

風紋

vol.58 2018 / Summer

鳥取大学広報誌 FU-MON

特集

アイデアの種が花ひらくとき

～鳥取大学の発明と実用化～



社会
貢献

「がんウイルス療法」を、
臨床に向けて新段階のステージへ

話題の
研究室

工学部化学バイオ系学科
生体触媒工学研究室

羽ばたく
卒業生

社会で活躍する先輩たちに今を聞く!

学びを
支える

教育支援・国際交流推進機構
国際交流センター

新任教員
紹介

地域学部・農学部

基礎研究から実用化まで



mikotoの開発体制



鳥取大学医学部・附属病院

医学教育学

医学教育用としての評価方法・知見提供

耳鼻咽喉・頭頸部外科学

顎の動きなどの再現・知見提供

機能病態内科学

内視鏡検査の手技の方法・知見提供

麻酔・集中治療医学

気管挿管の手技の方法・知見提供

看護学

喀痰吸引の手技の方法・知見提供

シミュレーションセンター

シミュレーター全体評価

新規医療研究推進センター

企業と医学教育現場の橋渡し

手技方法
知見など
提供

共同
開発

ニーズ・
シーズを
具現化



株式会社 MICOTOテクノロジー



なかむら ひろしげ
中村 廣繁 教授
医学部副学部長
シミュレーションセンター長



アイデアの種が花ひらくとき ～鳥取大学の発明と実用化～

特集

医療・健康、農業、バイオ、環境、機械加工、IT等々、

これまでに鳥取大学から生まれた研究・アイデアは数え切れない。

これらのシーズが企業や現場のニーズと出会ったとき、これまでにない新しい製品が誕生する。

その代表的な例を取り上げ、地域社会に大きく貢献する本学研究的の幅広さ、奥深さ、面白さに迫る。

命を感じる医療シミュレーター

目の前に横たわるのは、病院の検査着を身に付けたショートヘアの女性。緊張した様子で、これから始まる検査を待っているようだ。しかし実は、彼女はロボット。平成29年3月、鳥取大学医学部と株式会社MICOTOテクノロジー(前・株式会社テムザック技術研究所)が共同開発したもので、医学生らが内視鏡検査や気管挿管などの手技を練習するための医療シミュレーター「mikoto」である。

驚くべきはその本物っぷり。見た目だけではなく、肌の感触もやわらかくしっとり。口の中をのぞくと歯や舌、のどの奥まで見事に再現されている。さらには、口や鼻から内視鏡を入れるとまばたきをしながら「イタッ」「オエッ」と反応するのだ。まるで本当の人間のように「生命」が感じられる。

「こだわったのはとにかくリアリティー」。そう語るのは、開発に携わった医学部附属病院シミュレーションセンター長の中村廣繁教授。医学教育では検査・手術に必要な手技を身に付けるため実践が重視されるが、マネキン人形のように硬かったり胸部や腹部といったパーツだけのシミュレーターでは全く現実味がなく、本番のような緊張感が湧かないのだという。特に「内視鏡検査」「気管挿管」「喀痰吸引」は、技術的に難しいにもかかわらずリアルな

練習がなかなかできないことから、3つの手技が可能で、リアリティーのある医療シミュレーターを開発しようと思いついた。

医工の親密な連携がカギ

共同開発の企業に選んだのは、歯科研修用ロボットの技術を有していたテムザック技術研究所。医学部からの依頼を快諾した同社は、すぐに開発チームを組織。しかも、担当技術者のうち2名が大学院の革新的未来医療創造コースに入学、医学部関係者としてコミュニケーションが取れる体制を整えた。もちろん医学部側も本気の体制を敷く。医学教育学、耳鼻咽喉・頭頸部外科学、機能病態内科学、麻酔・集中治療医学、看護学、シミュレーションセンター、新規医療研究推進センターと、これまでにないほど多分野にわたる専門家が集結。一つの目的に向かって歩み始めた。「リアルを追求するため、我々は細かい要望を出し、技術者はそれを持ち帰ってロボットへの実装を試す。そして出来上がった試作品を試しては意見を交わし合い、またそれを持ち帰って直す。各パーツごとにひたすらそれを繰り返しました」と中村教授。また、技術者の一人である下田智大さんは、「先生方が話す感覚や感触といったつかみどころのないものを、いかに物理的にロボットに落とし込んでいくかがポイントでした」と苦労を語った。

生体の再現がどんなに難しいことか実感できる言葉だ。

しかしその努力は実り、mikotoは、本物の患者が横たわっていると錯覚できるほどに仕上がった。気管挿管のため患者の口を指で開けると、喉頭鏡で舌を持ち上げるときなどの感触は実にリアル。内部造形のクオリティも高く、内視鏡から映し出される鼻腔・喉頭・咽頭の様子は生体そのもの。CTで撮影した画像を基に、3Dプリンターを用いて精密に作られたからだ。そしてリアリティーをさらに高めているのが生体反応。鼻腔・咽頭内などに約10個のセンサーを設置。苦しいところに圧力がかかると、「オエッ」と嘔吐反射が起きるようになっていく。トレーニングが終了すると、経過時間や各種センサーの反応強度により点数が出るのも大きな特長。リーダーチャートも表示され、技術の良否が一目で分かるようになっており、医学生らの手技向上に役立つようになっていく。

さらなる進化を求めて再び始動！

mikotoはこれで完成ではない。胃や大腸、気管支、泌尿器といった部位の検査を練習できるようにしてほしいという要望が寄せられており、臓器のパターンを増やすことを計画中とか。また、手技の評価データを抽出・解析するこ

とで改善点を探ることも考えており、mikotoの進化はまだまだ止まらない。「本学医学部は、手術支援ロボットをいち早く導入するなどして地域の医療をリードしてきました。mikotoを契機に医学教育、シミュレーターの分野でも先駆けとなり業界を引っ張っていききたい」と、教授は一歩先を見つめている。このように鳥取大学では、積み上げてきたたくさんの方の研究シーズや現場から出てきたアイデアが、民間企業と共同することにより画期的な製品となって世に送りだされている。それはまるで、土の中で眠っていた種がいつしか芽を出し、葉を出し、やがて花を咲かせるかのよう。鳥大が咲かせる美しい花に、これからも期待したい。

実習中の学生たちに聞きました
こんな風に活用しています



内視鏡検査実習

いわゆる「胃カメラ」検査の手技を学ぶ実習。鼻から入れる経鼻内視鏡の練習もできる。

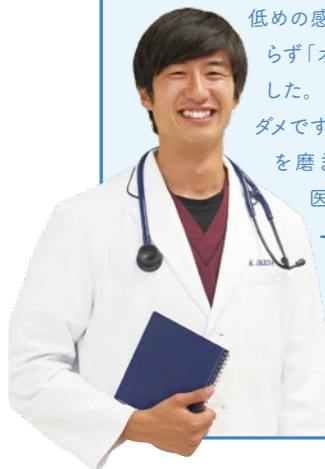


気管挿管実習

気道を確保するため喉頭鏡を使って気管内に管を通す。素早く正確な手技が求められる。

学生の声

前にバーチャル・リアリティの映像が出る内視鏡検査のトレーニングモデルで実習したのですが、mikotoはリアルさが全然違います。本当の患者さんのようでとても緊張しました。咽頭を通すのは難しく、低めの感度でやったにもかかわらず「オエッ」と言われて焦りました。もっと練習しないと全然ダメですね。このmikotoで手技を磨き、高い技術を持った医師になりたいです。



