

「通信型ドライブレコーダー」を活用したメモリアル動画生成

本件連絡先

機関名	奈良先端科学技術大学院大学	部署名	研究・国際部 研究協力課 研究推進係	TEL	0743-72-5658	E-mail	ken-sui@ad.naist.jp
-----	---------------	-----	-----------------------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>ドライブレコーダー動画は、いままで事故時などでしか有効活用ができていなかった。そのため、収集された動画情報のほとんどは捨てられていた。</p>
<p>・成果</p> <p>利用者のニーズに応じたお勤めのシーンをダイジェスト動画として提供するために、観光名所のほかに、「沖繩らしい」ドライブ動画を自動で切り出し、メモリアル動画としてキュレーションする技術を開発した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>株式会社デンソーテンが所有している通信型ドライブレコーダーと奈良先端大が所有する動画キュレーション技術を組み合わせることで実現した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>奈良先端科学技術大学院大学、株式会社デンソーテン、YuMakeが「観光型MaaS」に向けた共同研究契約に基づいて開発した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>データを解析/分析した後、そこから有用な情報を抽出し、利用者の嗜好に応じたドライブ動画を自動で推定し、キュレーションすること。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>個人の嗜好やコンテキストに合わせたキュレーション技術 人の感覚に基づくメモリアルシーン推定</p>

図・写真・データ



ドラレコ映像



シーンの重要度推定



キーフレーム選択



メモリアル動画



Medium



Small

ヤシの木(3サイズ)

Vegetation Sky



Building Sidewalk Road

39カテゴリ



ランドマーク検出

カテゴリ別占有率

・ファンディング、表彰等

・参考URL

<http://www.naist.jp/pressrelease/2019/09/006175.html>

<https://www.denso-ten.com/jp/release/2019/10/20191017.html>

<https://www.denso-ten.com/jp/release/2020/10/20201027.html>

帝塚山大学 × 有限会社井上企画・幡 「券葉集」の商品開発

本件連絡先

機関名	帝塚山大学	部署名	総務課	TEL	0742-48-9192	E-mail	shomu@jimu.tezukayama-u.ac.jp
-----	-------	-----	-----	-----	--------------	--------	--

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題
 拝観券等(使用済み半券)のリユースによる潜在的資源の有効活用および奈良の伝統工芸品である「奈良晒」の認知度向上と、奈良の観光産業の活性化に貢献することを目的としています。

・成果

本学文学部文化創造学科の学生と有限会社井上企画・幡(奈良市、ブランド名「BAN INOUE」との共同開発により、寺社の拝観券や博物館等の入場券の半券を収集してコレクションできる「券葉集」を商品化して販売しました。

・実用化まで至ったポイント、要因

実用化にあたっては帝塚山大学同窓会の存在が大きく、試作品は同窓会が学部生向けに募集している「学生チャレンジ制度」の支援(費用補助)の下、作成されました。2019年秋の大学祭(虹色祭)での試作品販売が好評となり、商品化の要望が多く寄せられたため、本学卒業生が経営している企業との顔つなぎを同窓会役員が担い、今回の商品開発に繋がりました。

・研究開発のきっかけ

1人の学部生が、学科の課外活動や趣味で巡っていた寺社や博物館の半券を見て、「このまま捨てるのはもったいない。これを何かに活用できないだろうか?」と思い立ったことがきっかけでした。その後、同学生が持っていた御朱印帳から着想を得て、これらを組み合わせて面白い商品ができないかと学部の友人たちにアイデアを話したことから商品開発が始まりました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

大学(学生)側から企業への持ち込み企画であり、企業側は学生たちのアイデアを評価し、それを最大限具現化できるようにご協力いただきました。学生たちによる企画プレゼンから商品完成に至るプロセスにおきましては、学生たちのアイデア(理想)と技術的・コスト的制約(現実)の間で綿密な「すり合わせ」作業が行なわれるとともに、商品開発にかかわる様々な作業(掲載情報の選定、文章作成・校正、デザイン提案・調整など)が学生たちに課されました。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

御朱印帳のように何か記念になるものを収集・整理するためのコンテンツは多くありますが、拝観券・入場券の半券の収集・整理に特化したものは「ありそうでなかった」ものであり、その潜在的ニーズをうまく突いた商品であると思います。加えて、奈良における歴史観光の活性化提案(万葉歌碑をめぐる旅)、伝統工芸「奈良晒」の有効活用とつなげた点も、この取り組みが実現した新規性、優位性であると考えております。

図・写真・データ



● 商品化された「券葉集」



● 大学祭での試作品販売の様

・ファンディング、表彰等

・参考URL

大学HP:【文化創造学科】学生企画商品「券葉集」誕生
<http://www.tezukayama-u.ac.jp/faculty/bunkasouzou/news/2020/07/17/post-324.html>

紙製フェイスシールド”ORIGAMI”

本件連絡先

機関名	鳥取大学	部署名	研究推進機構	TEL	0859-38-6480	E-mail	senshin@ml.med.tottori-u.ac.jp
-----	------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

全世界的なコロナウイルス感染症の猛威にさらされる中、医療現場で感染予防のために使われていたフェイスシールドは急激な需要増により不足し、医療体制は破綻を目前に控えていた。当時、フェイスシールドの原料であるPET樹脂が不足しており、樹脂製フェイスシールドは生産能力があっても生産できない状況であった。

・成果

医療現場の窮状を知った鳥取大学医学部附属病院新規医療推進センターでは、直ちにフェイスシールド開発プロジェクトチームを結成した。同チームは、樹脂ではなく紙でフェイスシールドを作ろうと考え、県内の㈱サンパックおよび㈱メディビートと共同で「紙製フェイスシールドORIGAMI」を開発し、2020年4月から販売を開始した。2020年12月には「小児用紙製フェイスシールドORIGAMI Jr.」を発売した。フェイスシールドが不足していた全国の医療機関で利用されたほか、スポーツ観戦等のイベント会場や英会話スクール、学校行事などの多数のニーズに答えることができた。

・実用化まで至ったポイント、要因

鳥取大学は㈱サンパックおよび㈱メディビートと共同して、小児用紙製抑制具「スーパード守るんじゃー」等のいくつかの医療用品の開発を行ってきた。鳥取大学の医療現場を開放した医療機器開発体制に加え、医療用品製造経験を持つ㈱サンパック、販売ネットワークを持つ㈱メディビートの協力により実用化が成功した。

・研究開発のきっかけ

鳥取大学医学部附属病院新規医療研究推進センターに所属する医師 藤井政至助教が、東京都内の武蔵野赤十字病院に勤める救命救急医師からフェイスシールドの欠乏により医療崩壊を迎えようとしている危機的状況を聞いたこと、その医師から具体的なニーズ（紙製でも欲しい等）を知ったことが実用化のきっかけとなった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

紙製の製品は、滅菌洗浄ができないために医療現場では使えないという問題があり、これまで紙製の製品はほとんどなかった。医療現場で使用できる紙製品の要件や安全性、利便性への要求事項など、企業側が知ることでできない医療現場のニーズを提供した。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

以下に示す通り。

- 1) 1枚の紙を折ることで組み立てられる ⇒ 簡便性、低コスト、超軽量
- 2) 立体構造の形状① フェイスシールドと顔面との空間確保 ⇒ 防曇性
- 3) 立体構造の形状② 前面の透明フィルムが平面を保持 ⇒ 視認性の良さ
- 4) 立体構造の形状③ 上面のバンドを本体の重心に位置 ⇒ 装着感の向上、安定性

図・写真・データ



紙製フェイスシールド”ORIGAMI”（2020年4月発売）



小児用紙製フェイスシールド”ORIGAMI Jr.”（2020年12月発売）

・ファンディング、表彰等

・参考URL

・参考URL

<https://medibeat-inc.co.jp/products/products-88/>

鳥取大学発研究成果「ローカル酵母」の活用と実用化口

本件連絡先

機関名	鳥取大学	部署名	研究推進機構	TEL	0857-31-5541	E-mail	ken-renkei@ml.adm.tottori-u.ac.jp
-----	------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

豊かな自然に恵まれている鳥取県においては、その自然の未利用資源を活用した新たな産業や製品の創出が課題であった。

・成果

自然資源のうち、地域ゆかりのサクラやミズナラ、ブナ、代表的な産物であるナシ「酵母」から、発酵能を有する酵母の分離に成功した。とりわけ培養条件によって良好な芳香と酸味を呈するランカセア・サーモトレランスに着目し、鳥取大学発「ローカル酵母」の活用として、サワービールに続き、R2年度は日本酒、和梨シードルなどの商品化につながった。

・実用化まで至ったポイント、要因

研究にあたっては、鳥取大学「未利用発掘地域資源であるローカル酵母の活用による地域産業・地域活性化プロジェクト」の支援を受けた。また実用化にあたっては、「アグリビジネス創出フェア」への出展による研究開発プロモーション活動も功を奏している。

・研究開発のきっかけ

地元のブルワリー立ち上げに関連し、醸造用酵母を地元の材料から取得できないか、との相談が鳥取大学に持ち掛けられ、大学院連合農学研究科 児玉基一郎教授らが、「地域の人々にとって思い入れのある素材」を対象とした研究を実施。「酵母＝サッカロマイセス・セレビシエ」という見方に拘らず、自然界から新たに分離された「天然(野生)酵母」＝「ローカル酵母」の探索が、「ランカセア酵母」の発掘と商品化につながった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

・国内外での食品や飲料に関する自然志向、製品の差別化や付加価値付与への対応。
・製品化にあたっての成果物の活用に関する契約。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

鳥取市各地や大学周辺など、ごく身近な地域資源を利用した、オンリーワンの「ローカル酵母」である点に独自性を有する。独自の酵母コレクションによって、今後その活用や有用性に期待できる。

図・写真・データ

ローカル酵母とその飲料・食品応用
鳥取大学大学院連合農学研究科 児玉基一郎

未発掘地域資源「ローカル微生物」の活用

- ＊地域食材と微生物の活用による発酵食品・飲料
- ・ローカル酵母(天然・野生酵母)パン
- ・酒(クラフトビール、日本酒、ワイン etc.)

「ローカル酵母の活用」プロジェクト

酵母菌の分離 → 培養 → 同定(種名などを決定)

遺伝子解析テクニックを活用

- ＊ローカル酵母菌の正確な同定・区別が可能
- 正当性・オリジナリティを主張できる

有用性の検証: 発酵能・香り・味

製品試作: ローカル酵母パン・クラフトビールなど

ローカル酵母の分離例(鳥取市)



写真2: ランカセア酵母のSEM(走査電子顕微鏡)像(矢印:出芽痕)
(鳥取大学医学部 箱崎すみれ博士撮影)

出典:p21,Vol.15 No.4 2019,産官学連携ジャーナル



鳥取市産の二十世紀製菓木
鳥取で初めて植えられた
二十世紀製(1904年)

桜の名所
鳥取市保川上榎並木
(瀬川弥太郎氏)



ローカル酵母を活用した「和梨のシードル」

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.tottori-u.ac.jp/item/18232.htm#ContentPane>
<https://www.tottori-u.ac.jp/item/17764.htm#ContentPane>
 ・地元地方銀行によるコンサルティング等も活用し、オリーブの葉から抽出したランカセアを活用した酵母パンなど、商品開発の幅も広がっている。

サージカルルーペ用防曇フィルム「MediMore FOR LOUPE」

本件連絡先

機関名	鳥取大学	部署名	研究推進機構	TEL	0859-38-6480	E-mail	senshin@ml.med.tottori-u.ac.jp
-----	------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

手術を行う際、手術対象部位を拡大するためにサージカルルーペをよく用いるが、手術医が着けているマスクから漏れる呼気によってルーペの接眼レンズが頻繁に曇る。手術中の医師は衛生的な観点から自らルーペの曇りを拭き取ることができないため、看護師に拭き取りを頼むが、その都度手術を中断させられることが問題であった。ルーペのメーカーは、この課題に対して適切な対応策を施しておらず、医師らは眼鏡用の曇り止めクリームを用いていたが、悩みは解消されていなかった。

・成果

シャープ㈱が液晶テレビの画面に用いているモスアイ技術が防曇性に優れていることを見出し、鳥取大学医学部整形外科医師が、サージカルルーペの接眼レンズに用いることを提案。シャープ米子㈱、㈱メディビートと共同開発し、サージカルルーペの接眼レンズに張り付けるフィルムとして製品化、2021年2月に発売した。開発に携わった医師は本製品によりサージカルルーペの曇りをとるストレスが解消され、快適に手術を行えるようになったとのこと。整形外科医以外にも多数の外科系医師らに利用されている。

・実用化まで至ったポイント、要因

整形外科医師の切実な思いを受け、鳥取大学医学部附属病院新規医療研究推進センターがモスアイフィルムを製造するシャープ米子㈱、製品化・パッケージデザイン・販売を行う㈱メディビートの協力を得て実用化することができた。

・研究開発のきっかけ

鳥取大学医学部附属病院新規医療研究推進センターが附属病院内で開催した企業展示会において、シャープ米子㈱と整形外科医師を引き合わせた。モスアイ技術は液晶パネルに付けられ、光の透過性・低反射性に優れたものとして利用されていたが、ほかにも抗菌性、親水性、防曇性など多様な機能を持っているとの紹介を受け、対話の中で考案したことがきっかけとなった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

開発企業らは手術現場の状況に疎かったため、サージカルルーペに張り付けるモスアイフィルムについて、医療現場が求めるニーズ・要件などの具体的な助言指導を行った。また、防曇性の性能評価については、整形外科の複数の医師の協力を得て行った。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

以下に示す通り。

- 1) 高い防曇性（モスアイ技術が医療機器に用いられたことは初めて）
- 2) 装着しやすいデザイン
- 3) 光透過性（フィルムを装着しても視認性に影響を及ぼさない）

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等

・参考URL

・参考URL

<https://medibeat-inc.co.jp/medimore/>

飛沫防止フェイスシールドの開発

本件連絡先

機関名	島根大学	部署名	地域未来協創本部	TEL	0853-20-2912	E-mail	cmrc@med.shimane-u.ac.jp
-----	------	-----	----------	-----	--------------	--------	--------------------------

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>COVID-19等の飛沫感染を防御するフェイスシールドは既に多く市販されているが、機能的に必ずしも満足な医療資材とは言い難い。</p>
<p>・成果</p> <p>地元企業との共同研究により開発したフェイスシールドは、収納時にフラット(平たく)で収納性が著しく高く、使用時にはフェイス面が湾曲して飛沫汚染を十分にガードできる形状となる。大量の備蓄に最適である。当該企業と、特許および意匠を共同出願した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>コロナ禍にあつて医療現場のニーズが極めて高かったこと。既存品では現場が満足していなかったこと。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>島根大学病院の感染制御を専門とするスタッフ(医師・看護師)からの強い要望。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>安全性および機能性の徹底的な検証。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>最大の利点は、極めて安価であることに尽きる(1枚あたり約100円:一般価格は250円-1200円程度)。厚さを0.2mmのPETを活用して透明性も格段に向上した。形状と経済の両面で容易・安全・コンパクトに破棄できる。素材がシンプルで、焼却時の環境にもやさしい。</p>

図・写真・データ

disposable
Face Shield
フェイスシールド

省スペース

1ケース
200枚入

オリジナルの設計(特許・意匠登録申請中)により、コンパクト化に成功。場所をとらずにストックが可能。備蓄用に最適!

