

FU-MON

鳥取大学広報誌 www.tottori-u.ac.jp/fumon

風紋

46

2015年
-AUTUMN-



特集

刷新された伝統工学

— 学びの可能性は無限大 —



【社会貢献】

在宅医療の時代に羽ばたく
訪問看護師育成プロジェクト

【話題の研究】

マリンナノファイバーの
医療分野への応用

【学びを支える】

すべての学生の豊かな
学生生活を応援します!

【新任教員紹介】

地域学部

【Student's VOICE】

鳥大学生対談
米子キャンパスで学ぶ医学部生たち 編

【大学の動き】

フコイダンの制癌剤副作用抑制効果に
関する米国特許を取得 ほか

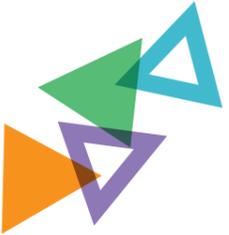


特集

刷新された伝統工学

— 学びの可能性は無限大 —

工学部は創立50周年を迎えたのを機に刷新された伝統工学のもと、無限の学びを支える「3つの工学」を理念に時代のニーズに即した教育・研究を展開しています。



History

工学部の沿革

鳥取大学工学部は、日本が高度成長期にあつた昭和40年に、地域からの要望を受けて、「広く工学に関する知識を授け、深く専門の学芸を教授・研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させる」ことを目的に、機械工学科と電気工学科の2学科で発足しました。その後、工業化学科(昭和41年)、土木工学科(昭和42年)、電子工学科(昭和43年)、海洋土木工学科(昭和55年)、社会開発システム工学科(昭和60年)が増設され、変化する時代の要求に応じて、大学院の新設と学科改組・拡充を行い、平成7年に8学科体制(機械、知能情報、電気電子、物質、生物応用、土木、社会開発システム、応用数理)となりました。大学院は平成20年に、それまでの博士前期課程8専攻と後期課程3専攻から、博士前期課程・後期課程それぞれ4専攻(機械宇宙工学、情報エレクトロニクス、化学・生物応用工学、社会基盤工学)に改組するとともに、教員集団を大学院所属化することにより、社会のニーズに的確に応える柔軟な学部教育の提供および地域社会に貢献する研究を推進してきました。

この半世紀に巣立った2万人を超える卒業生・修了生は、鳥取県をはじめ日本全国および世界の様々な分野で中核的人材として活躍しています。

鳥取大学工学部の50年沿革

昭和40年4月	工学部創設 機械工学科・電気工学科の設置
昭和41年4月	工業化学科の設置
昭和42年4月	土木工学科の設置
昭和43年4月	電子工学科の設置
昭和47年4月	生産機械工学科の設置
昭和50年4月	資源循環化学科の設置
昭和55年4月	海洋土木工学科の設置
昭和60年4月	社会開発システム工学科の設置
平成元年4月	既設の9学科を7学科へ改組(改組後) 機械工学科・知能情報工学科 電気電子工学科・物質工学科 生物応用工学科・土木工学科 社会開発システム工学科
平成7年4月	応用数理工学科の設置により 8学科体制
平成27年4月	既設の8学科を4学科へ改組(改組後) 機械物理系学科 電気情報系学科 化学バイオ系学科 社会システム土木系学科

Principle and Mission

工学部の理念とミッション

鳥取大学工学分野の「理念」は「伝統的工学と他の学問分野の成果を課題解決のため融合利用する総合学としての工学教育を目指す」ことです。この理念にもとづくミッションとして、「地域課題解決の人材育成」、「工学諸分野の融合型研究の展開」、「地域産業の振興・地域の知識社会化の推進」、「社会人の学び直しへの寄与」等を掲げ、「5つの附属センター」を中心にして工学教育研究を推進していくことを最大の強みとしています。

教育面では従来の伝統的工学分野に立脚しつつ、ものづくり教育実践センター等が中心となって、「フィールドに学ぶ動機づけ実践プログラム」などの特色ある教育を推進し、研究面では、電子ディスプレイ研究センター、地域安全工学センター、グリーン・サステイナブル・ケミストリー研究センター、先端融合研究センターが中心となって、過疎社会問題・地域防災などの地域安全工学研究や、低環境負荷技術開発に関わる研究、エネルギー生産技術開発に関わるバイオテクノロジー研究など、多岐多様にわたる分野の研究を推進しています。

また、地域の自治体や産業界と連携し、液晶開発、生物応用工学研究、画像診断研究等の工学諸分野の融合型研究開発にも取り組み、地域に貢献しています。



Renovation

伝統工学の刷新

工学部は平成7年に最後の改組を行って以来20年間、8学科体制で教育を行ってきました。その間も、社会情勢の変化に即して学科の内容を常に最先端のものへと改めてきましたが、時代のニーズはより複雑かつ多様となり、企業の求める人材も、2つの分野の専門性を追求し続ける「I型」から、基礎となる幅広い教養を身に付けた上で2つの分野をさらに深めていく「T型」へと移り変わっていききました。

そして、今求められているのは、基礎的な教養を備えつつ、さらに2つ以上の専門的な知識を併せ持つ「π型」の人材です。進歩の著しい現代において、企業は即戦力となる高度な技術者を必要としています。

一方、地方国立大学としての重要な役割には、「地域社会に貢献できる人材の養成」も挙げられます。特に鳥取県は「人口減少・高齢化を先取りする地域」です。この地域性を活かした実践的な工学教育を展開し、今後の日本が抱える諸問題に対して、工学技術を駆使して解決できる能力を有する人材養成を行うことこそ、地方国立大学である鳥取大学工学部の責務であると考えます。

そこで、鳥取大学工学部は、機械系、電気系、化学系、土木系という伝統工学の刷新を図り、50周年となる平成27年度に改組を実施しました。この改組

により、これまでの8学科から新たに機械物理系、電気情報系、化学バイオ系、社会システム土木系の4つの学科へと生まれ変わりました。学生定員は、学部(4学科)450名で、鳥取大学生全体の4割以上を占めます。大学院生定員(博士前期課程153名、博士後期課程21名)も合わせて、鳥取大学最大の学生数を擁する教育研究組織となります。

各新学科では、従来の伝統的工学分野に深く関連し、幅広い工学に関する基礎的なスキルを深めながら、2つ以上の高度な専門性を体系的に教育できるプログラムを設定し、大学院進学希望者にはより広い選択肢を提供するとともに、附属5センターと連携した実践的工学教育を通して、工学的諸問題に対して高い技術を駆使し解決できる理工系の「π型」人材を養成します。





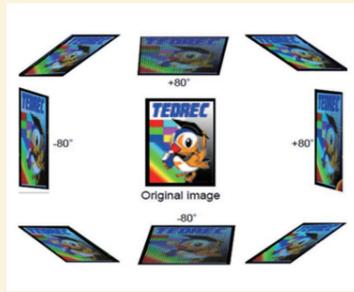
学生フォーミュラプロジェクト

ものづくり教育実践センターの主な機能・業務は、①ものづくり教育プログラムの開発・展開、②研究・教育用装置の製作支援、③学生の自主的なものづくり活動の支援、④ものづくりを通じた地域貢献です。