いけだ こうすけ
池田 弘佑さん
医学部医学科 5年

開発者の声

mikoto開発を通じて 医工連携の大きな意義を実感

私は、mikoto開発の電気・制御・ソフトウェア関係を担当しています。mikotoは特長の一つに「反射・反応」がありますが、鼻腔や咽頭などのポイントを、どれくらいの力で押したら、どのような反射・反応を示すのか、それを再現するには、人体のことを詳しく知っている医学部の先生方にお話を伺うことが不可欠でした。場所の微調整、反応感度の設定には苦労しましたが、医学的な見解を頂きながら機能を実装できたことは非常に有意義でした。mikoto開発の経験から「医学と工学は共存共栄できる部分がたくさんある」と分かりました。これからも先生方と活発に意見を交わし合い、高い技術を提供していきたいと思えます。

しもだ ともひろ
下田 智大氏

株式会社MICOTOテクノロジー
鳥取大学大学院医学系研究科
医学専攻
革新的未来医療創造コース 2年



慎重に、慎重に...

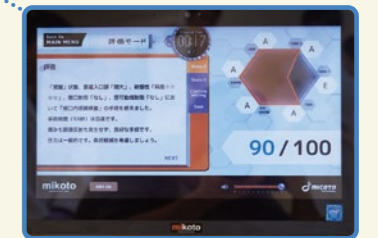


嘔吐反射が起こる部分に当たると「オエッ」と反応

内視鏡がのどを通るとき嘔吐反射が起こる部分にある程度の圧力がかかると、mikotoはまばたきをしながら「オエッ」と反応する。センサーの感度は10段階。レベルを変えることで学生から上級医まで技術を磨くことができる。

もっと知りたい! mikoto徹底解剖!

生命を感じる医療シミュレーター mikotoの主な特長はコチラ!



手技の良否を点数で表示

各種センサーの反応強度、手技にかかった時間等で客観的に評価。結果が点数とチャートで表示されるので改善点がひと目で分かり、トレーニングに最適だ。

リアリティーを追求した外見と内部造形

肌・内部造形はシリコンゴムでできており、人間そのもの。特に喉頭・咽頭内、鼻腔内はリアルで、本番さながらの緊張感を持って練習できると指導医にも学生にも好評。

mikoto
medical simulator

マルチタスクモデル

経鼻・経口の気管挿管と内視鏡検査、喀痰吸引と、3つの手技がこの1台でトレーニングできる。上半身がリアルに再現されており、仰臥位・側臥位に体位変換可能。

!? 柔軟な発想力 タフな実践力

ものづくり人材を育てる教育

世の中に役立つ研究開発をさらに推進していくため、本学では柔軟な発想力と強い実践力を持った人材を育成する様々な授業を実施しています。ここではその一部をご紹介します!

共学講座

こが あつろう
古賀 敦朗 准教授

医学部附属病院
新規医療研究推進センター
研究実用化支援部門 ※所属は取材時

発明楽

うえき まさる
植木 賢 教授

医学部附属病院
新規医療研究推進センター
研究実用化支援部門長

ものづくり実践プロジェクト

みづら まさし
三浦 政司 助教

工学研究科 機械宇宙工学専攻
工学部ものづくり教育実践センター

病院の課題を企業と共有し、工学的な視点で新製品開発

山陰のものづくり企業に医療現場を公開し、市場を見据えた医療機器の開発ができる人材の育成を行っています。ですから主な受講生は、企業の技術者です。講座は2部構成で、第1部では製造販売の許認可、特許の申請方法など医療機器開発に関する知識・情報のショートレクチャー、第2部は普段見ることのできない医療現場の見学会と医療従事者との意見交換会。工学的な見地から現場を見た技術者からは斬新なアイデアが飛び出し、「課題解決につながる製品を作らせてほしい」という声が上がること。その場合には個別プロジェクトを立ち上げ、製品開発に向けた活動を開始します。こうしてこれまでに14以上の製品が誕生。商品化の成功事例を積み上げることでさらに関心が高まり参加者が増加、企業も病院も活気にあふれています。



共学講座：臨床現場見学の様子
(手術室で使われる医療機器を医師が紹介)

発明にはコツがある!? 発想の転換でブレークスルー

私が提唱している「発明楽」は、「発明は才能ではなく技術」という考え方から算数のたし算・ひき算・かけ算・わり算になぞらえて「発明のコツ」を学んでいくというもの。例えばたし算では、「消しゴム+鉛筆」で「消しゴム付き鉛筆」ができるように、付加することで新しい製品が出来上がります。発明は特殊な人だけがするものではなく、またハイテクである必要もなく、身の回りのちょっとした発明スキルを磨いていきます。鳥大生にはもちろん、ご要望があれば地域の小学校・中学校・高等学校にも出かけて授業をします。柔軟な発想力を持った医学生が育ち現場に出て行くことで、未来の医療に新たなイノベーションが生まれることを期待しています。



内視鏡体験
(本物の内視鏡を操作して、開発や研究の楽しさに触れる実践的な授業を実施)

地域のリアルな問題を自由なものづくりで解決!

主に工学部3年生を対象に、地域の課題をものづくりで解決していく実践的な授業です。鳥取県内の企業・団体・行政等から「今こんなことに困っている」「新しいアイデアが欲しい」といった課題を頂き、その問題を解決するにはどのような製品を作ればいいのかアイデアを出し合い、2~3か月かけて製品を作り上げていくというもの。学生にとっては初めてのプロダクト開発で、知識・技術力不足、計画の甘さなど様々な壁にぶつかりますが、手助けは最低限。学生自身が試行錯誤する過程が大切だからです。当然のことながら完成品のクオリティーは高いとはいえず、実用に至るケースはごくわずか。しかし学生からは「プロダクト開発の難しさ、面白さがよく分かった」といった感想が寄せられており、貴重な経験となっているようです。



製品試作を組み立てる学生グループ
(太陽光発電パネル洗浄装置の開発)



乾燥性敏感肌用化粧品 『うるおいミルク』

開発学部/工学部・農学部
関係企業/アサヒグループ食品(株)

工学部・伊福伸介教授らがカニ殻からマリンナノファイバーの抽出に成功。それを配合し、乾燥や外部刺激から肌を守る化粧品を企業と共同開発した。

“マリンナノファイバー”とは?

鳥取県の特産品であるカニ殻など甲殻類の外皮組織から、10~20ナノメートルという超極細繊維の状態に取り出したキチンナノファイバー。水に添加するとゼリー状になり、保湿性が高まる天然の新素材。



鳥取の資源を生かした成分を開発!