サイズ: 縦ボール 340×290×215mm

低コスト シンプル設計

1枚
90円(税別)
※価格は予定です

使い捨てが可能な価格を実現!!
パッケージ製造の技術と一貫した社内製造により、低コストを実現。

機能面も充実 視界クリア 組立ワンタッチ

- ▶ 高透明PET0.25mm(厚)を用いる事で視界はクリア!
- ▶ ワンタッチで組み立てられる簡単設計!
- ▶ 顔に接触する部分には汗止めのシート

TOTAL PRINTING **KOCHI** × 島根大学

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.med.shimane-u.ac.jp/CMRC/face%20shield.html>

飛沫感染防止資機材

本件連絡先

機関名	島根大学	部署名	地域未来協創本部	TEL	0853-20-2912	E-mail	cmrc@med.shimane-u.ac.jp
-----	------	-----	----------	-----	--------------	--------	--------------------------

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

COVID-19等の感染経路が飛沫感染を主とする感染症の感染者をストレッチャー搬送する際に、搬送従事者は感染リスクが非常に高い。しかしながら、この感染を防御する医療資機材(製品)は存在しない。

・成果

地元企業と共同研究により開発した資機材は、どのような形状のストレッチャー等にも簡単に装着でき、活動内容に応じて形状可変し使用することが可能である。シンプルな構造・構成部材であるが、耐久性・機能性に優れ、現場活動を行う隊員1名でも容易に取付・設置できる。支柱部はコンパクトに折り畳んで保管できる。特許を大学単独で申請した。
【特許出願】 出願番号: 特願2020-135508

・実用化まで至ったポイント、要因

コロナ禍にあって医療現場のニーズが極めて高かったこと。既存品が存在しなかったこと。

・研究開発のきっかけ

島根大学病院の救急救命士の開発への強い要望。

・民間企業等から大学等に求められた事項

安全性および機能性の徹底的な検証。市場性の大きな製品像。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

特徴としては、伸縮可能な支柱で頭部または全身をガードできるフレキシブルタイプ(最大で長さ180cm×高さ70cm)とし、最大高においてはLucas(自動心臓マッサージ機)および人工呼吸器を装着した状態でも適応できる仕様とした。また、本資機材は今後発生が懸念される震災時、避難所での疑似症隔離や応急的な診察・治療空間を確保することが可能である。さらに、屋外活動時には風雨からの傷病者保護やフィルムを変えることでプライバシーを保護することができ、介護施設においては、感染拡大防止策として、有症状者の隔離目的としても使用できる。

図・写真・データ



写真上: 全身をガードし、自動心臓マッサージ機が使用可能。飛沫を模したスモークを発生させて感染防止機能を実演中。

写真左下: 手前は頭部のみの使用時。ビニールはディスプレイで、感染性廃棄物として安全に破棄可能。

写真右下: 資機材の全パーツ。消毒により再利用が可能で、コンパクトに保管可能。

・ファンディング、表彰等

・参考URL

<https://www.med.shimane-u.ac.jp/CMRC/COVID-19himatubousi.html>

ニーズマッチング「岡大方式口腔内脱落防止リングノブの製品化」

本件連絡先

機関名	岡山大学	部署名	研究推進機構	TEL	086-235-6979	E-mail	iko-renkei@okayama-u.ac.jp
-----	------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>歯科診療中に技工物が喉へ落下する誤飲事故を防止する。</p>
<p>・成果</p> <p>技工物のロウ型にリングノブワックスを溶着し、鑄造してできあがった技工物の輪に糸を通して口の外に出しておけば万が一技工物が落下しても喉に入らない。誤飲事故を低減できる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>岡山大学病院の医療ニーズと企業の技術ニーズがマッチングした。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>リングノブを取付けた技工物を製作し、患者に適用した後で、リングノブを削り取る方法を岡大方式として岡山大学歯学部全体で推奨している。技工物のリングノブに糸を通して、喉への落下を防ぐ。当院ではこの方式にしてから、年数件発生していたインシデントが0件になった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>歯科治療時の安全性の向上など歯科医師による技工物の評価や、技工性や取扱いの容易さなど歯科技工士による製品自体の評価だけでなく、医療現場での製品の保管方法や輸送による製品の損傷、変形防止策、パッケージへの表記、歯科医師への普及活動など幅広い内容について協力した。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>歯科技工士が手元にある材料を用いて工夫して実現した方法を、標準化することによって、少ない工程と簡単な作業で技工物を製作できるようにしたため、技術の習得が極めて簡単になった。</p>

図・写真・データ



技工物の型に
リングを取り付けます

装着完了後は
リング部をカットします

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

株式会社キャスト PSリングノブワックス
<https://www.castem.co.jp/info/20210301093616.html>

ニーズマッチング「歯科のバキュームトラップ装置の製品化」

本件連絡先

機関名	岡山大学	部署名	研究推進機構	TEL	086-235-6979	E-mail	iko-renkei@okayama-u.ac.jp
-----	------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>歯科治療の際に技工物や器具、歯の断片などの異物を吸引除去するが、気管に入ってしまうと危険である。確実に吸引したことを確認するには、吸引管を分解することになり時間と手間がかかる。</p>
<p>・成果</p> <p>口腔内に入れる吸引ノズルと歯科チェアから伸びるホースとの間に異物トラップを設けて、異物を捕獲して、手で目視確認できるようにした。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>岡山大学病院の医療ニーズと企業の技術ニーズがマッチングした。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>岡山大学が主催する「中央西日本メディカルイノベーション2019」のメディカルニーズマッチングで、医療安全に関する医療現場の困りごとを発表したことが契機となった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>医療現場からの要求事項（滅菌方法、音で吸引を確認したい、など）の調査や使用時の評価（吸引力、使い心地、接続する機器との整合性、など）、歯科医師への普及活動、医療機器該当性の調査などについて協力した。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>歯科医師と企業が密接に連携しながら、医療現場の困りごとの本質を見極め、最適な解決策を製品化できた。企業の成型技術を活かして、シンプルな構造と少ない部品点数で実現できた。</p>

図・写真・データ

メディカルニーズ

歯科治療時の誤飲防止のため、吸引物をすばやく確認したい。





除去中のインレーを吸引した？

破折した除去用バーの先は吸引できた？

ファイバーポストの先は吸引できた？

ニーズ解決！

これからは、確認のための不要な「腹部レントゲン撮影」を避けることができます。

バキュートラ



チューブパーツ

フィルター

ノズルパーツ






インレーをフィルターでキャッチ

<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>大下産業(株) http://www.osimo.co.jp/</p>
--

医療用コンプレッション機能付きジーンズの開発と製品化

本件連絡先

機関名	岡山大学	部署名	研究推進機構	TEL	086-235-6979	E-mail	iko-renkei@okayama-u.ac.jp
-----	------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>弾性ストッキングはファッション性の低さ・着用継続性が問題であったが、使用方法の簡便化及びファッション性を前面に出すことで弾性ストッキング機能を継続して利用してくれる可能性がある。</p>
<p>・成果</p> <p>岡山大学病院の医療ニーズ・シーズに基づき、伸縮性を有するデニム生地を、岡山大学病院と共同開発した独自の伸縮縫製技術によって、医療用コンプレッション機能付きジーンズに仕立て、クラス I 医療機器として商品化した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>医療用ストッキングの研究を活かして開発した医学的根拠に基づき、デニム生地に対して独自の段階圧力を実現できた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>岡山県の主要産業であるジーンズのファッション性や耐久性を医療に活用できるのではないかという発想と、地場の企業が開発した革新的なデニム生地と縫製技術が結びついた。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>医療用ストッキングに求められる性能と医療現場でのニーズに関する情報の提供と、製品の性能や安全性の評価を実施した。また大学病院、生地の製造業者、縫製業者、医療機器製造販売業者、医療機器販売業者の5者連携の調整役を果たした。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>ジーンズ自体に医療用ストッキング機能を盛り込んでいるので、着脱が容易でファッション性に優れる。またユーザの身体・症状にジャストフィットした製品をオーダーできる。</p>

図・写真・データ



医療用コンプレッション機能付きジーンズ
「flow plus Jeans」

定番のデニムスキニーパンツ
独自の伸縮設計で履きやすく、パンツと一体型なので便利！

独自の伸縮縫製技術
岡山大学病院と共同開発した独自の伸縮縫製技術は特許出願中です。

カスタムメイド
サイズ測定でのカスタムメイドで、ご自身に合う一枚を製作します。

段階圧力設計
医療用ストッキングの研究を活かして開発した**医学的根拠に基づいた段階圧力設計**でスッキリ脚を維持します。



・むくみが気になる方

・健康志向の方

・立ち仕事の多い方

段階圧力設計

医療用ストッキングの研究を活かして開発した**医学的根拠に基づいた段階圧力設計**でスッキリ脚を維持します。

・ファンディング、表彰等

・参考URL

・販売業者のWebサイト:
Stork Visit 株式会社 **flow plus Jeans** <https://www.be-log.jp/flowplusjeans.html>

世界初のタンパク質分解制御技術「AID2法」を開発

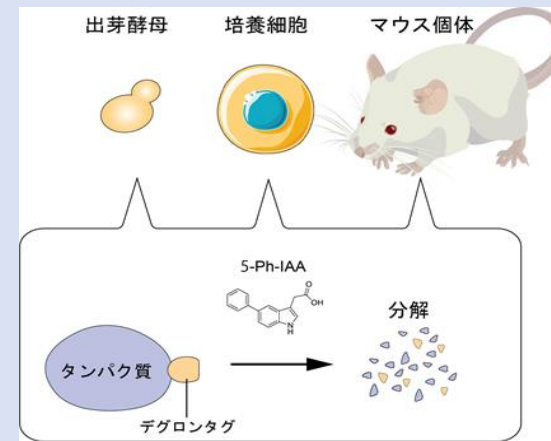
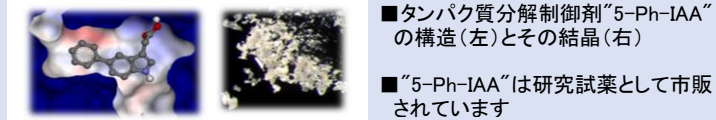
本件連絡先

機関名	岡山理科大学	部署名	研究・社会連携部	TEL	086-256-9730	E-mail	renkei@office.ous.ac.jp
-----	--------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

- ・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題
- 特定のタンパク質の働きを調べる手法として“ゲノム編集”が幅広く利用されているが、生物にとって重要な遺伝子(その産物であるタンパク質)をゲノム編集で欠失させると、遺伝子を欠失した生物は生存できなくなるため、生物にとって重要な遺伝子(タンパク質)であればあるほど遺伝子(タンパク質)機能の解析は困難であった
- ・成果
 - ・国立遺伝学研究所との共同研究で“プロテインタグ”の新技术「AID2法」を開発
 - ・培養細胞、マウス個体において本方式の有効性を示した
 - ・リガンドの最適化と新規の化合物(5-Ph-IAA)でタンパク質の分解制御の高精度化と生体マウスへの応用を可能とした
- ・実用化まで至ったポイント、要因
- ・細胞遺伝学、ゲノム編集、植物生理学など、異分野の研究者が共同研究を実施
- ・本方式で欠かせない新たな化合物(5-Ph-IAA)の着想と開発
- ・研究開発のきっかけ
- ・本研究は国立遺伝学研究所と本学の、異分野の研究者の出会いによって開始された
- ・民間企業等から大学等に求められた事項
- ・本研究成果を実施する際の実施許諾の条件や、化合物の入手に関する条件と手続きの整備など
- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
- ・5-Ph-IAAという化合物を投与することで、狙ったタンパク質を必要な時のみ、素早く分解除去することが可能

図・写真・データ



■ AID2法を利用したタンパク質の発現操作は、生命科学の基礎研究だけでなく医学および創薬研究にも役立つ事が期待されます

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

- 化合物の販売 <https://www.bioacademia.co.jp/>
- 本技術のリリース
 - 岡山理科大学 <https://renkei.office.ous.ac.jp/pickup/pickup-11393>
 - 国立遺伝学研究所 https://www.nig.ac.jp/nig/ja/2020/11/research-highlights_ja/pr20201111.html

ワンちゃん、ネコちゃんの健康で軽やかな毎日をサポートするサプリメント「Fil Plus + LP28」

本件連絡先

機関名	広島大学	部署名	産学連携推進部	TEL	082-424-4302	E-mail	techrd@hiroshima-u.ac.jp
-----	------	-----	---------	-----	--------------	--------	--

