

岡山大学広報

いちよう並木

OKAYAMA UNIVERSITY MAGAZINE



OKAYAMA
UNIVERSITY

Society 5.0 for SDGs

令和3年4月

中四国最大規模の

新生「工学部」誕生！

Become pioneers to create a bright future.

Vol. 95

2020

CONTENTS

Society5.0 for SDGsの時代を切り拓く
女性研究者たち

岡山大学の研究誌

生体材料学 松本卓也

広い世界で活躍する岡山大学の学生たち

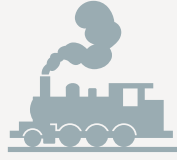
OU NAVI

4:23:45:12

+



Industrial



Agricultural



Hunting-Gathering



Society 1.0 狩猟社会

Society 2.0 農耕社会

Society 3.0 工業社会 18世紀末〜

第1次産業革命には蒸気機関、紡績が、第2次産業革命には重化学工業を中心に、産業・社会構造が変革した。

Society 3.0の到来

産業革命によって、大量に安定したものづくりができる時代になった。

社会の成長と課題

経済成長が進む一方、環境問題が顕在化。経済発展と並行して生活環境の保全が重要視され始めた。

Society 4.0 情報社会 20世後半〜

第3次産業革命としてコンピュータが発達し、デジタル化が急速に成長。

工学部設置

1960年、岡山県民、岡山大学にとって念願であった「工学部」が誕生する。以降、日本の高度経済成長を支える柱となる。

環境理工学部設置

1994年、人間活動の発展に伴い、深刻度を増した環境問題の解決に向けて誕生。工業の発展と、自然と人間が調和した環境の創造に向かう。

Society 5.0 for SDGs

令和3年4月、中四国最大級の
新生工学部誕生へ

その想いと目的を
榎野学長が語る。

工学部創設を支えた県民や
地元財界からの熱い期待

岡山大学工学部は、今年で60周年を迎えました。昭和20年代後半、農業県から工業県への転換を図っていた岡山県では、工学系学部の設置が熱望されていました。しかし、昭和32、33年の2回にわたり設置要求は否決。県当局と県民の熱意、三木岡山県知事を会長とする工学部施設整備委員会からの、地元負担金2億5000万円の募金のおかげもあり、3回目の要求でやっと、昭和35年工学部の新設が決定しました。

工学部の誕生は、県民の皆さまの熱意があつての成果です。皆さまからいただいた「ご恩」を新生工学部の設置を通して、次世代にPay it Forward（恩送り）できれば、こんなに喜ばしいことはありません。



岡山大学長
榎野 博史
MAKINO Hirofumi

SDGs教育の
国際拠点へ

私は2017年の学長就任以来、SDGs達成に貢献するべく、全学を挙げて取り組みを推進してきました。学内の255件にものぼるSDGs活動を事例集としてまとめたほか、「岡山



Society 4.0の到来

インターネットの誕生で、誰でも容易に世界中の情報を共有することが可能な情報社会に達した。

工学部・環境理工学部
再編・統合

2021年、Society 5.0 for SDGsに向けて、工学部と環境理工学部を統合再編し、持続可能な新たな社会システムを創り出す人材を養成する。

Society 5.0

超スマート社会

AI(人工知能)やIoT(様々なモノがインターネットに接続され、情報交換することで相互に制御するしくみ)、ロボットやビッグデータなど、サイバー(仮想)空間とフィジカル(現実)空間を高度に融合させた革新的な技術を、社会や産業に取り入れることで創られる新たな未来の姿です。特に、健康、食料、気候変動、防災、エネルギーなど、様々な社会的問題の解決と経済発展を両立することを目指しています。

新しい価値の創造

様々な社会的「課題の解決」とともに、「便利で快適、安心して豊かに暮らせる、人間にとって新たな「価値創造」をもたらす。

岡山の取り組み

Society 5.0 for SDGs

岡山大学では、国連で採択された持続可能な開発目標「SDGs」の達成をはじめとする様々な社会課題の解決に貢献します。そのために、工学部では「Society 5.0」の実現を目指しています。

人類社会発展の歴史と岡山大学工学部の目指す未来

大学SDGs推進本部を設置し、学内体制を強化。2019年には、国連ハイレベル政治フォーラムで、日本を代表して取り組みを紹介したほか、2020年1月には、国連貿易開発会議(UNCTAD)とSDGs達成のための科学技術イノベーションの人材育成に向けた協定締結など、SDGs教育の国際拠点を築きつつあります。

岡山発「Society 5.0 for SDGs」の実践的教育

令和3年4月に誕生する新たな工学部は、Society 5.0の実現を通してSDGsへ貢献する「Society 5.0 for SDGs」の実践的教育を特色としています。「岡山から世界に、新たな価値を創造し続けるSDGs推進研究大学」というビジョンを具現化した取り組みのひとつです。

本学は、1994年に国立大学としては初めて「環境」の名を冠した「環境

理工学部」を設置した大学。今こそ「Society 5.0 for SDGs」の新しい観点で統合再編したいと思っています。

課題解決型の人材を 岡山の地から送り出したい

新生工学部の「環境・社会基盤系都市環境創成コース」には地域のニーズに応じて「建築教育プログラム」を新設します。この「建築教育プログラム」新設ならびに木質建築教育研究に関して、建築家で東京大学特別教授の隈研吾先生(2020年4月から岡山大学特別招聘教授に就任)に、高い専門的見地から指導・支援をいただくようお願いしました。隈先生からは熱いエールをいただきました。そうしたご期待に応えられるよう、Society 5.0の時代に必要とされる「課題解決型の人材」を岡山の地から世界へ送り出していきたいと思っています。ぜひ新生工学部に
ご期待ください。



SDGsとは、国連で採択された「持続可能でよりよい世界を目指す」ための17の国際目標で、貧困や不平等、教育や安全の普及、平和について人類が直面している課題に、今までにない新たな知恵と方法で取り組むものです。岡山大学では、教育と研究からSDGsに貢献し、「誰ひとり取り残さない」未来のあるべき姿を追求していきます。

どう変わる？

新生「工学部」は、工学科の1学科で、その下に4つの系、10コースを設置します。
1学科のため、4つの系の分野にとらわれない横断的な学びができる点が特長です。



募集人数/160人

機械システム系

- 機械工学コース
- ロボティクス・
知能システムコース



自動車、ロボット、航空宇宙、電機・電子機器、医療機器、エネルギーなどは、日常生活に欠かせない産業です。これらの産業の基盤をなす機械工学、ロボット工学、システム工学を学びます。

《養成する人材像》

課題探求能力及びデザイン能力に優れ、高い倫理観を持って国際的に活躍できる機械システム技術者・研究者

募集人数/90人

環境・社会基盤系

- 都市環境創成コース
- 環境マネジメントコース

建築教育
プログラムを新設!