将来の技術立国を担う創造性豊かな人材の育成のためには、技術コミュニケーション能力、問題発見・解決能力、情報収集・分析能力、アイデア創出力など総合能力を体系的に修得させる教育プログラムが必要です。本センターでは、ものづくりの一連のプロセスを学べる教育環境を提供し、ものづくり教育を実践すると共に学内における教育・研究を支援しつつ、鳥取大学のものづくりと創造的人材育成の拠点となることを目指しています。

実際の「ものづくり現場」から学ぶ、実践教育の拠点

ものづくり教育実践センター



TEDRECで開発した発光型液晶ディスプレイ

鳥取大学工学部附属電子ディスプレイ研究センター（EDRC）は平成20年4月に設置されました。本センターは、①液晶を含む電子ディスプレイ分野の研究拠点の形成、②次世代技術者としての高度職業人（工学博士）の育成、③電子デバイス・情報通信等の産業創造及び基礎研究の実用化による社会貢献を目的としています。

これまでに特許や研究論文等の多くの研究成果を挙げ、12名の博士學位取得者を輩出しています。今後、本センターでは、医学分野や農学分野との融合研究を推し進めます。例えば、医学分野では21世紀の医療診断や手術に欠くことのない生体イメージング、また農業分野においては植物工場用の光源パネルの研究を計画しています。

地域社会に拓かれた知と実践の融合を目指して

電子ディスプレイ研究センター

改組前の学科構成

機械工学科	(定員 65名)
知能情報工学科	(定員 60名)
電気電子工学科	(定員 65名)
物質工学科	(定員 60名)
生物応用工学科	(定員 40名)
土木工学科	(定員 60名)
社会開発システム工学科	(定員 60名)
応用数理工学科	(定員 40名)

改組後の学科構成

機械物理系学科	(定員 115名)
電気情報系学科	(定員 125名)
化学バイオ系学科	(定員 100名)
社会システム土木系学科	(定員 110名)

図1. 学部構成の対照図

Three Engineering Aspects
3つの工学とは

生まれ変わった鳥取大学工学部のキャッチフレーズは「未来の工学、わかる工学、役立つ工学」の「3つの工学」です。「未来の工学」とは、「研究」を指します。未来に向かって工学がどう機能していくのか。未来を切り拓いていくのは、学生が教員と共に取り組む研究です。専門的に究めた高度な研究でイノベーションが見つかれば、それが社会に還元され、輝かしい未来へと繋がります。工学は未来を創る学問なのです。

「未来の工学」であるためには「わかる工学」でなくてはなりません。「わかる工学」とはつまり「教育」です。教員は、学生が未来に向けた研究に進むための知識を十分に身に付けられるよう、わかりやすい教育の提供を心掛けています。

そして、最も重要なのは「役立つ工学」です。工学の研究は、社会に役立つものである必要があります。つまり、それが「実践」です。「わかる工学」で理解しながら教育を受け、「未来の工学」を研究する。その研究を実際に行って、社会に役立つ技術を発信していく。この3つの工学を根幹に、ハード・ソフトのものづくりに必要な基礎から応用までの能力を有する高度な技術者を確実に養成します。

鳥取大学には他大学に先行して地域に根差した研究を行っている地域学部があります。今後は、地域学部とも連携し、工学系のマネジメントを強化して、地域創生に重要な役割を果たす研究も推進していきます。

鳥取県内には続々と工学系の企業が進出しています。その分野は、自動車や航空機の部品などを製造する機械系からバイオ系、化学系まで多岐にわたり、いずれも高度な工学系の技術を有する優秀な人材を求めています。鳥取大学工学部がその受け皿となり、即戦力となる幅広い専門性を持った研究者、技術者を育て、雇用や人口の増加につながる地域創生の二翼を担っていく考えです。

昭和40年の創設以来、鳥取大学工学部はこれまでの50年で、学部・大学院を含めて2万人を超える人材を世に送り出してきました。いずれも技術者として社会の役に立ち、日本の工業を支えておられる方たちばかりです。それは鳥取大学工学部の歴史をつくってきた、これまでの教員、歴代の学部長、卒業生の皆さん、そして学部事務の方々の努力の賜物だと感謝しています。

グリーン・サステイナブル・ケミストリー研究センター

ケミストリーパワーで持続成長可能な社会を実現！

化学の力で人類社会の持続的発展に寄与することを目的に、平成24年10月にグリーン・サステイナブル・ケミストリー（GSC）研究センターを設置しました。このセンターは「グリーン反応媒体」、「グリーンエネルギー」、「グリーン触媒」、「バイオテクノロジー」、「環境評価」の5部門からなります。

イオン液体など新しいグリーン反応媒体の研究、安全で大容量のシリコン電極リチウム電池などのグリーンエネルギー開発、高活性固体酸触媒などのグリーン触媒の創製、海洋性バイオ素材による機能材料の創製、バイオテクノロジーによる有用物質生産などのGSC研究を推進し、これらの研究を通して地域社会に産業を興すことを目指しています。

GSCは国際的な潮流です。このため、国際的視野と課題解決力をもつGSC技術者、研究者育成のため、海外から著名GSC研究者を招聘し、講演・質疑応答を英語で行うGSCセミナーを年2回開催するなどのGSC啓発活動も行っています。

地域安全工学センター

地域社会の安全・安心と持続的発展へ

近年、激甚化・頻発化の傾向を示す自然災害に対する安全・安心の確保と少子高齢化が進む地域社会の持続的発展を目的として平成24年4月に地域安全工学センターを設置しました。センターには、「安全防災部門」、「社会システム部門」および「情報部門」の3部門が設置され、地域社会の防災・減災システムの構築、地域が自立し持続的な社会を形成するための技術の確立および地域交通情報システムの整備などを目指します。

さらに、防災士資格取得支援等を行うとともに、防災やまちづくり等に関する地域課題についての相談にもついています。



東日本大震災被災地の様子

先端融合研究センター

地域産業に関連した先端融合研究の拠点形成と人材育成

先端融合研究センターは、第5番目の工学部附属センターとして平成26年1月に設置されました。本センターは、鳥取大学の学、地域産業界の産、と鳥取県の官による産・官・学連携事業のモデルケースであり、そのミッションは、①地域産業に係る教育・研究拠点の形成、②地域産業に係る次代の技術者・研究者の養成、③地域産業の活性化です。これらは7年前に設置された電子ディスプレイ研究センターと同じミッションですが、本センターでは、地域産業と連携できる研究課題を取り上げています。それらは情報・電気工学・バイオテクノロジーを中心に工学部の他の各専門分野はもとより、全学的な先端融合との展開についても計画しています。