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

現在、日本では犬、猫それぞれ約1,000万匹がペットとして飼われているが、食文化やライフスタイルの変化とともに、人と同じく犬や猫も肥満が増加してきている。

・成果

広島大学大学院医系科学研究科の杉山政則共同研究講座教授が生薬としても知られている龍眼(果物:ロンガン)から取得した植物由来乳酸菌である *Pediococcus pentosaceus* LP28株の発酵液粉末を、ミヤリサン製薬がサプリメント基材に配合することにより、ペット用サプリメントとして商品化された。

・実用化まで至ったポイント、要因

杉山政則共同研究講座教授が設置した「食品臨床試験組織」で臨床研究を実施し、LP28の発酵液がメタボリックシンドローム対策に有用であることを実証したので、これをヒトのみではなく、ペットのヘルスケア用に展開しようと考えていたところ、整腸剤メーカーとして実績のあるミヤリサン製薬(株)が興味を抱き製品として開発、商品化に至った。

・研究開発のきっかけ

食品のヒト臨床試験で有用性が確認できたことがきっかけ。

・民間企業等から大学等に求められた事項

大学の基礎研究の成果に基づいて生まれた製品であることを表記したいことの許可。
BioUniv.商標ロゴの使用許可。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

LP28による発酵パイナップル果汁を粉末にして用いており、LP28菌体とその発酵代謝物を同時に摂取することができるバイオジェニクス商品となっている。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://pet-happy.jp/article/post-42873.html>

地域企業と連携した養殖シロギスの商品化と評価(しまなみテッポウギスプロジェクト)

本件連絡先

機関名	福山大学	部署名	総務部 企画・文書課	TEL	084-936-2111	E-mail	
-----	------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p>
<p>日本各地の水産業は価格や消費の低迷で大きく疲弊しており、新たな産業資源の開発、ブランド化が強く求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>福山大学では、シロギス養殖という新たな技術を開発し、短期的に大きな魚を生産・出荷することに成功した。また、アベックスインターナショナルと連携して、生産したシロギスの商品化並びに評価を実施し、新たなブランド「しまなみテッポウギス」を立ち上げた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>福山大学が実施する地域での講演会にて研究の成果(海産魚類の飼育)を提示したところ、民間企業より、その技術を地域振興策として使用したい旨の問い合わせがあった。また、新聞、TV等の報道により大きく注目をあびたことも取り組みを後押しした。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>当初大学では基礎的な問題の解決に飼育技術を応用することを考えていた。一方、企業は飼育技術を直接的に地域振興へ繋げることを求めている。この両者のマッチングが新たな取り組みのきっかけとなった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>安定して、大きなシロギスを生産する技術の開発。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>シロギス養殖という新たな地域資源を開発したこと。さらに今まで市場にはなかった生きたまま消費者の元へ提供できるという特性があること。これらをもとに新たな商品を開発・評価しその結果を研究・技術開発にフィードバックしたこと。</p>

図・写真・データ



企業と開発した養殖シロギスの商品

- ・ファンディング、表彰等
 - ・参考URL
- https://www.fukuyama-u.ac.jp/wp-content/themes/fukuyama_uni/assets/pdf/marine-bio/marine-bio_cet_001.pdf

乳房全切除術後用加圧ベスト「キュアブラ」 ～術後の出血防止と創部の保護～

本件連絡先

機関名	山口大学	部署名	大学研究推進機構／ 学術研究部産学連携課	TEL	0836-85-9951	E-mail	sh052@yamaguchi-u.ac.jp
-----	------	-----	-------------------------	-----	--------------	--------	-------------------------

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>乳癌患者の乳房全切除術後の摘出部の出血防止・創部保護・皮膚の定着促進に関し、従来はガーゼおよびバスタバンドを用い退院まで圧迫処置するが、患者には位置ずれ、胸部全体の不必要な締め付け、血流不全、かぶれなどのトラブルに加え退院後の創部保護への不安を伴い、執刀医側は煩雑な圧迫調整の手間を必要とする。</p>
<p>・成果</p> <p>山口大学と株式会社シーエスは共同研究開発により乳房全切除術直後から創部を適切に加圧保護し退院後も着用可能な加圧ベスト「キュアブラ」を令和3年3月に製品化した。患者ごとに適切に加圧できるエアパッドの採用とベスト本体の素材や縫製の工夫により、創部保護とともに着脱容易性・快適性を実現し、患者のQOL改善に貢献する。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>山口県産業技術センターと山口大学とは共同で定期的に発表会形式でニーズ・シーズを拾い上げ、実用化に向け県内企業を中心にマッチングを実施している。さらに本事例では開発工程に伴走し、やまぐち産業振興財団等の助成金の活用も含め、事業化・製品化を支援している。関連病院の患者による製品評価も実施し、良好な評価を得た。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>やまぐち医療関連成長戦略推進協議会と山口大学が共催した「医療現場からのニーズ・シーズ発表会」(H30年度)での山口大学消化器・腫瘍外科学講座の提案シーズに対し山口県産業技術センターが高度な縫製技術を持つ株式会社シーエスを紹介した。3者で技術課題解決、開発資金等を検討し、令和元年度より共同研究開発を開始した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>手術後の使用要件を含む医師の観点からの要求仕様策定および試作品に関する患者からの評価調査支援、知的財産化に関する支援</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>【創部ケア機能】ベスト形式による適切な圧迫位置の設定、エアパッドによる圧迫圧のコントロール、外観の左右バランス対応、エアパッド取り外しにより退院後も創部保護</p> <p>【着用感】ジッパー付きベスト形式による着脱容易性、両脇マジックテープによるサイズ微調整対応、通気性素材の使用による皮膚トラブル軽減</p>

図・写真・データ

キュアブラ 乳房全切除術後用

乳房全切除術後直ちに着用できる加圧ベストです
エアパッドによって加圧調整ができ、患者一人一人に合った加圧が可能となっています

乳房全切除術後用 加圧ベスト

キュアブラ

～術後の出血防止と創部の保護～

監修
JCHO徳山中央病院 乳腺外科 主任部長 山本 滋 先生
山口大学大学院医学系研究科 消化器・腫瘍外科学講座
協力:山口県産業技術センター

本製品には山口大学の研究成果が利用されています。

ファスナーの肌への接触を防止

通気性生地でムレ・カブレ防止

三方開きのため手術後直ちに着用可能

退院後も通常パッドを入れ使用可能

▼エアパッド

エアパッドをキュアブラにセットして加圧ポンプ(付属品)で膨らませることにより止血し皮膚を定着させます。

▼加圧ポンプ

両脇開き(マジックテープ付)で微調整可能

裾はずれにくい幅広ゴムを使用

空気注入により患者に合った加圧調整可能

創部を均一加圧

「アピアランスケア推進事業助成金」適用対象

現在、全国的に広がっている「アピアランスケア推進事業助成金」を利用することができます。
山口県の助成額：ウィッグや補整下着等の購入費の2分の1
<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a11700/ganntaisaku/5.html>

出典:「キュアブラ」製品HP (<https://cs-mk.co.jp/curebra3/>) ※一部編集

株式会社シーエス 山口県防府市牟礼539-1 url:<http://cs-mk.co.jp>

・ファンディング、表彰等

・参考URL

- ・やまぐち産業振興財団(平成30年度やまぐち中小企業活カアップ補助金)
- ・公益財団法人YMFG地域企業助成基金 令和元年度YMFG地域企業助成金

https://www.ymfg.co.jp/news/assets_news/news_0305.pdf

Yamaguchi Nails Series 「初夏の山口」「雪華 - SEKKA」の開発

本件連絡先

機関名	東亜大学	部署名	産官学連携本部	TEL	083-256-1111	E-mail	ryuenhrmt@toua-u.ac.jp
-----	------	-----	---------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p>
<p>新型コロナウイルス感染症の蔓延による外出自粛や在宅勤務により、多くのひとびとがストレスを抱える生活を送っている。ネイルがもつストレス緩和効果を利用し、新型コロナウイルス感染症が蔓延するなかでのQOLの向上を目指した。</p>
<p>・成果</p> <p>芸術学部トータルビューティ学科の平松隆円准教授と2年生のゼミ生が中心となり、令和2年度Q1・Q2に初夏の山口を感じられるデザインの、Q3・Q4にホリデーシーズン向けのデザインのネイルシールを日本航空客室乗務員らと共同で企画。製品は、学生が運営するECサイト(https://etob.jp)や山口県内の小売店、都内の県のアンテナショップなどで販売を行った。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>平松隆円准教授によるネイルのストレス緩和効果に関する一連の研究をもとに、ネイル製品の商品企画を立案。日常的にネイルをしない不慣れな人でも、また溶剤にアレルギー反応を示す人でも楽しめるものとして、ネイルシールを製品化に選んだ。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>平松隆円准教授のゼミでは、倫理的な美とはなにかを研究する「Ethics of Beauty Project」を実施。その一環として、学生たちが新型コロナウイルス感染症の蔓延による課題を解決したいと立案し、製品開発がはじまった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>日本航空客室乗務員らが定期的にゼミに参加し、学生たちと恒にコミュニケーションがとれる状態を維持することが求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

Ethics of Beauty Project <https://etob.jp>

「コロナ禍での産学官連携と地域貢献～研究成果を活用した移動式PCR施設の実用化～」						
本件連絡先						
機関名	徳島大学	部署名	研究支援・産学連携センター			
概要			図・写真・データ			
<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>○コロナ感染対策として、迅速な検査体制の整備、拡充。</p>			<p>バイオイノベーション研究所と株式会社ジェイテクトの共同研究</p>  <p>移動式動物実験施設</p> <p>コロナ禍</p> <p>2020年7月 PCR検査施設に改造し、 徳島県立中央病院を支援</p>			
<p>・成果</p> <p>○2020年7月、コロナ禍の拡大によるPCR検査体制確立のため、株式会社ジェイテクトと共同研究中の移動式実験施設を緊急改造。 ○徳島県立中央病院でのPCR検査施設として活用して有効性を確認。</p>			<p>新たな発展</p>  <p>◆県民・国民を守る →ニーズ・運用</p> <p>◆ライフサイエンス分野 →学際的知見の活用</p> <p>◆モビリティ・メカニカル分野 →ニーズ・アイデアを具現化</p> <p>産学共同研究</p> <p>徳島大学</p> <p>株式会社 JEI TECO</p> <p>20.12.24 調印式</p>			
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>○2019年より徳島大学と株式会社ジェイテクトで移動式動物実験施設の開発を進めていた。 ○この実験施設はP2レベルの管理が可能で、PCR検査施設の要件を備えていた。 ○コロナ感染の拡大を踏まえ、徳島県として検査体制の整備を検討していた。</p>			<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>2020年12月 徳島県-徳島大学-株式会社ジェイテクトの3者で新たに「産学官連携による移動式検査施設等の開発及び災害時の利用等に関する協定」を締結</p>			
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>○大学として地域貢献を目指しており、PCR検査体制の整備を検討していた県のニーズに対応し、試作施設を改造。</p>						
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>○既存の建物等を改修することなく、迅速に設置できる施設の提供。 ○移動性の確保。</p>						
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>○使用目的に応じて、内部の改修が可能であり、汎用性が高い。 ○必要な電源や給水施設を有しており、自立可能な施設で、設置場所の制約が少ない。</p>						

若い女性をターゲットにした牟岐町産もち麦商品「むぎゅっと麺もち麦生パスタ」の開発とレシピ集の作成

本件連絡先

機関名	徳島文理大学	部署名	人間生活学部食物栄養学科		090-1325-6712
-----	--------	-----	--------------	--	---------------

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

- ・若年層の農村地域からの流出
- ・農耕地の減少
- ・食物繊維摂取量の不足

・成果

- ・関係人口の増加
- ・もち麦の作付け面積が平成30年度30aから令和2年度6haと20倍に増加
- ・特産品の創出(もち麦、むぎゅと麺もち麦生パスタ)、パンケーキミックス粉の配合割合
- ・徳島県内の食堂がもち麦入りご飯を提供
- ・コンビニで発売開始予定(令和3年6月)

・実用化まで至ったポイント、要因

- ・牟岐の農業を守る会、牟岐町、徳島県、亀井製麺所と徳島文理大学が連携して商品開発を実施。
- ・食物繊維の摂取量が最も少ない年代である女性が手に取りたくなるようパッケージをデザインした。
- ・食品表示法の表示基準に従い、食物繊維豊富な表示を行った。
- ・社員食堂、弁当販売業者、食品販売業者を対象に販売促進活動を実施した。
- ・学生によるレシピ集、ポップ、チラシの作成。

・研究開発のきっかけ

- ・JA海部婦人部から徳島文理大学に連携依頼があった。
- ・もち麦の栄養成分を分析した所、100gあたりの食物繊維の量が15.5gで食物繊維豊富と表示できることがわかった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

- ・公衆栄養学の専門的知識
- ・若い感性での商品開発
- ・給食施設、食品販売業者等とのつながり
- ・学生によるキャンペーンやレシピ集やポップの作成

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- ・食品表示法にもとづく表示
- ・若い世代をターゲットにして食物繊維豊富と栄養成分表示の活用法を周知
- ・産学官それぞれの強みを生かした連携

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

AIによる画像処理技術を用いた観光地周遊支援システム「カダパン」の開発と香川県における観光活性化の取り組み

本件連絡先

機関名	香川大学	部署名	創造工学部	TEL	087-832-1341	E-mail	soumke@kagawa-u.ac.jp
-----	------	-----	-------	-----	--------------	--------	--

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

観光地においては滞在時間が長いほど飲食代やお土産をはじめ、消費行動が増加することが報告されている。すなわち、観光地において、訪問観光地数や滞在時間増加を促す取り組みの実施が求められる。

