

D-アミノ酸を有意に含む味噌の開発と販売

本件連絡先

機関名	関西大学	部署名	研究支援・社会連携グループ	TEL	06-6368-1245	E-mail	sangakukan-mm@ml.kandai.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>D-アミノ酸生産乳酸菌を味噌の仕込み時に使用して醸造する方法で、D-アミノ酸を醸造中に産生させる革新的な味噌の製造技術を開発した。このような画期的な味噌の製品例はなく、既存の味噌製品と大きく差別化された製品開発に成功した。(特願2021-100845「D-アミノ酸を含有する味噌の製造方法」) また、アミノ酸の認知度の向上、他の食品への応用の機会が増大した。</p>
<p>・成果</p> <p>化学生命工学部と株式会社大源味噌との共同研究により、D-アミノ酸を醸造中に産生させた特別醸造味噌を作ること成功した。 6カ月熟成期間を経た製品を試験分析したところ、D-アラニン、D-アスパラギン酸の他にも、試験醸造時には検出されなかったD-グルタミン酸も検出された。本製品には、有意なD-アミノ酸が産生していることが改めて証明された。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>「驚くほど美味しく、身体に良い味噌」を作りたいというぶれない強い思いから、何度も打合せを重ね、検討を繰り返した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>本学から、D-アミノ酸を伝統的な味噌製造技術と融合し発展させ、新たな味噌製造技術を開発し、醸造中にD-アミノ酸を産生させるという独創的かつ画期的な味噌の製造・販売をするのはどうかと提案を行った。共同研究企業の、味噌の新たな魅力を発掘するという理念と合致し、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>大学との共同研究開発が初めてということもあり、産学共同研究の進め方についての相談があった。契約までに産学連携コーディネーターと社長との間で何回も打合せを行い、双方が納得したうえで契約を締結した。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>味噌が完成し、2019年度から販売を開始した。これまでに福山黒酢(黒酢)、三光正宗(日本酒)、アートコーヒー(コーヒー)とコラボし、今回の4つ目となる共同開発により、アミノ酸の食品への可能性の大きさを証明したと考える。</p>

図・写真・データ



<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>マクアケURL: https://www.makuake.com/project/daigenmiso/ 大源味噌のHP: https://daigen-miso.com/ アミノみそ: https://daigen-miso.co.jp/c/gr24/amino-miso</p>

産地廃棄野菜問題 & 廃棄衣料問題と福祉の工賃問題に同時にアプローチするソーシャルビジネスプロジェクト

本件連絡先

機関名	関西大学	部署名	商学科	TEL	080-6732-3400	E-mail	yokokey@kansai-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>現代社会において、産地廃棄野菜問題、非常食・保存食の廃棄問題、廃棄衣料問題、障がい者の働き甲斐と工賃問題を解決していくことが求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>約100kgの廃棄予定野菜を活用でき、障がい者の方々へやりがいのあるお仕事をお願いできた。また、未活用生地をアップサイクルでき、福祉事業所の工賃を従来の2倍以上にすることができた。この活動を通して、ソーシャル・アントレプレナーシップを効果的に学ぶことができた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>複数の打ち合わせをパートナー組織と行ってきた。打ち合わせ方法は、オンライン・対面・メールの形を取り、特に製品コンセプトの創造やデザイン企画、生産量と価格については、きめ細やかな対話に基づき決定している。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>ゼミ生がソーシャル・アントレプレナーシップを効果的に学ぶために、文献研究とともに、地域の企業や福祉事業所と協働するソーシャルビジネスを企画して社会実装する取り組みを行ったため。</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>社会課題解決の方法として、学生が中心になって、「多様な組織との協働」をつくりだすモデルを示すことができた。</p>

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等、参考URL
 ・クラウドファンディングに成功した。<https://camp-fire.jp/projects/view/465396>
<https://camp-fire.jp/projects/view/475071>
 ・「第3回関西SDGsユース・アクション2021」において、「近畿経済産業局長賞」および「優秀賞(大学生の部)」を受賞した。

光学素子評価・分光・先端計測の高精度化

本件連絡先

機関名	近畿大学	部署名	リエゾンセンター	TEL	06-4307-3099	E-mail	klc@kindai.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>光通信分野で検査用に使われている白熱電球や蛍光を利用した光源は、何れも輝度(明るさ)が不足することが問題となっている。</p>
<p>・成果</p> <p>白熱電球と比較して輝度が100倍以上あり、光ファイバから発生する増幅された蛍光(ASE光)と比較しても25倍以上の広い波長幅を発生できる。また、従来技術で作られたスーパーコンティニューム光源と比較して10倍以上の安定な波長特性を得ることに成功した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>近畿大学の基礎研究で生まれた新しいレーザ構成に、企業の光実装技術を加えることにより実用化へ至った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>安定性の高いファイバ型パルスレーザ光源と波長幅の広い光を発生させる技術を組み合わせ</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>基礎技術の応用時における協力</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>従来のランプ光源に匹敵する安定性・スペクトル平坦性+レーザに匹敵する高輝度を達成</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://newscast.jp/news/1689579>

奈良が誇る柿を使ったワイン！ 奈良の柿ワイン「柿の音」産官学連携で開発

本件連絡先

機関名	近畿大学	部署名	農学部	TEL	0742-43-1894	E-mail	nj_syomu@nara.kindai.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>規格外の柿の有効活用のため。 奈良県を代表する果実「柿」を使った商品を発売することで、奈良の農産物のブランド化に貢献したい。</p>
<p>・成果</p>
<p>今回は1000本の限定販売を実現した。今後、更なる量産化に向けて取り組み、3年以内に年間販売目標5000本を目指すことで、堀内果実園のみならず、県全体の柿を活用してまいります。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p>
<p>県の補助事業を活用したことで、製品化に向けて加速することとなった。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p>
<p>飛鳥ワイン、泉屋、堀内果実園(奈良県五條市)、近畿大学などと共に柿ワインの製品化を模索し、農水省の地域食農連携プロジェクト(LFP)推進事業を活用した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>近畿大学でスクリーニングされたオリジナル酵母を使用することで、柿果実酒の生産技術及び醸造所における量産化技術の確立と醸造支援をおこなう。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>ブドウのワインに柿エキスを添加するのではなく、柿そのものを発酵させワインにすることに成功し、柿の風味を活かしながら、酸味と甘みのバランスのとれた味わいに仕上げる事ができた。</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://newscast.jp/news/4017444>

AR機能付き「近大ICTメロンジェラートセット」

本件連絡先

機関名	近畿大学	部署名	リエゾンセンター	TEL	06-4307-3099	E-mail	klc@kindai.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>農業分野の一連の過程にICTやIoTを導入することで、コロナ禍でも安全かつ安心な農作物を消費者に提供することを目指します。</p>
<p>・成果</p> <p>なら近大農法 (ICT農法) で育てたメロンのジェラートのパッケージにAR機能を付け、工学部生が開発した「近大ARメッセージ」というアプリと連動させました。「近大ARメッセージ」アプリは、購入者がスマートフォンのカメラでジェラートのパッケージを読み込むと、ARによって、メロンの栽培過程を示すアニメーション画像やギフトメッセージを送受信することができます。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>農学部生は「なら近大農法」を用いて、メロン栽培(定植から収穫まで)やメロンジェラートの商品化に携わり、工学部生は「Vegescan(ベジスキャン)」や「近大ARメッセージ」の開発、ロゴマークのデザインに関わりました。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>近畿大学が全学を挙げて取り組んでいる「“オール近大”新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクト」の一環として実施しました。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>コロナ禍によって対面でのコミュニケーションが減少するなか、ARメッセージ付きのジェラートを贈ることで、友人や家族と交流するきっかけになること。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>農業生産者と消費者をICT技術で効果的に結びつけるAR(拡張現実)の機能付きのパッケージと、農業初心者でも容易に栽培管理が可能な近大ICT農法により栽培したメロンを用いたメロンジェラートのコラボレーション。</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://newscast.jp/news/4361418>

産官学連携による大阪産(もん)を使った商品開発

本件連絡先

機関名	大阪成蹊大学	部署名	教育研究支援センター	TEL	06-6829-2630	E-mail	kyoshi@osaka-seikei.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>大阪産(もん)野菜の認知度向上と地産地消の促進。成人における1日の野菜摂取不足状況の改善。ピクルスについては、製造する過程で発生する野菜の切れ端を材料にすることで、食品ロスの削減にも貢献。</p>
<p>・成果</p> <p>コロナ禍で難しい面があったが、担当学生は3年次より商品企画を連携先に提案・試作を繰り返し、お客様満足度が高い新商品の開発に成功した。また、定番商品として本販売されたことから、大阪産(もん)野菜の認知度向上に貢献。学生もやりがいを感じることができた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>学生が先行事例研究と市場調査、試作、原価計算、栄養価計算に取り組み、連携先に提案・試作を繰り返した。連携先からは、企画内容や販売方法などに対し適宜フィードバックを受け、ディスカッションを繰り返し、商品開発につなげた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>昨年度も同テーマによる商品開発を実施。特別授業にて大阪府の講師から大阪産(もん)野菜の現状と課題、大阪府の6次産業化事例等について学んだことがきっかけ。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>学生が持つ斬新・柔軟な発想と、大学での学び(食ビジネス)の活用。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>「野菜が不足している若い世代が手軽に食べられるもの」というコンセプトのもと、ターゲット世代となる学生自身が、普段の学びを活かしつつ試行錯誤しながら開発した点。</p>

図・写真・データ

- (1)NSW株式会社(いずみピクルス)との共同開発商品
 左:「こどもレリッシュ(カレー風味)」 右:「ピクルス屋の野菜たっぷり食べるラー油」



- (2)株式会社ディ・ライツとの共同開発商品
 左:「箕面 とどろみ山椒と根菜の食べるラー油」 右:テスト販売時の様子



- ・ファンディング、表彰等
 ・参考URL

- ・大阪成蹊大学HP: <https://univ.osaka-seikei.jp/news/1259>
 ・大阪成蹊大学HP: <https://univ.osaka-seikei.jp/news/1281>