スキンケア化粧品 りととのたからもの『ほほうるる』

開発学部/農学部
関係企業/株式会社シャルビー

農学部の研究成果であるN-アセチルグルコサミン(カニ殻由来成分)の皮膚再生効果を活用したジェルクリーム。効果の高さに科学的根拠があるとして人気が高い。



日本なし新品種の4種の開発 『瑞鳥・優秋・早優利・爽甘』

開発学部/農学部
関係企業/株式会社渡辺造園

1980年から育成研究を開始、梨農家との連携により4つの新品種開発に成功。高品質な上、他品種と収穫時期が異なるよう育種され、農業振興に役立っている。



漏れにくい介護用紙おむつ 『アテント』

開発学部/医学部附属病院
関係企業/大王製紙(株)、(株)ニシウラ、エリエールプロダクト(株)

医学部附属病院と企業が連携し、現場で問題になっていた介護用紙おむつの尿漏れメカニズムを解明。尿の拡散とブロック機能を兼ね備えた画期的な製品となった。



県産綿を活用した介護用保湿着 『寝ごころちゃん』

開発学部/医学部
関係企業/南柏木商会

寝たきりの要介護者の背中と肩先を保温・保護し、質のよい眠りを助ける寝衣。介護経験を持つ医学部講師のアイデアと境港の特産品「伯州綿」の活用により誕生。

鳥取大学の研究&発案から生まれた製品



Toridai X Company

本学の研究シーズや発案を活用し民間企業とタッグを組んで開発された製品は、mikoto以外にもまだまだたくさんあります。どこかで見たり使ったりしたことがある製品もあるかも!?



病棟巡回用のナースワゴン 『とりりんワゴン』

開発学部/医学部附属病院
関係企業/株式会社リコー、(株)内田洋行

看護師からの発案で開発。企業と何度も打ち合わせを重ね、血圧計や手袋等の収納は作業効率を考慮して配置。大きめのキャスターで安定性も確保した。



歯科治療時の頬粘膜損傷防止マウスピース 『Oral Shell®』

開発学部/医学部附属病院
関係企業/株式会社ケイケイ、(株)フロンティアデンタル

歯の治療中、患者が不意に動く頬粘膜を傷つける危険性があるという現場の声に応え、県内ものづくり企業と共同開発。医師・患者双方の不安軽減につながった。

他にもあります!



「がんウイルス療法」を、臨床に向けて新段階のステージへ

がんの新しい治療法として近年、「がんウイルス療法」の研究が急速に進展しています。生きたウイルスをがん細胞に感染させて破壊・死滅させる方法ですが、その薬の実用化にはまだ課題があります。このほど私たちはアステラス製薬株式会社との共同研究の結果、新たな腫瘍溶解性ウイルスに関するライセンス契約を結び、臨床に向けて大きく前進しました。

「がんウイルス療法」の発想と可能性

「ウイルス」と聞くと、何か困った(時には人命を脅かす恐ろしい)感染症を引き起こす悪者のようなイメージが先立ちます。ですから、「ウイルスを使ってがんを治療する」というのは突拍子もない考えだと思われるかもしれませんが、体内でのウイルスの働きを見ていくと、その利点を活かせば、がん治療に有効な理にかなった方法が考えられる

ことから「がんウイルス療法」の研究が始まりました。

ウイルス療法は、実は1900年代初期より日本でもムンプスウイルス(注1)などで試みられていました。日本は、この分野の研究の草分けだと言ってもいいでしょう。その後1970年代に悪性リンパ腫にかかった子どもが、発症して約1カ月後に治癒したという事例報告が外国で発表され、その子が麻疹ウイルスに感染していたことから、このウイルスが、がん細胞を破壊した

のではないかと推察され、大きな注目を集めたことがあります。しかし、野生型のウイルスは正常細胞・組織においても増殖して人体に悪影響を及ぼす危険性があるため、なかなか治療法の一つとして広く理解が得られなかった経緯があります。

遺伝子工学技術の導入

しかし最近、この療法に劇的な変化をもたらしたのが、ウイルスゲノム(ウイ

なかむら たかふみ
中村 貴史 准教授
大学院医学系研究科 機能再生医科学専攻
生体機能医工学講座

略歴
1997年 鳥取大学医学部生命科学科卒業
2001年 同大学院医学系研究科博士後期課程修了
2002年 米国メイヨークリニック 博士研究員を経てリサーチアソシエイト
2009年 東京大学医科学研究所 特任准教授
2012年 鳥取大学大学院医学系研究科 准教授
専門 遺伝子治療学/腫瘍治療学/ウイルス学
趣味 ドライブ/スキー



ルス(設計図)を任意に改変する遺伝子工学技術の進歩です。すなわち遺伝子の組み換えによって正常細胞への悪影響を排除し、がん細胞のみで増殖するようながん治療用ウイルス(腫瘍溶解性ウイルス)の研究・開発が世界的に注目されるようになってきました。

現在では、この腫瘍溶解性ウイルスを使い、がん患者を対象にその安全性と効果を調べるための臨床試験が欧米を中心に積極的に行われています。

とはいえ、治療用ウイルスにも麻疹ウイルスやアデノウイルス(注2)、ヘルペスウイルスなどさまざまな候補種があり、その中で私たちが主に研究してきたのが、かつて天然痘ワクチンとして使われていた「ワクシニアウイルス」です。

免疫の源にあるウイルスの凄さ

ワクシニアウイルスには、いくつかの特徴があります。それは①宿主域が広く、さまざまな種類の腫瘍細胞に感染する。②血中を介して効率よく腫瘍に到達する(転移した全身のがんを標的化できる可能性をもつ)。③増殖サイクルが速い。④ゲノム構造のスケールが大きい。⑤他の遺伝子を組み込みやすくベクター(注3)としての能力が高い(ゲノム改変の幅が広い)……などです。

これらの特徴を「利点」と捉え、私たちは遺伝子工学技術を用いて腫瘍組織内で特異的に増殖し、がん細胞のみを標的破壊するワクシニアウイルスの開発に成功しました。しかし、それだけではなく我々が元々持っている免疫機能の働きにも注目しています。免疫とは、体内で発生したがん細胞や侵入したウイルスなどを排除する防衛システムです。

安全性の追究は、さらに続く

ですが、今後も臨床試験とその精査・評価など越えなければならぬハードルがあります。何よりも患者さんにとつての安全性の追究は大切です。「がん治療で何か役立てられる研究をしたい」という思いでバイオ研究に取り組んできましたが、私たちの研究成果が広く臨床に活かされるためのステップをしっかりと踏み続けたいと思っています。

(注1)ムンプスウイルス
「おたく風邪」を引き起こすウイルス。

(注2)アデノウイルス
肺炎、脳炎、胃腸炎などを引き起こす。複数の種に分類され、種によって発症する病気が異なる。

(注3)ベクター
遺伝子を組み換えるときに用いられる分子(媒介物)のこと。

投与側だけではなく
非投与側にも
優れた効果が
みられる

治療効果が
みられるが
左写真の効果に
比べて限定的

治療効果が
みられない



投与側
(左側の腫瘍)

非投与側
(右側の腫瘍)



免疫賦活遺伝子搭載腫瘍溶解性ウイルス

腫瘍溶解性ウイルス

生理食塩水

実証
担がんモデルマウスにおける効果
両側の皮下に腫瘍を移植したマウスの左側の腫瘍のみにそれぞれ下記を投与した結果。

- 生理食塩水
- 腫瘍溶解性ウイルス
- 免疫賦活遺伝子搭載腫瘍溶解性ウイルス



おかもと けんじ
岡本 賢治 教授
工学部化学バイオ系学科

キノコにも輝く個性がある 新鮮な出会いを楽しもう!