・成果

香川大学は、観光ガイドブックの写真を、同一の場所、同一の構図で観光者が撮影した写真に置き換えることで、旅の思い出を記録する観光ガイドブック生成／印刷システム「カダパン」を開発し、香川県普通寺市において観光活性化の取り組みを実施した。取り組みの結果、カダパンには訪問観光地数の増加や滞在時間の増加を促す効果が確認できた。

・実用化まで至ったポイント、要因

香川大学と株式会社リコーとの共同研究に加えて、課題を有する香川県内の自治体との共創により実用化を図ることができた。

・研究開発のきっかけ

普通寺市には、年間80万人が訪れる香川県内有数の観光拠点である総本山普通寺がある。総本山普通寺以外にも豊富な観光資源を有するが、総本山普通寺へ観光客が一極集中している。普通寺では、総本山普通寺へ訪れる観光客を市街地へ誘導し、訪問観光地数や滞在時間の増加、増加による消費額の拡大を促す取り組みの実施を求めている。

・民間企業等から大学等に求められた事項

カダパンは株式会社リコーとの共同研究で開発された。株式会社リコーは、オフィスや企業ソリューションに加えて、社会課題解決を目指した取り組みの実施を求めている。カダパンの開発では、香川大学に加えて小豆島町や普通寺市など香川県内の自治体との共創プロジェクトとして実施された。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

DXを実現するうえで、AIやクラウドなど最新の情報技術の採用に加えて、アジャイル開発など新しい開発手法の導入が求められている。カダパンはAIを用いた画像認識/処理技術、クラウド技術を採用するとともに、必要な機能についてはアジャイル開発により段階的に追加実装する方式を採用した。これにより水平展開や拡張などにも柔軟に対応できる。

図・写真・データ



図 観光ガイドブック生成印刷システム「カダパン」

AIによる画像認識処理技術により、ガイドブックの写真と観光者が撮影した写真を比較し、同じ場所の写真であればガイドブックの写真と置き換える。スタンプラリーやフォトラリーと同じくゲームフィケーション(ゲームデザインの要素をシステムやサービス開発に適用すること)に基づいて開発。

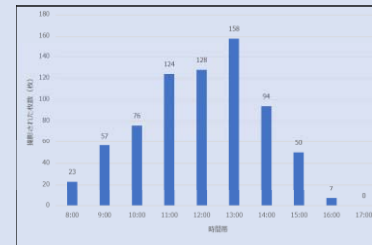


図 時間帯別の写真撮影枚数

カダパンには、訪問観光地数や観光地の滞在時間の増加に一定の効果があることが認められただけでなく、観光者の観光行動分析を行うデータを提供することができる点で、普通寺市の観光政策立案にも貢献する可能性も示された。



図 カダパンの観光ガイドブック

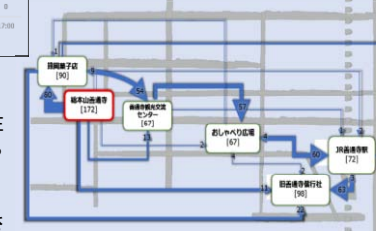


図 観光者の観光地間の遷移図

・ファンディング、表彰等
・参考URL

- ・香川大学 https://www.kagawa-u.ac.jp/files/3916/0585/3718/20201120_kadapan_2.pdf
- ・四国新聞 <https://news.line.me/issue/oa-shikokunews/t21w0awvidn5>

100MPa耐圧防護服「ジェットボーイ」の開発																					
本件連絡先																					
機関名	愛媛大学	部署名	社会連携推進機構 地域協働センター西条	TEL	0897-47-8478	E-mail	saijo@stu.ehime-u.ac.jp														
概要				図・写真・データ																	
<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>一般産業界においてタンク内洗浄作業時等に高圧ジェット水が広く用いられており、高圧化が進み100MPaといった高い圧力での作業時に使用する防護服は柔軟性や重量の面で作業性が課題となっていた。</p> <p>また、原子力発電所の廃止措置においても解体や除染にウォータージェット工法を採用する場合には同様な課題が想定されている。</p>																					
<p>・成果</p> <p>既存製品に比べて軽量で柔軟性に富む100MPa級耐圧防護服を開発した。</p>																					
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業経営者が打ち合わせには必ず参加するなど企業の製品化への意欲が強く、様々な判断の場面でも決断が早かった。 2. 課題解決にあたっては大学の流体力学専門家である岩本幸准教授及び破壊力学専門家である黄木景二教授から課題解決のアイデアを提案いただき、熱心に研究開発に取り組んでいただいた。 3. 本研究の耐圧試験は外部の試験装置を借りて実施しコストがかかったが、四国電力(株)の廃止措置研究の外部資金などのファンディングにより、十分な研究費が確保できた。 4. 本研究において支援機関である西条産業情報支援センター、愛媛県、四国電力など産官学の連携がスムーズに行われた。 				<p>■多層構造体による強度と柔軟性評価(既存製品に比べ強度と柔軟性を有する)</p> <p>○多層構造体 ○耐圧試験</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>表面</th> <th>裏面</th> <th>セルラー材</th> <th>試験結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開発品</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>◎ 貫通し、傷なし 0.5mmの穴が形成されず 耐圧性能あり</td> </tr> <tr> <td>他社品</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>◎ 貫通 高圧水10 貫通、縫い目・縫合部 で穴が形成され 耐圧性能なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>○柔軟性能力試験</p> <p>左図のように45度の傾斜を持つカンチレバー試験機の水平台上に試験片を置いて斜面の方向に滑らせ、試験片の一端の中央点が斜面に接した時の位置を計測して試験片の柔軟性を評価する方法。</p> 				表面	裏面	セルラー材	試験結果	開発品				◎ 貫通し、傷なし 0.5mmの穴が形成されず 耐圧性能あり	他社品				◎ 貫通 高圧水10 貫通、縫い目・縫合部 で穴が形成され 耐圧性能なし
	表面	裏面	セルラー材	試験結果																	
開発品				◎ 貫通し、傷なし 0.5mmの穴が形成されず 耐圧性能あり																	
他社品				◎ 貫通 高圧水10 貫通、縫い目・縫合部 で穴が形成され 耐圧性能なし																	
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>西条市の第3セクターである株式会社西条産業情報支援センターの相談員と本学地域協働センター西条のコーディネーターが企業訪問した際に本製品の開発に関して大学への協力依頼があった。</p>				<p>■生地防護機能</p>  <p>平板の場合 凹凸の場合</p> <p>圧力拡散効果図(岩本准教授担当) 耐圧試験後の多層構造体断面拡大図(黄木教授担当)</p> <p>1層目の高強度ポリエチレン織物表面の凹凸や、2層目の高強度ポリエチレン織物の繊維が水流を乱し、衝突時の水圧を低下、拡散させる。さらに、乱れた不織布の一部はその裏の生地で目詰まりを起こすので、水流が通りにくくなる。これらの相乗効果で、水流が生地を貫通できず、作業者は水流から守られる。</p>																	
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>既存製品に比べて軽量で柔軟性に富む競争力のある製品開発</p>				<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>ファンディング: 研究協会スタートアップ事業、四国電力(株)廃止措置研究 表彰: 機械学会中四国支部 技術貢献賞 紹介記事: 電気評論(令和3年1月号特集) 参考URL: 国立大学工学ホットニュース https://www.mirai-kougaku.jp/hot-news/pages/200811.php えひめパーチャル展示会プラント・環境技術展 https://sugowaza-ehime.com/virtual/pl/company/company23.php 愛媛大学 トピックス 愛媛県中村知事報告 https://www.ehime-u.ac.jp/post-127212/ 愛媛大学 トピックス 機械学会中四国支部技術貢献賞受賞 https://www.ehime-u.ac.jp/post-149192/</p>																	
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>【技術の新しい点】 流体力学的には表面の凹凸による圧力拡散効果を解析及び実験により確認できた。</p> <p>・高圧水による破断メカニズムを確認し、性質の異なる繊維層を役割に応じて多層的に最適な組み合わせを求め軽量化及び柔軟性を確保した。</p> <p>【パフォーマンスの優位性】 既存製品に比べて約2倍の強度を有し、柔軟性も右の柔軟性能力試験の写真からも明らかのように十分な柔軟性を有する。</p>																					

観察しやすく・冷たくない、患者さんに優しい透明耳鏡

本件連絡先

機関名	愛媛大学	部署名	社会連携推進機構	TEL	090-3184-3258	E-mail	yoshida@s-tlo.co.jp
-----	------	-----	----------	-----	---------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>医師が外耳道を観察する際に使用する耳鏡は、金属製のものが多く、硬く冷たいため、特に子供の患者さんは、恐怖心を覚える。診療の現場では、柔らかく、観察しやすい耳鏡が求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>愛媛大学と第一医科株式会社、株式会社コスモ精機は、透明なプラスチック製であり、処置のための器具を挿入しやすい形状の耳鏡を製品化した。プラスチック製であるため、冷たくなく、柔らかい感触であり、更に、透明であることから外耳道の病変を観察することもできる。観察のために光をあてる際も、反射することがないため、良好な視界を得ることができる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>強度や耐久性とコストのバランスから、最適なプラスチックの種類を見出したこと。医師の要望と使い勝手を確認しながら、形状を決めることができた点</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>愛媛県が運営するえひめ医療機器開発支援ネットワークでのマッチング</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>3者の共同研究が円滑に進むような契約の調整</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・透明なプラスチック製であり、処置のための器具を挿入しやすい形状に設計した点 ・プラスチック製であるため、冷たくなく、柔らかい感触である点 ・透明であることから外耳道の病変を観察する事もできる点 ・観察のために光をあてる際、反射することがないため、良好な視界を得ることができる点</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

抗炎症作用を有するサプリメント

本件連絡先

機関名	愛媛大学	部署名	社会連携推進機構	TEL	090-3184-3258	E-mail	yoshida@s-tlo.co.jp
-----	------	-----	----------	-----	---------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>柑橘の生産が盛んな愛媛県では、年間約4万トンの果皮等の残渣が発生しており、その大部分が産業廃棄物として処分され、有効活用が課題とされてきた。</p>
<p>・成果</p> <p>愛媛大学と株式会社大阪ソーダは、共同研究により、柑橘果皮成分であるノビレチンとオーラプテンを含有するサプリメントを製品化した。ポンカンの果皮に含まれるノビレチンと河内晩柑の果皮に含まれるオーラプテンを組み合わせることで、より強い抗炎症作用を有するサプリメントを開発することができた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>愛媛県で栽培され、ブランド価値の高い柑橘に含まれている成分に着目した点</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>愛媛県産業技術研究所からのご紹介</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>ストーリー性のある成分を見出すこと</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>ノビレチンとオーラプテンの相乗効果により、より強い抗炎症作用を発揮できる点</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://cart.osaka-soda.co.jp/lp/>

スジアオノリの陸上栽培

本件連絡先

機関名	高知大学	部署名	地域連携課知的財産係	TEL	088-844-8418	E-mail	kt05@kochi-u.ac.jp
-----	------	-----	------------	-----	--------------	--------	--------------------

概要

- ・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

徳島県吉野川をはじめとする海面養殖の不作が続いており、スジアオノリが全国的に供給不足である。外部環境に左右されにくい陸上栽培を成功させることで、スジアオノリの需要に答えることができた。

- ・成果

1年を通してスジアオノリを安定的に生産することが可能となった。また、新たな地域の雇用を生み出すこともできた。

- ・実用化まで至ったポイント、要因

外水槽では4段階に種を移動させるが、その都度、重量等のデータを収集し、その結果を次の栽培に活かした。また、生産過程における、問題点、疑問点はすぐに高知大学平岡教授に相談できたため、早い段階での改善を重ねることができた。

- ・研究開発のきっかけ

佐藤真珠(株)の主たる事業は真珠養殖であるが、令和元年から始まったアコヤ貝の大量へい死を受け、真珠生産は減産を続けていた。真珠養殖に代わる新規事業として、スジアオノリの陸上栽培に取り組むことを決め、高知大学との共同研究に至った。


- ・民間企業等から大学等に求められた事項

販売先から求められる「濃い色合い」など、製品の品質面での改良についてもディスカッションし、生産性を向上させながら並行して実行することを進めてきた。

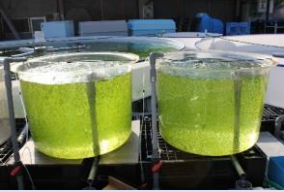
- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- ・海面養殖とは違い赤潮などのリスクがなく、1年を通して安定的に栽培することができる。
- ・陸上栽培のため、ゴミなども入りやすく、高品質のアオノリを栽培できる。
- ・浄化された地下水を使用するため、エビ・カニアレルギーフリーで生産できる。

図・写真・データ




第1水槽




第2水槽


自社培養




第3水槽




第4水槽



収穫後、乾燥



粉碎



商品化

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

高知県土佐清水市におけるデマンド交通「お出かけ号」の運行管理システムの開発

本件連絡先

機関名	高知工科大学	部署名	研究連携部研究連携課	TEL	0887-57-2743	E-mail	rc@ml.kochi-tech.ac.jp
-----	--------	-----	------------	-----	--------------	--------	------------------------

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

デマンド交通の予約情報や運行記録を紙のメモとFAXで情報共有していたため効率が悪く、ヒューマンエラーも発生していた。また専任の予約受付係の人員費も大きかった。一方で、IT化するための費用負担もままならず、さらに運行事業者も高齢化しつつあってIT機器に対する抵抗感も大きかった。

・成果

予約受付係、運転手、自治体担当者が用いるIT化された運行管理システムを開発した。パソコンやタブレットでの予約情報／運行記録の入力、情報共有が可能となり、格段に効率化された。また、予約受付係の人員費も削減された。さらに、GPSによって車両の現在位置が把握可能となりサービスが向上した。