根こぶ病に耐病性をもち、播種後70日位で収穫期に達する白菜の品種開発

本件連絡先

機関名	神戸大学	部署名	産官学連携本部	TEL	078-803-5427	E-mail	ksui-sangaku@office.kobe-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>国内において重要な野菜である白菜の生産現場では、発病すると根が肥大し枯死してしまう『根こぶ病』が全国で深刻な問題となっています。そのため、白菜自身に根こぶ病菌に対する抵抗性を持たせることが重要となります。</p>
<p>・成果</p> <p>複数の根こぶ病抵抗性DNAマーカー選抜のハイスループット化を実現し、根こぶ病抵抗性遺伝子を複数有する個体の選抜を行いました。そして、渡辺採種場の育種専門家による外観形質・食味を基準にした選抜と組み合わせることで、新品種「TC9112」を開発し、品種登録出願を行いました。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>競争的資金(生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」)を活用して、神戸大学と宮城農園研という公的機関と渡辺採種場という民間企業がそれぞれの強みを生かして開発した点。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>渡辺採種場より、長年の連作、更には、近年の異常気象や環境変動により、病害が多発し問題となっているという農家のニーズが明らかにされ、研究開発を行うこととなりました。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>技術移転の契約について、企業に寄り添った柔軟な対応。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>① 根こぶ病の幅広い病原型に対して耐病性をもち、播種後70日位で収穫期に達する中早生品種で球肥大性が優れている点。 ② 外葉は極濃緑、玉は浅巻包頭形で尻張り形状がよく、一球2.5~3.0kgである点。 ③ べと病などの各種病害にも強く、在圃性※2 が優れ栽培容易である点。 ④ 球内の黄色は極良好で、ゴマ症などの生理障害が少なく、秀品率が高い点。 ⑤ 結球葉枚数が多く、歯切れ良い肉質のため、キムチや浅漬けなどへの加工適性が優れている点。</p>

図・写真・データ



松島交配 祭典ネオ70白菜CR

品種登録出願公表中 第35320号 出願品種名「TC9112」
 国立大学法人神戸大学、宮城県農業・園芸総合研究所と(株)渡辺採種場との共同研究により開発

根こぶ病に幅広い耐病性!!
在圃性が優れる70日型の中早生白菜!!

■特性

- ①根こぶ病に幅広い耐病性遺伝子を持ち、播種後70日位で収穫期に達する球肥大性の優れた中早生品種です。
- ②外葉は極濃緑です。球は浅巻包頭形で尻張り、形状よく、一球2.5~3.0kg位になります。
- ③べと病など各種病害にも強く、在圃性が優れ栽培容易な品種です。
- ④球内色は濃黄色で、ゴマ症等の生理障害が少なく、秀品率の高い品種です。
- ⑤結球葉枚数が多く、肉質は歯切れ良く、キムチや浅漬け等への加工適正も優れます。

・ファンディング、表彰等

・参考URL

<https://kobe-u-innov.jp/case/1046/>

個室付き高速バスの実証運行と新たな旅コンテンツ提供

本件連絡先

機関名	芸術文化観光専門職大学	部署名	地域協働課	TEL	0796-34-8137	E-mail	yuusuke.nishitani@ofc.u-hyogo.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>但馬地域の観光促進や、移動中の新たな観光体験価値の創出</p>
<p>・成果</p> <p>スマートグラスなど先進テクノロジーを活用した、観光動画・YouTube等の動画コンテンツ・走行中の高速バス車外カメラ映像の提供</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>2021年にKDDI(株)と全但バス(株)は、芸術文化観光専門職大学が包括協定を締結し、本事業への取り組みを図ったことから。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>上記に加え、2019年にKDDI(株)と全但バス(株)は、第0回豊岡演劇祭にて、地域交通課題の解決に向けた実証実験を行った経緯があったため。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>学生による事業アイデア活用及び事業プロモーションアイデアの検討</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>高速バスでの移動中における新たな観光サービスの提供、アフターコロナを見据えた新たな旅コンテンツの創出</p>

図・写真・データ

①



・ファンディング、表彰等
 ・参考URL

働く女性をしあわせにする商品の提案・開発

本件連絡先

機関名	神戸親和女子大学	部署名	学長室	TEL	078-591-2897	E-mail	kikaku@kobe-shinwa.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>共働き家庭が増え、仕事と育児の両立が求められている。仕事から育児、育児から仕事への移行を、服という観点から支えられるような商品を提案・開発する。</p>
<p>・成果</p> <p>「働く女性の幸せ」と「子育て×外遊び×仕事」をキーワードに、神戸親和女子大学と株式会社フェリシモの共同で商品を開発。仕事で着用でき、かつ仕事帰りに子供と公園で遊ぶこともできる、デザイン性と機能性を兼ね備えたパンツを提案し商品化した。服という観点から、仕事と子育ての両立を支援することの一助になればと考えられる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>企業と学生が、複数回の会議を通して、提案→修正→再提案を繰り返し、コンセプトの実用化を試みた。その中で学生の視点と企業の視点をうまく融合することができた。また、学生によるアンケート調査、インタビューを通して、子どもと接するうえでどのような機能が必要なのかをしっかりと掘り下げられた点も実用化に至るうえで重要なポイントであった。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>地元企業との産学連携の機会を模索していたところ、紹介があって株式会社フェリシモとの連携が実現した。</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>仕事場に履いていけるような、きれいに見えるデザイン面の特徴として、ウエストフロント部分のフラット仕立て、センタープレス、色合いなどの工夫がある。子どもと遊ぶ上での機能性としては、ストレッチがきいた素材、色々入れられる大きなポケット、膝当てなどがある。</p>

図・写真・データ



専門家へのインタビュー



中間発表の様子



商品化の打ち合わせの様子



商品化された製品
「動けるきれいめテーパードパンツ〈アオハルブルー〉」

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

フェリシモ通販サイト
<https://www.felissimo.co.jp/shopping/1180500/1280520/1380521/GCD704419/>

「3DAIスマートオーダー」～AIビッグデータを活用した人に適合するものづくりのためのプラットフォーム

本件連絡先						
機関名	関西学院大学	部署名	研究推進社会連携機構	TEL	079-565-9052	E-mail industry-academia@kwansei.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>持続可能な循環型社会実現のため、アパレルロス(衣料品廃棄)の低減が求められている。AIビッグデータなどデジタル技術をベースにした衣服の推薦・生成システムとスマートファクトリー(受注から製造までの一気通貫)の統合により、サステイナブルなサプライチェーンの実現が期待される。</p>
<p>・成果</p> <p>関西学院大学感性価値創造インスティテュートは、感性とデジタル製造を直結する研究開発に取り組んでいる。ユーザが感性的な要求を入力すると、個々の感性に最適なモノやサービスをAIビッグデータなどデジタル技術に基づきインタラクティブに推薦するシステム「ビスポークデジタル」と、受注～製造までを一気通貫で行う「スマートファクトリー」を組み合わせ、オーダースーツのスタイル推薦システム「3DAIスマートオーダー」を企業と共同開発し事業化した。イトーヨーカドー、イオン店舗で2021年秋から展開されている。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>関西学院大学感性価値創造インスティテュートは、JSTセンター・オブ・イノベーション(COI)プログラム実施の中で、多分野・多業種の企業との共同研究を通じ実社会の現場における様々な課題に取り組み、方法論の有効性を検証するとともに技術の多様化を図ってきた。上記成果は、その過程でデジタルファッション社、センチュリーエール社との共同研究により創出された。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>感性からモノ、モノから感性といった物質感のメトリックと物質の視覚的特性との相互変換を可能とするため、感性メトリックおよび計測・シミュレーション技術をベースとしたデジタル質感生成システムを構築した。視覚的感性については深層学習のスタイル特徴を感性メトリックで制御する独自の手法を開発し、所望の感性的印象を持つ対象の生成に成功した。本技術を応用した衣服の柄の感性検索・推薦システムを構築し先行してサービス化を果たしているが、推薦機能を形に拡張し、本システムを構築した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>共同研究の段階から実用化を目指し企業と技術開発を行ってきた。事業利用にあたっての課題検証のため、ソフトウェアプログラムの試用や実店舗での実証実験を通じ、求められる技術や機能の検証を進めることで、パッケージソフトとしての整備を進めた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>心理統計学に基づく柄や形の印象評価実験により印象を定量化し、それを喚起する物理特性の関係を機械学習を用い効率的に学習することで、感性的質感のモデル化に成功した。本システムの利用により、ユーザの感性の反映やビスポークの体験価値による顧客満足度向上、スマートファクトリーによるコスト削減、店舗レス、コンビニ端末での販売など新しい売り方の開拓が見込まれ、ファッション分野以外への展開も可能である。</p>

図・写真・データ

「3DAIスマートオーダー」店舗での展開例





ビスポークデジタルマニュファクチャリング



・ファンディング、表彰等

・参考URL

- ・関西学院大学感性価値創造インスティテュート <https://ist.ksc.kwansei.ac.jp/~nagata/kvc/about/index.html>
- ・JST COIプログラム「感性とデジタル製造を直結し、生活者の創造性を拡張するファブ地球社会創創造拠点」 <https://coi.sfc.keio.ac.jp/>

カーボンニュートラルを目指した脱炭素時代の舗装材

本件連絡先

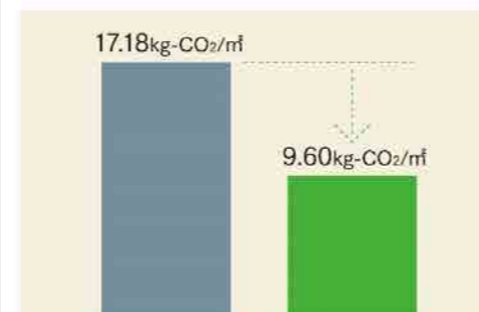
機関名	奈良女子大学	部署名	社会連携センター	TEL	0742-20-3743	E-mail	liaison@cc.nara-wu.ac.jp
-----	--------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