インフラやまちづくりなどに関わる土木・建築を学ぶ都市環境創成コース。資源の持続的利用と維持・管理を学ぶ環境マネジメントコース。いずれも社会基盤の構築と地域空間を創造するための理論と技術を学びます。

《養成する人材像》

基礎研究と応用研究に邁進し、先端的研究を志向し、その成果を基に国内外及び地域に貢献する高度専門技術者、若手研究者

募集人数/190人

情報・電気・数理データサイエンス系

- 情報工学コース
- ネットワーク工学コース
- エネルギー・
エレクトロニクスコース
- 数理データサイエンスコース



人工知能+ビッグデータ
+IoT教育の強化!

急速に発展し、私たちの生活を大きく変える人工知能(AI)、ビッグデータ、モノのインターネット(IoT)。これらの技術の基盤をなす情報知能工学、通信ネットワーク工学、電気電子工学、数理科学を学びます。

《養成する人材像》

情報処理技術、通信ネットワーク技術、電力・回路設計技術、データ分析・活用技術の各専門分野で活躍し、Society5.0の実現に重要とされる人材

募集人数/170人

化学・生命系

- 応用化学コース
- 生命工学コース



身の回りのあらゆるものを構成する原子や分子の研究は、新たな材料開発や医療技術の進展、持続的な社会構造の創出などにつながります。これらの基盤をなす有機化学、無機化学、生化学、物理化学を学びます。

《養成する人材像》

優れた機能を持つ材料の創製や生産技術の革新、資源・エネルギーの有効利用技術、生命現象の工学的利用など、基礎研究と応用研究に邁進する人材

※各募集人員は目安です。

学びの特色

新生工学部では、理系ならではの高度な内容を演習なども含めて習得し、
実践的に活用できる学生の養成を目指します。

Society5.0 for SDGsの実践的教育を象徴する、特色ある学びを3つ紹介します。

POINT 1

AI+ビッグデータ+IoT教育の強化



AI、IoT、ビッグデータなどの急速な進展に伴い、情報・通信・電気・数理の境界は曖昧となっています。これらの広範囲な分野の専門的技術を学生の興味に応じて系統的に学べるよう、情報技術に関連した教育プログラムを「情報・電気・数理データサイエンス系」に再編統合しています。より広い視野で情報関係の技術を学べるとともに、専門性を選択する余地が増えることになります。

POINT 2

建築教育プログラムの新設



「建築士」の資格取得を目指した教育プログラムを「環境・社会基盤系」の都市環境創成コースに新設します。岡山県は木材の産地でもあり、世界的にも注目されているCLT（直交集成板）の製造量が日本一です。中四国地方の木質建築業・林産業と連携して地方創生に資するとともに、国際的な木質建築・森林保全利活用に関する教育研究拠点の構築を目指します。また、木材を巧みに使った美しい建築で著名な隈研吾氏を特別招聘教授としてお迎えし、プログラムのご支援をいただきます。

岡山大学特別招聘教授

隈 研 吾 KUMA Kengo



Photo © J.C. Carbonne

POINT 3

SDGs関連科目の新設



全工学部生向けの必修科目として「SDGs関連科目」を新設します。SDGsの根源は、「世代を超えて地球レベルで環境問題を捉える」ことにあります。これは、全国に先駆けて「環境」の名を冠した岡山大学環境理工学部が追究してきたテーマです。環境理工学部が20年間にわたり培ってきた環境学をベースに、工学を志すものにとって礎となる考え方を習得します。



◀◀◀ CHECK! 各系の詳細、入試情報などはこちらからご覧ください。

《設置計画は現在申請中》

Society5.0 for SDGs

時代を切り拓く

女性研究者たち

「ダイバーシティ&インクルージョン(以下D&I)」は、多様性を互いに尊重し認め合い、包摂するという考え方。本コーナーでは、D&Iに関する取り組みを通して、岡山大学の新たな可能性を見いだしていきます。

第一回は、『Society5.0 for SDGsの時代を切り拓く女性研究者たち』にフォーカス。これからの“超スマート社会”を女性研究者たちはどのように切り拓いていくのでしょうか。



TAKAHASHI Akiko



Zeynep YUCEL



OBUSE Kiori

岡山大学ダイバーシティ推進本部

多様な教職員が、それぞれの力を最大限発揮することができるダイバーシティ文化を職場に根付かせることを目的に、平成20年度に設置。男女共同参画室、次世代育成支援室、障がい者雇用推進室、高齢者雇用安定室の4室で構成しています。

平成21年度には、女性教員の雇用促進を目的とする「ウーマン・テニユア・トラック(WTT)制」を、平成27年度には「女性教員特別昇任(ポストアップ)制度」を構築しています。

男女ともに働きやすい職場環境の構築を目指して、保育施設の充実、復職支援助成金、女性教員支援助成金、研究支援員事業、女性研究者派遣事業などによる教職員のサポート体制の充実を図っています。





ユジャイ・ゼイネツプ / Zeynep YUCEL

大学院自然科学研究科
助教

トルコから京都、そして岡山へ。 人工知能技術の開発と研究、家族4人で暮らす日々。

ゼイネツプ助教が取り組んでいる研究テーマは「人間の振る舞いの認識と理解のための情報学」。コンピュータやソーシヤル・ロボットが人間の意図、注意、社会関係性などを理解するために、どうすればいいか？を顔検出や頭部姿勢推定、眼球運動(視運動サイクル)などを駆使して、その「認知メカニズム」の分析・解明の研究を続けている。

ゼイネツプ助教は、トルコ共和国の出身。2017年4月、ウーマン・テニユア・トラック(WTT)製の女性教員として岡山大学に採用される前は、京都府の会社にも所属し、日本学術振興会の特別研究員として研究に勤しんでいた。現在は京都時代に知り合ったイタリア人のご主人と息子さん、娘さんの家族4人で、岡山市内に暮らしている。

「岡山大学の採用面接には、生後1カ月の娘を連れて行きました。大変でしたが採用後は娘(現在3歳)も息子(同6歳)も岡山大学の『乳幼児保育施設なかよし園』に入所することができて、親子共々楽しく毎日を過ごしています」と微笑む。

岡山大学の印象を尋ねると、「大学の雰囲気はとても刺激的です。同僚と話し合い、協力すること、そして学生との交流を通じて、彼らの学修と成長を見ることができているのは、非常に大きな喜びだと感じています。岡山大学に来て、学会や共同研究などの出張はもちろん、学生たちとの活動も積極的にできるようになりました。今は留学生を含め、たくさんを指導し、日本語での講義も行っています」。