・実用化まで至ったポイント、要因

最初のハードルは、運行事業者のIT機器に対する抵抗感だった。そこで、実際に動作するプロトタイプを最初に提示し、簡単な操作で課題を解決できることを納得して頂いた上で開発をスタートした。また、システムの費用負担を軽くするために大学とNPOで開発するとともに、Firebaseなどの安価なサービスを活用した。

・研究開発のきっかけ

本学の地域交通研究室では、長年にわたって地域の交通問題に取り組み、様々な問題を拾い上げてきた。その中で、IT化によって解決可能な問題が浮上したため、システムの研究開発を行うことになった。

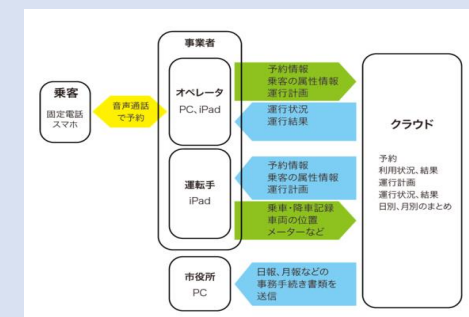
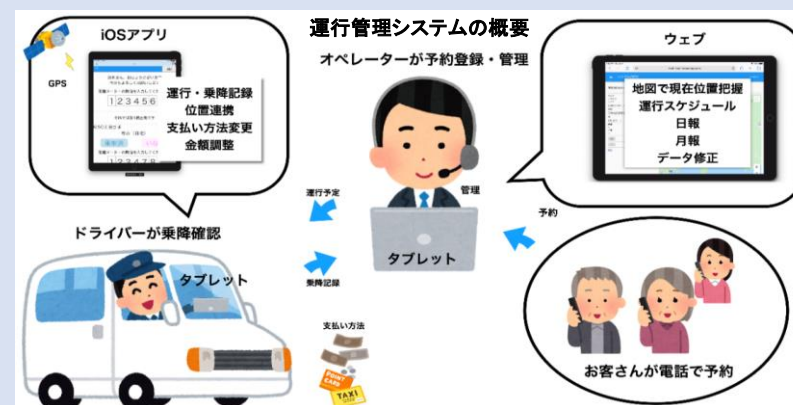
・民間企業等から大学等に求められた事項

利用者からの電話予約は従来どおりとし、IT機器に不慣れな運行事業者でも対応可能な使いやすいシステムを、安価に構築することが求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

新しいサービス(Firebase, Flutter, React等)を活用して安価にシステムを構築した。運転手用のアプリはiPadで動作するiPadOSアプリとし、予約受付係や自治体担当者用はwebアプリとして、OSや機器によらず動作可能とした。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.kochi-tech.ac.jp/news/2021/005429.html>
<https://www.sankei.com/economy/news/210420/prl2104200111-n1.html>
<https://www.mapion.co.jp/news/release/000000068.000046414-all/>

「Dr.OHNO」

本件連絡先

機関名	九州工業大学	部署名	オープンイノベーション推進機構 産学官連携本部	TEL	093-884-3499	E-mail	chizai@jimu.kyutech.ac.jp
-----	--------	-----	----------------------------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>ウイルス対策が注目される中、一般的に利用されるアルコール除菌では蒸発により除菌効果の持続力が低く、また最近では光触媒による方法も見られるが、紫外線が当たる環境で効果を発揮するものが多く、より一般のニーズに沿った除菌処理が求められていた。</p>
<p>・成果</p> <p>上記課題に対して、本学の横野(おうの)教授研究室で研究開発された可視光応答型の酸化チタンを用いた光触媒のコーティング材除菌スプレーを開発した。吹付タイプであり、拭き取ったり洗わない限り効果を持続することができると共に、当該酸化チタンにより、紫外線の少ない室内光でもこれまで以上の除菌効果を発揮することが可能となった。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>共同開発時に、企業様((株)トップラン様)からの製品に対する具体的なニーズを共有、その意向に沿った対応、助言による。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>共同で開発した企業様((株)トップラン様)から、室内用の光触媒コーティング剤の開発が求められ、当該ニーズと横野教授のこれまでの研究成果であるシーズとが、ベストマッチしたことによる。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>本技術による除菌方法は、従来の紫外線による光触媒とは異なる方法であったため、除菌性能、除菌効果の持続性、除菌対象の確認が求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・室内光(LED光含む)での光触媒による除菌効果(抗菌,抗ウイルス,抗カビ,消臭等)の発揮。 ・除菌効果の持続性を有する吹付タイプのコーティング材。</p>

図・写真・データ



次世代光触媒コーティング剤スプレー「Dr.OHNO」
(写真出典:(株)トップラン ホームページより(<https://toprun-tms.com>))

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

- ・(株)トップラン様にて製品化(<https://drohno.co.jp/>)
- ・「ふくおか経済」18月号(2021年8月1日刊行)にてDr.OHNOに関する記事が掲載。

「業界初洗える布型離床センサー」						
本件連絡先						
機関名	九州工業大学	部署名	オープンイノベーション推進機構 産学官連携本部	TEL	093-884-3499	E-mail chizai@jimu.kyutech.ac.jp
概要			図・写真・データ			
<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>シート状の、人などの動きを検知するセンサとして空気圧を利用したマット式のもの知られているが非常に高額であり、またハンドリングが難しく洗濯もできず、実用性が低い。その他に静電容量式のセンサがあるが、検出精度が十分とは言えない状況であった。</p>						
<p>・成果</p> <p>センサを導電性の糸を含む布で形成し、安価で軽くて持ち運びも容易、洗濯も可能で清潔に使用することができ、更に圧電センサとの併用により誤検出なく高精度な検出を実現。</p>						
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>先に製品化した類似の「離床センサ」開発時の、各種技術情報(使用環境、使用対象者に関する情報等)及び技術的知見等、の開発経験／実績を利用できたこと。</p>						
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>北九州市や、地元関連機関と連携し、介護施設や病院等のニーズの収集を行い、解決への多くの要望が得られた。なお、開発の一部は、文部科学省地域イノベーション・エコシステム形成プログラムの助成を受けた。</p>						
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>介護福祉施設などにおける人手不足は深刻であり、ノイズ低減等、効果的かつ低コストで施設利用者を管理する技術が望まれた。</p>						
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・導電性糸の配置を工夫することで、従来の静電容量型センサーに比べ検出感度が向上。 ・圧電センサとの併用により更に誤検出なく検出精度が向上。 ・ベッド用シート、足元マット、座布団、手すりパッド、お昼寝マット等、多用途への適用可。</p>						
<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>・ひびきの電子(株)にて販売中 (http://hibikinodenshi.co.jp/product/nunooru/)</p>						

LANケーブルの配線工事不要で、Wi-Fi化を実現

本件連絡先

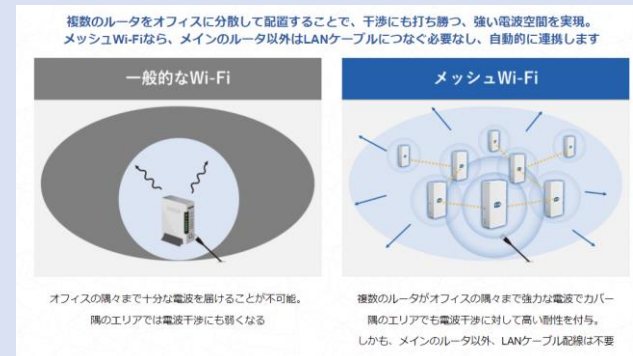
機関名	九州大学	部署名	学術研究・産学官連携本部	TEL	092-802-5137	E-mail	transfer@airimag.kyushu-u.ac.jp
-----	------	-----	--------------	-----	--------------	--------	--

概要

<ul style="list-style-type: none"> この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題
<ul style="list-style-type: none"> 少子化と疫禍によって加速する人手不足問題 Wi-Fi環境構築の手間や導入コストが高く、各種設定にかかる手間 Wi-Fi環境構築後の各種設定が手間 オフィスレイアウトの変更や需要変化への柔軟な対応
<ul style="list-style-type: none"> 成果
<ul style="list-style-type: none"> 大容量化とケーブルレス化を両立する高密度情報通信基盤を実現 無線アクセスポイントの設置にかかる付帯コストの削減 ネットワーク管理の省人化
<ul style="list-style-type: none"> 実用化まで至ったポイント、要因
<p>九州大学の知財を活用することにより、最小限のケーブル数でオフィス空間のWi-Fiエリア構築が可能となった。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 研究開発のきっかけ
<p>ホームユース向けの無線メッシュサービスは存在するも、中規模以上のオフィスネットワークの需要に対応できるサービスが存在しなかった。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 民間企業等から大学等に求められた事項
<p>大学発ベンチャーへのライセンス。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
<p>中規模以上のオフィスの無線ネットワークを構築するにはLANケーブルの敷設が不可欠だったため大がかりな工事が必要だったところ、本技術はそのLANケーブル配線工事が不要なため、敷設にかかるコストや日数を大幅に削減出来た。</p>

図・写真・データ

- パッと置くだけで工事不要**
初期費用を80%以上削減
- 電源を挿すだけ登録もカンタン**
IT専門スタッフでなくても使えます
- 移転の時もケーブル不要**
特許取得のケーブルレス
- サポートは平日9時から21時まで**
万が一も強力サポート
- 何時でも何処でも安定接続**
オフィス中で快適通信
- クラウド上でも安心高セキュリティ**
通常規格を上回る鉄壁ガード



PicoCELA株式会社「ケーブルいらず」

- ファンディング、表彰等
- 参考URL

<https://picocela.com/products/new-cableiras.html>

原反搬送装置

本件連絡先

機関名	九州産業大学	部署名	産学連携支援室	TEL	092-673-5484	E-mail	sangaku@ml.kyusan-u.ac.jp
-----	--------	-----	---------	-----	--------------	--------	---------------------------

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

フィルム原反からビニール袋を製造する工程において、原反を取り付ける作業者のほとんどは女性であり、50kg以上の物を一人で取り付けることが困難であった。また、装填頻度も2～30分に1回と作業者に大きな負担となっていた。

・成果

フィルム原反をビニール袋製造装置に取り付ける作業に当装置を活用することで、作業者の負担を大幅に軽減することができるようになった。

・実用化まで至ったポイント、要因

実際に工場まで見学に行き、作業者の悩みを確認。当装置により、1人で2つの原反を運べるようになり、従来と比べて大幅に負担を軽減し、効率化を実現した。

・研究開発のきっかけ

金融機関主催のニーズ商談会で相談を受けたことがきっかけとなった。

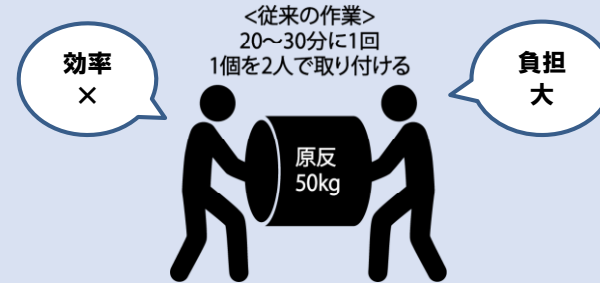
・民間企業等から大学等に求められた事項

原反を取り付ける作業の、作業者の負担軽減。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

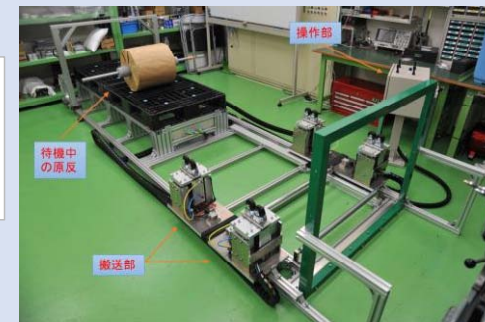
従来、人力で行っており多大な負担となっていた作業を半自動化することで作業の効率化を実現した。

図・写真・データ



↓ 半自動化

原反取り付けの作業をアシストする装置を考案。労働者の負担を軽減し、効率化を実現した。



・ファンディング、表彰等
・参考URL

京築ヒノキと暮らすプロジェクト

本件連絡先

機関名	西日本工業大学	部署名	総務企画課	TEL	0930-23-1491	E-mail	proj@nishitech.ac.jp
-----	---------	-----	-------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p>
<p>山林整備や流通、担い手不足など地域林業が抱える国内に共通する課題</p>
<p>・成果</p>
<p>知名度が低かった地域材である「京築ヒノキ」の認知が高まりつつある</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>工業大学と女子大学による製品開発、地域家具作家が参加しながら本学石垣研究室により京築ヒノキの名刺入れがデザインされた。イタリアミラノでの展示や地元百貨店の展示など広く国内外に紹介されたのをきっかけとして商品化に際しての量産体制も整備された。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>2015年に福岡県農林事務所、森林組合からの依頼により2大学による地域材利用プログラムが提示された。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>地域材を使用し小さなプロダクトからインテリア、建築に至る幅広い利用を想定したプロジェクトの実行</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>名刺入れの新しい使用方式と実現するためのマグネットヒンジの採用。天然乾燥檜材を指物可能な家具作家により高度な加工技術を実現。量産化にあたり高度な加工機械を使用しコストダウンを実現した。</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