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>気候変動問題の解決に向けて、政府が2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言し、それを実現する必要がある。</p>
<p>・成果</p> <p>奈良女子大学と大林道路株式会社、日本興業株式会社が共同研究により、自然由来の材料のみを使用したインターロッキングブロック(舗装材)を開発し、大幅なCO2削減を可能とした。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>生産オリエンテッドの工法から自然素材を生かし、さらに自然に還すことを条件とした明確なコンセプトを共有した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>奈良女子大学から大林道路株式会社への提案により共同研究に発展した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>安定した強度を保ち固める技術と土の柔らかな素材感を持つデザイン。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>セメントを使用していない自然由来の材料でできているため、小さく砕くことで産廃対象とはならず、土に(自然に)還すことができる。従来のインターロッキングブロックと比べ、44%のCO2削減が可能である。</p>

図・写真・データ

CO₂排出量44%抑制



一般的なインターロッキングブロックと比べ約44%のCO₂排出量削減可能です。ブロック廃棄時、処理に関わるCO₂低減にもつながります。

土に環る



主成分が「土」「砂」「砂利」であり、添加剤等に重金属等有害物質が含まれていないブロックです。セメントが含まれていないことから土に還すことができ、カット廃材等も砕くと土になります。

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

https://www.nihon-kogyo.co.jp/nikkoworks/pdf/NIKKO_news_20211006.pdf

新しいビール酵母の育種及び育種した酵母を用いたクラフトビールの商品化

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
-----	---------------	-----	--------------------	-----	--------------	--------	--

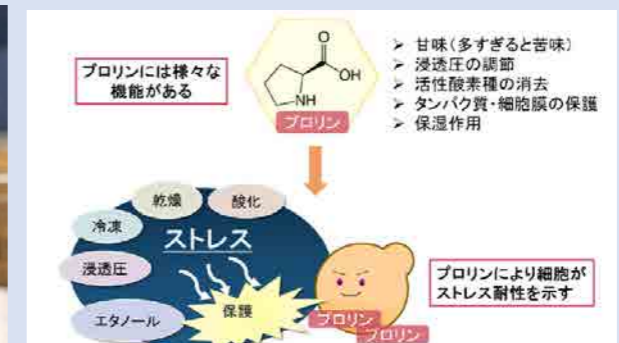
概要

<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>ビール市場は縮小が続くが、クラフトビールの国内市場は成長している。各醸造所は、味や風味の差別化を図るために醸造方法を検討しているが、多くは、ビール酵母の開発までは行っていない。本成果は、ビール酵母の開発により、クラフトビールに新規な風味のクラフトビールとして商品化された。</p>
<p>・成果</p> <p>奈良先端科学技術大学院大学とゴールデンラビットビールは共同研究により、甘味のあるアミノ酸で、醸造環境における酵母の発酵力向上が期待できる「プロリン」を多く含むビール酵母の育種に成功した。この新しいビール酵母を用いて醸造したクラフトビールは、独自の穏やかな味で口あたりが軽いエールビールとして商品化された。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>奈良先端大・高木博史教授のアミノ酸を高生産する有用酵母の育種技術シーズと、ゴールデンラビットビールの新規クラフトビール開発のニーズが合致したことがポイントである。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>2019年に開催された第7回奈良まほろば産学官連携懇話会にて高木教授とゴールデンラビットビールの市橋代表が出会ったことをきっかけに、クラフトビールの新規酵母株の開発がはじまった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>発酵力が高く、新規な風味を持つビール酵母の開発</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>甘味を呈し、発酵力の向上に機能することが期待されるプロリンを多く含むビール酵母を分離した。発酵試験の結果、親株より発酵の立ち上がり早く、発酵が早く進行すると考えられる。また、開発した株の遺伝子解析も行い、プロリン合成量が増加するメカニズムもわかってきた。</p>

図・写真・データ



発売されたクラフトビール



プロリンの生理機能



研究の概略

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

ゴールデンラビットビールHP <https://www.goldenrabbitbeer.com/>
 プレスリリース <https://www.naist.jp/pressrelease/files/20210715.pdf>

医療現場の切実な思いに応える医工連携

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
 新型コロナウイルス感染症への対策として医療現場における二次感染を防ぐため、入院患者の中に潜む感染者からの感染予防のために病院食に用いられる食器類にも使い捨ての製品を用いるなどの対策をしている。しかしながら、食器を置くトレーは使い捨て可能な製品が無く、これを滅菌洗浄する病院職員への感染リスクが問題視されていた。

・成果

紙製で安価なディスポーザブル食膳トレー「ぼんだがぁ」を鳥取県内企業(有)サンバックと共同開発し令和3年5月発売した。全国の医療機関に販売され、新型コロナ感染症の感染拡大防止と病院業務改善に貢献することができた。

・実用化まで至ったポイント、要因

病院食用のトレーは、温冷配膳車にセットされ、病室まで運ばれるのが一般的である。暖かい食品を温める部分と冷たい食品を冷やす部分が、中央に設置された板で仕切られた構造をしているため、トレーは一定の規格で頑丈な構造でなければならなかった。ボール紙で一定の強度を保ち、かつ製造工程の少ない形を医工が共同することで見出すことができた。

・研究開発のきっかけ

鳥取大学医学部附属病院の栄養部の牧山嘉見管理栄養士長は、コロナ感染症患者の増加に伴って、この問題の重要性が増してきたことに危機感を感じ、医学部附属病院 新規医療研究推進センターに相談。AMED事業「次世代医療機器連携拠点整備等事業」において同センターが実施している医療機器人材育成講座「共学講座」に参加する(有)サンバックに働きかけ共同開発が実現した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

新規医療研究推進センターが進める共学講座において、企業の医療機器等の製品化にかかる助言指導を実施している。これまでになかった病院食用トレーの使い捨て製品の開発に必要な要件検討や市場調査など、同センター産学連携担当者の支援により実施した。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

温冷配膳車に適用できる頑丈な構造をボール紙で実現したこと。本製品を模倣した製品が他社より出てきているが、この構造は実現できていない。

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://sankvou-sp.com/bondagaa/>

地域間連携のきっかけを作る「ハッピーバード」

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

<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に感染した、または感染を疑われる患者を搬送する際、病院にて患者が処置を待つ際などに飛沫感染を防止する対策が十分ではなかった。使い捨てができて簡便に取り付けられ長時間装着できて、患者の飛沫の拡散を防ぐ器材の開発が待たれていた。</p>
<p>・成果</p> <p>本学が令和2年度に開発した紙製飛沫防止ボックス「トラキアボックス」を改良し、福島県内企業(株)eロボティクスが開発したフィルタろ過機能を持つ陰圧クリーンドームに搭載する紙製使い捨てドーム「ハッピーバード」を開発し令和3年6月発売した。ハッピーバードは福島の福(=ハッピー)と鳥取の鳥(=バード)を組み合わせた造語。本共同研究開発を通じて、福島県と鳥取県の地域間連携に向けた協議を開始することができた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>eロボティクスは福島県において放射性物質の除去に用いるHEPAフィルタ付き陰圧ドームを保有していた。このフィルタ吸引管を紙製ドームに取り付けられ、ドーム内が陰圧になりすぎず、患者の居心地の良い空間を実現する製品の開発のため、密な意思疎通を図って情報を共有、試行錯誤を行った。医療ニーズを提供する本学の医療従事者、紙製ドームを製造する鳥取県内企業(有)サンパック、メディビート(株)と(株)eロボティクスが共同して取り組むことができた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>eロボティクス社が開発した陰圧クリーンドームの廃棄に悩んでいたところ、本学の「トラキアボックス」を見出し、本学の産学連携担当者に協力を要望され共同開発が開始された。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>複数企業の連携にかかる意思疎通。特に開発企業の1社が福島県内にあるため、オンラインツールを駆使して連絡を密に行うことが重要であった。AMED事業「次世代医療機器連携拠点整備等事業」において新規医療研究推進センターが行う医療机器人材育成講座「共学講座」ではオンラインツールを駆使しており、そのノウハウ提供が求められ、本学産学連携担当者の主導のもと進めることができた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>吸引環境において陰圧になりすぎないドーム内環境 組み立ての簡単なドーム</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.birdsview.jp/happy-bird>

救急隊を新型コロナウイルスから守る、ポータブルスプラッシュシールドを開発

本件連絡先

機関名	岡山大学	部署名	研究推進機構	TEL	086-235-6504	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>救急隊は、新型コロナウイルス感染症患者を救急搬送時に、新型コロナウイルス感染のリスクをもたらす患者からの飛沫やエアロゾル曝露を軽減させることが求められていた。</p>
<p>・成果</p> <p>岡山大学病院救命救急科とバルーン素材の加工・製品化を行っている株式会社ハイビックスは、救急車内に収納でき、救急車やストレッチャーでの患者搬送、気道確保、心肺蘇生などに利用可能で、かつ吸引機構を用いることでエアロゾルを軽減できるシールドを共同開発した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>救急隊のニーズともものづくり企業の技術をマッチング。岡山市消防局および泉州南広域消防本部において、救急現場で使用した結果を踏まえ、実用性・耐久性・安全性等製品性能を評価することで実用化にまで至った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>岡山大学病院救命救急科の医師が救急隊とともに新型コロナウイルス感染症患者の対応にあたったことで、救急隊のニーズを把握。医師から工業組合へ開発について相談し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>企業から共同研究契約に関する相談や、共同研究チームと消防機関連携など産学官連携でのプロジェクト調整を求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>開発したシールドは、柔らかく軽い素材で、畳んで救急車内に収納できる。また、救急車やストレッチャーでの患者搬送のほか、気道確保や心肺蘇生などにも利用が可能であり、さらに、吸引機構を用いることでエアロゾル軽減も可能としている点に優位性がある。</p>