キノコは未知の部分が多い生物です。「人とは違うことに挑戦したい」と思い、キノコの潜在能力を探求してものづくりに応用する研究に取り組んでいます。キノコにも人と同じように個性があり、付き合いが深まるごとに多様な表情を見せてくれるので、日々新鮮な出会いが楽しめます。

キノコの発酵による
機能性食品素材の開発

未利用バイオマスからの
エタノール生産

キノコによる
フレーバー物質の生産



こんな研究を
しています

研究 1

キノコが生育する様子に愛着。商品化に向けて条件を検討



いとう りょうすけ
伊藤 涼祐さん

大学院
持続性社会創生科学研究科
工学専攻1年

私は、ジャーフェンターという装置を使って、キノコを用いた牛乳の発酵により、機能性ペプチドを効率的に大量生産するための条件を検討しています。また、その発酵乳中から見つけたアンチエイジング効果が期待できる物質の機能性を解析しています。機能性ペプチドを使った製品の商品化に向けて、少しでも道筋がつけられたらと思っています。

微生物を使って新たな物質をつくり出すという研

究内容に魅力を感じ、この研究室に入りたいと思って鳥大への進学を決めました。実際に研究室に入って、自分が植えたキノコが育っていく様子に愛着がわいています。研究を通して、順序付けて行動する計画性を身に付け、将来は食品開発や化粧品関係の研究職に就きたいです。



失敗から見つけた意外な能力。研究から前向きな姿勢学ぶ

キャンパス内の切り株から採取したキノコが示すタンパク質分解能力に着目し、それに関わる酵素について様々な観点から解析を進めています。このキノコを使い、牛乳や大豆などを原料に発酵させて、高血圧予防の効果のある機能性物質を得るための研究を進めていたところ、その過程で他のキノコには見られない高いタンパク質分解能力があることを発見しました。

研究していると目指していた結果を得られないこともあります。それを逆手に取り、違う角度から観察することで得られる成果があると岡本先生から教わりました。どんな結果も必ず次につながる。この研究室で学んだことを糧に、これからの人生でどんなことがあっても前向きに歩んでいけそうです。

研究 2



なかしま なつみ
中島 菜都美さん

大学院
持続性社会創生科学研究科
工学専攻1年



未利用資源から環境にやさしいエネルギーをつくり出す

キノコの発酵能を活用した未利用資源からのエタノール生産について研究しています。未利用資源とは、食品廃棄物や木の実などのことで、現在はドングリを細かくすりつぶして水と混ぜ、そこにキノコの菌を植えて、より効率的にエタノールが生産できる条件を検討しています。

私がこの研究室を選んだのは、もともと環境問題やエネルギー問題に興味があり、未利用資源からキ

ノコを使って環境にやさしいクリーンなエネルギーとして活用できるバイオエタノールを生産するという研究内容に引かれたからです。今後は大学院に進学して研究を続け、いずれはバイオエタノール産業に携わる仕事に就いて、エネルギー問題解消の一翼を担っていただけたらと思っています。



研究 3

ごうだ たかと
合田 貴登さん

工学部
化学バイオ系学科4年

話題の 研究室

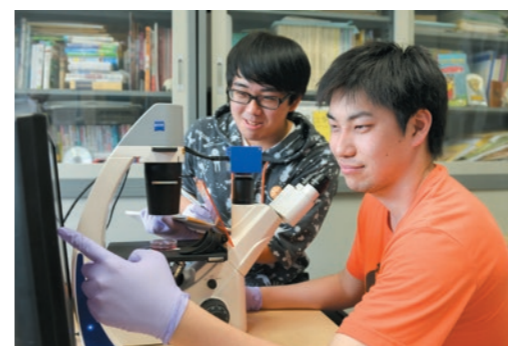


工学部化学バイオ系学科

生体触媒工学研究室

担当教員 岡本 賢治 教授

キノコの未知なる能力を探り、有効な物質を生み出す



身近に生えているキノコに、未知なる能力が眠っているかもしれない!? そんな力を持つキノコを探し出し、未利用資源^{*}と組み合わせることで、人の生活に役立つものを生み出すという夢のある研究を行っている。

キノコが持つものを発酵させる能力を活用し、生ごみから車の燃料となるエタノールを生成したり、牛乳から血圧上昇を抑える物質をつくり出すなど、キノコが持つ奥深い可能性を探り、大学や学部の垣根を越えて共同研究し、新たな産業の創出を目指す。「先入観を持たずにわずかな変化も見逃さないように観察していると、誰も知らない興味深い現象は意外と身近に隠れています」と岡本教授。学生たちにもネットなどの情報に流されず、自分の目で確認して理解するように指導する。

そして、研究に対する姿勢だけでなく、身の周りの掃除や生活態度にも気を配る。週1回教員と学生の全員で掃除を行い、互いに気持ちよく過ごせるようにあいさつは大きな声で。朝9時半までの登校を呼び掛ける。普段から健全な生活を送ることで、学生たちは自然と「さわやかな」笑顔になるという。キノコに潜んだ能力を探りながら、自らの可能性も大きく伸ばし、学生たちは研究と人生の新たな扉を開いている。

^{*}未利用資源：従来はごみとして廃棄され、有効活用されていなかった資源。

＼直近5年以内の／

研究室所属学生の主な進路

グリコ栄養食品(株)、タマノイ酢(株)、
オタフクソース(株)、大日本除虫菊(株)、
地方公務員(岡山県) など

地域学部



PROFILE

たるもと みつよ

樽本 光代さん

株式会社西松屋チェーン 勤務
地域学研究所地域創造専攻
地域学研究所文化分野 平成27年度卒

店舗運営本部に所属し、2店舗の店長をしています。接客や従業員の労務管理・現場教育、店舗の資産管理、運営方法の改善提案などを行っています。

私

の学生時代を一言で表すとすれば「交流」でしょうか。自分の関心に熱中し、学内外の幅広い世代・分野の方と交流した6年間でした。研究テーマは、映画という文化と地域社会との関係性を社会的知見から分析すること。

1年生の頃からメディア論に触れたり、授業を通じて地域に出たり、ゼミに所属してからは大学の奨学金制度を利用して県外にも頻りに足を運び、台湾やインドネシアにも行きました。研究を通じて映画はもちろん、社会の多面性や時代の変化を見極める視点を養えたと考えています。

現在私は、子育て生活を支える企業で働きながら少子高齢化という難しい社会的・



地域的課題に企業としてどう向き合うべきかを常に考えています。

就職して一年半、責任のある役職で難しいことも多いですが、社会に対して自分ができること、したいことは何かを考え実践する場としてやりがいを感じています。学生時代に出会った多くの方々との交流が今の私を育ててくれました。