ウッドデザイン賞2017
<https://chikurasu.jp>

高度な溶接技術を要しない新しい杭頭接合法「BRパイルラクウェル」の開発

本件連絡先

機関名	福岡大学	部署名	研究推進部産学知財課	TEL	092-871-6631	E-mail	sanchi@adm.fukuoka-u.ac.jp
-----	------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>建物を支える基礎コンクリートと鋼管杭の接合部は、より高い耐震性能と施工の省力化・簡素化が求められている。現場施工の簡素化により、省力化・職人不足への貢献を果たす</p>
<p>・成果</p> <p>岡部株式会社と福岡大学は、共同研究により、既製杭の鋼管杭を対象とした高度な溶接技術を要しないバーリング杭頭接合法「BRパイルラクウェル」を開発した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>1) 岡部(株)と福岡大学による民と学の共同研究者間のチームワーク力の高さ。 2) 各機関の大型構造試験機による実験データの収集とその実験結果を裏付ける大学の基礎研究による豊富な知見と経験、企業独自のノウハウのコンピュータ解析による知見とものづくりに対する技術力の高さで製品開発のスピードアップを実現。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>1) 大学単独の特許と開発した教員を中心とした広い人脈がきっかけ。 2) 開発したバーリングプレス鋼板を用いた接合技術の建物への実用化実績。 3) 開発した接合技術に関する基礎研究の学術的成果およびJST新技術説明会向けに準備したプレゼン資料の活用。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>1) 研究開発段階から契約に関する相談ができるよう産学連携担当者の関与が求められた。 2) 共同研究開発により生まれた新たな発明に対する共同出願の円滑な対応(連携担当部門)</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>1) 大学で開発した独自のバーリングプレス加工鋼板による接合要素の応用活用 2) 現場を熟知した企業の視点から生まれた施工性に優れた形状 3) 企業におけるバーリング加工技術(冷間成形)と安全性を担保した大臣認定・性能評価取得</p>

図・写真・データ



写真1 バーリングプレス加工した鋼板の接合要素を活用した杭頭接合用デバイス



写真2 バーリング杭頭接合法「BRパイルラクウェル」(現場採用状況)

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

- ・岡部株式会社HP: 参考URL: <https://www.okabe.co.jp/br-pilerakuwel/>
- ・建設工業新聞ほか: 参考URL: <https://www.decn.co.jp/?p=118320>

静電誘引形インクジェットによる高精度塗膜の実現

本件連絡先

機関名	福岡工業大学	部署名	総合研究機構			
-----	--------	-----	--------	--	--	--

概要

- この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

インクジェットの原理を応用したPC用プリンターは写真画質を持つ程に完成された。現在は、プリンター以外への新たな応用研究が試みられている。
- 成果

微量吐出、高微粒化により高精度の塗膜形成を実現した静電誘引ノズルをコーティング装置に搭載した。
- 実用化まで至ったポイント、要因

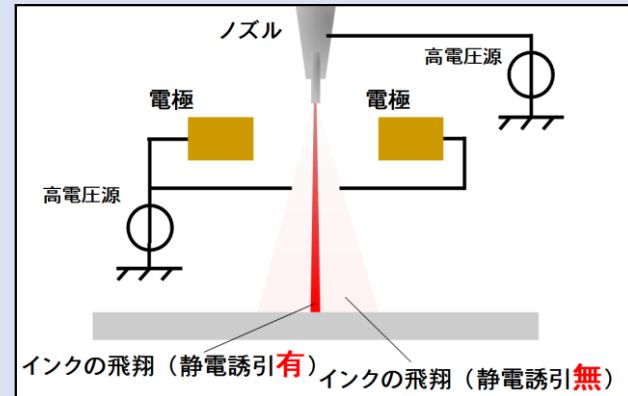
様々粘度特性を有するコーティング材に対応可能なノズル形状の開発と吐出条件の導出
- 研究開発のきっかけ

静電誘引形インクジェット方式の第一人者である本学研究者の研究に関心を寄せたコーティング装置メーカーの要請に応え、実用化に向けた共同研究を開始した。
- 民間企業等から大学等に求められた事項

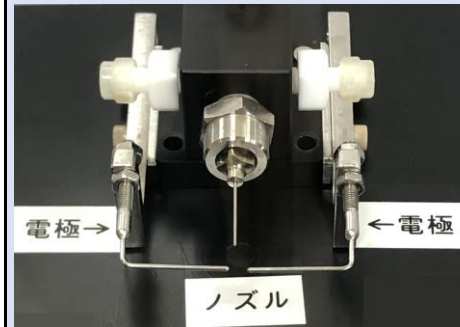
実用化までのサポート(再現性の確保)と特許の独占的実施。
特許は、最終的に当該メーカーに譲渡。(特許第5552907号)
- 技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

コーティング効率ほぼ100%、狭空間のコーティング、マスクング不要、塗装ブース等の吸排気装置不要、さらに、凹凸形状にもコーティングも可能。

図・写真・データ



静電誘引形インクジェットの模式図



静電誘引形インクジェットノズル



コーティング装置

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<研究紹介>

ウェアラブルで暑熱環境のリスクを可視化する新技術

本件連絡先

機関名	産業医科大学	部署名	産学連携・知的財産本部	TEL	093-280-0532	E-mail	chizai@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp
-----	--------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

- ・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題
 消防庁は、本年8月の全国の熱中症による救急搬送人員は 17,579 人であったとした。厚生労働省の2020年速報値では、熱中症による休業4日以上の死傷者数は919人(死者19人)であり、年々増加する熱中症への対応が求められている。
- ・成果
 産業医科大学、ミツフジ㈱、前田建設工業㈱は心拍情報から深部体温変化を推定するアルゴリズムを共同開発し、暑熱リスクを可視化するリストバンドを販売した。
- ・実用化まで至ったポイント、要因
 リストバンド型デバイスの開発技術、暑熱環境の実証フィールド、医学的知識と人工気候室の保有など、それぞれの特徴を活かした連携が実用化につながった。
- ・研究開発のきっかけ
 熱中症対策用ウェアラブルデバイスの開発ニーズをもつ企業と熱中症の医学的知識を有する大学研究者との産学連携マッチングが成立した。
- ・民間企業等から大学等に求められた事項
 熱中症に関する専門家の参加、医学的管理のもと、人工的な暑熱環境下で実証試験を遂行する施設の提供など。
- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
 リストバンド型ウェアラブルデバイスの脈波情報から、熱中症予測の指標である深部体温変化を簡便に推定する技術は実用化されておらず、画期的な技術である。

図・写真・データ



暑熱リスクを LED 表示で通知します



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://mitsufujishop.jp/SHOP/hamonB001.html>

大腸ポリープのサイズを客観的に視認できる軟性内視鏡用透明フード

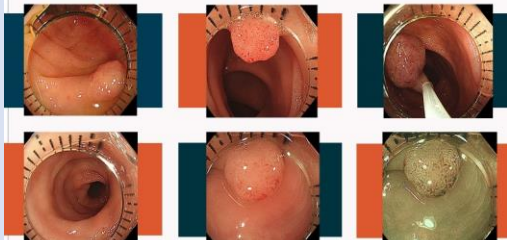
本件連絡先

機関名	産業医科大学	部署名	産学連携・知的財産本部	TEL	093-280-0532	E-mail	chizai@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp
-----	--------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

- この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題
大腸腺腫性ポリープの内視鏡的切除適応の大きさは6mm以上であるが、日常臨床では、この大きさを目測で判断しており、目測による切除要否の判断は、切除の見落としや過剰な切除の原因になることがある。
- 成果
開発した軟性内視鏡用透明フードは、明確な視野の確保や排水機能などのフード本来の機能に加え、フード内側にスケールが設けられているため、ポリープの大きさが客観的に視認できる。
- 実用化まで至ったポイント、要因
軟性内視鏡用透明フードが社会実装されるまでには、発明創出から9年、権利登録から8年、医療機器メーカーの取り組みから3年を要した。発明者の商品化に対する熱意が長期に渡って続いた。
- 研究開発のきっかけ
発明者が経験した臨床現場の課題解決を図るため、研究開発を開始した。研究のみならず、みずから試作まで取り組んだ。
- 民間企業等から大学等に求められた事項
試作品についての実用性の評価(臨床上の問題点の抽出や使い方のビデオの作成)
- 技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
ポリープの大きさがスケールにより計測できたため、切除対象が明確になり、正確な診断につながる。また、このフードは、取り回しが容易で術者のストレスを減らし、画面でポリープのサイズを患者と共有することで、患者の不安も軽減する。

図・写真・データ



Product info		
References	Suitable for	Scale
XT-DL-122-40	12.2 mm	1 mm
XT-DL-132-40	13.2 mm	1 mm

販売名：計測機能付き透明フード 届出番号：27814000200026

注意
本製品は必ず清潔に保ち、使用前に必ず消毒してください。使用前の準備は必ず確認してください。
清潔に保ち、使用前に必ず消毒してください。使用前の準備は必ず確認してください。

Videos & Detail in

会員サイトでは動画や製品詳細をご覧ください



ABIS Info & Comunity



<https://amp.info-abis.co.jp/amp>

- ファンディング、表彰等
- 参考URL

<https://www.info-abis.co.jp/scale-cap/>

マウスを用いた交代勤務モデルを実現する摂食回転制御システム

本件連絡先

機関名	産業医科大学	部署名	産学連携・知的財産本部	TEL	093-280-0532	E-mail	chizai@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp
-----	--------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

概要

- この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題
交代勤務の労働者では、睡眠・覚醒リズムに乱れが生じる概日リズム睡眠障害が認められることが少なくない。その原因については明らかにするために、概日リズム障害の実験モデルの確立が求められている。
- 成果
マウスの摂餌および運動を制御することで、長期間に渡って概日リズム睡眠障害を再現可能な動物実験用飼育装置である。
- 実用化まで至ったポイント、要因
試作段階から、企業関係者が参画し、飼育装置を完成させた。当該企業は、大学等との共同開発の実績があり、また、動物実験用機器を数多く取り扱っているため、商品としてラインナップしやすかった。
- 研究開発のきっかけ
交代勤務の概日リズム睡眠障害について研究を進めるに当たって、実験装置のアイデアを大学側で保有していた。そこで、装置の共同開発について企業へ提案した。
- 民間企業等から大学等に求められた事項
- 本装置を使用した研究成果の論文発表等
- 技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
マウスの摂餌時間や運動時間を任意に設定することで、睡眠・覚醒リズムを系統的に制御できる動物実験用飼育装置はない。

図・写真・データ

バイオリサーチセンター株式会社

摂食回転制御システム

マウスの摂餌および運動を任意の時間で制限するシステムです。運動生理学、代謝研究、睡眠研究といった分野に活用できます。

システムは摂食制限ユニット、ホイールユニット、回転センサーユニットからなる3つのユニットで構成されます。

産業医科大学
人間工学研究室
共同開発

摂食制限ユニット
TTL 信号を受けている間シャッターを閉じます。これによりマウスの摂餌のスケジューリングを行うことができます。餌箱は着脱可能で、重量を測ることで摂餌量を知ることができます。

ホイールユニット
TTL 信号を受けている間は回転をロックします。これによりマウスの運動制限をスケジュールすることができます。

回転センサーユニット
マグネットセンサーで、ホイールに取り付けたマグネットを検知して1回転毎にTTLを1パルス出力します。これにより実際のマウスの運動量を定量することができます。

型式	品名
OAZ-sys	摂食回転制御システム
OAZ-S	摂食制限ユニット
OAZ-W	ホイールユニット
OAZ-R	回転センサーユニット

- ファンディング、表彰等
- 参考URL

<https://product.brck.co.jp/maker/b/brc/oaz>

規格外のブドウを使ったドレッシングの製品化

本件連絡先

機関名	佐賀大学	部署名	リージョナル・イノベーションセンター	TEL	0952-28-8961	E-mail	suric@ml.cc.saga-u.ac.jp
-----	------	-----	--------------------	-----	--------------	--------	--------------------------

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>社会的な課題となっている食品ロスの低減化が求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>佐賀大学と(同)ROC IA SAGAは、共同研究と研究設備の学外利用を通じ、巨峰ドレッシング「藤ざくら」を製品化した。これにより出荷されずに廃棄されていたブドウの廃棄ロス抑制が図られた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>高級食材ニーズ調査を元に、地元高校の協力を得て製品化し、更にURA調査により販売先を発掘した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>栽培の過程でできた色づきの悪い規格外のブドウが出荷されず捨てられる現状を有効利用できないかとの思いがきっかけとなった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>マーケット候補先に関する情報と製品の味の特徴付けが求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>学外の方も利用可能な佐賀大学の研究設備「味覚センサー」を利用して「美味しさ」の数値化を行い、「塩分控えめ」「さわやかな食味」「あっさりとした味わい」を実現させた。</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

関連新聞記事

<https://www.icchan-farm.com/entry/nougyouusinbun>
<https://saga-lab-challenge.jp/2020/index.html>

有限会社 TMエンタープライズ ダニランドリー

本件連絡先

機関名	長崎県立大学	部署名	地域連携センター	TEL	095-813-5735	E-mail	kikaku-g@sun.ac.jp
-----	--------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>微生物の揮発性物質を利用してダニを誘引し、捕獲する使い捨て商品</p>
<p>・成果</p> <p>ネット通販サイトのダニ除け関係の商品で好調な売り上げを得ている模様</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>(有)TMエンタープライズで発見した揮発性物質の評価結果が有効であったため。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出願番号 : 2020-182010 ・出願名 : 微生物を用いたダニ誘引剤
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>有効性の評価において、長崎県立大学が評価法の指導支援を行った。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>評価方法の指導支援</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>忌避剤や殺虫剤ではなく、誘引し乾燥により死滅させるため、他の薬剤に比べ生活への影響がない。</p>

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等 ・参考URL

<https://www.amazon.co.jp/dp/B0948VP4CN/>
<https://store.shopping.yahoo.co.jp/supplement-life/dr-3.html>
https://item.rakuten.co.jp/supplement-life/dr-1/?iasid=07rpp_10095__eo-ktf56rmm-31-a37ed70b-332c-49bb-8dc2-70812ab8bf40