先端技術による学際融合では、単なる異業種の企業や研究者の集まりではなく、共通の研究課題に対して異なる専門分野のスペシャリストが能力を発揮することによって相乗効果を期待するものであります。同時に、それによって生みだされる新規な技術、産業などの創生を大いに期待されています。

工学部長 河田 康志



1957年、岡山県生まれ。理学博士。岡山大学理学部化学科卒、大阪大学大学院理学研究科博士課程（蛋白質研究所）修了。のち京都大学理学部、米国アイオワ州立大学研究員などを経て92年、鳥取大学（生物応用工学科）へ。95年、英国オックスフォード大学訪問教授。アルツハイマー病など脳神経変性疾患の予防や治療につながる可能性をもつタンパク質分子「分子シャペロン」の研究を行う。00年より生物応用工学科教授、医学系研究科機能再生医科学専攻教授、化学・生物応用工学専攻教授を経て13年より現職。

今、次の50年へ向けて、鳥取大学工学部は新たな一歩を踏み出しました。「3つの工学」を根幹に刷新された伝統工学のもと、地域との強い連携をもって実学を展開するとともに、本学の教育研究理念である「知と実践の融合」を胸に、社会に適用できる知力・実践力・気力・体力・コミュニケーション力といった「人間力」の豊かな人材の養成をコンセプトに、伝統的工学と他の学問分野の成果を課題解決のために融合利用する「総合学」としての工学教育を提供し、常に移り変わる時代のニーズに柔軟に対応して進化する無限大な工学部であり続けます。

柔軟で幅広い工学基礎教育と 実践的工学教育の実現

Chemistry and Biotechnology

3. 化学バイオ系学科

化学とバイオの幅広い専門知識で新物質の創製・環境問題の解決・生命機能の解明に貢献できるエキスパートに



評価することにより、化学的視点から次世代エネルギー問題や環境問題を解決できる能力を有する人材を養成します。

グリーンケミストリープログラム: 生体触媒や有機触媒などを活用するグリーン反応プロセスで環境問題を解決するために貢献できる人材を養成します。

バイオサイエンスプログラム: 化学的、物理的な視点から生命現象を解明し、次世代の医療やバイオテクノロジーの開発基盤を提供できる人材を養成します。

バイオテクノロジープログラム: エネルギーや環境問題に対して微生物を中心とした生物の機能を最大限に利活用した解決策を提案できる人材を養成します。

今世紀における化学と生命科学は、産業の中心として期待されているだけでなく、環境・エネルギー問題の解決、健康・長寿な社会の維持などを支える極めて重要な学問へと発展してきています。化学バイオ系学科では、以下の5つの教育プログラムを設置し、化学や生命科学を基盤とした高度な専門教育と最先端研究を通じて、化学・医薬品・食品・エネルギーなどの産業や環境問題の解決に貢献しうる、創造性豊かな人材を養成しています。

合成化学プログラム: 薬品・化粧品・高分子材料・生体機能材料などを自在に設計・合成することにより、医薬品開発や化学プロセス工業に貢献できる人材を養成します。

材料化学プログラム: 新規な有機・無機材料を創製し、機能性を

Social Systems and Civil Engineering

4. 社会システム土木系学科

社会基盤の建設技術から社会の仕組みに関わる幅広い専門知識で安全安心な社会の構築に貢献できるエキスパートに



わたります。特色として以下の二つが挙げられます。

(1) 国際的に質が保証された教育プログラム
世界水準に合致した質の高い教育プログラムを提供しています。日本技術者教育認定機構(JABEE)による厳正な審査を受け、経営工学関連分野、および、土木工学関連分野の教育プログラムとして認定されています。

(2) 課題発見・課題解決型の教育、フィールドワークにもとづく教育を重視
過疎集落での聞き取り調査、地域住民との現地踏査や防災計画づくり、湖沼や河川での環境調査など、学んだ理論を実践する場を用意しています。

社会システム工学と土木工学との融合

社会システム土木系学科の教育は、社会システム工学と土木工学を融合して、社会基盤構造物の設計・建設・維持管理、人口減少や高齢化対応の社会計画、自然災害による影響の軽減、環境調和型地域デザイン、製品やソフトウェアの品質管理などに関わるハードからソフトまで幅広くカバーしています。

本学科では、人口減少・高齢化などに対応した社会のプランニングを主とする社会経営工学プログラムと、社会基盤構造物の設計・建設技術を主とする土木工学プログラムの2つの教育プログラムを設けています。両プログラムが扱うフィールドは、防災をはじめとする市民生活の安全安心や豊かな社会環境の創造・保全など多岐に

Mechanical and Physical Engineering

1. 機械物理系学科

ものづくりの最先端技術を支えるエキスパートに



ものづくりを支え、ものの原理・仕組みを物理・力学面より考究する機械物理系分野は、製造業の基盤をなす、なくてはならない重要な分野です。社会を支える先進的のものづくりに関わる機械工学および物理工学、さらにはこれらを応用した航空宇宙工学やロボティクスの分野に広がる教育と研究を行います。基幹技術と数学・物理学のスキルでものづくりの最先端技術を担う人材を養成します。

機械技術に関心がある学生はもとより、物理に関心がある学生の学習意欲にも応えられるように、機械工学及び工学系の物理現象の解析とその工学的利用方法に関する知識と技能教育を融合しています。ものづくりのコアである機械工学プログラム、流体現象・流体制御や熱エネルギーを主とする航空宇宙工学プログラム、メカトロニクスやロボティクスを主とするロボティクスプログラム、ものの原理・仕組みの物理・力学面を主とする物理工学プログラ

ムの4種類を設けています。

自ら考え行動できる技術者の養成を目指し、新しい飛行体「未来ビークル」の開発、「鳥取大学ロボットラリー」の開催、「鳥取大学フォーミュラプロジェクト」の結成など、学生の自主的プロジェクトも盛んです。

卒業後の進路選択にあたっては、就職担当教員や研究室の指導教員による個別指導に加えて、就職情報の公開、卒業生による就業イメージ形成のためのOB/OG講演会などを開催し、学生の就職活動をサポートしています。機械・電気・素材・情報系企業や自動車・航空・造船メーカーなど、幅広い分野で活躍が期待されます。

Electrical Engineering and Computer Science

2. 電気情報系学科

高度情報社会を支える幅広い知識を持ったエキスパートに



鳥取大学工学部は今年創立50周年を迎えます。この半世紀の間に、社会は多品種少量生産・グローバル化へと移行しました。このような社会の変化に 대응するため、ハードウェアからソフトウェアまで高度情報社会を支える幅広い知識を持つ人材の育成を目指して、電気電子工学科と知能情報工学科は、電気情報系学科として再編致しました。当学科では基礎研究のみならず、地域社会の活性化に繋がる研究を積極的に行っています。例えば、近年、路線バスなどの公共2次交通の利用者が減少し、高齢化社会を迎える上でその維持が困難になっています。そこで、路線バスに関する情報を発信することで、利便性を高め、利用者数の増加に繋がるよう「バスネット」と呼ばれるシステムを開発・運営しています。基本機能は経路探索ですが、バスの現在位置を示すことができるなど、様々な機能があ