現在は毎朝、娘さんを「なかよし園」に送



り届けた後(息子さんは4月から小学校)、自宅から5キロの道のりを自転車津島キャンパスへ向かう日々。「私はロンドンで暮らしたことがありますが、岡

山は他の街と比べても安心して仕事と子育てに取り組める街だと改めて実感しています。子どもたちもここでの暮らしがとても気に入っているようです」と満足そうな表情。

「人工知能技術を開発し、その技術を人々のために応用し、暮らしをもっと安全で快適なものにしていきたい」と想いを語るゼイネツプ助教。その目標に向けて岡山大学での研究の日々は続く。



大学院自然科学研究科
助教

ユジャイ・ゼイネツプ
Zeynep YUCEL

■専門分野 / 知能機械学・機械システム分野

Edirne(エディルネ・トルコ)県出身。Bogazici大学(イスタンブール・トルコ)工学部卒。Bilkent大学(アンカラ・トルコ)大学院Graduate School of Engineering and Science科修了。博士(平成22年)。国際電気通信基礎技術研究所知能ロボティクス研究室を経て平成29年より現職。



高橋 明子 / TAKAHASHI Akiyo

大学院自然科学研究科
助教

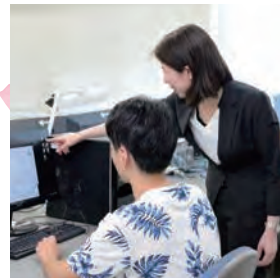
次世代を切り拓くエネルギーマネジメントに挑む。
日本では数少ない工学系の女性研究者。

その後、2019年には、「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(先端型)女性研究者派遣事業」を利用して、アメリカ・バージニア工科大学へ約1カ月間研究のため渡米。現地では、著名な先生の研究指導やアドバイス、アメリカの授業スタ

す高橋助教。
その後、2019年には、「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(先端型)女性研究者派遣事業」を利用して、アメリカ・バージニア工科大学へ約1カ月間研究のため渡米。現地では、著名な先生の研究指導やアドバイス、アメリカの授業スタ

費を助成する仕組みとなっている。
「助成を受けて、2016年には『産総研福島再生可能エネルギー研究所』を訪問しました。訪問先では、専門的な議論や国内有数の実験装置の見学ができました。また、太陽光発電システム実証エリアを活用した実験を行ったことで、それまで小規模実験で検討してきた技術を実用化するための課題を見つけることができました」と話す高橋助教。

現在、高橋助教は太陽光などの自然エネルギーや水素を利用した新しい分散型電源システムのエネルギーマネジメント並びに、安定した電力供給システム構築のための制御技術の研究に取り組んでいる。具体的には、太陽光発電システムの電力平滑化制御と、太陽光発電システム大量導入時における電気自動車を用いた送配電システムの電圧制御、加えて最近では「カメラを使った日射量計測とPVストリングの直並列接続切替」の研究が目ざされている。



イルに触れることができました。アメリカの良さ(学生が主体的)、日本の良さ(手厚いサポートとバランスの良さ)といった違いを実感できる貴重な体験をさせていただきました」と話す。

日々研究に没頭する毎日だが、時間を見つけては近くの運動公園を散歩するのがリラックスタイムと話す高橋助教。「歩くことが活性化するように気がして…。そんな時も研究のことを考えていますね。そういえば津島キャンパスも公園みたいでしょう」と笑う。

日本ではまだまだ数少ない工学系の女性研究者。「微力ですが、私が取り組んでいる研究活動をもっとたくさんの方々を知っていただき、将来理系を目指す女性が少しでも増えるよう、これからも頑張りたいと思います」と微笑む。次世代のエネルギーシステムを担う研究者として、さらなる活躍に期待したい。



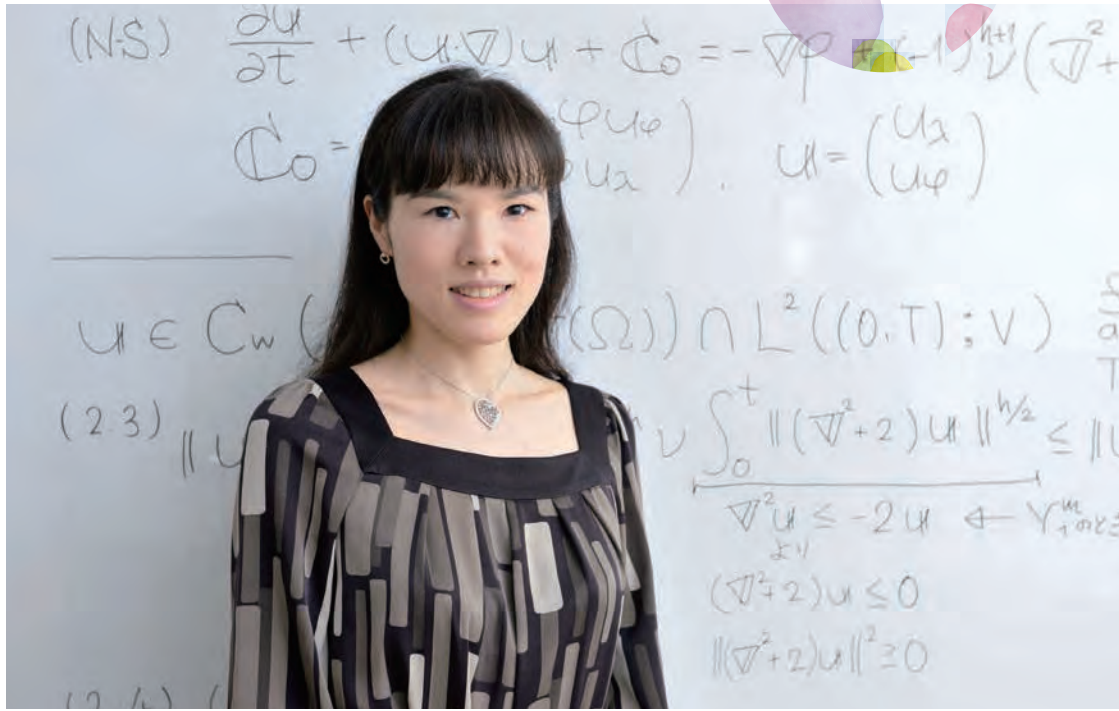
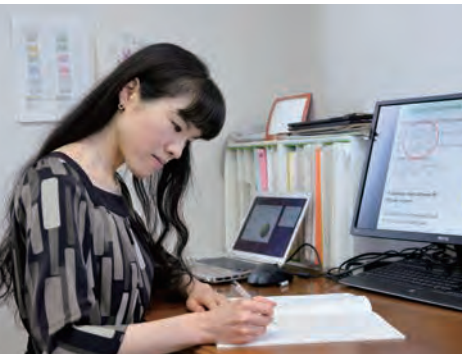
大学院自然科学研究科
助教