図・写真・データ

マッチング・製品化事例

令和4年度消防防災科学技術賞受賞



ポータブルスプラッシュシールド

救急隊を新型コロナ感染症から防護するニーズから生まれた製品
(岡山大学病院救命救急科と株式会社ハイビックスの共同開発)



気道確保イメージ



半坐位使用イメージ

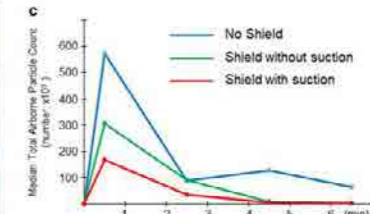
- コロナ禍では救急隊は常に感染のリスクにさらされており、患者からの飛沫やエアロゾル曝露を軽減させることは重要。
- 従来からあるボックスタイプのシールドは、硬く重たいため、救急車には設置困難。
- 当該製品は、柔らかく軽い素材で、畳んで救急車内に収納できるのが特徴。
- さらに、吸引機構を用いることでエアロゾル軽減に効果があることが分かり、その結果は、米国の集中治療雑誌「Critical care」に掲載された。



気道確認評価



シールド性能検証



Tsukahara et al. Crit Care (2020) 24:651

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

岡山大学「学都基金による新型コロナウイルス感染症に関する研究助成」、消防庁「消防防災科学技術研究推進制度」令和3年度委託研究の支援を受けて研究実施。
令和4年度消防防災科学技術賞受賞: https://www.soumu.go.jp/main_content/000836570.pdf

タルボサウルスの骨格をデザインした手ぬぐいの商品化

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@ous.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>恐竜に科学的な興味を持っていない市民に対して骨格の魅力や科学の面白さを伝えるという課題解決に、工芸技法と学術的な図を組み合わせることにより、貢献できた。</p>
<p>・成果</p> <p>学術的な裏付けのある恐竜図案を染め抜いた「手ぬぐい」の商品化</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>繊細な骨格図を手ぬぐい上で再現する染色方法の採用</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>大学に展示してあるタルボサウルスの骨格標本を見て、感動した企業代表から岡山理科大学恐竜学博物館に商品化の協力依頼があった</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>学術的な裏付けのある恐竜骨格図の提供</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>類似商品は恐竜をモチーフにデフォルメした図案や想像図が多く、学術的な裏付けのある図を染め抜いた手ぬぐいはほとんどみられない</p>

図・写真・データ

くらし器 てぬぐい Gocha × 岡山理科大学恐竜学博物館



タルボサウルスの骨格をデザインした手ぬぐいを手にする青山代表(左)、石垣館長

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

「未来の米食育プロジェクト」 ブレンド無洗米「晴々ロマン」

本件連絡先

機関名	ノートルダム清心女子大学	部署名	地域連携・SDGs推進センター 産学連携センター	TEL	086-252-7054 086-252-2751	E-mail	sangaku@m.ndsu.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>若い世代にコメの価値を見直してもらい、減退し続ける米消費に歯止めをかけるとともに、「地産地消」の観点から地元産米に着目し、未来へ続く米の消費拡大を目指すことが目的である。</p>
<p>・成果</p> <p>働く世代をターゲットにした手間のかからない無洗米で、オリジナルブレンドにより冷めてもおいしい「晴々ロマン」を製品化した。レシピ考案も進め、地元米の消費拡大の一助となることが期待できる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>若い世代の興味を引く商品(手軽に調理でき、冷めても美味しい無洗米)にするために、若い世代の米の意識調査を実施し、コンセプト、官能・科学分析に基づく米配合比率の決定、商品ネーミングやパッケージデザイン、レシピ検討、販売実習を学生が主体的に実施した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>ノートルダム清心大学とJA岡山は、包括的連携協定を結んでいる。その一環として、ブレンド米の商品開発を目指す「未来の米食育プロジェクト」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>学生主体のプロジェクトとして、地元岡山米の特徴を理解し、若い世代に商品を手にとってもらえるような商品の企画・開発・販売を目指すこと。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>若い世代のニーズに合わせたコンセプト構築。冷めても美味しいを実現するブレンド米の配合率。</p>

図・写真・データ







・ファンディング、表彰等

・参考URL

実績報告(大学HP)

https://www.ndsu.ac.jp/education/pdf/report_sdgs_2020.pdf

https://www.ndsu.ac.jp/education/pdf/report_sdgs_2021.pdf

JA岡山: <https://www.ja-okayama.or.jp/harebareroman/>

買い物かご除菌装置

本件連絡先

機関名	広島大学	部署名	学術・社会連携室 学術・社会連携部 研究連携グループ	TEL	082-424-4396	E-mail	gakuiutu-project@office.hiroshima-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>不特定多数のお客様が買い物かごを使われることによる感染リスクが増大。使用済みの買い物かごを従業員が除菌シート等で除菌するため、手間と時間の負担が増大。</p>
<p>・成果</p> <p>広島大学とヒロテック(自動車部品メーカー)とが共同で、買い物かごに付着するウイルスを紫外線により不活化する装置を開発。共同研究により、開発に必要な新型コロナウイルス不活化効果の検証を行った。(新型コロナウイルスの不活化効果は 99.9 %以上(紫外線の直接照射部))。2021年4月よりイズミの各店舗に導入が開始され、現在グループ195店舗のうち、98店舗に導入されている。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>イズミによる各店舗における現場のニーズ把握と広島大学におけるウイルス研究能力、ヒロテックにおける製品の超短期開発と生産能力が融合したこと。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>イズミから開発を打診されたヒロテックが、紫外線がコロナの不活化に有効との広島大学の研究成果を知り、広島大学とヒロテックとが共同で買い物かごのウイルスを不活化する装置を開発することとなった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>紫外線によりウイルスを不活化する効果の実験系や評価技術および装置の設計に必要な条件データの採取。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>多数(50個)の買い物かごを短時間(30秒)で同時に処理可能。装置内に買い物かごが無い場合や扉を閉めていない場合は紫外線を照射しない設計にするなど、不特定多数が目にする店舗において安全性にも配慮。紫外線ランプの配置を最適化することでランプの数を最少化し、価格を抑制。扉以外の可動部が無く故障が少ない。</p>

図・写真・データ

【買い物かご除菌装置】



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

https://www.izumi.co.jp/corp/outline/news_release/pdf/2021/0628news.pdf

シロギス養殖技術の実証化と市場調査

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>日本各地で漁獲物の減少が著しく、水産物の安定供給が急務となっている。</p>
<p>・成果</p>
<p>これまで、養殖の対象となつてこなかったシロギスの飼育技術を確立するとともに、民間企業と連携して実証化および市場での評価を実施した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p>
<p>瀬戸内海で開発した技術を沖縄で実証する必要があるため、解決すべき課題が山積した。3年間の受託研究により、一つ一つの課題を克服するとともに、沖縄ならではの成長が効率的な生産工程を構築した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p>
<p>福山大学ではシロギス養殖技術の基礎部分を完成させており、連携してこの企画を進めた企業は新たな養殖対象種を求めている。大学のHPから情報を得た企業からオファーがあり、ニーズとシーズが繋がった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>1) 基礎技術の移転、2) 実証に際しての課題解決指導、3) 流通の際の評価手法の検討・確立</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>1) シロギス養殖という新たなコンテンツを確立した。2) 開発した技術を事業規模で実証した、3) 養殖生産という利点を生かし、数量、品質、サイズ、時期などを市場でコントロールできる点が極めて高い評価を得た。</p>

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.fukuyama-u.ac.jp/blog/61518/>

「グアニン結晶」化粧品への応用

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	0836-85-9961	E-mail	sh084@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>肌の質感を向上させるための、安全かつコスト面で産業利用しやすい化粧品添加物が求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>魚類の鱗や皮に存在する「グアニン結晶」は粒径20μmが基本だが、特徴を効率よく引き出すため粒径を5μm以下に加工することで、シミやくすみ等の肌の悩みを解決する化粧品への応用を可能にした。この技術は2022年3月11日に特許第7039086号を取得した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>山口大学と広島大学との共同研究成果(特許第7045013号)を基にして、民間企業と化粧品に応用する技術を共同で開発した。大学側で様々な粒形の結晶作製を行い、その化粧品としての評価を企業側で行った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>塗料等への添加剤としてグアニンの結晶化技術を研究していたが、新日本製薬から化粧品応用での共同研究の提案があり、化粧品向けのグアニン結晶の共同研究開発に至った。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>グアニン結晶の粒形や分布を化粧品用途に最適化すること、及びその製造技術開発、事業化に当たっては本技術の化粧品分野での独占的実施許諾が求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>生物の構造・機能等から着想を得て新技術の開発や商品開発に活かす技術は、「バイオミメティクス」と言われ、持続可能な社会実現へ向けた技術革新をもたらすものとして注目されている。</p>