耐熱・フレキシブル・薄型圧電センサー

本件連絡先

機関名	熊本大学	部署名	熊本創生推進機構	TEL	096-342-3145	E-mail	liasion@jimu.kumamoto-u.ac.jp
-----	------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>例えば、工場やプラントでの配管などの漏洩事故は2018年に237件(負傷者:14人)発生しており、これは、30年で10倍の数字になっている。事故発生原因としては、維持管理・監視の不十分や腐食疲労等の劣化が考えられており、この課題を解決すべく、広範囲・高密度なモニタリングとしてセンサーの開発が進められた。</p>
<p>・成果</p> <p>熊本大学では、センサー作製方法に関する発明および材料に関する発明も特許出願し、特許権の取得を行った。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>2019年9月に、熊本大学発ベンチャーとして、研究者らが、「株式会社CAST」を設立し、その後、熊本大学とライセンス契約を締結し、サンプルを販売開始した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>2000年に、研究者の一人が「ゾルゲル複合体圧電デバイス」の研究を開始し、2015年に、同大学にて、NEDO事業「次世代ロボット中核技術開発／革新的ロボット要素技術分野」に採択されたので、より研究開発が推進された。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>大学発ベンチャーでの実用化となったため、特許の実施許諾条件など、創業初期に資金繰りが厳しい点を勘案して欲しいとの要望あり。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>普及されている製品(圧電セラミック、圧電樹脂)と比較すると、当該センサーは、耐熱衝撃性、耐熱性、柔軟性、薄さ等において、大いに優れている。薄さは、0.5mm以下にすることが可能で、例えば配管が複雑に取り付けられているところでも、簡単に取付可能。</p>

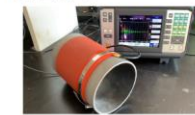
図・写真・データ

▶ 耐熱・フレキシブル・薄型圧電センサー

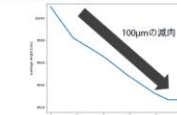
超音波探触子／振動・歪みセンサー

高温配管の長期モニタリング
 高温部の稼働時検査(肉厚・欠陥)
 保温材下など狭所への取り付け
 着脱不要・高所等の稼働時モニタリング

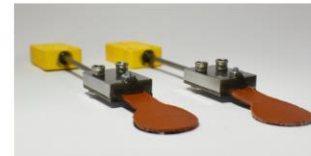
配管厚み



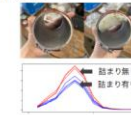
腐食減肉 (@500°C)



業界標準測定機により配管厚み測定可能
(現行検査を本製品で代替可能)



配管詰まり



振動計測



株式会社CAST HP: <https://cast-sensing.com/>

・ファンディング、表彰等
 ・参考URL

・2019年9月 株式会社CAST設立のプレスリリース
 ・2020年9月 ディープテックグランプリ2020 「トヨタシステムズ賞」受賞

学生提案アイデアを元に開発された水上村お土産品「咲くらジュレ」

本件連絡先

機関名	熊本県立大学	部署名	地域連携政策センター	TEL	096-321-6612	E-mail	renkei-c@pu-kumamoto.ac.jp
-----	--------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

<ul style="list-style-type: none"> ・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題
<p>地域(中山間地)の活性化。物産の開発。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・成果 <p>熊本県水上村の特徴を生かし(1万本の桜)をイメージした、お菓子(お土産品)の開発。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・実用化まで至ったポイント、要因
<ul style="list-style-type: none"> ・学生視点での地域の魅力の再発見 ・水上村×大学(学生)×地元の企業、3者によるコラボ型商品開発
<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発のきっかけ
<ul style="list-style-type: none"> ・2018年水上村と熊本県立大学で包括協定を締結し、協働開発をスタート。
<ul style="list-style-type: none"> ・民間企業等から大学等に求められた事項
<ul style="list-style-type: none"> ・販売元となる(株)みずかみから、多くの村人や観光客に利用してもらえるお菓子のお土産品の開発を、求められた。
<ul style="list-style-type: none"> ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
<ul style="list-style-type: none"> ・水上村の桜を利用した「塩漬け桜」を開発、お菓子に利用 ・桜のジュレとまろやかさを楽しめるレアチーズの2層構造

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://mizukami.base.shop/items/33434159>
<https://mizukamimura.jp/news/814/>

熊本県産桑の葉を原料とする機能性表示食品の開発

本件連絡先

機関名	崇城大学	部署名	地域共創センター	TEL	096-326-3418	E-mail	ken-sien@ofc.sojo-u.ac.jp
-----	------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>糖尿病や脂質異常症をはじめとする生活習慣病は、我が国において罹患率が高く、心血管疾患などの死因の上位を占める疾患の原因となっている。</p>
<p>・成果</p> <p>熊本県内で栽培されている桑の葉とイソマルトデキストリンを混合することにより、食後の血糖値・中性脂肪が気になる方を対象にした機能性表示食品「健桑茶」(届出番号:F762)を開発した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>桑の葉には、血糖低下作用を示す1-デオキシノジリマイシンが含まれるが、血糖値だけでなく中性脂肪が気になる方を対象にしたイソマルトデキストリンを配合することにより、2つの機能性を表示した。また、機能性表示食品の届出書類作成をサポートすることにより、中小企業が取り組みやすくなった。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>熊本県内で開催された人材育成セミナーにおいて、機能性表示食品の開発に関するセミナーを行い、その後、共同研究の相談があった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>機能性表示食品を開発したいが、書類作成等、不明な点が多いので、サポートして欲しいとのことだった。パッケージデザインも含め、大学の受託研究として行った。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>パッケージデザインについては、芸術学部の教員に依頼し、ターゲットを意識し、作成した。熊本県合志市としては、初めての機能性表示食品であり、ふるさと納税の返礼品に採用される等、新たな地域特産品として注目されている。</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

熊本県産野菜粉末を配合したグルテンフリー・ハイブリッド米粉を利用した離乳食の開発

本件連絡先

機関名	崇城大学	部署名	地域共創センター	TEL	096-326-3418	E-mail	ken-sien@ofc.sojo-u.ac.jp
-----	------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>食物アレルギーの有病率は年々増加している。しかし、近年増加している自然災害時の備蓄食等は、アレルギー患者や乳幼児に十分対応できていない。一方、熊本県では、数多くの農産物が栽培されており、規格外品の有効利用が必要とされている。</p>
<p>・成果</p> <p>グルテンフリーの米粉と熊本県産野菜粉末を混合することにより、加えるお湯の量で離乳時期に合わせた硬さに調整可能な離乳食を開発した。また、そのまま食べることができるグルテンフリーウェハースを開発した。さらに、玄米粉に蓮根粉末と混合することにより、食物繊維含量の多い「玄米と蓮根の力」を開発した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>野菜粉末の添加割合や表示内容、商品パッケージデザイン等を生物生命学部と芸術学部の教員が共同研究プロジェクトとして、協力して取り組むことにより、効率的に商品化まで行うことができた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>九州バイオクラスターからの技術相談から始まった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>配合割合やアピールポイント、表示内容、商品パッケージデザイン等についてのアドバイスおよびサポートを依頼された。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>おこめとやさいの離乳食は、野菜の乾燥粉末を配合していることから、1回の離乳食で多くの野菜を摂取することができる。離乳時期の野菜を苦手とする子どもの栄養状態の改善が期待される。また、熊本県内の複数の自治体では、災害時の非常食として採用され、さらに母親学級等でも利用され、ローリングストック食としても活用されている。</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

玖珠町産大麦粉を用いた「つるつるもち麦うどん」の商品化

本件連絡先

機関名	別府大学	部署名	食栄養科学部 食栄養学科事務室	TEL	0977-66-9630	E-mail	daishoku@nm.beppu-u.ac.jp
-----	------	-----	--------------------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p>
<p>地方では、人口減少・少子高齢化が課題となっており、地域の特産物を活用して地域を活性化する取り組みが求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>別府大学は、株式会社粉工房うさ、玖珠町との産学官連携により玖珠町産大麦粉を用いたうどん(乾麺)「つるつるもち麦うどん」を商品化した。玖珠町産大麦粉の消費拡大につながる商品を開発することができた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>別府大学では2017年度より、玖珠町産大麦に関する研究を行っており、商品化に向けた研究の蓄積があった。また、連携した企業は、うどんの販売実績があり、製麺所とのネットワークも有していたため、試作・製造が迅速にできた。産学官が開発の方向性を常に共有するとともにそれぞれの役割を明確にすることで効率的に開発を推進することができた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>玖珠町産大麦の生産者・販売者からのヒアリングにより、玖珠町産大麦粉の消費が伸び悩んでいるという課題を学生が認識したこと。また、学生が卒業論文の課題として大麦うどんのレシピ開発をしていたことがきっかけとなった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>原料の粉に対する大麦粉の配合割合やパッケージデザインに関して、学生が主体となって考案し、商品を開発してほしいという点が求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>「食物繊維入り」という強調表示をパッケージに表示することができ、日本人が不足しがちな食物繊維の補給源にもつながる商品にすることができた。</p>

図・写真・データ



玖珠町産大麦粉を用いた商品 「つるつるもち麦うどん」

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.beppu-u.ac.jp/topics/course/foods/2021/007477.php>

楽しみながら「ロコモ」を予防・改善する新感覚ロボットシステム : 「LOCOBOT®(ロコボット)」

本件連絡先

機関名	宮崎大学	部署名	産学・地域連携センター 知的財産部門	TEL	0985-58-7592	E-mail	chizai-s@of.miyazaki-u.ac.jp
-----	------	-----	-----------------------	-----	--------------	--------	------------------------------

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>新型コロナウイルス感染症の流行が続く中、外出制限・自粛の長期化によって高齢者と子どもの運動機能の低下「ロコモティブシンドローム(ロコモ)」が深刻化しています。しかし、ロコモを防ぐトレーニングはダイエットと同様、継続に強い意志が求められることから解決は難しいと考えられています。</p>
<p>・成果</p> <p>宮崎大学工学部の山子剛准教授と医学部整形外科の帖佐悦男教授は、遊びながら楽しくロコモを予防・改善する新感覚ロボットシステム「ロコボット」を開発しました。ロコボットは身体の重心移動に合わせてロボットを操作する新感覚のロボットシステムで、バランス能力などの運動機能の向上を図ることをコンセプトとしています。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>山子剛准教授は、ロコボットの社会実装化を目指して、大学発ベンチャー企業「LOCOBOT株式会社(本社:宮崎市)」を設立し、ロコボットを製品化しました。現在、県内企業と連携し、「医療」「ヘルスケア」に拘らず、「イベント」「スポーツ」「教育」等々の幅広い分野への事業展開をすすめています。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>最初は、山子准教授から、「遊びながら楽しくロコモを予防・改善する新感覚ロボットを作ったので、特許出願したい」と打診がありました。出願準備をすすめていくなかで、名称を定めてベンチャーを起業するという展開となり、ついでに「ロコボット」を商標登録したいとお話がさらにすすみました。県内のイベント会社が興味をもち、イベントでの利用開始がまず決まりました。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>LOCOBOT株式会社をさらに大きく成長させるべく、用途開拓・販路開拓および新製品開発のアイデアを掘り起こすことが重要となっています。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>ロコボットは「遊具」「スポーツトレーニング」「エクササイズ」「リハビリ」「機能訓練」「レクリエーション」「ロコモ予防」など、さまざまなシーンでお楽しみいただけます。遊び方は、ユーザーの工夫で広がります。ロコボット株式会社のホームページをご覧ください。→</p>

図・写真・データ



提供: LOCLOBOT株式会社

LOCLOBOTは国立大学法人宮崎大学の登録商標です。(商標登録第 6347682 号)

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.locobot.jp/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0>

手のふるえ スマホで簡易AI診断 「ふるえ診断AI」

本件連絡先

機関名	宮崎大学	部署名	産学・地域連携センター 知的財産部門	TEL	0985-58-7592	E-mail	chizai-s@of.miyazaki-u.ac.jp
-----	------	-----	-----------------------	-----	--------------	--------	--

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

手のふるえは加齢や緊張状態のみならず、小脳障害などの病気が隠れていることがあります。しかしながら、日常正確に支障が出るほどのふるえが生じない限り、脳神経内科などの専門医を受診することはほとんどありません。発見は正確でかつ早いほど、治療は有効です。しかしながら、患者様自ら症状を簡易に把握する手段はありませんでした。

・成果

宮崎大学と株式会社デンサンは、iPhoneやAndroidのスマートフォンを用いて、手のふるえを簡易にAI診断することのできるアプリケーションを開発しました。日本語版と英語版を用意し、国内に限らず、海外でも利用可能となっています。

・実用化まで至ったポイント、要因

患者様のふるえの原因を早期に発見し、少しでも早く治療してあげたいという専門医の先生方の熱い思いと、先生方の開発されたAIプログラムを出来る限り使い易いスマホ・アプリに仕上げていこうというIT企業の技術と思いが、短期間に結集した成果だと思えます。

・研究開発のきっかけ

本学医学部附属病院・脳神経内科の望月講師らのグループから、「AI診断が可能なプログラムを作ったので、特許出願したい」との打診がありました。出願手続きをすすめていくうちに、スマホ用のアプリ開発に繋げていこうという話がすすみ、県内IT企業でスマホ・アプリ開発の経験豊富な株式会社デンサンとのマッチングが成立しました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

AIに学習させる質の良い教師データの提供、臨床の現場での精度評価、さらには企業の開発チームと現場とのやり取りを可能な限り何度も繰り返すこと。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

紙上でなぞった線をスマートフォンのカメラで撮影するだけで、お手軽にAIによる簡易診断結果が得られる点で、既に国内外で使用されています。

図・写真・データ

ふるえ診断AIは、ふるえの程度を定量化
簡単操作でAI診断します

株式会社デンサン 国立大学法人宮崎大学
共同開発 AIアプリ

ふるえ診断
TREMOR A.I.