高橋 明子

たかはし あきこ

■専門分野 / 電力システム分野

福岡県出身。九州工業大学情報工学部卒。熊本大学大学院自然科学研究科修士(工学)。平成24年より現職。電子情報通信学会九州支部長表彰(成績優秀賞)(平成19年3月)、計測自動制御学会 学術奨励賞(研究奨励賞)(平成22年2月)、岡山学振奨励会 岡山県産業振興財団科学技術賞(平成30年7月)



小布施 祈織 / OBUSE Kiori

大学院環境生命科学研究所
准教授

自由に考え、自由に行動できる日々。
研究者として、ここはとても幸せな環境。

その後、「男女共同参画室の方々には、私がWTTによる採用者で顔見知りというのもありですが、仕事に対するサポートはもちろん、何か困ったことがあれば本当に親身になって相談に乗ってくださるだろうと思わせる雰囲気があります」と続けた。
WTTならではの活動について尋ねると、「WTTの制度を通して知り合った根本理

小布施准教授が現在取り組んでいる研究テーマは、「流体系における階層構造の数理解科学的理解と記述」。分かりやすく言うと、惑星大気の運動や微小生物周りの水の流れといった様々な流体現象のメカニズムを、階層構造を意識した数理解科学的視点に基づくアプローチにより説明するというもの。「具体的には、惑星大気における東西流形成メカニズムの解明や、ナノ粒子が分散した流体のダイナミクスの数理的記述、などに取り組んでいます」と話す小布施准教授。「ただ本音を言えば」と前置きして、「私自身は事象よりも『方程式そのものを根本的に理解する』『その行為が一番好きです』と笑う。
大阪人らしい軽妙なトークは、昨年開催された女子中学生向けのイベント「サイエンストーク&トライアル」でも大人気だったそう。そんな小布施准教授が抱く岡山大学の魅力とは？の質問に、「多くの大学で『男女共同』や『女性の活躍』を推進されていると思いますが、そういうゼロからプラスを目指す組織はあっても、女性だからという理由で困っているときに頼れるところ（すなわち、女性目線でマイナスをゼロにすることを目指す組織）はあまり無いように思います」。

小布施准教授が現在取り組んでいる研究テーマは、「流体系における階層構造の数理解科学的理解と記述」。分かりやすく言うと、惑星大気の運動や微小生物周りの水の流れといった様々な流体現象のメカニズムを、階層構造を意識した数理解科学的視点に基づくアプローチにより説明するというもの。「具体的には、惑星大気における東西流形成メカニズムの解明や、ナノ粒子が分散した流体のダイナミクスの数理的記述、などに取り組んでいます」と話す小布施准教授。「ただ本音を言えば」と前置きして、「私自身は事象よりも『方程式そのものを根本的に理解する』『その行為が一番好きです』と笑う。
大阪人らしい軽妙なトークは、昨年開催された女子中学生向けのイベント「サイエンストーク&トライアル」でも大人気だったそう。そんな小布施准教授が抱く岡山大学の魅力とは？の質問に、「多くの大学で『男女共同』や『女性の活躍』を推進されていると思いますが、そういうゼロからプラスを目指す組織はあっても、女性だからという理由で困っているときに頼れるところ（すなわち、女性目線でマイナスをゼロにすることを目指す組織）はあまり無いように思います」。



大学院環境生命科学研究所
准教授

小布施 祈織

おぶせ きおり

■専門分野 / 流体力学、応用数学

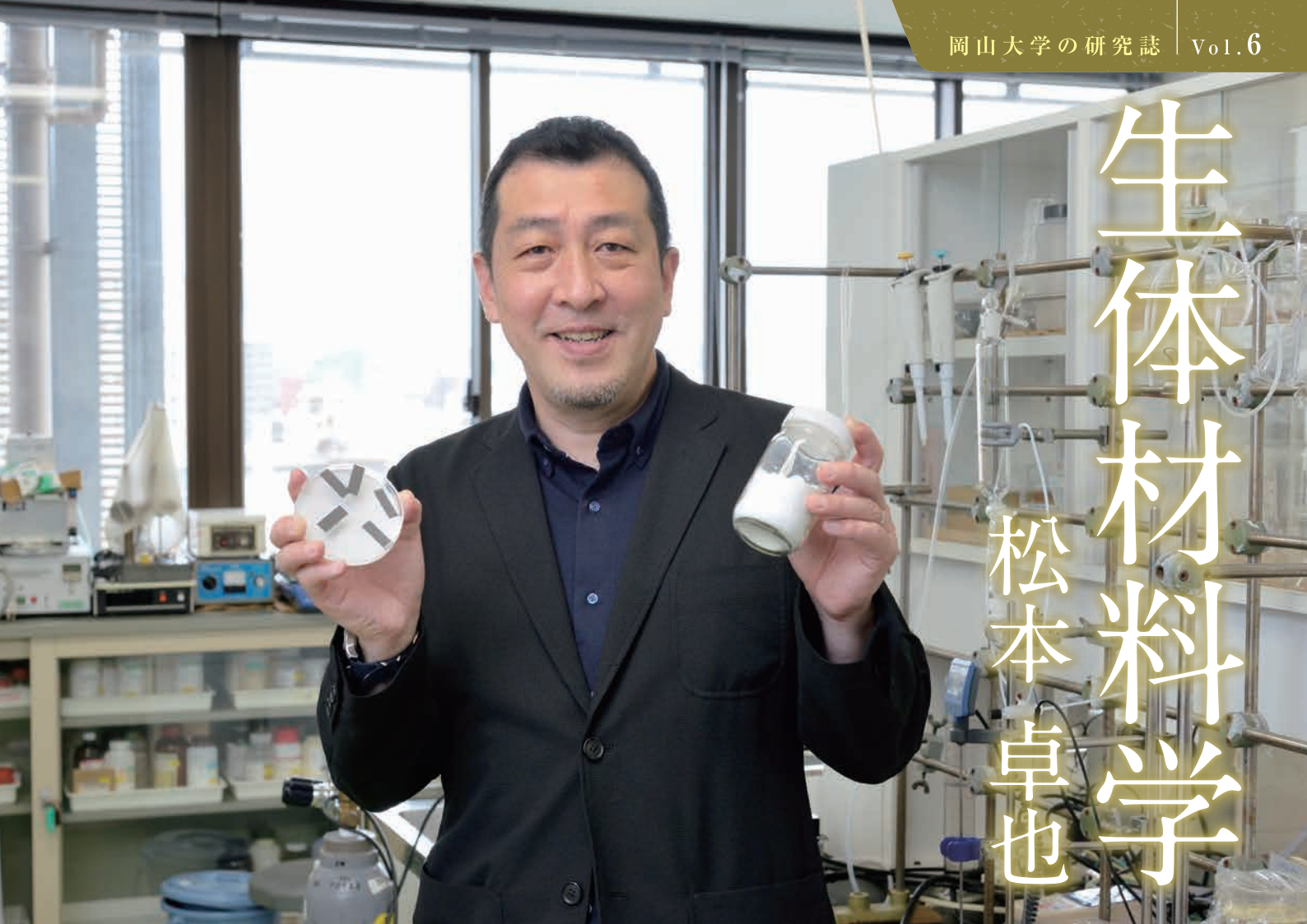
大阪府出身。京都大学理学部卒。京都大学大学院理学研究科(数学・数理解析専攻)修了。博士(理学)。東北大学助教・岡山大学特任助教を経て令和2年より現職。
Woods Hole Oceanographic Institution における Geophysical Fluid Dynamics Program 2010 のフェロー(平成22年6月)