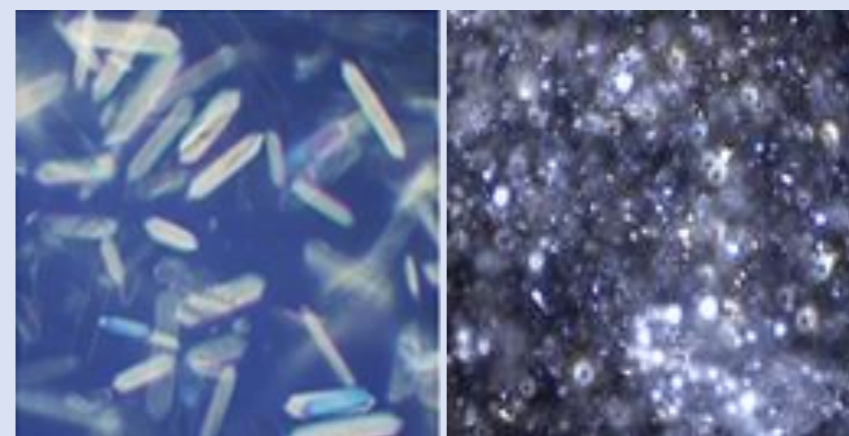
図・写真・データ

新日本製薬 株式会社 NEWS RELEASEよ

バイオミメティクスから誕生した「グアニン結晶」を化粧品へ応用

～期待される効果～

- ・化粧品のシミ・くすみのカバー効果
- ・肌のトーンアップ効果
- ・肌の赤みや色ムラを補正するソフトフォーカス効果
- ・保湿性の向上効果



< 粒径20 μ mの「グアニン結晶」 >

< 粒径5 μ m以下の「グアニン結晶」 >

・ファンディング、表彰等

・参考URL

<https://corporate.shinnihonseiyaku.co.jp/release/archives/10492>

大内塗漆器によるワイングラスの開発

本件連絡先

機関名	山口県立大学	部署名	国際文化学部・文化創造学科	TEL	083-929-6228	E-mail	hyamaguchi@yamaguchi-pu.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>山口県の地域資源である大内塗漆器を活用し、現代の生活に合わせた工芸品をデザインした。</p>
<p>・成果</p>
<p>山口県立大学と大内塗漆器振興協同組合と山口市による産学官連携により、新商品を開発した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p>
<p>漆器を塗るための木地(中身)を作る木工職人がいないため、デジタル加工技術により実用化した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p>
<p>山口県内ではフランシスコ・ザビエルに関するイベントも多く、クリスマス関連の商品が求められていた。大内塗漆器の名前の由来とされる大内氏が、ザビエルよりワインを贈られたという伝説から着想した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>新商品の開発と、後継者の育成が求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>地域の家具工房が所有するNCルーターを活用し、3Dデータを活用した形状(既存のハンドメイドでは難しい)を実現した。</p>

図・写真・データ



山口葡萄酒杯
(大内塗漆器のワイングラ)

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

Yamaguchi Nails「LA MER BLEUE」「雪のきらめき」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3年度Q1・Q2に下関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サイトや九州・沖縄地区の空港内にあるJALUXなどで販売をおこなった。</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発案。日常的にネイルをしない不慣れなひとでも、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り生じた課題(ストレス)を解決したいと発案し、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>

かぶりコンクリート評価用透気シリンダー「ACROS (アクロス)」

本件連絡先

機関名	徳島大学	部署名	研究支援・産官学連携センター	TEL	088-656-9008	E-mail	jsangksoumuk@tokushima-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>近年、コンクリート構造物の耐久性の評価の重要性が高まっている。コンクリート表層（かぶりコンクリート）の透気性の測定は、非破壊検査方法として期待されている。一方で、従来のダブルチャンバー法（トレント法）に代表される透気試験装置は、電源を必要し、取り回しが煩雑なものであった。</p>
<p>・成果</p> <p>徳島大学は電源を必要とせずシンプルな器具によってコンクリート表層の緻密性を評価できる試験方法として、シリンダーを用いた透気試験法に関する特許を取得し（特許第6652759号）、株式会社マルイとの共同研究によって装置を開発した（意匠登録第1706871号）。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>大学の研究に基づく試験方法を実現する装置の開発を、高い技術力を持つ試験器メーカー企業との協業によって成した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>大学で生まれた本研究シーズに関して四国TLOを介した技術移転活動を行い、事業会社との連携がスタートした。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>使い勝手を向上させる形状の改良 空気流入量と透気係数の相関関係を示すデータ</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>電源を必要としないシンプルな器具で、簡単な操作で、わずか1分でコンクリート表層の緻密性・透気性を評価できる。 従来の透気試験方法であるトレント法による透気係数に基づくグレード評価を予測できる可能性も示されている。</p>

図・写真・データ



図1：株式会社マルイより販売されたかぶりコンクリート評価用の透気シリンダー「ACROS(アクロス)」

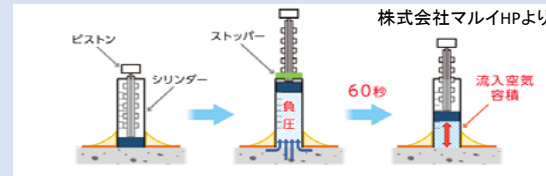


図2：透気シリンダーの使い方
① シリンダーの先端を試験面に押し当てる。
② ピストンを引いてシリンダー内を負圧にし、ストッパーでロックする。
③ 60秒後にストッパーを解除し、流入した空気量をシリンダーの目盛から読み取る。

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

https://www.marui-group.co.jp/products/items3_1/item3_1_40/

チャーガエキス配合育毛剤「The Chaga」

本件連絡先

機関名	徳島大学	部署名	研究支援・産官学連携センター	TEL	088-656-9008	E-mail	isangksoumuk@tokushima-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>加齢に伴う、毛髪のハリ、コシの損失や脱毛・抜毛に困っている女性は多く存在する。その方々に対し、チャーガエキスを配合した育毛剤を使用していただく事により、ハリ・コシの改善や、発毛・育毛効果が期待出来る。</p>
<p>・成果</p> <p>徳島大学と共同研究の結果、チャーガエキスから単離した化合物が、対象薬剤(ミノキシジル)を上回る毛乳頭細胞(HFDPC)の増殖促進活性を示し、育毛・発毛を促進する各種増殖因子(FGF-7、VEGF、IGF-1、HGF)の産生促進を示すことを明らかにした。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>チャーガ(日本(北海道)、ヨーロッパ、アジア等、北半球に広く分布しているキノコの種類)は古くから、民族伝統で使用されていたが、そこから単離精製した化合物に、上記のような特質すべき効能・効果が発見できたことが要因である。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>・チャーガエキスの発毛・育毛に関する効果</p> <p>・上記効能を示すチャーガエキス中の化合物の単離精製、及びその効果</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>・チャーガエキスに含有される発毛・育毛に有効な化合物を同定し、かつそれがミノキシジルよりも高い毛乳頭細胞(HFDPC)の増殖促進活性を持っていたこと。</p>

図・写真・データ



写真①: 株式会社スヴェンソンより販売された女性用育毛剤「The Chaga」



写真②: 主に白樺の木に寄生するチャーガ

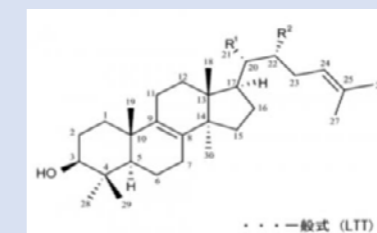


図: チャーガに含有される発毛・育毛に有効な化合物

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://ladys-store.svenson.co.jp/store/products/detail/0000000349>

あおさのりの陸上栽培技術の開発と徳島県産あおさのりの復活

本件連絡先

機関名	徳島文理大学	部署名	薬学部・生薬研究所	TEL	088-602-8487	E-mail	hirofumi@ph.bunri-u.ac.jp
-----	--------	-----	-----------	-----	--------------	--------	--

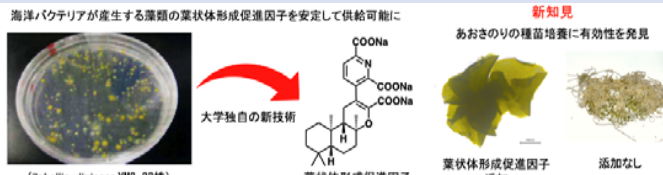
概要

<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 ・環境変化に伴った水産物漁獲量の低下 ・漁業関係者の高齢化 ・水産加工業者の減少
<ul style="list-style-type: none"> ・成果 ・徳島県産あおさのりの復活 ・関連企業の参画と未利用要地の有効活用 ・水産養殖業者への技術知見やノウハウのレクチャーによる技術進展
<ul style="list-style-type: none"> ・実用化まで至ったポイント、要因 ・海洋バクテリアが産生する緑藻類葉状体形成促進因子の供給法を開発 ・あおさのり種苗生産技術への応用 ・徳島県、牟岐町等が連携したマリンサイエンスゾーン協定による養殖試験の実施 ・海藻ラボ株式会社、日本財団「海と日本プロジェクト」の協力による加工品の開発
<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発のきっかけ ・徳島県の基幹産業である水産業の活性化 ・気候変動等の要因により、県下ではあおさのりが完全に衰退 ・本学の研究成果として、あおさのりの種苗生産に緑藻類葉状体形成促進因子が利用できることを発見したこと
<ul style="list-style-type: none"> ・民間企業等から大学等に求められた事項 ・あおさのり養殖に関わる一連の技術指導と一定収穫量の確保 ・あおさのりや沿岸海域の成分及び水質分析 ・小学生への環境問題や温暖化、一次産業の大切さに関する講演会、実験教室の開催
<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>気候変動に左右されにくい全く新しい養殖技術 従来の養殖法では、養殖できなくなったあおさのりを復活できる。 養殖槽を管理することで、異物混入等を回避できることから、品質向上に繋がる。</p>