り、一月あたり数万件のアクセス数を獲得しています。また、教育面においても夏休みの一日を使って小学生向けの電気に関する見学・体験講座を開催しています。午前は、超高電圧、超伝導などの実験を見学し、午後は、電池やラジオなどの工作を行います。平成11年から実施しており、延べ500名を上回る小学生が参加しています。また、補助者として参加する大学生にとっても、自らの電気に関する知識・技術を再理解し、コミュニケーション能力の向上を図る場になっています。今後も電気情報系学科の活躍にご期待下さい。



調整機関：鳥取大学医学部附属病院
看護師キャリアアップセンター 在宅医療推進支援室

図1. 事業の概要

① 在宅生活志向をもつ看護師育成コース
新任や就業後間もない病院勤務の看護師を対象にした、在宅生活志向を涵養するための3年間のコースです。基礎コースの2年間は、集合研修やHOCノートを用いた個人課題からなり、続く実践コースの1年間では、訪問看護ステーション等での実習が加わります。

② 在宅医療・看護体験コース
病院勤務の3年目以上の看護職を対象

**在宅医療推進支援室が
お手伝いします**

この事業遂行のために設置された在宅医療推進支援室には、専任4名を含む5名の教職員が配置されています。室長の花木、大草智子副室長



在宅医療推進支援室一同

（前附属病院看護部長）、山西由希子特命助教、下村小百合技術補佐員、角裕子事務補佐員の5名は、事務担当の小林圭太総務課学事係長、角田ひろみ同主任とともに、受講生の皆様に実りある研修を受けて頂くよう、全国に先駆けて開講した特徴あるプログラムがさらに拡充されるよう尽力しています。

このプログラムを契機として、多くの皆様が訪問看護の道を目指し、さらにキャリアを積んで頂きますようお願い申し上げます。この事業によって地域の訪問看護が充実し、皆さまが安心して在宅医療を受けて頂くことができますようにすることを期待します。

今後の医療は病院から在宅へ

近い将来、日本の人口構成は大きく変化し、団塊の世代が後期高齢者になる頃には、わが国の医療・介護ニーズは劇的に増加・変化すると予想されています（二〇二五年問題）。

それに備えて、現在、医療機関の機能分化や連携の推進が進められている中で、日本全体がまさに病院医療から在宅医療の方向に大きく舵を切っている状況です。

在宅医療を支える訪問看護師

在宅医療とは、生活の場に医療職が訪問して、患者・家族の意向に沿いながら、全人的・包括的医療を提供することを言います。そのなかで、訪問看護師は、医療処置、病状観察、生活支援、リハビリテーション、ターミナルケア、相談など、幅広い業務を行っています。病院看護師と最も違うのは、訪問看護師が、患者の家や施設のなかで唯一の医療者として、責任を持って判断・ケア・相談

**社会
貢献**

**在宅医療の時代に羽ばたく
訪問看護師育成プロジェクト**

医学部 保健学科・教授
医学部附属病院看護師キャリアアップセンター
在宅医療推進支援室・室長 **花木啓一**

を行っていることです。このことは、訪問看護師の仕事の重要性を示すだけでなく、訪問看護師自身にとって大きなやりがいを感じる場面となっています。



訪問看護師の仕事

訪問看護師が足りない！

在宅医療へ向けて全国的に制度や組織の変革は進んでいます。家庭や地域で実際に住民の看護サービスを担う訪問看護師の数は、今後に見込まれる需要の急増にまったく追いついていないとされています。

鳥取県でも、訪問看護ステーションあたりの看護師数が少なく、若手の就業が少ないことから、今後の訪問看護を担う人材を一段と拡充することが喫緊の課題とされています。

企画する教育プログラムでは、①若手看護師への在宅生活志向教育の充実、②病院看護師への訪問看護体験等によるキャリア形成支援、③訪問看護師への訪問看護能力強化支援を3つの大きな柱としています。

3つの育成コースの特徴

このプログラムを構成する3つのコースをご紹介します。

③訪問看護能力（Visiting Nursing competency: VNC）強化コース
訪問看護師等を対象にして、訪問看護の継続教育と、高度化した在宅医療へ対応するための訪問看護能力強化を目的とした1年間のコースです。在宅医療・処置・管理等についての講義・演習、事例検討等の中から、受講者が経験や希望に応じて60時間を選択するオーダーメイド型の研修です。本コースは、訪問看護師としての再就職を希望する潜在看護師への復職支援プログラムの一部でもあります。

これらの3つのコースは、現在の職場に勤務しながらでも学ぶことができ、県の補助事業ですので受講は無料です。

**訪問看護師
育成プログラムの開設**

そこで平成26年度末に、鳥取大学医学部附属病院は、鳥取県の「地域医療介護総合確保基金」を活用して、「在宅医療推進のための看護師育成支援事業」を立ち上げることになりました。

この事業では、平成27年度より、附属病院看護師キャリアアップセンターに在宅医療推進支援室を設置して、在宅生活志向を育み訪問看護能力を強化することを目的とした3つのコースからなる育成プログラムを開設しました。新人からキャリアを積んだ看護師まで、幅広い層を対象にしたこの訪問看護師育成プログラムは、独自性が高いとして文部科学省からも注目されている取り組みです。

プログラムの名称は、「在宅医療推進のための看護師育成プログラム」で、別称は「T-HOCナース育成プログラム」です。T-HOCとは、Totтори・Home Oriented Careの略で、HOC（ホック）は、「家庭や地域を志向した看護ケア」を意味する私たちの造語

です。この言葉には、「病院看護師と訪問看護師が協同して在宅生活志向の看護実践を行う」という事業理念とともに、「HOCナースが地域包括ケアシステムのなかで大きく羽ばたいて活躍して欲しい」という私たちの願いを込めています。

現状の課題と本事業の特色

訪問看護師など在宅分野の人材が少ない理由はいくつかありますが、大きく分けて次の3つの要因が挙げられます。まず、在宅看護教育の連続性の問題です。看護学生は在学中に在宅看護を学びますが、病院に就職した後に受ける初期研修の多くが急性期看護を扱うので、若手看護師に在宅の志向が育ちにいくことが挙げられます。次に、訪問看護師資格の制度など訪問看護師へのキャリアパスが未整備であるため、在宅分野へ進む若手を支援する体制が不十分であることが挙げられます。さらに、昨今の在宅医療の高度化に伴い、求められる訪問

研究テーマ

マリンナノファイバーの医療分野への応用

農学部共同獣医学科 助教 東 和生

カニの殻などを材料として作られるマリンナノファイバー(マリンNF)には、皮膚に対してあるいは食品として、様々な機能があることが明らかとなっています。特に最近、傷を治すあるいは手術時の接着材への使用も有効であることが示されています。私たちは、鳥取の地の利を生かしたマリンNFの医療分野への応用を目指し、日夜研究を行っています。