そうした「空気」も岡山大学の魅力？との質問に、「本字は自由で、研究進捗を比較的長いタイムスケールで見てもらえる環境です。おかげで私は私の仕事(研究と教育)だけに集中して生活することができています。仕事一色な毎日ですが、研究者としてはとても幸せな環境と晴れやかに言い切る小布施准教授。その足取りはトーク同様、実に軽やかだった。

子助教とは、プライベートでもなんだか気が合って、専門分野は違いますが、『せっかくだから面白いことしましよ』とお互いの得意分野を生かし、共同研究を始めたり、セミナーを開いたりもして、ますますと実を楽しそう。

生体材料学

松本卓也



世界初、体内（真皮・筋膜等）で使える 金属チタン製接着材を開発。

「普通、接着材というと糊やボンドを思い浮かべる人が多いと思いますが、これらは

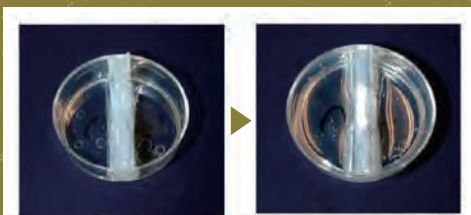
化学反応の結果、液状のものが固化することで接着性を示します。今回私たちが開発した「チタン製接着材」は糊やボンドとはまったく異なるもので、材料の見え目はただの金属の薄膜です。にも関わらず、体の軟らかい組織（真皮や筋膜など）にそっとおいて、トントンと圧接するだけで、すぐに接着します。表皮（皮膚の表面）にはくっつかないので、手にはくっつきません」と話すのは、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生体材料学分野の松本卓也教授。

もともとは「骨の組織工学」を専門としている松本教授。人工的に骨の組織を作る研究過程の中であるものに着目した結果、今回の発見につながったという。そのあるものとは「水」。「人間の体の60%は水なのに、なぜ体内で骨が形成される際に骨から「水が抜ける」のか。このゲル内石灰化（骨の主成分・リン酸カルシウムが沈着する状態）を再現する過程で「水をコントロールすること」で接着力が生まれるという現象を発見しました。それが、今回の開発の大きなヒントになりました。

聞けば、使われているチタン材料は、ごく一般的なチタン薄膜を一定温度下で酸処理しただけとのこと。簡単な処理にも関わらず、このチタン薄膜は生体軟組織、特に真皮組織や筋膜組織に高い接着力を示すことが分かっている。この酸処理によりチタン表面は「疎水化するとともに著しい中間水量の減少」が生じる。つまりこの「水が抜けた状態」が生体軟組織との

チタン製接着材、3つのポイント

- 1 世界で初めて、金属チタンをベースとした生体軟組織用接着材を開発。
- 2 開発した接着材は、粘着性はまったくないが、生体軟組織に対して高い親和性を持っており、軽く押し当てただけで瞬時に真皮組織や筋膜に強く接着する。
- 3 今後は、インプラントや人工関節（人体への埋め込みが可能な）センサーや医療用デバイスの体内固定への応用、組織接合や組織変形矯正など、簡便な外科処置への応用が期待される。

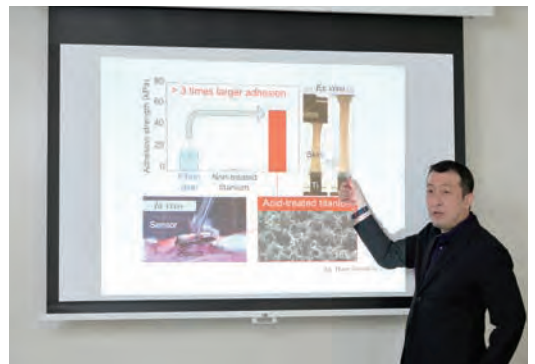
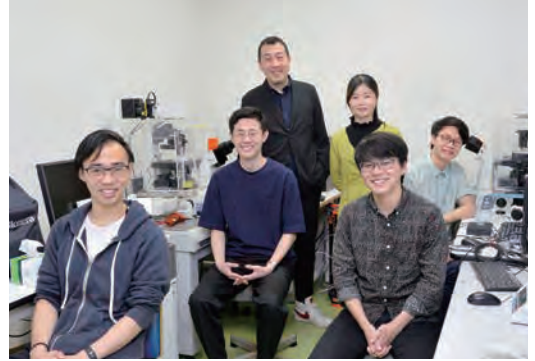


ゲル内石灰化による
有機無機複合体の作製

今回の開発のポイントとなったゲル内石灰化。コラーゲンゲル内にて石灰化を行う（左写真）と、時間の経過とともに水が抜け、有機と無機が強固に複合化した材料（右写真、白色部）を作製することができる。

生体親和性と高い接着力を兼ね備えた新しい接着材として注目。

実験では、チタン製接着材の接着力は、従来から使われているフィブリン系接着剤の3倍以上の接

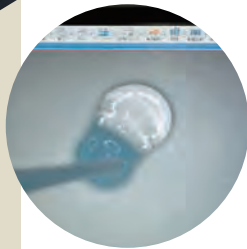


大学院医歯薬学総合研究科(歯)教授

松本 卓也

(まつもと たくや)

昭和46年生まれ。京都府出身。大阪大学歯学部卒。大阪大学大学院歯学研究科中退。博士(歯学)。専門はバイオマテリアル学。ミシガン大学、ハーバード大学研究員などを経て平成23年より現職。現在、日本バイオマテリアル学会常任理事、日本歯科理工学会理事、IADR日本部会理事。日本歯科理工学会研究奨励賞(平成12年10月)、日本バイオマテリアル学会科学奨励賞(平成21年11月)など。