図・写真・データ

・海洋バクテリアが産生する緑藻類葉状体形成促進因子の供給法を開発

海洋バクテリアが産生する藻類の葉状体形成促進因子を安定して供給可能に 新発見



あおさのりの種苗培養に有効性を発見

葉状体形成促進因子 添加

葉状体形成促進因子 添加なし

・徳島県、牟岐町等とのマリンサイエンスゾーン協定による養殖試験の実施



A: 種苗培養試験 B: 陸上養殖試験 C: 陸上栽培したあおさのり

・海藻ラボ株式会社、日本財団「海と日本プロジェクト」の協力による加工品の開発



8月「海と日本プロジェクト」よみがえれぼくたちのあおさのり！を開催。海藻ラボ(株)の協力により乾燥アオサノリの製品化

・参考URL <https://www.bunri-u.ac.jp/brand17/597/>

内視鏡用コロナ等ウイルス感染防御システムの製品化事例 ～最短・最速で製品化に至らせる産学官連携～

本件連絡先

機関名	香川大学	部署名	産学連携・知的財産センター	TEL	087-832-1672	E-mail	ccip-c@kagawa-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>コロナ感染拡大期において、全国の医療機関で診療時に医療従事者への感染を防止するために、防護服等の厳重な予防対策を施しながら診療を行うことは、身体的、コスト的、時間的負担が非常に大きく、多くの診療行為や検診に制限を強いられている。</p>
<p>・成果</p> <p>フィルム内の陰圧化による飛沫防止効果による医療従事者への飛沫感染予防、容易な設置による省力化、使い捨てによる低コスト化など、開発計画、チーム編成、資金確保までを最短・最速で実現した</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>医療従事者のアイデアを元に、大学のコーディネーターが主体的に学内の協力者、地元企業とのマッチングならびに県の開発補助金獲得に奔走し、素早い産学官の協働体制を構築できたことで企画から製品販売までを10カ月の短期間で実現した</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>コロナ禍で患者一人の診療毎に診察室全体の換気や消毒が必要であった医療従事者への負担を極限まで低減させる内視鏡検査用コロナ感染対策製品が現場では求められており、迅速に製品化するための開発体制が必要であった</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>医療現場の課題の抽出と解決案を提示した後、大学側で医療従事者とプロダクトデザインの専門家チームにて製品イメージを担当、民間企業にて素材検討、コスト計算、試作品作成を担当、試作開発費は県の助成金を産学連携して申請し、採択に至った</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>多くの医療用飛沫感染対策用品は、使用後に消毒や換気が必要となり、多くの労力や時間を必要とするが、本製品は通常診療に極めて近い環境で診療、検診することが可能となり、また、使用に際してミスが起こりづらいデザインと低コスト化に優位性がある</p>

図・写真・データ

飛沫感染対策 内視鏡用ウイルス感染防御システム

Endo barrier (エンドバリア)

香川大学が**人、技術、資金**を一括してアレンジ

・ファンディング、表彰等

・参考URL

令和2年度 香川県 健康関連製品開発促進支援事業費補助金
<https://www.okr-ind.co.jp/products/5177/>

地域特産農産物「河内晩柑」の新規加工商品開発プロジェクト

本件連絡先

機関名	愛媛大学	部署名	農学研究科	TEL	089-946-9863	E-mail	sugahara.takuya.mz@ehime-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>「河内晩柑」は、全国で年1万トンが生産されているが、そのうちの約半分5000トンが愛媛県愛南町内で生産されている。地域の特産農産物として、さらなる需要拡大のため、愛南町内の業者による商品製造・販売の促進および河内晩柑の知名度アップが課題であった。</p>
<p>・成果</p> <p>学生による調査実施と企画検討会から、商品開発提案を行い、その中から愛南町内業者を中心に5つの商品を開発し、販売に至った。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>愛媛県愛南町農業振興センターと共同研究契約を結び、河内晩柑を活用した商品開発に、農学研究科の菅原教授が研究代表者となり、農学部及び農学研究科の学生35名とともに、1年間にわたって調査および検討会議を重ねて商品企画を提案し、販売に向け、事業者による試作品製造と改良を行った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>愛南町から愛媛大学へ商品開発に関する相談があり、共同研究企画へと進展した。菅原教授は、これまでに河内晩柑に含まれる健康機能成分の研究を行っていたこともあり、機能性研究を活用したいという町の思いもあった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>若い世代が買いたくなる、食べたくなる商品を開発したいという要望があり、大学生による商品企画を行うこととなった。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>企画検討に先立ち、学生は現地農場を訪問するなど、事前調査を十分に行い、生産農家との意見交換も行き、河内晩柑に対するイメージをさらに膨らませることができた。町内業者が得意とする加工食品を考慮し、企画検討を重ねた。また、搾汁残渣である果皮の有効活用を目指した。</p>

図・写真・データ

河内晩柑を使った商品:「真夜中のToriko」、「3時のかわちあ」、「ビターな柑橘香る大人のマカロン」、「まるっと河内晩パンサンド」、「シヨコラ・ドウ・晩柑」



・ファンディング、表彰等
・参考URL

スジアオノリの陸上養殖


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

<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>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。</p>
<p>・成果</p> <p>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。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>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。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>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。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>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。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・浄化された地下海水を使用するため、エビ・カニアレルギーフリーで生産できる。</p> <p>・この技術を応用して、クロノリ等の別品種の栽培に挑戦することも可能である。</p>

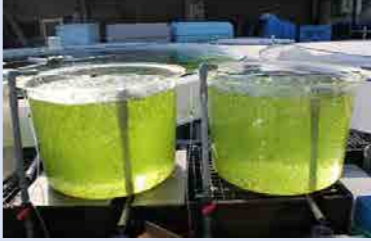
図・写真・データ




↑ 自社培養




↑ 第1水槽




↑ 第2水槽




↑ 第3水槽




↑ 第4水槽



↑ 収穫後乾燥



↑ 粉砕



↑ 商品化

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

次世代言語ElixirによるIoTノードとクラウドとの連携技術による産業システムへの応用

本件連絡先

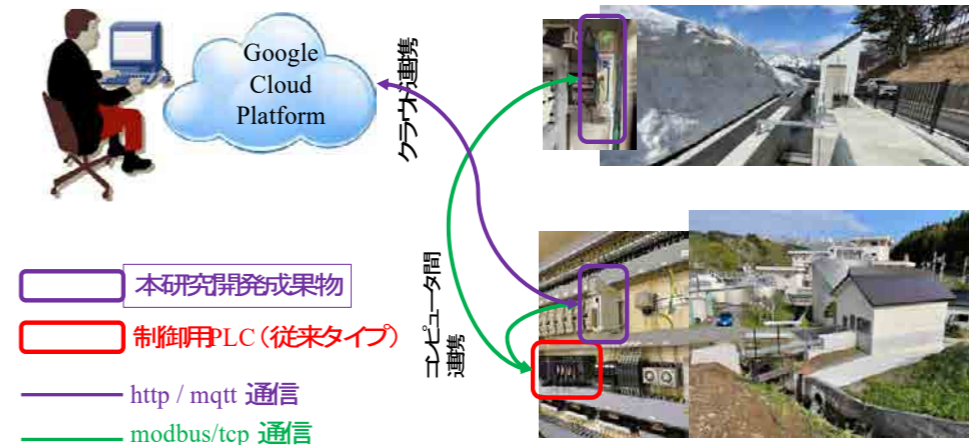
機関名	高知工科大学	部署名	研究連携部研究連携課	TEL	0887-57-2743	E-mail	iop@ml.kochi-tech.ac.jp
-----	--------	-----	------------	-----	--------------	--------	-------------------------

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>近年、ICT産業ではクラウド技術を用いたシステム構築が盛んである。一方で産業用の制御コンピュータはクラウド利用が困難で、最新技術の恩恵にあずかれないでいた。</p>
<p>・成果</p> <p>高知工科大学と株式会社シティネットは共同で、クラウド利用に適した産業用コンピュータとその上でのソフトウェア開発手法を開発した。これにより新たな組み込み技術とクラウドに代表されるICT技術を融合し、高品質な産業システム構築を可能とした。今後産業システムへ現代的なICT技術の導入を促進し、次世代FA制御への道を拓くものと期待される。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>次世代コンピュータ言語であるElixirを採用したこと。また、研究開発で得た知見を全て公開していくつものオープンな技術コミュニティで共有し、広く議論を行ったことにより、技術の裾野を広げることができた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>以前から制御の問題点について両者が共通の課題を認識しており、場当たりの手法では解決困難であると考えていた。高知県産学官連携産業創出研究推進事業に採択されたことをきっかけに根本から考え方を考えることで実現することができた。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>教員が多忙につき、共同して作業できる時間が細切れになるため、できるだけまとまった時間を確保できるように要請された。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・システム開発の期間短縮や保守性の高さ。 ・システムが大規模になった場合のスケールアウトのしやすさ。 ・当該技術習得のための社員の教育コストの低さ。</p>

図・写真・データ

小水力発電所の制御システムへの応用例



クラウド上でつながることにより、これまで孤立していた産業用制御装置を組み合わせることでシステムを構築することが可能になります。

- ・ファンディング、表彰等
 - ・参考URL
- 平成31年度・令和2年度高知県産学官連携産業創出研究推進事業
- <https://qiita.com/organizations/kochi-ex>
- <https://nozawaonsen.cgre.app/general.php>
- <https://youtu.be/2kbY-EcpQNM>

電気絶縁油再生処理事業化

本件連絡先

機関名	九州工業大学	部署名	先端研究・社会連携本部 産学イノベーションセンター	TEL	093-884-3499	E-mail	chizai@jimu.kyutech.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

これまで電柱に設置された電力向け配電用柱上変圧器を修理する際に変圧器内に注入された使用済絶縁油を新品絶縁油に入替している。使用済絶縁油は燃料として再利用され、CO2が排出されていた。

・成果

(株)キューヘンと九州工業大学の共同研究により新たに開発した絶縁油のリサイクル技術により、使用済絶縁油から新品絶縁油と同等の性能を有するリサイクル絶縁油を精製することが可能となった。これにより、これまで燃料として焼却されていた使用済絶縁油は柱上変圧器の絶縁油として再利用可能となり、新品絶縁油の使用量削減につながった。

・実用化まで至ったポイント、要因

リサイクル技術を開発するにあたり、技術開発体制を構築し、福岡県リサイクル総合研究事業化センターによる研究開発から事業化までの総合的なサポートを受けた。また、外部アドバイザーによる絶縁油に関するアドバイス、事業化へのアドバイスを受けた。

・研究開発のきっかけ

(株)キューヘンでは、省資源及び環境に配慮した製品の提供に努めるとともに廃棄物の削減及び再資源化を推進しており、リサイクル絶縁油を柱上変圧器の修理に採用し、新品絶縁油投入量を低減することを目指していた。