鳥取大学とキチン研究

鳥取県は、カニの水揚げ日本一を誇っており、カニの加工等により多くの殻が廃棄物として出てきます。このカニ殻の主成分がキチンと呼ばれる物質です。本学では、農学部、工学部を中心として30年以上のキチン研究の歴史を有しており、世界の関連分野における研究を牽引しています。カニの殻は、キチンの細繊維(直径数十ナノメートル)が何重にも重なり、強固な構造を維持しています。近年、工学研究科 伊福伸介准教授によりカニの殻からその細繊維(ナノ繊維)の抽出を簡便に行う技術が確立されました。この技術により得られる細繊維(マリンNF)の特徴は、ゲル状であることです。現在本学では、このマリンNFの医療、化粧品、食品あるいは農業分野への利用に関する研究が進められています。

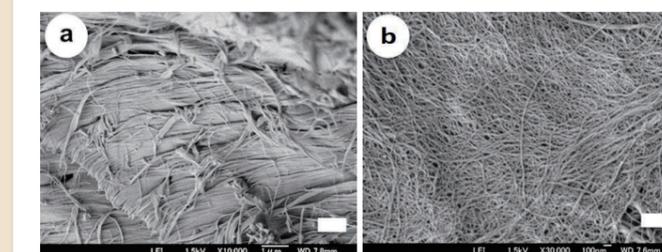


図1. キチンとマリンNFの電子顕微鏡像。aはキチン、bはマリンNFを示している。



図2. マリンNFの外観

が、マリンNFでは直径10から20ナノメートルの非常に細い繊維にほぐれている状態であることが確認できます(図1b)。マリンNFは、透明なゲル状の外観をしています(図2)。

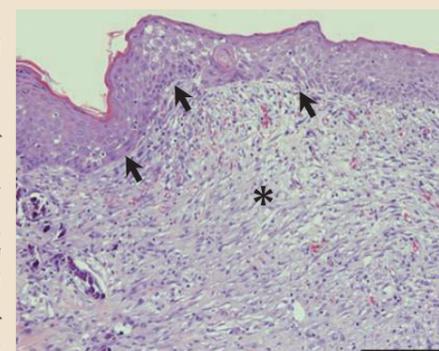


図3. マリンNFの皮膚再生効果

ける二つの重要な課題となっています。また、糖尿病のような病気では傷が治りにくい場合があります。こういった患者さんでは、傷の治りが悪くなることで全身に重篤な症状が出る場合もあります。これまでに、キチンが傷の治療の様々な過程に働きかけ、傷の治りをよくすることが知られています。私たちは、マリンNFが傷の治療に与える影響を実験的に確認しました。

図1および2では、マリンNFの電子顕微鏡下での観察像と外観を示しています。キチンでは細い繊維が密集し束のように存在しています(図1a)

マリンNFの創傷治療への応用

近年高齢化に伴い、褥瘡(床ずれ)の患者数も増加しています。特に高齢者の場合は、傷が治りにくくなっている場合も多く、その治療は現在の医療にお

図3および4では、動物モデルにおける結果を示しています。ラットの皮膚に直径8mmの穴をあけ、キチンあるいはマリンNFを2日に1回、計3回塗りしました。穴を作製してから8日目には、マリンNF塗布ラットではほぼ完全な皮膚表層と真皮層の再生が確認されました。図3において、▲は皮膚表

層の再生を、*は真皮層の再生を示しています。

その一方で、キチン塗布群では、皮膚の再生は不完全で表層はかさぶたで覆われていました。▲はかさぶた(痂皮)を示しています(図4)。今回の結果から、その量が少なくてもマリンNFは従来のキチンよりも効率よく、皮膚の再生を促すことが確認されました。こうしたマリンNFは、床ずれなどの治療に有用であることが示唆されます。なお、これら一連の研究は工学研究科 伊福伸介准教授との共同研究により行いました。

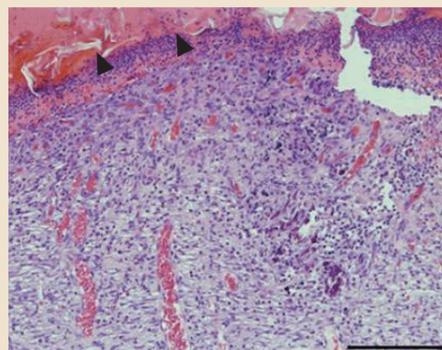


図4. キチン塗布時の皮膚変化

わりとして、医療用接着剤が使用される場合があります。医療用接着剤は、手術時間の短縮を目的として使用されますが、感染を起こす、あるいは体内で過剰な炎症を起こすといった場合もあります。そこで私たちは、キチン誘導体とマリンNFをブレンドした新しい医療用接着剤の開発を行いました。キチン誘導体によりマリンNFをブレンドすることで、接着剤の接着力が向上することを確認しました。特に、従来の接着剤よりも短時間で(約5分)接着可能であることが明らかとなりました。また、動物実験にて生体での反応性を確認しました。従来の接着剤と比べて過剰な炎症を起こすことがないことも明らかとなりました。つまり、この生体接着剤は接着が短時間で、接着力も十分でかつ生体に刺激の少ない接着剤であることが示されました。これらの成果は工学研究科 齋本博之教授、生命機能研究支援センター 森本稔准教授との共同研究によるものです。

とより、透明なフィルム状あるいはシート状にも成形が可能です。その応用用途は多岐にわたります。これまでに、肌への美容効果(化粧品)、食品としての効果(腸内環境改善、肥満予防、小麦粉生地強化)および農業分野での有用性などが明らかとなっています。特に化粧品としては現在製品化が進められています。また、他の機能に関する探索・研究も実施されています。

鳥取大学の強みを生かした研究を

鳥取大学には、様々な専門分野を持ったキチンの研究者が在籍しています。最大の強みは、研究者同士の横のつながりが強いことです。例えば、私たちは「材料作り」に関しては素人同然ですが、現場が必要とされている形状・性質などを伝え、工学部にてそれに合わせた材料を作製してもらっています。そして、その材料の評価を私たちが行っているといった現状です。研究者の数の問題などから、こういった体制は他の大学などでは取れていません。日本一のカニの産地「鳥取」だからこそ可能な研究体制なのです。私たち研究者の共通の目標は、研究成果によって社会に貢献することです。その共通の目



研究を一緒に行っている工・農学部の学生さん

マリンNFをブレンドした医療用接着剤の開発

現在、外科手術の時などに縫合の代

マリンNFのその他用途への応用

マリンNFは、医療分野以外にも様々な分野への応用が期待されています。特に、ゲル状であるという形状はも

農学部共同獣医学科 助教 東 和生

略歴 昭和60年9月生まれ。岡山県岡山市出身。平成22年鳥取大学農学部獣医学科卒業、大阪市内の動物病院にて獣医師として勤務の傍ら平成25年山口大学連合獣医学研究科修了。農学部附属動物医療センター勤務獣医師を経て平成25年9月より現職。

専門 臨床獣医学(創傷治療をはじめ獣医外科学、腫瘍学)、食品(成分)の動物モデルによる機能性評価

趣味 息子と遊ぶこと、料理(休日限定)



Student's VOICE

米子キャンパスで学ぶ医学部生たち 編

医学部
生命科学科3年
香川 恵理華さん
広島県立
呉三津田高校



医学部保健学科
看護学専攻3年
大島 明香さん
鳥根県立
大社高校

医学部
医学科3年
榊 辰也さん
大阪府・学校法人
西大和学園高校

医学部保健学科
検査技術科学専攻3年
三嶋 寿佳さん
福井県立
若狭高校



Q 鳥取大学医学部を選んだ理由は?