Developed by Densan Co., Ltd.
in collaboration with
University of Miyazaki

簡単3ステップでAI診断

ふるえ診断AIは、線を赤ペンでなぞり、アプリで撮影するだけで、
「1：小脳型」「2：振戦型」「3：正常」それぞれの可能性を確率で表示します。

アプリを
専用用紙を印刷

赤ペンで
らせんをなぞります

アプリを起動し
用紙を撮影

AI診断結果

提供：株式会社デンサン

・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.densan-soft.co.jp/?work=ai-furue>

鹿児島大学認定ベンチャー株式会社スディックスバイオテックが インフルエンザと新型コロナウイルスを同時検出可能なPCR検査キットを開発・販売へ

本件連絡先

機関名	鹿児島大学	部署名	南九州・南西諸島域共創機構 産学・地域共創センター	TEL	099-285-7106	E-mail	screnkei@kuas.kagoshima-u.ac.jp
-----	-------	-----	------------------------------	-----	--------------	--------	---------------------------------


概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p>
<p>SARS-CoV-2検査に対応しつつ、インフルエンザ検査についても従前の抗原検査に比べて高い診断精度と早期対応による重症化の回避</p>
<p>・成果</p> <p>インフルエンザ(A型・B型)と新型コロナの3種のウイルスを同時に測定できる検査キットの開発に成功した。このキットは、2020年10月23日に製造販売が承認され、同年11月11日に保険償還されることが決定し、2020年11月末から順次発売を開始した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>鹿児島大学大学院理工学研究科(工学系)隅田泰生教授の研究成果に基づく糖鎖ナノ粒子技術の実用化</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>隅田教授による糖鎖ナノ粒子によるウイルス濃縮技術は、これまでのインフルエンザのウイルス検出の主流である抗原検査と比較して50万倍の感度があることから、唾液検体においても高い診断能力を有する。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>①特許のライセンス ②事業化を行うスディックスバイオテック社の「鹿児島大学認定ベンチャー制度」による認定 ③インキュベーション施設の提供</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>我が国ではじめて唾液を検体として利用できるA/BインフルエンザウイルスとSARS-CoV-2の同時PCR検査キットであり、開発中の高速PCR測定機を使用した場合、全てのプロセスを1検体あたり20分以内に完了でき、これまでの鼻腔に綿棒を挿して行う検体採取に比べ唾液を用いることにより医療従事者の感染リスクが少なく、患者にも優しい。</p>


図・写真・データ

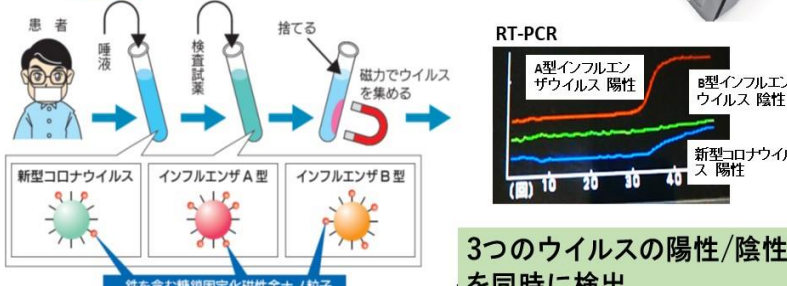
本PCR検出キットでできること

- ・ 唾液でも新型コロナウイルス、インフルエンザウイルスA型およびB型の同時測定
- ・ ウイルスを捕捉濃縮後にRNAを抽出 >> 高感度化
- ・ 抽出工程(前処理)は短時間(3分/検体)
- ・ 高速PCRを用いれば、20分以内でPCR検査が終了(前処理3分、リアルタイムPCR15分)



開発中の高速PCR測定機





鉄を含む糖鎖固定化磁性金ナノ粒子

3つのウイルスの陽性/陰性を同時に検出

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

鹿児島大学認定ベンチャー「株式会社スディックスバイオテック」(所在地:鹿児島県鹿児島市)
<https://www.sudxbiotech.jp/>

琉球大学ブランド商品

本件連絡先

機関名	琉球大学	部署名	総合企画戦略部研究推進課	TEL	098-895-8031	E-mail	sangaku@acs.u-ryukyu.ac.jp
-----	------	-----	--------------	-----	--------------	--------	--

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <hr/> <p>地元企業との連携による地域資源を活用した商品開発による大学ブランドの確立</p>
<p>・成果</p> <hr/> <p>令和元年度に、「琉球大学ブランド商品開発支援事業」で支援を行い「琉大ハニーグラノーラ」を商品化した。地元企業と連携して地域資源を活用したこれらの商品は、県内外のイベントにて紹介し、高い注目を浴びた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <hr/> <p>本学のブランド確立に向けて、地域連携推進機構を中心に地元企業や学外の専門家も交え、本学の教員・学生の持つアイデアの商用化の検討段階から販売まで継続的な支援を行った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <hr/> <p>令和元年度 琉球大学ブランド商品開発支援事業 (琉球大学地域連携推進機構産学官連携部門実施)</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <hr/> <p>広報支援、協力体制の確立、ライセンス料、契約に関する相談等</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <hr/> <p>「琉大ハニーグラノーラ」は、農学部を学生を中心とした農業生産を体験する教育的課外活動「琉大まんぐろう部」に参加する学生が採蜜した純国産(琉球大学産)の蜂蜜(琉大ハニー)を使ったグラノーラ。抽出液に農業病害虫の防除効果を持つことが示されている「アワユキセングサ」を主たる蜜源としています。株式会社 ローカルランドスケープの協力により開発しました。</p>

図・写真・データ

・琉大ハニーグラノーラ

【特徴】

・純国産(琉球大学産)の蜂蜜を使用。抽出液に農業病害虫の防除効果を持つことが示されている「アワユキセングサ」を主たる蜜源としています。香気成分分析から、市販の国産蜂蜜と比較して、蜂蜜様の香気成分である Methyl 3-phenylpropanoate と甘い香気成分である Tetradecane が高い傾向が認められているなどの特徴が見出されています。また主たる蜜源がアワユキセングサであることを、蜂蜜に含まれるDNAから分子生物学的な手法で確認した、上質かつアカデミックな蜂蜜です。

・商品コンセプトは、オキナワカカオのコンセプトでもある沖縄の原材料にこだわった商品で、「小腹がすいた時に、友達とゆんたくしながらつめる美味しい地産地消おやつ」です。琉大ハニーを使って焼き上げた芳ばしいグラノーラとドライフルーツ、カカオニブ、オキナワカカオ(株式会社ローカルランドスケープ)のカラキチチョコレートをパッケージしました。



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

【参考URL】

・沖縄タイムスプラス掲載記事: <https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/556723>

琉球大学ブランド商品

本件連絡先

機関名	琉球大学	部署名	総合企画戦略部研究推進課	TEL	098-895-8031	E-mail	sangaku@acs.u-ryukyuu.ac.jp
-----	------	-----	--------------	-----	--------------	--------	-----------------------------

概要

<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p>
<p>地元企業との連携による地域資源を活用した商品開発による大学ブランドの確立</p>
<p>・成果</p> <p>令和元年度に、「琉球大学ブランド商品開発支援事業」で支援を行い「贅沢シークワサーポリフェノールクッキー」と「シークワサー胡椒」を商品化した。地元企業と連携して地域資源を活用したこれらの商品は、県内外のイベントにて紹介し、高い注目を浴びた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>本学のブランド確立に向けて、地域連携推進機構を中心に地元企業や学外の専門家も交え、本学の教員・学生の持つアイデアの商用化の検討段階から販売まで継続的な支援を行った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>令和元年度 琉球大学ブランド商品開発支援事業 (琉球大学地域連携推進機構産学官連携部門実施)</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>広報支援、協力体制の確立、ライセンス料、契約に関する相談等</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・「贅沢シークワサーポリフェノールクッキー」は、お菓子として初となる、高純度ノビレチンを配合したクッキーです。シークワサーの里、大宜味村で製造しています。教育学部(照屋俊明 教授)と県内企業の協力により開発しました。 ・「シークワサー胡椒」は、沖縄産シークワサーから抽出した高純度ノビレチン粉末を主原料とした胡椒。教育学部(照屋俊明 教授)と県内企業の協力により開発しました。</p>

図・写真・データ

・贅沢シークワサーポリフェノールクッキー

【特徴】

- ・お菓子として初となる、高純度ノビレチンを配合したクッキー。
- ・美容や健康を意識するものの、ノビレチン豊富なシークワサー果汁原液を飲む機会の少ない若い方にも、ティータイムを彩るおやつとして、シークワサーポリフェノール(ノビレチン)を気軽に摂っていただけます。
- ・沖縄県産のきび粉糖とオートミールを使用し、豊かな香りとさくさくとした食感、素朴な風合いで飽きの来ない味に仕上げました。アクセントで使用したチョコチップは、シークワサー果皮の苦味と相性抜群で、美容や健康を気にかける大人の方に愉しんでいただけます。



・シークワサー胡椒(食卓サプリ)

【特徴】

- ・沖縄産シークワサーから抽出した高純度ノビレチン粉末を主原料とした胡椒。
- ・特有の辛味フレーバーをマスキングする為、岩塩(還元性焼成岩塩)と沖縄産島とうがらしヒバツモドキ(パイパーズ)をブレンドしています。
- ・理に使う調味料として、毎日食卓でノビレチンを摂取でき、健康維持・増進が期待できる商品となっております。




・ファンディング、表彰等

・参考URL

【参考URL】

- ・沖縄タイムスプラス掲載記事 : <https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/556723>

管楽器奏者用フェイスシールド									
本件連絡先									
機関名	鶴岡工業高等専門学校	部署名	総務課 企画・連携係	TEL	0235-25-9453	E-mail	kikaku@tsuruoka-nct.ac.jp		
概要				図・写真・データ					
<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>コロナ禍におけるオーケストラの演奏活動再開</p>				 <p>【写真】本校吹奏楽部員による当該フェイスシールドを着用しての管楽</p>					
<p>・成果</p> <p>鶴岡工業高等専門学校（以下「本校」）と株式会社最上世紀（以下「最上世紀」）は、コロナ禍での演奏活動再開を見据え、共同研究により管楽器奏者が着用することを想定したフェイスシールドを製品化した。これにより、楽譜や指揮が見えやすい形状である一方、演奏中の飛沫感染リスクを低減することに成功した。</p>									
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>本校と最上世紀は以前からワークショップなどを通じ交流があったが、このコロナ禍における文化芸術活動の停滞を打破すべく、目的を共有した上で企画・製作等に当たった。</p>									
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>新型コロナウイルスの感染拡大により、活動自粛を余儀なくされたオーケストラのオーボエ奏者から、本校教員への相談がきっかけとなった。</p>									
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>特になし。</p>									
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>従来型のフェイスシールドとは異なり、①口元にスリットが入ったカーテン状であること、②シールドと顔の間隔を調整できること、③後頭部でシールドを固定できること、以上が特筆すべき点ある。また、③にかかる部分では、現在、特許出願中である。（特願2020-172216）</p>									
							<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>https://www.tsuruoka-nct.ac.jp/oshirase/2020/10/29/25920/</p>		

世界初のタンパク質分解制御技術「AID2法」を開発

本件連絡先

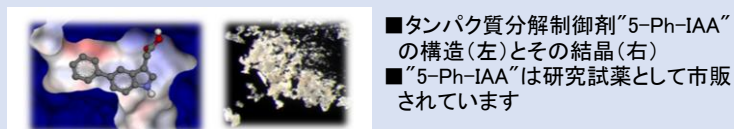
機関名	情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所	部署名	産学連携・知的財産室	TEL	055-981-5835	E-mail	chizai@nig.ac.jp
-----	-------------------------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

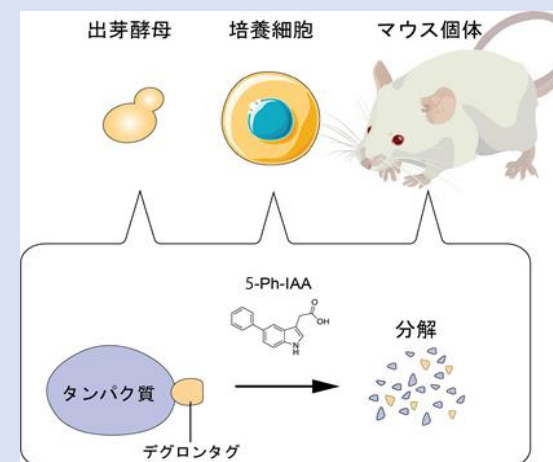
- この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

特定のタンパク質の働きを調べる手法として“ゲノム編集”が幅広く利用されているが、生物にとって重要な遺伝子(その産物であるタンパク質)をゲノム編集で欠失させると、遺伝子を欠失した生物は生存できなくなるため、生物にとって重要な遺伝子(タンパク質)であればあるほど遺伝子(タンパク質)機能の解析は困難であった
- 成果
 - 岡山理科大学との共同研究でプロテインノックダウンの新技術「AID2法」を開発
 - 培養細胞、マウス個体において本方式の有効性を示した
 - リガンドの最適化と新規の化合物(5-Ph-IAA)でタンパク質の分解制御の高精度化と生体マウスへの応用を可能とした
- 実用化まで至ったポイント、要因
 - 細胞遺伝学、ゲノム編集、植物生理学など、異分野の研究者が共同研究を実施
 - 本方式で欠かせない新たな化合物(5-Ph-IAA)の着想と開発
- 研究開発のきっかけ
 - 本研究は、岡山理科大学と弊所の異分野の研究者の出会いによって開始された
- 民間企業等から大学等に求められた事項
 - 本研究成果を実施する際の実施許諾の条件や、化合物の入手に関する条件と手続きの整備など
- 技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
 - 5-Ph-IAAという化合物を投与することで、狙ったタンパク質を必要な時のみ、素早く分解除去することが可能

図・写真・データ



■タンパク質分解制御剤“5-Ph-IAA”の構造(左)とその結晶(右)
 ■“5-Ph-IAA”は研究試薬として市販されています



■ AID2法を利用したタンパク質の発現操作は、生命科学の基礎研究だけでなく医学および創薬研究にも役立つ事が期待されます

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL
 - ・化合物の販売
<https://www.bioacademia.co.jp/>
 - ・本技術のリリース内容
<https://renkei.office.ous.ac.jp/pickup/pickup-11393>