・民間企業等から大学等に求められた事項

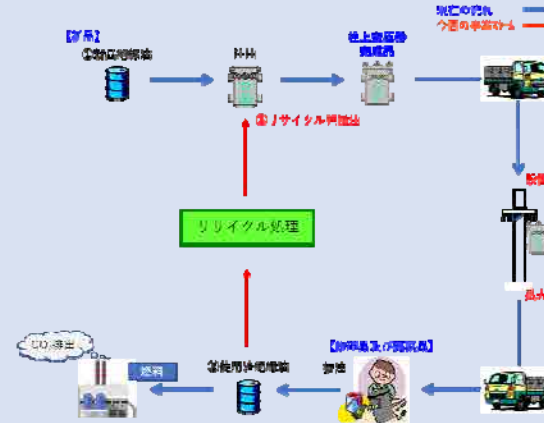
(株)キューヘンは、変圧器メーカーのため、電気・機械には強いが化学分野に対して弱い部分があり、油や吸着材の化学分野の支援を求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- ・本技術によりリサイクルされた使用済絶縁油は、新品絶縁油に対しコストの低減ができ、CO2排出量の削減可能。
- ・本技術によりリサイクルされた使用済絶縁油は新品絶縁油と同等の性能
- ・有害廃棄物を一切排出しない新たなリサイクル技術による事業化は国内初

図・写真・データ

【リサイクル絶縁油の事業イメージ】



【5号処理プラント】



【各種絶縁油】



第69回電気科学技術奨励賞受賞

(株)キューヘンのホームページ(プレスリリース)

<https://www.kyuhen.jp/wp-content/uploads/2021/10/pr20211028.pdf>

福岡県リサイクル総合研究事業化センター共同研究プロジェクト研究発表会

https://www.recycle-ken.or.jp/files/public/SeminarDetail/0/SeminarDetail_751_file.pdf

木質材料より分離・抽出・精製した植物活性資材「フルボ酸」の製造技術

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	092-673-5486	E-mail	sangaku@ml.kyusan-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>低コストで品質の安定したフルボ酸を生成する技術を確立できたため、昨今の化学肥料価格の高騰や循環型社会の推進を背景に、減農薬や有機農法といった、安心・安全かつ安価に作物の収穫量を上げたいニーズに応えていく必要がある。</p>
<p>・成果</p> <p>本技術により製造したフルボ酸資材は、水稻をはじめ、野菜、果物の栽培において、農作物の生育を促す効果が確認されている。また、フルボ酸により生育させた水稻では、根や茎が丈夫となり、ジャンボタニシの食害が減少する傾向が見られる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>本技術は①木材に含まれるリグニン等、難分解性の組織を予め微粉末レベルまで粉碎する特殊機材の使用。②木材を分解する能力が特別に高い白色腐朽菌の使用。③化学薬品を使用せず水だけを使用した成分抽出法。これら3点のキー技術により、独自のフルボ酸製造法を確立し、実用化に至った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>キノコ栽培の菌床が原形をとどめず腐敗する問題について、原因菌が発見され、腐敗菌床中にフルボ酸が多く含まれることが見いだされた。この現象をフルボ酸の量産に応用することを着想し、菌床の材料であるクヌギを原料に量産化するための基盤技術を開発してきた。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エンドユーザである農家の経済的負担を考慮し安価にフルボ酸を提供できること。 ・安定した品質で継続的にフルボ酸の量産が可能なこと。 ・農業分野に限らず、育毛剤等コスメティック分野でのフルボ酸の応用。
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材を微生物により短期間で処理し、低コストで品質の安定したフルボ酸を生成することが可能。 ・フルボ酸の抽出には化学薬品を使用していないため、安心・安全に農作物へ施用することができる。

図・写真・データ

特許技術で安価に製造
特許第 6936260 号

微粉末クヌギ材



クヌギ

特殊微生物
による処理



フルボ酸

フルボ酸の供給



フルボ酸資材の製造

フルボ酸施用



フルボ酸資材の施用



施用なし

・ファンディング、表彰等

・参考URL

- ・日本農業新聞2021年10月13日「ジャンボタニシ「フルボ酸」散布で食害抑制 福岡・企業、大学が開発」<https://www.agrnews.co.jp/farming/index/31261>
- ・朝日新聞デジタル2021年12月2日「フルボ酸で野菜すくすく、果物は甘く九産大などが製造技術を開発」<https://www.asahi.com/articles/ASPD1764TPCVTIPE017.html>

ハイブリッド構造の制震デバイス「ダイナミックファスナー®」の普及

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

・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

地震が頻発する昨今の日本では、揺れに耐える耐震性能だけでは不十分で、その揺れを吸収して住宅の損傷を抑えるという制震性能を持たせなければ安心して住める住宅とはいえない。耐震設計の考え方も人命確保から財産確保の転換期である。

・成果

制震・減衰効果の高い住宅を建てることで地震による損傷を抑止できるため、持続可能な社会を目指すSDGsの動きの中で長期に維持できる住宅の実現、損壊による廃棄等を防ぎ、地域に貢献する。合わせて地域企業の技術力の向上を通じた発展に繋げる。

・実用化まで至ったポイント、要因

制震デバイスのアイデア及び機構・特性の権利化。実際の大地震を再現した振動台実験による制震効果の確認。振動台実験データに基づく高い信頼性を有したシミュレーションソフト開発による制震効果の見える化。優れたコストパフォーマンス（費用対効果）と設置の容易さ。

・研究開発のきっかけ

阪神淡路大震災により木造住宅に求められる耐震性能（基準）は2000年に大幅に改正された。しかしながら、熊本地震においては震度7が2回連続発生し、この2000年基準を遵守していても倒壊する住宅が発生した。そこで、震度7の連続発生に対しても人命はもちろん財産が確保できる制震構造に着目し、誰もが設計でき設置できる安価なデバイス、制震構造を標準化することができるデバイス開発を目指した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

安価で高性能な制震デバイス。設置が容易な制震デバイス。専門知識を不要にした簡易に操作できる制震効果シミュレーションソフトの開発。デバイスの高い信頼性と高耐久化。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

制震デバイスで唯一のハイブリッド機構。一極集中設置型から分散設置型にすることによる建物全体に行渡る減衰（制震）効果。既存の制震デバイスは通常1階のみにしか設置できないが、2階、3階にも簡単に設置できる。特殊な技能を有さなくても設置できる手軽さ。既存デバイスと比較して2倍以上のコストパフォーマンス（安価・高性能）。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://om-seishin.com/>
<https://furuta-laboratory.jp/dynamic.html>

建設現場の省力化・省人化を実現する鉄骨梁とコンクリート床の接合工法「BRシアコネ」製品開発

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

・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

建設現場において、溶接技能者の不足が深刻な状況にあり、特に、鉄骨梁とコンクリート床スラブの接合に対する施工の省力化・省人化が喫緊の課題になっている。

・成果

建設現場での溶接作業を不要とした鉄骨梁とコンクリート床スラブの接合工法を考案し、現場省力化・工期短縮を実現できる製品を開発した。また、現場での溶接をなくすことでCO2削減への貢献もできる。

・実用化まで至ったポイント、要因

- 1) 民と学の共同研究者間のチームワークの高さ。
- 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、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。

・研究開発のきっかけ

- 1) 大学単独の基本特許と開発した研究者を中心とした広い人脈がきっかけ。
- 2) 基本特許のバーリング鋼板を用いた接合要素技術の建物への実用化実績。
- 3) 大学の基礎研究成果およびJST新技術説明会向けプレゼン資料の活用。

・民間企業等から大学等に求められた事項

- 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) 共同開発により新たに創出された発明に対する共同出願の円滑な対応(連携担当部門)

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- 1) これまで不可能とされてきた従来の接合要素による梁と床の接合部の剛性不足を大幅に解消するとともに、合理的な構造設計法および施工現場の簡素化を実現した。
- 2) 企業におけるバーリング加工に対する技術と安全性・品質を担保した大臣認定や性能評価の取得

図・写真・データ

BRシアコネが發揮する力

BRシアコネは鋼板の突起部と貫通孔内部のコンクリートが同時にせん断抵抗することで従来のずれ止めと比較して高耐力・高剛性のシアコネクタを実現しました。工場溶接と明快な設計法により、高品質のずれ止めを実現します。

- 簡単取付
- 現場省力化 工期短縮
- 高耐力・高剛性のずれ止め
- 許容応力度設計対応 (片側取付)
- 合成梁設計対応 (小梁)

BRシアコネ使用の提案

- ◆プレスや制振デバイス周辺の **大きな面内せん断力** が生じる箇所
- ◆工事現場における **ずれ止めの取付工期を短縮** したい場合
- ◆荷揚げ開口部などの **スタッド打設が後工程** となる箇所
- ◆外周部などの **スタッド溶接時の安全確保** が大変な箇所
- ◆高層階や地下階など現場での **機器揚重が大変** な箇所

設計イメージ

梁上がすくまりと納まり配筋が楽に

埋めスタッド φ190×300

BRシアコネ φ100×120

※部材一冊です。ご自身の場合はお問い合わせください。

・ファンディング、表彰等

・参考URL

- ・岡部株式会社HP: 製品URL: <https://www.okabe.co.jp/products/data.php?no=378>
- ・鉄鋼新聞(2021年8月5日掲載): <https://www.japanmetaldaily.com/articles/-/89780>

品質管理に特化した三次元計測アプリケーション


本件連絡先

機関名	福岡工業大学	部署名	総合研究機構 産学連携推進室	TEL	092-606-3236	E-mail	sangaku@fit.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>製造現場では、試作品の寸法測定や不良品の解析等で、大掛かりな計測機やスペースを必要とせずに、簡便で安価な三次元計測のアプリケーションが求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>場所を選ばず計測したいときに計測が可能となり、作業効率アップ・業務スピードの向上に貢献できる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>本アプリケーションを製品化した企業が常に顧客のニーズを把握、本学研究者へフィードバックすることにより、より高度な研究を追求しがちな研究者に現場のニーズに沿った研究開発を求め、それに応じた結果、本製品の実現に至った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>当該研究者が発明し、本学が保有していた特許の実施許諾を求められたことがきっかけとなり、現場ニーズ解決の技術相談をいただく関係がスタートした。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>高度な研究、基礎的研究にとどまらず、具体的な現場仮題を解決する研究開発を常に求められている。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>マイクロスコープ等を用いて計測対象物に対して複数の異なる焦点距離焦点距離で撮影された写真から各焦点距離の計測用画像を生成し、各焦点距離の計測用画像に基づき撮影された領域のすべての焦点距離にピントが合う被写界深度が深い全視野画像を生成する全視野画像生成技術。</p>