工学部



PROFILE

こだま まるい

兒玉 優飛さん

ヤンマー株式会社 勤務
工学研究科機械宇宙工学専攻
平成26年度卒

中央研究所(滋賀県米原市)内の電子制御開発部に所属。ロボットトラクタの走行制御開発が主な仕事で、仕様検討、ソフト実装、試験等を行っています。

在

学中の一番の思い出は、仲間と共にロボットコンテスト(全日本学生室内飛行ロボットコンテスト)での優勝を目指してプロジェクト活動を行ったことです。この活動を通して得た経験は非常に大きく、社会に出てからも生きています。

コンテストの結果を見ると、学部2年生の初出場時には予選敗退でした。そこから必死に改善を重ねて、大学院2年生の私にとって最後のコンテストでは全国3位と健闘しました。優勝こそ逃しましたが、達成感や安堵感から自然に涙が出たことを覚えています。

このプロジェクトを通してチームで活動することの偉大



さを学びました。自分一人ではできないことも、仲間がいると成し遂げることができま。在校生の方々にも、チームで何かにとことん取り組むという経験をしてほしいと思います。社会ではチームで動くことが基本です。学生時代からそういつたことを経験することにより、社会に出てからも活躍できる人材に成長できます。

くばた 卒業生

ち に 今 を 聞 く !

卒業生から「メッセージ」が届きました。社会で活躍する先輩たち

医学部



PROFILE

おきはら りょうへい

荻原 諒平さん

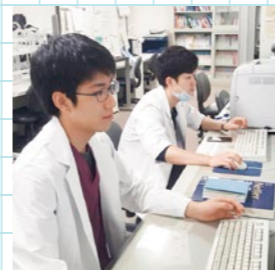
鳥取大学医学部附属病院 勤務
医学部医学科 平成28年度卒

研修医として患者さんの診察、検査、治療を行いながら、日々勉強しています。学会発表や飲み会もたくさんあります。休暇もあります。

私

は鳥取市河原町という小さな田舎町(河原城というお城が有名です)で生まれ育ちました。もともと科学に興味があり、人のためになる研究がしたいという思いから高校生の時に医師を目指すと決意をしました。河原町は鳥取大学医学部を創設した下田光造先生の出身地でもあり、その縁もあってか鳥取大学に進学し、現在は研修医として勤務しています。

研修医になってから、医師を目指して本当に良かったと改めて実感しています。たしかに医師という職業は他の職業に比べ忙しいとは思いますが、日々の業務や当直、カンファレンスや学会発表の準備、予習・復習でヘトヘトになるこ



とも多々あります。一方で、その分やりがいのある仕事でもあり、自分の知識や技術がひとの命に直結します。自分の持てる能力を精一杯患者さんに注ぎ、患者さんが元気になるまで帰っていく姿を見たときは無上の喜びを感じます。一人前の医師になるにはまだまだ時間がかかりますが、今後も理想の医師像を目指して精進していこうと思います。

農学部



PROFILE

こすぎ みか

小杉 実加さん

株式会社ツムラ 勤務
農学研究科国際乾燥地科学専攻
国際乾燥地農学コース 平成26年度卒

漢方薬の原料となる「生薬」の安定供給を目的とした、生薬の栽培研究。主に、中国園場における栽培試験の立案および調査・分析を担当しています。

大

学在学中、将来の夢は決まっておらず「人と違うことがしたい。海外に出て働きたい」という漠然とした想いで、他の大学にはない国際乾燥地農学に関するコースを選択しました。

今の会社を選んだ理由は、研究テーマとしていた甘草をはじめとする「生薬」を、もっと深く研究したいと思ったからです。思い返せば、大学の恩師である西原英治先生から「甘草、興味ない？」と声をかけていただけいなければ、今の自分はいないかもしれません。

生薬は、トマトなどの作物とは異なり、種子発芽特性や生育温度など最適条件が明らかでないものが多く、一つ一つ研究していくことに面白みを



感じます。大学時の研究と今の仕事で、共通点があることが有利か？と言われると決してそうではなく、知識不足で苦労することがほとんどです。中国の方との言語の壁もあり、毎日勉強です。今後も、品質の安定した漢方薬を患者さんに届けられるよう、生薬生産の研究を続けていきたいと思っています。

皆さんは、自分が経験した面白い出来事を誰かに伝えたくなくなったり、懐かしい友人と思いで盛り上がりがあったりしたことはありませんか？誰かと経験を共有することは、一人だけで経験する場合よりも魅力的であることが多いようです。

こうした「つながりがたがるヒトの心」の成り立ちについて知るために、私は赤ちゃんとその周囲の大人達を対象に研究しています。赤ちゃんにとっても、誰かと経験を分かち合うことは特別なことです。例えば、よちよち歩きを始めたばかりの赤ちゃんも、面白いと思った物をしきりに指さして他者に見せます。そうやって他者と共有した経験を、赤ちゃんはしっかりと覚えていくのです。私は、この「分かち合う心」の基盤にどのような能力が関係しているのか、

赤ちゃんから学ぶヒトの心の成り立ち



鳥取大学着任日：2018年4月1日

地域学部地域学科人間形成コース

ふくやま ひろし

福山 寛志 講師

略歴

2014年 京都大学大学院教育学研究科 研究員
 2015年 同志社大学赤ちゃん学研究センター 特別研究員
 2016年 東京大学大学院総合文化研究科 特任研究員
 2017年 日本学術振興会 特別研究員 (PD)
 2018年 鳥取大学地域学部 講師

専門

発達心理学

趣味

子どもと遊ぶこと

そして、大人達のどのような関わりがその能力の獲得を促すのか、実験心理学の手法を用いて調べています。

鳥取大学では、保育士を目指す学生達と赤ちゃんの豊かな心やこれからの保育・幼児教育の在り方について考えています。学生達には、子育ての楽しさと大変さを知ると共に、「赤ちゃんを科学する」ことの面白さを経験してほしいと思っています。

そんな私自身、昨年一児の父となり、子育て真っ最中です。鳥取に来てからは、週末に家族で山や海へドライブに出かけるのが日課になりました。我が子の「ふるさと」になるであろう鳥取を、これからもっと開拓していきたいと思っています。



鳥取大学着任日：2017年1月

農学部 生命環境農学科

いわなが ふみこ

岩永 史子 講師

略歴

2007年 鳥取大学大学院連合農学研究科博士課程修了
 2007年 鳥取大学農学部 プロジェクト研究員
 2012年 九州大学グローバルCOEプログラム 学術研究員
 2012年 九州大学農学部 特任助教(兼務)
 2014年 九州大学持続可能な社会のための決断科学センター 助教
 2017年 鳥取大学農学部 講師

専門

森林科学/樹木生理生態学

趣味

散歩

森林の変化を楽しむ

平成29年1月から鳥取大学農学部生命環境農学科里地里山環境管理学コースに着任しました。鳥取では学部・大学院・ポスドクと長い時間を過ごしており、この度、鳥取大学で再び勤務する機会をいただきました。

