業を継続されているそうです。

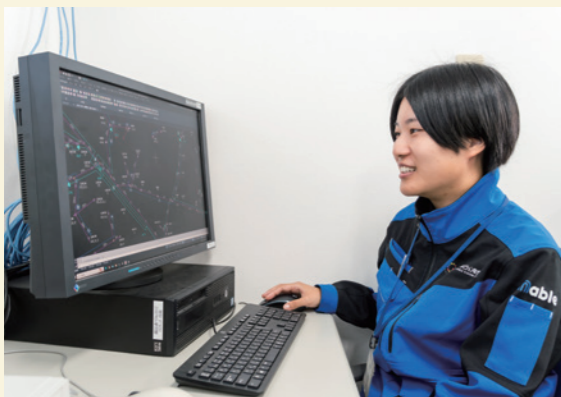
在籍していた法文学部社会文化学科では主に地域社会学を研究。卒論では中山間地の課題について聞き取り調査を行うなど、フィールドワークなども積極的に行ってきました。ボランティアや地域のイベント運営にも参加。そんな中で芽生えたのが、「地域で頑張っている人の姿を伝える仕事がいい」という思いでした。選択肢のトップ

にあがったのは、取材対象の姿をリアルに伝えることができる映像メディア。中でも、企画から取材、撮影、編集、原稿まですべて一人で担うことができるケーブルテレビの仕事は魅力的に映ったそうです。「伝えたいと思っている内容を、一貫した形で表現できるのが地域CATVの特徴だと思います」。カメラワークなどは入社後に学び、実務経験を重ねながら技術を磨いていきました。「他社制作の作品を見ると、『どうすればその映像が撮れるんだろう』と気になることも少なくありませんでした」。

番組制作を希望して入社した児島さんですが、技術課への配属を経て、仕事に対する考え方が少し変わりました。「映像制作という仕事は入社のきっかけにはなりませんが、地域貢献には色々な形がありますし、さまざまな部署を経験することで視野も広がりました。選択肢を狭め過ぎないことは大事だと思います」と後輩たちへのメッセージも頂きました。同社の社員平均年齢は30歳代半ば。16年以降は毎年数人新卒を採用しており、職場内は活気にあふれています。「毎年後輩が増えるので刺激になります。今後はCATVならではの新事業にも挑戦したいです」。



社内のサーバーをチェックする児島さん。



CADを操作する児島さん。

### 読者の声

広報しまだい vol.55に寄せられた声をお届けします。

外国と交流し、学びを深める  
島根大学生を見て、自分も留学を  
島根大学で経験したいと思いました。

(愛媛県四国中央市・10代女性)

デジタルツールに不得意な人にとって、  
広報誌が身近に手に取れると  
いいなと思いました。

(島根県浜田市・70代女性)

学生さんが今何を思っているのか、  
そして地域の大学がどんなことをしているのか、  
面白かったです。

(島根県出雲市・60代女性)

ケガしない豊のような  
情報や実現化を、  
もっと広めてほしいです。

(島根県松江市・50代女性)

子どもの進学先を検討する上で参考になるかなと  
思い読んでおります。よりよい島根を目指す大学として  
頑張ってくださいたいです。

(島根県安来市・30代女性)



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

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

希望に満ちた  
未来ある若人を  
応援します

QRコード

http://www.softkaihatsu.co.jp/

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。

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.nissihin.gr.jp

ディーゼルエンジン用部品/産業機械用部品  
鋳物素材へ加工完成・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・鍛造技術センター) 〒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/

～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  
https://cosmoc.jp/ ☎0853-72-1171

**TEIJIN 帝人コードレ株式会社** 人の暮らしを豊かに、美しい未来のために

事業内容：人工皮革の技術開発、製造、販売  
私たちは帝人グループにおいて、人工皮革分野における世界に認められる先端技術を武器にグローバルな事業展開を行っています。

大塚本社 〒330-8605 大阪府大阪市東淀川区中島3丁目2番4号 中之島フスチアルタワーウエスト  
TEL: 06-6233-3470 FAX: 06-6233-5093  
広島工場 〒690-0041 島根県松江市東久保町5-4-46  
TEL: 0854-02-2222 FAX: 0854-02-7544

～あしたへ、未来へ～  
**地域創造企業 SHOWA**  
おかげさまで38周年

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/

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

**株式会社昭と測量設計事務所**  
あしたへ 未来へ  
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  
【本社】島根県益田市高津四丁目14番6号 TEL (0856) 23-6728 FAX 23-6573  
【事務所】浜田・松江 【営業所】大田・江津・川本

**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/

**広告募集**

広報はまだいでは、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

WE LOVE SUN-IN!