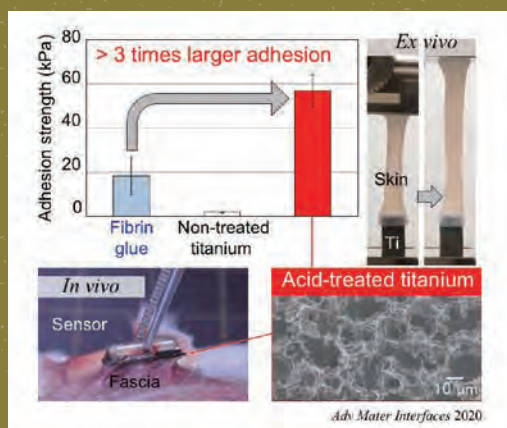


生命科学と工学を組み合わせて 再生医療の未来を拓きたい。

「私が研究者への道を歩み出した1990年代の後半(大学院へ進んだ頃)、ちょうど日本に「ティッシュエンジニアリング(Tissue Engineering: 生命科学と工学を組み合わせて、組織や臓器の再生を目指す医療技術)」という組織工学が入ってきたんです。その後『未来開拓学術研究推進事業・再生医工学』という再生医療の国家プロジェクトに参加することになり、心筋シートや網膜シートといった最先端の再生医療・組織工学を目的の当たり前にして、その後も研究の道へ進むことを決めました。当時は、いわゆる工学系と医療系が混在して研究にも勢いがありましたね。そうしたすぐエキサイティングな時代を過ごせたことは、研究者としてとても幸せで恵まれていたと思います」と

疎水性相互作用を増強し、高い接着力が生じるものと考えられている。しかしそんな簡単な処理にも関わらず、なぜ今まで発見されなかったのか? なぜ今が世界初なのか? 「チタンと聞くと、ほとんどの人が『硬い、大きい、強い』みたいなイメージを持っています。でも私たちの研究チームは、チタンの『薄い、柔らかい、変形する』という真逆の部分に着目しました。既存の概念にない着想、それが今回の世界初の発見につながった一番の要因だと私は理解しています」と松本教授。今回の研究成果は、Society 5.0時代に世界的な普及が考えられるインプラントブルセンサの体内固定技術となる可能性があると言われている。また、外科手術の簡略化などにつながる可能性もあり、今後の応用が各方面から注目を集めている。

当時を振り返る松本教授。現在、松本教授の研究室(通称・Matsu Labo)では、バイオマテリアルの研究が行われている。研究室には、「マテリアルベースドバイオリジー(Material-based biology)」と「バイオリジーベースドマテリアル(Biology-based material)」という二つのコンセプトが掲げられている。2018年にはマウスを使って、骨ができる新たなメカニズムを発見。それをもとに新しい骨誘導材料を開発した(2018年1月論文発表)。「バイオリジーベースドマテリアル(生物学で得られた新しい知見を新しい材料開発につなげるアプローチ)の視点で、もっと生物に近い材料を作りたい。例えば、骨ができるメカニズムをさらに解明すれば将来、骨折治療もグンと短縮できるようになるかもしれません」と笑う松本教授。Matsu Laboの旺盛な探究心が再生医療の未来を拓く。



着強さを示している(左図参照)。また本材料は滅菌などの取り扱いが容易で、短時間に強力な接着力を発揮することから、高い接着強さと生体親和性を併せ持つ新しい接着材として様々な応用が期待されている。

サッカー

医学部保健学科、谷本さんが
サッカー女子1級審判
(日本サッカー協会公認)に合格。

サッカー女子1級審判は、女子国内最高位の資格で、なでしこリーグや全日本女子選手権など、トップレベルの舞台で主審を務めることができる。今回、倉敷市出身の谷本さんは、県出身者では2人目の取得という快挙を成し遂げた。

「もともとサッカーとの出会いは、小学生の時、弟が通うクラブチームを見学に行ったのがきっかけです」と谷本さん。その後、自らもサッカーに興味を抱き、小学3年で競技を始めたとのこと。審判資格は児島中1年時に4級を取得。翌年に3級、サッカー部で男子に交じりプレーした古城池高3年時に、中国地方など地域大会でレフェリーが務められる2級に合格した。

選手のスーパープレーを 間近で見れる幸せ

「なぜ審判に?」ってよく聞かれます。最初は岡山県サッカー協会の女子部に「審判資格取りませんか?」と声をかけていただいたのがきっかけ。そのうちに中立の立場で選手のスーパープレーを間近で見れる審判という存在に魅せられていきました。試合の温度感をそばで感じられるのが審判

活躍する



道

学生たち

の魅力ですね」と谷本さん。
とはいえ当初は女子1級の取得までは考えていなかったそうだが、ある試合をきっかけに狭き門である1級への挑戦を決心したという。
「2018年秋の全日本高校女子選手権中国予選3位決定戦。全国切符の最後の一枚を懸けた一戦は、前半に4点ずつ入る激しい試合で、最後は松江商が熊本南に5対4で勝利しました。この試合は私が今までレフェリングした試合で一番熱い戦いでした。その時、高いレベルに行けば、もっと熱の入った試合を経験できるに違いない。そう思って女子1級を目指すことにしました」と当時を振り返る。
今後はなでしこリーグが再開されれば、3部に当たるチャレンジリーグが活躍の場になる予定。学業では臨床検査技師を志し、プレーヤーとしても現在玉野市のクラブチーム「エ

試合の温度をそばで感じられる
女子1級審判。サッカーの素晴らしさを
もっとたくさんの人に伝えたい。



Soccer



たにもと ななこ
谷本菜々子
医学部保健学科3年

フロントでプレーしている。
大学生、1級審判員、プレーヤーという忙しい日々だが「サッカーが大好き。この気持ちを大切にこれからもサッカーの素晴らしさをたくさんの人に伝えたい」と晴れやかな笑顔で答えてくれた。審判員として、プレーヤーとして、そして未来の臨床検査技師として、ガンバレ!谷本さん!