香川 高校の時に鳥大医学部生命科学科の先生が講義に来てくださって、その講義を受けて自分が生命科学に興味があると気付きました。その後、生命科学科の夏の見学会に参加して、私もこの大学で一緒に勉強したいと思いました。

三嶋 私は小さい頃から人助けできる職業に就きたいと考えていました。高校の時に臨床検査技師さんにお世話になったこともあって、私もこんな風に働きたいと思ったのがきっかけです。鳥大医学部は高校の先生に勧められて、調べているうちに鳥大だと思ひ、選びました。

榊 僕も小さい頃から医師になりたいと思っていて、高校生になっても絶対に医学部に入りたいと思っていました。どこにしようかと考えた時に、高校のOBで鳥大医学部に進学された先輩にお会いして、いろいろな話を聞く機会がありました。人がたくさんいる所より、人が少なくなくて医師が足りていない場所での医療に関心がある

だったので鳥大を選びました。
大島 鳥大医学部附属病院は医療技術が高く、医学部の研究内容もいと聞いていました。また、私は助産師の資格も取りたいので、4年間で看護師と保健師、助産師の3つの資格が取得できる鳥大医学部の保健学科を受験しました。

Q 鳥取大学はどんな大学ですか?

大島 学部の多いほかの大学みたいに学生の人数が多くないので、学生同士の繋がりが深く、学祭も盛り上がるし、アットホームな大学です。

榊 夏は海で遊べるし、冬はスキー場が近いので大学に入ってからスノボを始めました。自然環境が豊かでいろいろな経験ができます。大学の内容も素晴らしいです。ヒューマンコミュニケーションや幼稚園実習など、ほかの大学にないプログラムにもチャレンジできます。山間部集落での活動にも興味があるので、今後ぜひ参加したいです。

三嶋 鳥取は優しく温かい人が多いと感じています。学内も優しい果が出せるような臨床検査技師を目指しています。
香川 脳や細胞の基本的な構造や機能など、分子レベルから個体レベルまで幅広い分野の知識を身に付けてきました。3年生になって細かい専門分野に入り、先生方の研究内容についてもだいぶ深く学ぶようになりました。実験実習も始まり、やっと研究のスタートラインに立てたと思っています。将来は、まだ治療法の見つかっていない病気の治療法の解明に貢献できる研究ができればと考えています。

Q 鳥取大学を目指す後輩にメッセージを!

三嶋 自分がやれるところまでやったと言える自信を付けて、自分を味方にするのが一番です。勉強していく中で自分が決めたことを守っていく。そういう小さな積み重ねが、自分を信じる力になります。鳥大は学生も先生もいい人ばかりなので、入った後も自分の意志をしっかり持って勉強していくことができます。

人ばかりで、医療の分野を選んできた人ばかりなので、クラスでも自分と考え方が似ている人が多く、気心を知れた人と一緒に学べるのは自分のためになると思っています。
香川 米子キャンパスは部活やサークル活動が盛んで、みんな勉強だけではなくてバイトも含めていろいろな経験を大学生活でしていきます。周りに頑張っている人がたくさんいるので、刺激をもらっています。私は「PATCHアダムスクラブ」というサークルに入っていて、附属病院の小児病棟やすぎのこ保育所に子供たちの遊び相手として行きますが、活動を通じてさまざまな人に会える機会を得ています。

Q 米子キャンパスはどんなところ?

榊 附属病院で臨床医の先生方が実際に働いておられる姿を常に近くで見ることができるので、憧れていた職業に近付けたと実感しています。医師は責任の重い仕事ですが、患者さんに「ありがとう」と言ってもらえるやりがいのある仕事だと思っています。

三嶋 私もそう思います。湖山キャンパスはどかで大学生活を楽しむという感じでしたが、米子に来て、専門科目が増えたり、既に病院で研修されている先輩の姿を見たりしていると、気を引き締めなければいけないと思いました。

大島 湖山キャンパスは学生が米子キャンパスより多くて、ほかの学部の人と関わるのは刺激になりましたが、米子キャンパスに移ってから専門科目が増えたので、頑張らないといけないとモチベーションが上がっています。米子キャンパスも学科はいろいろありますが、学生同士で話す内容も医療の話を通話の話題としてできるし、お互いに勉強になります。

なり特殊な学科だと思つし、なかなか馴染みのない分野だと思いが、もし生命現象に興味がある人がいたら、見学会やオープンキャンパスに来て、ここで実際にどういう勉強ができるのかを確かめてほしいです。行きたい学科や学びたい気持ちがあれば、受験も乗り越えられるし、入学してからのモチベーションにも繋がりますよ。



大島 事例を見ながら患者さんの全体像をとらえて、どうケアが必要か、患者さんのニーズは何かを学んでいます。まだ実習が始まっていないのでつかめていない部分もありますが、きちんと知識を身に付けて、患者さんの症状に対処でき、かつ技術も備えた、妊婦さんの気持ちに寄り添える助産師になりたいです。
榊 医学科3年生はまだ基礎的な知識しか学んでいませんが、これから専門的なことを学んでいきます。僕は、どんな病気の症状でも診てあげられる「町医者」のような医師になりたいと考えています。外



三嶋 今までは医療や検査方法などの基礎知識を学んできました。これから実習も始まるので、患者さんとの関わり方はもちろん、ほかの医療従事者の方との関わり方や臨床検査技師に何が求められるのかを見極める力を養って、求められたものを発揮できるようにしたいです。私は、複雑な症状の病気で検査でしっかりした結

フコイダンの制癌剤副作用抑制効果に関する米国特許を取得

平成27年3月、医学部池口正英教授研究室と水産加工会社の海産物のきむらやのグループは、海藻に含まれるフコイダンを制癌剤副作用を抑える効果があることを立証し、米国で特許を取得しました。



これまで、ヒト培養細胞を用いた基礎研究で、フコイダンが制癌剤により正常細胞が死滅することを防ぐ効果があることが確認されてきました。そこで、実際に癌患者に対して、フコイダンが5-フルオロウラシルを含む制癌剤の副作用を抑える効果があるかどうか、臨床試験によって検証を行った結果、フコイダンには、制癌剤治療を行っている大腸癌患者の倦怠感を抑える効果があることが確認されました。なお、本研究内容は特許出願後、学術誌Oncology Lettersに投稿、掲載されました。