私の専門は森林を対象とする学問、造林学の流れをくむ樹木生理生態学です。例えば、海岸や乾燥地のような水の少ない環境で、防砂や防風を目的に植生を維持する必要があるとします。その際に「どの樹木が効率よく水を利用してはいるか？」や、「それに関わる生理的性質は何か？」など樹木の特性を明らかにし、環境条件に適した樹種選定、性質に応じた管理を行うことが重要です。このように樹木が持つ生存戦略や環境適応能力を考え、森林動態の理解や森林管理に貢献する

知見を得る研究を行っています。地球の陸地の約3分の1を占めるという森林は、それぞれの地域や環境で独自の森林が発達しています。長い時間をかけて成立した森林にも、近年では森林減少や外来種移入など人間活動の影響が大きくなっています。植林の際に周辺の生態系へ配慮し在来種を用いるなど、いかに森林生態系の機能を損なわずに森林の機能を引き出すかということも、森林に関わる重要な課題のひとつです。

森林を構成する樹木の寿命は時に数百年にも達し、それ故に森林の変化を捉えるのが困難な時があります。樹木や森林の姿を楽しみながら、それらの変化を見逃さないように、学生の皆さんと研究を行っていきたいと思っています。

教育支援・国際交流推進機構

国際交流センター

豊富な留学プログラムで世界へのチャレンジを応援

国際交流センターは、鳥大生の海外留学・海外からやって来る外国人留学生の支援等を通して本学の国際活動を推進する役割を担っています。

在学生の海外留学では、多種多様なプランを盛り込んだ「鳥取大学 Global Gateway Program」を実施しています。海外の大学で学ぶ語学研修・異文化体験をはじめ、専門分野の研究・実践といった上級レベルまであり、滞在期間も3週間〜2カ月と

様々です。このプログラムを活用して毎年数多くの鳥大生が世界へ飛び出しています。また、学術交流協定校への長期留学(交換留学)、大学院生を対象とした海外派遣等、さらに専門的・実践的なものも。「タフで実践力のあるグローバル人材の育成」を目指して、在学生の留学を応援しています。

いきなり海外へ出るのは不安という学生には、国内で行う短期集中英語研修、昼休憩や放課後を利用した「語学強化コース」、先輩の留学体験談が聞ける「Lunch Time World Cafe」

など、「はじめの一步」を身近に経験できるプログラムがあります。また、渡航前には事前安全教育を実施。現地での安全対策、緊急時の対応等について十分な指導を行っています。

外国人留学生も積極的に受入

本学を訪れている外国人留学生の数は、現在25カ国以上・約180人に上ります。センターは国際交流課とともに、日本語や日本文化、生活・交通ルールの指導、出入国・在留資格管理、奨学金情報の提供等を行って学修と

生活を支援しています。

日本語を学ぶ留学生を日本人学生がサポートする「日本語パートナー」、国際交流活動の企画・留学生の支援を行う学生団体「Green」といった活動も展開しており、日本人学生との交流を推進。キャンパス内で気軽に国際交流することができると、学生たちの視野が広がるよい機会となっています。

留学を経験した学生は、必ずといっていいほど成長します。学部での学びを積み重ね、その専門性を生かした海外留学で自らの可能性を大きく膨らませてほしいと願っています。



教育支援・国際交流推進機構 国際交流センター長

やすのぶ くみ

安延 久美 教授

略歴

1989年 農林水産省入省 国際農林水産研究センター
 2001年 独立行政法人国際農林水産産業研究センター
 2007年 鳥取大学農学部 准教授
 2014年 鳥取大学農学部 教授
 2017年 同大副学長・国際交流センター長

専門

農業経営学/東南アジアの農村社会・農業経済研究

趣味

手ぬぐいのコレクション/ペン習字/タンブルドローイング/英単語を調べること



インバウンド・アウトバウンドの留学を推進し「キャンパスの国際化」を目指しています

山陰初「看護師特定行為研修」を開講

2018.6.1



6月1日に医学部附属病院で看護師特定行為研修の開講式を行いました。山陰両県で初めて当院が厚生労働省より研修機関の指定を受け、今年度から研修を開始します。

看護師特定行為とは、看護師が高度医療または在宅医療の現場において、手順書により行う診療補助のことです。受講生は当院のICU、CCU、手術部に勤務する看護師3名で、それぞれ勤務と両立しながら10ヶ月間の研修を受け、高度かつ専門的な看護能力を実践していくための技術・知識を習得していきます。今後も山陰地方の中核病院として、在宅医療から高度急性期医療に及ぶ地域包括ケアシステムの充実を念頭に、安心で、かつ効果的な医療・看護を提供できる人材の育成に取り組んでまいります。

創立70周年を記念する 酒米生産プロジェクトを進行中

2018.5.28



2019年に創立70周年を迎える鳥取大学では、周年記念事業の一つで学生参加による「学生活動支援企画」として、酒米生産プロジェクトを立ち上げ、学生実習を兼ねて周年酒の作成を計画しています。

5月28日、本学教員と技術職員の指導のもと、生物生産科学実習の中で農学部3年生17名が機械による田植えについて学びました。この度使用した田植機は、本学が技術開発した「再生紙マルチ水稲移植栽培法」により、再生紙で田面を覆うことで雑草の発生を抑える農法で田植えを行い、無農薬無化学肥料で栽培することができるもの。また、栽培する酒米は本学が守り繋いだ酒米「強力」を使用し、プロジェクトの全てが本学の成果によって進められています。

出る杭を伸ばす 医学生支援プロジェクトが始動

2018.4.17



医学部では、医学部と大学院医学系研究科の学生を対象に、今年度から「出る杭を伸ばす医学生支援プロジェクト」の募集を開始しました。本プロジェクトでは、教員が予想もしない教育関連企画やベンチャー企業等の立ち上げ、独創的なアイデアに基づく画期的な教育関連医療機器開発などの活動を通じて医学生の人間力が向上する企画を募集し、成功体験に資すると思われる主体的・自発的な取り組みを積極的に支援していきます。

このプロジェクトを利用して、5月には本学医学科生の企画・運営で「生理学クイズ大会」を開催。参加した学生がより一層の勉学に励み、他大学生との交流という貴重な体験を活かし、今後の活躍の場を広げてくれることを期待します。



WHAT'S NEW?



大学の動き

在学生の活躍や大学の取り組みなど、
鳥取大学の最新情報をご紹介します。

とっとり創薬実証センター 開設式典を開催

2018.7.18



今年4月に染色体工学研究センター(米子キャンパス)内にとっとり創薬実証センターを新設したことを記念して、医学部記念講堂にて同センターの開設式典を開催しました。同センターは、本学の強みである染色体工学技術を活かして、製薬企業とともに創薬開発に取り組み、産官学連携による「とっとり発次世代医薬イノベーション」を創出し、地域人材の雇用推進に繋げていくことを目的としています。

式典後には、本学の押村光雄特任教授をはじめとする4名の講師に、染色体工学技術の可能性や社会貢献への期待について講演をいただきました。内覧会では来場者にセンター内部の設備を公開し、香月康宏とっとり創薬実証センター長らにより、機器の活用方法等の説明が行われました。