【日本サッカー協会公認女子1級審判員】
サッカー審判員の資格は1級、女子1級、2級、3級、4級があり、1級、女子1級審判員は、日本協会の主催する試合の主審ができる技能があると判断される。ちなみに全国の審判員は男女計約28万1千人(2020年4月1日現在)で、このうち女子1級は50人という狭き門。

世界ユース

次世代を担うリーダーたちがロンドンに集結

2019年10月22日から2日、英国・ロンドンで開催された世界ユースサミット「次世代リーダー・グローバルサミット One Young World (OYW) 2019」に松本颯太さん(法学部4年)と喜舎場朝基さん(医学部2年)が、日本代表団の一員として参加した。今回のサミットは、事前(9月18日)に東京で日本代表団壮行会が開催され、10月22日にロンドン最高峰の演劇場として知られる「ロイヤル・アルバート・ホール」で開会式が催された。式にはイギリス王室も積極的に関わり、国を挙げての歓迎ぶりとなった。松本さんと喜舎場さんは、全体セッションやワークショップ、交流会などに参加。各会場では、SDGs(国連の持続可能な開発目標)にのっとった、気候変動や戦争と平和、教育、人権、リーダーシップ、グローバルビジネスなど、多岐にわたるディスカッションが行われた。

自分の考えをアウトプットしたい！
OYWは最高の舞台

「OYWに参加した動機の一つに、自分の考えをインプットだけじゃなく、アウトプットしたいという想いがありました。広く、自分の意見を世界各国の同世代の人々に聞いても

広い世界で



両

磨きたいのは物事を広く

深く思考する力。

いつか日本で、いや世界で

アクションを起こしたい。

岡山大学の

らえるという意味でも、OYWはこの上ない舞台でした」と話す松本さん。

現地で印象的だったことは？の質問に喜舎場さんは「自分が医学部ということもあってナイジェリアの医療関係者やケニアの医学生との話がとても印象に残っています。一人は医療を通じての人道支援、一人は医療系のプロジェクトに携わっているとのこと。20代という若さですでにアクションを起こしている彼らの話に刺激を受けました」と語る。

今回特筆すべきは、喜舎場さんが全体セッションの「One Young World 宗教間対話」において、世界ユース代表の一人に選出され、現職のリーダーらと共に壇上に登壇したこと。これは日本人として史上3人目、本学としては初の快挙となった。

「今回、OYWを経験したことで、物事を広く

深く考える、俯瞰的思考と分析的思考をさらに磨きたいと思いました」と松本さん。日本では当たり前な「健康に生きる権利」も途上国では保証されていない。いつか自分も日本、いや途上国でアクションを起こしたい」と喜舎場さん。OYWという国際舞台を経験した二人。こうして、しなやかでグローバルなセンスを持った人材が岡山大学から育っていく。

取材後も学部年齢は違えど仲良く近況を語り合う二人の姿がとても印象的だった。

松本 颯太
法学部 4年

喜舎場 朝基
医学部医学科 2年





入学式に代わり学長からのメッセージ動画を掲載

REPORT

本学は、新型コロナウイルス感染症の影響拡大に伴い、令和2年4月2日に岡山県体育館(ジップアリーナ岡山)にて挙行を予定しておりましたが、令和2年度岡山大学入学式及び大学院入学式を中止し、代わりに学長のメッセージ動画を掲載しました。

▼メッセージ動画はこちら



新型コロナウイルスについて学ぶ、児童向け教材を開発!

DEVELOPMENT

岡山大学SDGs推進本部は、一般社団法人知識流動システム研究所などと共同で、新型コロナウイルスへの理解を深め、感染予防を進めることを目的としたオリジナル教材の企画・開発を行いました。

第一弾「新型コロナウイルスについて、いっしょに考えよう!」では、ウイルスへの理解を深めるため、私たちが疑問に思いがちなことを科学的な観点から平易に説明し、小学生でも理解できるように工夫しているほか、科学的な関心が深まるようにQ&Aも用意しています。第二弾「新型コロナウイルス対策『新しい生活様式』について一緒に考えよう!」では、『withコロナ時代』の3要素について分かりやすく伝えています。

■監修 狩野光伸

大学院ヘルスシステム統合科学研究科 教授 (SDGs担当 副理事)

コロナという名前の由来や、症状や感染の仕組みを親しみやすいイラストとともに紹介しています。親子で一緒に、また学校での教材としてご活用いただければ幸いです。



第一弾

① コロナウイルスってなに?

第二弾

▼教材のダウンロードはこちら

THE大学インパクトランキング2020公表! 岡山大学が国内9位に!

GLOBAL



イギリスの高等教育専門誌「Times Higher Education (THE:ティー・エイチ・イー)」による、大学の社会貢献の取組みを国連SDGs(持続可能な開発目標)の枠組みを使って可視化したランキング「THE大学インパクトランキング2020」が4月22日に発表されました。本学は、エントリーした4つのゴール(SDG3 すべての人に健康と福祉を、SDG11 住み続けられるまちづくりを、SDG16 平和と公正をすべての人に、SDG17 パートナリシップで目標を達成しよう)の全てで200位以内にランクインし、対象となった世界766大学(うち国内63大学)の中で、総合ランキングにおいて国内9位、世界201-300位となりました。中でもSDG11では、本学の地域でのたゆまぬ実践活動が高く評価され、国内2位、世界83位にランクされました。

PICK UP!

岡山大学病院立体駐車場 「鹿田パーキングモール」が オープン!

岡山大学病院の敷地内に、立体駐車場等のアメニティモール「鹿田パーキングモール」が5月1日、オープンしました。立体駐車場には302台分の駐車スペースと約100台分の駐輪スペースを確保し、電気自動車用充電器も2台設置。モールには、コンビニエンスストアと調剤薬局2店舗が入居するほか、コミュニティルームもあります。バス待合時などにゆったり過ごせるイートインスペースも併設しています。

また、災害時には、モール全体がトリアージ機能を持つ設計になっています。建物全体がユニバーサルデザインを採用しているほか、多機能トイレや授乳室、キッズコーナーも設置しており、利用者の利便性と安全性に配慮した空間に生まれ変わりました。

矢掛町江良集落「輝け!江良元気会」より、 学生の支援のため お米1トンを寄贈いただきました

SUPPORT

6月16日、岡山県矢掛町中川地区の江良集落がつくる「輝け!江良元気会」より、新型コロナウイルスの影響により生活が困窮している学生の支援のため、お米1トンを寄贈していただきました。

同地区とは、2012年から本学留学生と田植え体験、地元の祭り、ホームステイなどの交流を続けており、平成30年7月豪雨の際は、学生らがボランティアとして、被害を受けた同地区の復旧支援にあたりました。今回の寄贈は、「輝け!江良元気会」の方からの、今までの交流や支援へのお礼と、生活に困窮した学生を助けたいとの思いにより実現。寄贈式終了後、「輝け!江良元気会」の方々から、会場に集まった本学留学生約130人に対し、小分けにしたお米を配布していただきました。



子どもたちからの
感謝、激励の
メッセージ付き!