楽しい街づくり  
に貢献します

株式会社メリット 松江事務所  
TEL.0852-23-2230

島根大学生協同組合は  
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

島根大学生協同組合  
〒690-8504 島根県松江市西川津町1060 Tel0852-20-0881  
https://www.shimadai.coop/

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。

物価高で苦しむ学生を支援する「100円ごはん」を販売しました。

令和5年1月～2月に物価高に対する学生支援として「100円弁当」を販売しましたが、「100円弁当」の継続を訴える学生の声や長期間にわたる物価高の状況を受け、学生の経済支援、学生の食生活の改善を目的に、令和5年7月3日～8月4日の期間で松江キャンパスでは「100円朝食」、出雲キャンパスでは「100円弁当」を販売しました。

1週目は株式会社オネスト様、2週目以降は皆様からご寄附いただいた島根大学支援基金から、「100円朝食」、「100円弁当」いずれも一人前あたり350円を補助し、通常450円相当のものを100円で販売しました。

皆様からのご支援を受け、全期間中に5,694個の「100円朝食」、「100円弁当」を販売することができました。ご寄附をいただいた皆様、大変ありがとうございました。購入した学生からも多くの感謝の声が聞かれました。

学生からの感謝の声  
ありがとうございます。スーパーにいくと、どの商品も値上がりしており、食費が高くなってしまっていました。お昼ご飯代が抑えられるだけでもとても助かります。  
医学部6年生より



支援基金についての詳細は支援基金HPをご覧ください  
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 sienk@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。  
※(単回) 令和5年4月1日～令和5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5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6年7月号に掲載させていただきます。

ご支援ありがとうございました。

法人等からのご寄附(単回)	医療法人大学前のつ内科クリニック	株式会社アスタス	協同組合島根県職工会	山陰ケーブルビジョン株式会社						
	島建コンサルタント株式会社	島根大学留学生後援会								
個人からのご寄附(単回)	池田暁則	井澤保憲	石田博之	伊藤千種	今川博子	上野 誠	大谷 浩	大畑修三	小川保人	沖貝 浩
	門脇和也	金築弘子	神田真理子	菅野哲介	木村 誠	黒岩和朗	坂本年功	佐藤ひとみ	地阪光生	菅井達樹
	鈴木寛司	多々納道子	谷口 隆	谷本 響	寺坂 淳	道坂洋治	直井小百合	永嶋清和	永森忠嗣	名取瑞樹
	西山桂二	農守浩治	萩藤淨信	原田裕司	引田拓史	平田愛子	深田伸太郎	藤田勝久	藤原伸夫	前原喜美子
	三登陽子	三原千穂	村井さくら	森口基十雄	森山 健	山内美香	山崎征爾	山根千帆	吉武祥子	吉見 顕

※ご寄附をいただいた際に「氏名の公表」を承諾しないとされた方及びご記載のなかった方は掲載していません。

編集後記

これまでの広報はまだいでもお伝えしてきましたが、島根大学は平成15年(2003年)に旧・島根大学と旧・島根医科大学が統合し、令和5年10月に統合20周年を迎えました。この節目となる年にロゴマークをリニューアルし、さらに大学を紹介する新しいプロモーションビデオを制作しました。プロモーションビデオでは、島根大学が起点となって人と自然、教育と研究、地域と世界など、さまざまな要素が編み込まれていく様子を表現しており、本学で学ぶ学生たちの真剣な表情や生き生きと活動する様子を紹介しています。島根大学YouTubeチャンネルからは是非ご覧ください!

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  
「広報はまだい」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。ご投稿お待ちしております。

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」「ブルーベリージャム」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させていただきます。  
※応募締切/令和6年3月1日(金) 必着



古代

# 出雲

## 文化フォーラム

Forum on Ancient Izumo Culture

令和6年 **3月9日(土)**

●第1部：シンポジウム  
●第2部：島根大学の取組

**参加費 無料** 定員 **最大300名**  
スクール形式

**会場** 広島国際会議場  
広島県広島市中区中島町1-5(平和記念公園内)

**時間** 13:00～16:30 **開場** 12:00～

[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・大田市・雲南市・奥出雲町・飯南町

[後援] 文化庁・安来市・広島県・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・中国新聞社

### 古代出雲と備後

寺町廃寺跡・軒丸瓦  
(写真提供:三次市教育委員会)

今回のフォーラムでは、古代の出雲と備後、さらには安芸や石見も含めた交流をテーマに講演を行います。両地域は、先史・古代より人・モノ・情報の活発な交流が行われてきました。弥生時代の土器・鉄器や墳丘墓の分布、奈良時代の「国史跡寺町廃寺跡」の調査成果、「出雲国風土記」の記述などが、こうした歴史を裏付けています。

最新の発掘調査や研究の成果にもとづく両地域の交流の歴史を、様々な角度から、一緒に考えてみませんか。

風土記復元品の巻物  
(島根県立古代出雲歴史博物館所蔵)

「出雲国風土記」古代文化センター本  
(写真提供:島根県古代文化センター)

史跡矢谷古墳(写真提供:三次市教育委員会)

寺町廃寺跡・塔心礎(写真提供:三次市教育委員会)

人とともに 地域とともに  
**島根大学**  
SHIMANE UNIVERSITY

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

TEL 0852-32-9729  
FAX 0852-32-6630

<https://www.shimane-u.ac.jp/>

古代出雲文化フォーラムⅡ

検索