鳥取大学×大山乳業協働製作 「白バラ いちごあيس」が完成

2018.7.2



鳥取大学では、大山乳業農業協同組合からの提案で、昨年からは大学生による乳製品の新商品製作プロジェクトを開始しています。農学部等の学生による「アイスチーム」とCOC+学生サポーターによる「菓子チーム」に分かれ、それぞれが鳥取大学発の協働商品を製作し、中四国地方のローソン(約1,400店舗)を中心に販売する計画です。

「アイスチーム」では素材の選定から、アイスクリームの試作、デザインの考案まで、学生自らが参画し、この度「鳥取県産紅ほっぺ」をいちごソースに使用したアイスクリームが完成しました。学生から完成報告を受けてアイスを試食した豊島学長は、「ほっぺがおちそうなくらいおいしい!」と絶賛する言葉を述べました。

附属特別支援学校が「平成30年度子どもの 読書活動優秀実践校文部科学大臣表彰」を受賞

2018.4.23

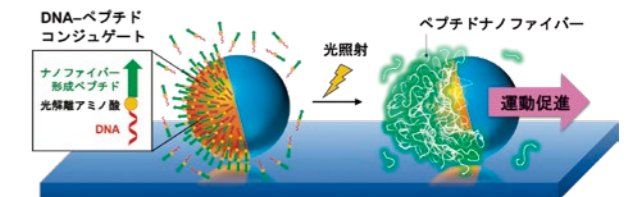


鳥取大学附属特別支援学校が、「平成30年度子どもの読書活動優秀実践校文部科学大臣表彰」を受賞しました。

4月23日の「子ども読書の日」にあわせて執り行われた表彰式には、楠田和幸副校長が出席し、各都道府県から優れた活動を行っている学校等とともに表彰されました。

特別支援学校は、子どもの障害特性や発達段階に応じたわかりやすい環境整備、個別の読書カルテの活用による実態把握、ニーズに応じた貸出や図書館サービスの提供、学校図書館年間活用計画の作成と運用などの取組を継続してきました。それにより、休憩時間中の利用者の増加や年間貸出冊数の増加、調べ学習での積極的活用など、主体的な子どもの読書活動や図書館利用が活発化しました。

工学部の稲葉助教、松浦教授らが光刺激による ペプチドナノファイバー形成を駆動力として 運動するシステムの開発に成功 2018.4.19



工学部の稲葉助教、松浦和則教授らの研究グループは、徳島大学と共同で光刺激によるペプチドナノファイバー形成を利用した運動システムの構築に成功しました。

本研究では、ジャイアントリポソームの表面に自己集合性のペプチドを光で解離する分子を介して繋ぎ、光を照射すると、ペプチドが解離してナノファイバーを形成し、リポソームの運動が促進されることを明らかにしました。その運動速度は、光照射によるペプチドの解離速度に依存することが示され、人工的なペプチドナノファイバー形成により分子集合体の運動を促進可能であると実証しただけでなく、運動のタイミングや速度を制御できることから、次世代「分子ロボット」の要素技術としての応用が期待されます。

大学からのお知らせ

INFORMATION

鳥取大学 広報企画室学生広報スタッフ 主催

鳥取大学 Tottori University 創立70周年記念

どなたでも
ご応募
できます

フォトコンテスト



たくさん
応募お待ち
ます！

鳥取大学は1949年に設置され、2019年に創立70周年を迎えます。このたび、広報企画室所属の学生広報スタッフが、70周年記念オリジナルカレンダーの制作を企画し、フォトコンテストを開催いたします。鳥取大学に関する写真を撮影したり、学生時代の思い出写真を見返したりして、ぜひご応募ください。

◎ 応募テーマ 『鳥大再発見 ～みんなに教えた一枚～』

◎ 応募期間

第2期 5～8月の掲載候補

2018年5月1日 ▶ 8月31日

第3期 9～12月の掲載候補

2018年9月1日 ▶ 12月31日

◎ 賞及び賞品等

カレンダー掲載作品1点につき

図書カード 5,000円分

応募方法・注意事項など詳しくはWebサイトでご確認ください。

鳥取大学 70周年 フォトコン

検索



フォトコンテスト(第2期)作品の一般投票を、第54回風紋祭会場にて実施予定！
第54回風紋祭 10/6(土)-8(日)

リーダーズ・ボイス

READER'S VOICE

このコーナーでは、前号(57号)の読者アンケートに寄せられた読者の皆さんの声をお伝えします。誌面作りを活かしていきますので、風紋への感想やご意見などをお寄せください。



- 【特集1】 学長と学生の座談会の様子がとても和やかで、充実した生活が出来ていることがよく分かりました。(40代、女性)
- 【特集2】 鳥大学生支援百科がとても興味深かったです。知らなかったサポートなどもあり、役に立ちそうな内容ばかりでした。(40代、女性)
- 【社会貢献】 障害児教育の共同研究については、保育現場で働く自分にとって心に響くものがありました。(50代、女性)
- 【話題の研究室】 研究室行事の「収穫祭」がほのぼの。学生が育っていく感じが伝わってきます。(50代、男性)
- 【トリカッ！】 「トリカッ」を参考に、早速ダウンロード！次回鳥取に向けた際に活用させていただきます。(50代、女性)
- 【こんなご意見も】 研究室の紹介を増やせませんか？(20代、男性)
- もう少し学部ごとの取組みも教えて欲しいです。(40代、女性)
- 大学生のことが色々分かるので、私が大学生になることを考えて楽しく読ませていただきました。(10代、女性)

本号は、大学の研究成果の実用化をテーマに、医学部附属病院で行われている医療シミュレーターロボット開発の取組について紹介しました。幾つかの苦労の末、研究成果として発明が創出されますが、実用化にはまた、新たな課題が山積いたします。その中で開発された製品には、主としてかわった教員や学生をはじめ、パートナーとなる企業など、多くの人が携わり、それぞれのストーリーが生まれます。今回の取材に同行し、そのような研究や実用化に対する思いや今後の展開などを実際に知ることができました。本号を通じて、このような大学における研究の現場が伝わればと思います。また、その他にも大学の研究成果から生まれた製品や発明に関する教育について紹介しています。現在の社会情勢やグローバル化など、知的財産権やイノベーションに関する知識は今後ますます重要になってくるのではないかと思います。なお、今回は誌面の都合上、掲載されなかった製品もあります。是非、鳥取大学の研究から生まれた製品等を見つけた際には、その感想などを聞かせていただければ幸いです。(D・Y)

編集後記

EDITOR'S NOTE

Circle Activities

アトリエ自由ノートは、現在部員47名で楽しく活動しています。アトリエ自由ノートには決まった活動日がなく、いつでも好きなときに部室に来て、自由に創作活動を行うことができます。油絵、水彩画、切り絵、羊毛フェルトなど、作る作品は人によって様々です。また、部員で部室に集まって、ご飯を作ったり、食べたり談笑したりと、とてもアットホームなサークルです。



6月末から8月にかけて行われる「春ほっと展」では、作った作品をアレスコ棟の廊下に展示します。多くの人に自分たちの作品を見てもらうことができ、は積極的に作品を作り

また、6月には鳥根県松江市の来待窯で陶芸体験を行っています。お皿やコップ、置物などを思い思いに作り、8月には焼きあがったものを受け取ることが出来ます。毎年楽しみにしている部員が多く、この陶芸体験に参加するために入部した部員もいるほどです。