大学の動き(2020年2月~6月)

2020	
2月	28日 ● 歴史民俗博物館と連携・協力協定を締結
3月	9日 ● 新型コロナウイルス対策本部を設置 18日 ● 三井倉庫ホールディングスと連携・協力協定を締結 19日 ● 「おokayama AI・セキュアIoT共創コンソーシアム(OASIS)」を発足 25日 ● 学位記等授与式に代わり 学長からのメッセージ動画を掲載
4月	2日 ● 入学式に代わり学長からメッセージ動画を掲載 20日 ● オンラインにより1学期授業開始 22日 ● 岡山市消防局、株式会社白獅子との三者間で、 住宅火災予防に係る研究についての契約を締結
5月	26日 ● 大学院医歯薬学総合研究科の平木研究教授らが 第15回 村川・難波技術奨励賞を受賞
6月	4日 ● 国際原子力機関(IAEA)とホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)に関する協定を締結

PICK UP!

法学部に「法曹コース」を 中四国地域で初めて設置

本学法学部と大学院法務研究科との間の法曹養成連携協定が2月28日、文部科学省から認定されました。これを受け、法学部に4月から「法曹コース」を設置しました。

「法曹コース」は、法曹を志す皆さんに、法学部と法科大学院との間でのより効果的な一貫教育を提供することを目指す制度です。コース生は法科大学院の基本科目を前倒しで学び、所定の条件をクリアすることで、3年で大学を早期卒業し、法科大学院の「法学既修者コース」(2年)に入学することが可能となり、法学部・法科大学院を合計5年で修了できることとなります。

法学部および大学院法務研究科は、今後連携をより強化し、本学法学部卒業後にそのまま本学大学院法務研究科に進学するルートをさらに充実させていきます。より多くの高校生が法曹の道を志しやすい環境を整備し、中四国地域の中核的法曹養成機関としての役割を果たしていきます。

人工知能を用いた 新型コロナ肺炎の画像診断システムの 有用性を検討する研究を開始

RESEARCH

大学院医歯薬学総合研究科の河原祥朗教授(実践地域内視鏡学)、株式会社両備システムズの研究グループはカナダのウォータールー大学、DarwinAI社によって開発された人工知能(AI)をプログラム活用し、胸部X線画像から新型コロナ肺炎を検出するシステムを開発しました。この度岡山大学病院倫理委員会の承認を受け、このシステムの有用性を検討する研究を開始します。

新型コロナウイルス感染症を多く経験した医療機関と連携し、新型コロナ肺炎の患者さんの胸部X線写真を集積し、正常な胸部X写真も含めて本システムの診断性能を検証します。

本研究により、同システムによる新型コロナ肺炎の診断における有用性が証明されれば、CT、PCRなどさらなる精査が必要となる確かな患者の拾い上げ、絞り込みに大きく貢献できると考えます。さらに、新型コロナ肺炎は、パンデミックが終息した後は、市中肺炎として季節ごとに蔓延することが予想され、専門病院以外のクリニック、一般病院や、専門医以外の医師でも本疾患に遭遇する機会が増加すると思われます。そのような場面において、専門家以外でも診断のばらつきが減り、正診率が向上することで、患者さんが適切な治療を受けることができると考えられます。



■ 河原祥朗 教授



コロナがなんじや!

WIN&WIN 学生プロジェクト

岡大生の食支援 × 地域飲食店の活性化

コロナ禍により十分な食生活が保障されていない学生と、十分な顧客確保が得られていない地域の飲食店をつなぐ学生発案プロジェクトを10日間限定で実施しました。プロジェクトは、法学部4年の横 遥希さんが企画。地域の飲食店9店舗と連携し、1日300～500食のお弁当を学生の夕食として無料提供しました。各店舗には1食約500円を大学が「岡山大学学都基金」から支払うことで、学生の食を支援するとともに地域の飲食店を活性化。10日間で3900食を提供し、岡大生の胃袋はもちろん、心まで満たされるプロジェクトとなりました。美味しいお弁当を提供くださった飲食店の皆さま、実施にあたり「岡山大学学都基金」にご寄付くださった皆さま、本当にありがとうございました!



法学部4年

コロナによる影響は深刻で、SNSでは批判が飛び交うなど、人々の心は依然暗いまま…。そんな中「批判を言うのは簡単。まずは行動を!」とのモチベーションではじめたのが、このプロジェクトです。最初は個人的に活動を進め、とんかつ店『かつぞう』に50食の昼食を無償で提供いただきました。その後、先生方の働きかけもあり、大学に費用面を支援いただけることが決定。協力店舗を募る期間は1日しかなかったのですが、飲食店の皆さんは協力的でありたい言葉をたくさんいただきました。金銭面で困窮する学生だけでなく、精神面で不安を感じている学生のサポートにもなるよう、対象を制限しなかったことも工夫した点のひとつです。保護者の方からお礼の声が届いたり、協力者が日に日に増えてきたりと、良い循環が広がったことを喜ばしく感じています。

- ・かがしや ・Jテラスカフェ ・ファミリーマート岡大前店 ・岡山大学生協同組合 ・すき家岡山大学前店
- ・カラアゲバル フリット! グリルと! ・ゆめはな食堂 ・餃子食堂マルケン ・餃子酒場マルタン



企画開始まで日数がなく、1日100食の弁当づくりをしたこともなかったので、参加するか迷いに迷いました。2時間ほど考え「もしかすると、横くんたちは協力店舗が見つからず困っているのでは」と心配になりまして…。「この場所で長年やって岡大生に支えてもらった店だ。ここで役に立ちたい」という思いで、参加を決めました。何より、たった3人で企画を立ち上げて、実際に行動している点がすごいですよね。考えることはできますが、実際に動くのは難しいですから。10日間毎日100食の弁当づくりは大変でしたが、「岡大生のために」という一心で作らせてもらいました。(かがしや店主・森西達也さん)



アルバイトのシフトが減った影響もあり、ありがたかった。お弁当の種類もさまざまで、受け取りが毎回楽しみでした。(教育学部1年)

ボリューム・栄養満点のお弁当で、容器がリサイクルできる店舗もあった。お店にも足を運びたい。(文学部1年)

横さんの熱心さに感動し、活動をサポートしました。「留学生にも活動を知ってほしい」との思いで、アナウンスメールを中国語に翻訳する作業を手伝いました。(留学生/院生2年)

緊急支援へのご寄付のお願い

新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴う緊急学生支援

岡山大学では『学生生活支援パッケージ』を策定し、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う緊急学生支援を継続的に行っています。「岡山大学学都基金」へのご寄付により財源を確保しています。皆様の厚いご支援とご協力を賜りたく、お願い申し上げます。



学 章

岡山大学広報 いちよう並木

より良い広報誌を作成するために、皆さまからのご意見・ご要望をお待ちしております。

発行 : 岡山大学 総務・企画部 広報課

〒700-8530 岡山市北区津島一丁目1番1号

Tel. 086-252-1111 Fax. 086-251-7294

E-mail www-adm@adm.okayama-u.ac.jp

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

岡山大学

検索

アンケート実施中!