在宅医療推進のための看護師養成プログラム開講式を開催

医学部附属病院では、5月8日に「在宅医療推進のための看護師育成プログラム」の開講式を開催しました。



開講式出席者で記念撮影

このプログラムは、在宅医療や訪問看護の必要性が高まる中で不足する人材を確保するため、鳥取県地域医療介護総合確保基金事業の採択を受けて、取り組んでいるものです。式では、山本副院長が「地域の人が安心して在宅医療が受けられるように訪問看護に必要な知識と力を身につけてほしい」と受講生を激励しました。本プログラムでは、受講生それぞれの経験に応じた3つのコースにより、在宅医療に必要な能力・技術を働きながら無料で学ぶことができ、地域と患者・家族に貢献できる人材が数多く育つことが期待されます。

病院トップチームによる全職員対象の研修会を実施

医学部附属病院では、5月20日、全職員を対象に、病院長、副病院長のトップチームによるスロープレゼンテーションを開催。「トップチームの目指す鳥大病院の明日」をテーマに、任期におけるそれぞれの役割や抱負を直接、職員に語りました。



病院の目標を語る清水病院長

研修会の様子

会場には、医師、看護師、コメディカルスタッフ、事務職員など約300人の職員が集まり、病院の目指す方向性や組織の一員として自覚すべきことを共有しました。本年4月から病院執行部が新体制となったことを受け、院内コミュニケーションの強化を図り、職員の意識向上、組織の活性化などにより、地域の皆様にご後ますます質の高いサービスが提供できるよう取り組みます。

鳥取大学と鳥取県教育委員会との意見交換会を開催

5月21日、鳥取市内において「鳥取大学と鳥取県教育委員会の意見交換会」を開催しました。

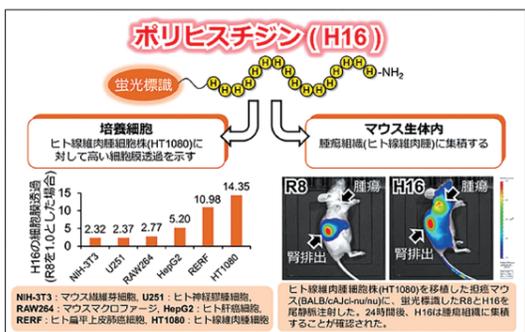


意見交換の様子

今年で12回目となる意見交換会は、「鳥取大学附属小・中学校と鳥取県教育委員会との連携強化について」と「地（知）の拠点大学による地方創成推進事業（地（知）の拠点COCプラス）の説明と高大連携について」をテーマに活発な意見交換が行われました。「鳥取大学附属小・中学校と鳥取県教育委員会との連携強化について」では、教育委員会から県内各学校の取り組みについて説明があり、そのうえで鳥取大学附属学校とのような協力関係が築けるかについて意見を交わすなど、有意義な意見交換会となりました。

農学部の岩崎崇助教らが薬剤の輸送を助ける新しい細胞膜透過ペプチドを発見

農学部生体制御化学分野・岩崎崇助教と、アスビオファーム株式会社（代表取締役：南竹義春）の探索技術ファカルティ・岡田浩幸博士らの研究グループは、ヒスチジンが連続した単純なペプチドである「ポリヒスチジン」に高い細胞膜透過能が存在し、生体内で腫瘍組織（線維肉腫）に集積することを発見しました。



岩崎助教らの研究グループは、ヒスチジン (H) のみが16アミノ酸残基連続したポリヒスチジン (H16) に高い細胞膜透過能が存在することを発見。ポリヒスチジン (H16) は新しい細胞膜透過ペプチドであり、薬物輸送における有力な新素材であることが明らかになりました。ポリヒスチジン (H16) を薬物輸送キャリアーとして利用することで、腫瘍組織に効率的・選択的に薬剤・タンパク質・核酸を輸送する薬物輸送技術 (DDS) の開発につながると期待されます。

平成27年度名誉教授懇談会を開催

5月29日、鳥取市内において平成27年度名誉教授懇談会を開催しました。



懇談の様子



挨拶する豊島学長

懇談会は、名誉教授の先生方に大学の近況を報告するとともに、大学運営についてご意見を伺う機会として毎年開催しているものです。今年度は、名誉教授55名にご出席いただき、学長、理事、副学長、学部長等の出席のもとで行われました。名誉教授の先生方からは、大学の経営や大学の在り方などについて幅広い意見が寄せられ、非常に有意義な懇談会となりました。また、懇談会の後に昼食懇親会も行われ、久しぶりの再会を喜び合い、和やかに旧交を温めました。



平成27年度 大学祭

学生たちが結成する実行委員会が開催に向けて着々と準備中！
模擬店・展示、ビンゴ、フリーマーケット、ゲストライブ等、今年も盛りだくさんの企画を一から作り上げて、みなさんのご来場をお待ちしています。

鳥取キャンパス

第51回 風紋祭

10.10(土) ▶ 10.12(月)

実行委員長のメッセージ

風紋祭の実行委員会は1・2年生中心の若いメンバーで奮闘中です。学生サークルや大学関係者、地域の方々も様々なパフォーマンスや模擬店など、一生懸命準備してくれています。熱気に包まれること間違いなしでしょう！

国立大学として、地域に開かれた大学であることを強くアピールする風紋祭にしたいです。



農学部
生物資源環境学科2年
窪田 薫 さん



鳥取大学附属中学



米子キャンパス 第48回 錦祭

10.30(金) ▶ 11.1(日)

実行委員長のメッセージ

今年のテーマは「わ」です!!和みの和、笑いの笑、輪になって踊ろうの輪…、驚きのWa!!…など、様々な「わ」を皆様と築いていけるような企画をたくさんご用意しています。

学生と地域の皆様と一緒に楽しめるような、地域に開かれた学祭にしたいと思います。



医学部医学科 4年
瀬島 千晴 さん

※写真は昨年度の様子です。

サークル紹介 | マンドリンクラブ



指揮者
中嶋 舞 さん
(農学部 3年)

幹事長
脇坂 凜 さん
(農学部 3年)

マンドリンクラブは、県内外での演奏会や、一年の集大成となる定期演奏会に向けて、日々練習に励んでいます。部員は現在35名で、大学入学を機に音楽を始めた部員が大半を占めています。今まで、音楽の授業でしか楽器に触れたことのない初心者でも、パートリーダーを任されるようになるまで上達する部員もいます。練習は週3回を基本に行っています。始めに指揮者を中心とした全体練習を行い、続いて6つのパートに分かれて確認をしたり、パートリーダーがパート員を指導したりします。その際にパートリーダーはパート内の音のバランスを重視し、全員の音が聴こえるよう心がけます。その後、再び指揮者を中心に全体練習を重ねて、1つの曲を作り上げていきます。指揮者は部員が気持ちよ