そして、アトリエ自由ノートの最大のイベントが、3月上旬から中旬にかけて行われる「アトリエ自由ノート展」です。ここでは、鳥根県立美術館と米子市立図書館に部員の作品を展示します。一般の方々に作品を見てもらうことができ、アトリエ部員としての集大成を見せる場でもあります。お客さんから「よかったよ」と感想をいただくと、とても励みになります。

作品を通して、人の新たな一面を知ることできるのが創作の面白さです。今年度も「アトリエ自由ノート展」を開催しますので、よろしければぜひ足を運んでみてください。



部長 なかやま さえ
中山 紗江さん
医学部保健学科
検査技術科学専攻3年

副部長 あんどう りさこ
安東 梨紗子さん
医学部保健学科
検査技術科学専攻3年

サークル紹介 アトリエ自由ノート

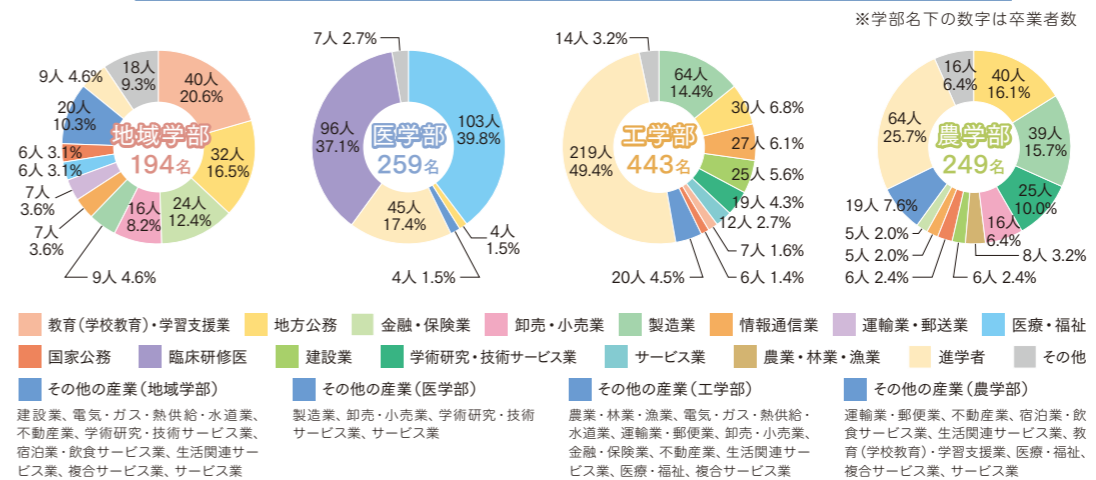


平成29年度 学部卒業生の就職状況・進学状況 (平成30年5月1日現在)

学部	卒業生	就職率(対就職希望者)	進学率(対卒業生)
地域学部	194名	99.4%	4.6%
医学部	259名	100.0%	17.4%
工学部	443名	99.1%	49.4%
農学部	249名	98.8%	25.7%
全学部	1,145名	99.2%	29.4%

(参考：国公立大学卒業生の4月1日現在の就職状況 平成30年3月卒…98.0%(文部科学省・厚生労働省調査))

平成29年度 卒業生の産業別就職状況 (総務省 日本標準産業分類による)



就職情報

JOB HUNTING INFORMATION





読者アンケートにご協力いただいた方へ
プレゼントが当たる!

今後のよりよい誌面作りのために、皆様からのご意見やご要望をお待ちしています。アンケートにご協力いただいた方の中から抽選で20名様にプレゼントを進呈いたします。

鳥大オリジナルタオル 20名様



長さ81cm
鳥大のロゴが入った厚手のフェイスタオルです!

アンケートのご回答はこちらから

プレゼント応募締切 | 9/28(金)

※ご記入いただいた個人情報はプレゼントの発送以外には使用いたしません。また、当選者の発表は、発送をもって代えさせていただきます。



大学からのお知らせ

INFORMATION

**申込不要
受講料無料**

サイエンス・アカデミーのご案内

日時 毎月第2・第4土曜日 10:30~12:00
会場 鳥取県立図書館 2階 大研修室(鳥取市尚徳町101)
LIVE (●●) 米子市立図書館、倉吉市立図書館、琴浦町図書館、加藤文太郎記念図書館でライブ中継による聴講ができます。
お問い合わせ 鳥取大学地域価値創造研究教育機構企画管理室
TEL 0857-31-6777

テーマ **モンゴルをフィールドとする乾燥地研究**

日時	テーマ	講師
8/25(土) 2018	モンゴルの大自然と人々の暮らし	乾燥地研究センター長 教授 山中 典和
9/8(土) 2018	モンゴルの自然災害・環境汚染と健康	国際乾燥地研究教育機構 准教授 大谷 眞二
9/22(土) 2018	ゴビ砂漠の観測で分かってきた 黄砂発生の原因	乾燥地研究センター 准教授 黒崎 泰典
10/13(土) 2018	モンゴル草原の野生動物大移動：謎を探る。そしてまもる。	明治大学 研究・知財研究機構 研究員 伊藤 健彦
10/27(土) 2018	アルタイ山脈に生息するユキヒョウの生態解明と保全	乾燥地研究センター プロジェクト研究員 杉本 太郎

中期経営計画

NEXT VALUE

~お客さま・地域との共通価値の創造~

期間/2018年4月~2021年3月

未来への変革に挑み、お客さま・地域との共通価値を創造 **CSV** する銀行

目指す姿

Creating Shared Value

基本方針

1. 地元への積極的な資金供給による地域経済の活性化
2. 本業支援とコンサルティングを通じたお客さま本位の業務運営

とりぎん



鳥取銀行の今をウェブサイトでご覧いただけます!

TOTTORI BANK



青い鳥の銀行です。

鳥取銀行

風紋のバックナンバーは、こちらから

www.tottori-u.ac.jp/fumon

鳥取大学広報誌

検索

鳥取大学に関するお問い合わせ

- 入学試験 0857-31-5061
 - 研究・産官学連携 0857-31-5608
 - 公開講座・社会貢献 0857-31-6777
 - 学生・学生生活 0857-31-5053
 - 授業料納入 0857-31-5029
 - 学生就職支援 0857-31-5456
- その他はホームページ www.tottori-u.ac.jp/ask をご覧ください

編集発行 / 広報委員会 広報誌編集専門委員会

2018年8月発行

山下博樹(委員長・地域学部) 筒井宏樹(地域学部) 西村正広(医学部) 塩崎一郎(工学部)
遠藤常嘉(農学部) 滝波稚子(教育支援・国際交流推進機構) 山岸大輔(研究推進機構) 川村 優(総務企画課)

〒680-8550 鳥取県鳥取市湖山町南4-101 TEL.0857-31-5006 FAX.0857-31-5018
[E-メール] toridai-kouhou@ml.adm.tottori-u.ac.jp [ホームページ] <https://www.tottori-u.ac.jp>

*本誌掲載の写真、図版、記事などの無断複写・転載を禁じます。

表紙題字: 住川英明(地域学部)



鳥取大学
Tottori University