練習以外の日も、音楽情報を共有したり、マンドリンクラブ内で運動会を開催したりと、先輩後輩間わずアットホームな雰囲気です。今後は、次の演奏会に向けて部員一丸となり、より一層練習に力を入れていきたいです。今年度の定期演奏会は12月5日に鳥取市文化ホールで開催するので、多くの方さまのご来場をお待ちしています。

く演奏できるような場の雰囲気を作ること、指示をわかりやすく伝えることを心がけています。また、春夏に合宿を行います。春の合宿では他大学と交流しながら、お互いの演奏技術を向上させ、夏の合宿では定期演奏会に向け、クラブ内で演奏技術を磨いています。その他にも、鳥取市民音楽祭や市内の病院へ慰問演奏のために訪れたりしています。

リーダーズ・ボイス Reader's Voice



45号はここがよかった

特集「地域医療学講座

「人」に寄り添える医療を」
地域医療の大切さがよくわかり、活動の様子も伝えていただき、未来の医療に安心を感じました。(50代、女性)

現在の医療が、技術、知識、先端医療技術の発達、向上のみに私共の関心が行きがちになっている事に、「医は仁術なり」の言葉を思い出させていただいたように感じました。(70代、男性)

社会貢献

「社会に役立つロボットを目指して」
技術立国の日本にとって、大変必要な技術だと思った。(40代、女性)

話題の研究「養育困難家庭への

鳥取県が虐待への対応で全国トップクラスと知り、驚きました。もっと広く知られるとよいのに残念です。(50代、女性)

記事に興味を持っていただけたこと、また、お伝えしたいことが伝わった喜びで編集の苦労もどこか飛んでいきます。前号から「新任教員紹介」がスタート。これからも様々な切り口で鳥大をお伝えしていきます。(TN)

こんなリクエストも

もう少しだけ、学生が見える記事があったらいいなと思います。風紋の題字が素敵です。(40代、女性)

支障のない範囲で校舎内の様子や研究室訪問等の記事や写真があればと思います。(40代、男性)

学生のことが見える、研究などの「現場」が見える、そんな記事の要望をよくいただいています。お応えするために、企画段階でご要望をふまえた検討をしていきます。風紋の題字にご感想をいただいたのは初めてですね。ありがとうございます。(TN)

公開講座のご案内 申込不要・受講料無料

大学の専門的、総合的な教育・研究機能を開放して、一般の方に広く学習の機会をご提供します。

講座名 大山エキナセアの有効利用を志向した抗インフルエンザ活性物質の探索

- 日 時 / 9月12日(土) 10:30~12:00
- 講 師 / 農学部 教授 石原 亨

講座名 地域産業と教育活動との連携効果および雇用との関連性に関する調査研究

- 日 時 / 9月26日(土) 10:30~12:00
- 講 師 / 地(知)の拠点整備推進室 講師 天野 恵子

会場は、いずれも鳥取県立図書館2階 大研修室(鳥取市尚徳町101)
問い合わせ:鳥取大学研究・国際協力部社会貢献課 TEL 0857-31-6777

鳥取大学工学部創立50周年記念事業

記念式典・記念講演会を開催

鳥取大学工学部創立50周年にあたり、これまで本学部の発展にご尽力いただいたご来賓の皆様、卒業生の方々、大学関係者及び本学部教職員による記念式典を挙行政します。また、式典後には記念講演会を開催します。

- 日 時 / 平成27年10月24日(土) 14:00~16:30
14:00~ 記念式典
15:10~ 記念講演会
- 講 師 / アイシン・エイ・ダブリュ株式会社
取締役・専務執行役員 太田 浩一氏
- 会 場 / 鳥取大学工学部大学院棟 大講義室
(鳥取市湖山町南4丁目101)

編集後記

皆様のお手元に本号が届く頃、本学は夏期休業中です。しかし、夏休みといっても、全ての学生がお休みしている訳ではありません。この期間には、「講義」が開講されないだけで、キャンパスのいたるところで、課外活動や卒業論文、学位論文作成を含む、多種多様な教育・研究活動が実施されています。

本号では、創立50周年を迎えた工学部の姿について、刷新された伝統工学一学びの可能性は無限大へと題して、特集記事を組みました。半世紀にわたり、いたるところに中核の人材を送り続けてきた工学部が、本年度、既存の8学科を4学科体制へと改組しました。その改組のねらいが伝わりましたでしょうか。

また、「訪問看護師育成プロジェクト」や鳥取の地の利を生かした「マリンテクノファイバー」応用研究、学生のためならず相談所「学生支援センター」等の取り組み、そして、「大学祭」や学生対談「米子キャンパスで学ぶ医学部生たち編」などの記事を通して、鳥大の今を切り取りました。

本号のどの記事に興味を惹かれたでしょうか。もっと深く知りたい記事はありましたか。是非ともお教え下さい。皆様の声により良い次号を編集するためのエネルギーになります。今後とも、この「風紋」を通して、皆様の身近な存在に鳥取大学が引き続き存在できればと願っています。(ISS)

鳥取銀行は、お客さまの明るい未来と活力あふれる地域を創造する銀行を目指します。

- 「とりぎん青い鳥基金」
- 鳥取砂丘の清掃活動
- 鳥取大学「鳥取銀行講座」
- ネーミングライツによる地域支援

とりぎんバードスタジアム とりぎん文化会館

TOTTORI BANK 青い鳥の銀行です。 鳥取銀行

風紋読者アンケートにご協力ください WEB上で回答できます 「風紋」の記事内容について、日々集まる皆様からの貴重なご意見を活用し、地域に身近で知的な情報誌となるよう努力してまいります。

風紋はバックナンバー全てを、鳥取大学ホームページでご覧いただけます。 鳥取大学広報誌 検索 www.tottori-u.ac.jp/fumon

鳥取大学に関するお問い合わせ先	入学試験 TEL0857-31-5061	研究・産官学連携 TEL0857-31-5608	公開講座・社会貢献 TEL0857-31-6777
	学生・学生生活 TEL0857-31-5053	授業料納入 TEL0857-31-5029	学生就職関係 TEL0857-31-5456
	その他はホームページ www.tottori-u.ac.jp/ask をご覧ください。		

2015年9月発行 編集発行 / 広報委員会 広報誌編集専門委員会

小玉 芳 敬 (委員長・地域学部)	塩 崎 一 郎 (工学研究科)	〒680-8550 鳥取市湖山町南4-101
山下 博 樹 (地域学部)	遠 藤 常 嘉 (農学部)	TEL:0857-31-5006 FAX:0857-31-5018
西村 正 広 (医学部)	上 野 耕 平 (大学教育支援機構)	[E - m a i l] toridai-kouhou@adm.tottori-u.ac.jp
山岸 大 輔 (産学・地域連携推進機構)	西 尾 龍 雄 (総務課)	[ホームページ] http://www.tottori-u.ac.jp