図・写真・データ



スリー-アールソリューション PictSyzer 3D

品質管理に特化した三次元計測アプリケーション

PictSyzer 3D

ピクトサイザー スリーディー

深度
合成

3D
計測


2D
計測



ネジ



樹脂



基板

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

【製品紹介】
<https://3rrr-btob.jp/pictsyzer3d-lp2/>

アサヒフットケア

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>糖尿病患者は糖尿病足病変により、気づき難かったり、足裏に傷があると治り難かったりされており、足裏の傷に負荷をかけないシューズが求められている。</p>
<p>・成果</p> <p>佐賀大学とアサヒシューズ(株)は、共同研究により、糖尿病足病変に苦しむ方を減らすため、さらに高齢化社会における足の健康を守るため医学的根拠を持ったフットケアシューズを完成させ、2021年9月から販売開始し、2022年3月までの半年で当初の売上計画の倍の1万1千足を販売した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>健常者と糖尿病患者の両方のモニターに協力頂き、何度も計測と試作を繰り返してベストなバランスを追求することで、オーダーメイドではなく、気軽に履ける靴を実現した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>糖尿病を原因とする足病変(足壊疽や皮膚潰瘍)に対し、下肢救済カンファレンスを定期的実施し、病院内外で患者の方々の困りごとに対する連携を模索する中で、足の健康を守る靴の開発に注力しているアサヒシューズ(株)から声がかかり共同研究を実施した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>個々人に合った高価で重量のあるオーダーメイド靴ではなく、糖尿病患者が気軽にいつでも履ける、手ごろな価格で軽量の靴が求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>独自機構により糖尿病患者の足の荷重を分散しつつ、軽量で手ごろな価格の靴を提供できた点。</p>

図・写真・データ



<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>佐賀大学リージョナル・イノベーションセンターNEWS LETTER 2021 vol.2 https://www.suric.saga-u.ac.jp/outsource/NL/NL202104.pdf</p>
--

「生体組織移植針キット: Ez-Plant」

本件連絡先

機関名	熊本大学	部署名	熊本創生推進機構	TEL	096-342-3142	E-mail	liaison@jimu.kumamoto-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
- 動物愛護の観点より、マウスへの侵襲性が少なく、作業に慣れない技術者でも取扱が簡単なデバイスが求められていた。
- ・成果
- 「生体組織移植針キット: Ez-Plant」を開発することができた。現在、国内外の研究機関で使用されている。
- ・実用化まで至ったポイント、要因
- モニター企業にデバイス試作品を提供し、フィードバックされた情報を元に早急に改良を行ったこと。洗浄性、耐久性等が初期に比べて格段に向上した。
- ・研究開発のきっかけ
- 九州オルガン針株式会社は医学系教員の紹介を希望されており、県内イベント等を通じて岡田教授と連携が開始した。
- ・民間企業等から大学等に求められた事項
- 九州オルガン針株式会社ではオリジナル製品事業立ち上げの一環で、医療機器を含めた新製品を生産し販売することを検討されていた。熊本大学の岡田教授のアイデアで(細胞等)移植針の提案があった。
- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
- 先端の針は使い捨てであるため、都度の購入が必要となる。針の形状、細胞等を入れる穴の形状などは何度も試作を行い最適化されている。本体については洗浄等の手間を低減する工夫が施されている。

図・写真・データ

操作方法

主な材質
 注射器：アルミ(ニボリン処理)、ステンレス、樹脂
 装填治具：アルミ(アルマイト処理 or ニボリン処理)、ステンレス

Ez-Plant®

- シリンジ本体に移植針をセットする**
 移植針の装填穴をシリンジの溝に合わせて差し込み、針留めを回して固定する
- スタンドにシリンジを固定
移植片を装填口へ載せる**
 シリンジを装填治具に固定したら、2~3mmの薄層組織片を装填口へ載せる(ピンセットをご利用ください)
- 装填口へ圧入補助アームをセットする**
 ローレットボルトを上方へ引きながら圧入アームを回転させ装填口に合わせる
 装填口の位置を確認しながらローレットボルトを緩く押し、移植片を針先へ圧入する
- プランジャーを中間部まで押し込む**
 ローレットボルトを軽く押し上げたままプランジャーを押し込み止まる位置までスライドさせる
 圧入アームを外し、移植片が針管内に収まったことを確認する
- スタンドからシリンジ本体を外し
マウスの皮下へ細胞移植**

※詳しくはQRコードから実技動画をご覧ください。

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://ez-plant.kyushu-organ.co.jp/>

学生発案の宇土市コミュニティバスすごろくゲーム「UTOBUS 行長しゃんGO!」

本件連絡先

機関名	熊本県立大学	部署名	地域・研究連携センター	TEL	096-321-6612	E-mail	renkei-c@pu-kumamoto.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>公共交通の利用者は減少傾向にあり、交通サービスが縮小する中、地域の移動手段の確保が課題となっている。</p>
<p>・成果</p> <p>地元の中2年生とともにワークショップを行い、すごろくゲーム「UTOBUS 行長しゃんGo!」が完成。コミュニティバスに対する親しみをアップさせる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>「公共交通の利用促進」をテーマに共同研究を行い、学生による実態調査やグループワーク、ワークショップ等を通し、公共交通の活性化策や情報発信の方法について研究を行った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>地域企業・地域社会から研究テーマを募集し、学生が研究として取り組む地域連携型学生研究として実施した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>今後も公共交通を維持するためには利用者の確保が必要なため、公共交通の利用促進を図る方策を探る。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>学生が地域企業・地域社会に関する研究に取り組むことで、地域課題の解決と学生教育を図る。</p>

図・写真・データ

私たち、熊本県立大学総合管理学部生が作成しました!

この「すごろくゲーム」は、宇土市の皆さんに市内を走る公共交通に楽しさを持っていただきたいと思います。という思いのもと、宇土中学校の生徒さんと一緒にワークショップを通して考えました。ぜひ、遊んでみてください!

※左回りは「クロス21UTO」を、右回りは「宇土入口」を渡ります。
※「トワイアル」は停留所の場所が右回り・左回りで異なります。

ゲームに必要なもの

- UTOBUSカード
右記URLのQRコードより
配信先からダウンロードして
ご利用ください。
- 参加人数分の「コマ」
- サイコロ1個

ゲームの遊び方

- 宇土シテイモール南口から
左回りでスタート!
- サイコロをふって、
出た目の数だけ進みます。
- 白いマスに止まったら、
「UTOBUSカード」を山から
1枚もらいましょう。
- バス停に止まったら、
下記イベント表に書いてある
内容の指示に従いましょう。

サイコロラッキー

- サイコロが1の目が連続して出たら、
山からカードを1枚もらおう!
- サイコロが6の目が連続して出たら、
山からカードを1枚もらおう!

番号バス停イベント

1 スタート! 左回りの 最初にゴールした人がポイントもらおう!	2 コマで買ってきたら! 山からカードを1枚もらおう!	3 連続でサイコロが1の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	4 連続でサイコロが6の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	5 連続でサイコロが2の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	6 連続でサイコロが3の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!
7 連続でサイコロが4の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	8 連続でサイコロが5の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	9 連続でサイコロが6の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	10 連続でサイコロが1の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	11 連続でサイコロが2の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	12 連続でサイコロが3の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!
13 連続でサイコロが4の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	14 連続でサイコロが5の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	15 連続でサイコロが6の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	16 連続でサイコロが1の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	17 連続でサイコロが2の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	18 連続でサイコロが3の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!
19 連続でサイコロが4の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	20 連続でサイコロが5の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	21 連続でサイコロが6の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	22 連続でサイコロが1の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	23 連続でサイコロが2の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!	24 連続でサイコロが3の目が出たら! 山からカードを1枚もらおう!

詳しい遊び方はコチラ→
UTOBUSカードやマップを配布しています

「UTOBUS 行長しゃんGO!」すごろく用マップ

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

宇土市 <https://www.city.uto.lg.jp/article/view/1038/3087.html>

企業の製品の効能効果を明らかにすることで付加価値を「ガリボール！の素」

本件連絡先

機関名	熊本県立大学	部署名	地域・研究連携センター	TEL	096-321-6612	E-mail	renkei-c@pu-kumamoto.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>製品の効能効果を科学的根拠に基づき消費者へ伝える。</p>
<p>・成果</p> <p>乾燥ガリの効能効果を科学的根拠に基づき示すことで、消費者の安心に繋げる。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>フラッグス株式会社と大学が共同して乾燥ガリの効能効果を探った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>独立行政法人中小企業基盤整備機構からのご紹介で、開発・販売元であるフラッグス株式会社から大学に製品の効能効果の機能性の検証について相談があった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>乾燥ガリを各種飲料に浸漬したときの成分浸出率を検証する。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>乾燥させたガリ(ショウガの甘酢漬け)を焼酎に入れて楽しむ「ガリボール」という飲み方をPRするうえで、科学的に効能効果を示し付加価値を高めた。</p>

図・写真・データ



ガリボール！の素の商品紹介ページ

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

ガリボール！の素 <https://gariball.com/>
 フラッグス株式会社 <http://go-flags.jp/>

「くまもといぐさまちかざり」の実施

本件連絡先

機関名	熊本県立大学	部署名	地域・研究連携センター	TEL	096-321-6612	E-mail	renkei-c@pu-kumamoto.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>畳は生活スタイルの変化により身近ではなくなりつつあるほか、輸入商品の増加により、熊本県が国内生産ほぼ100%を占める「いぐさ・畳表」の国内流通は2割しかない。</p>
<p>・成果</p> <p>国産いぐさや畳の良さの普及活動のため、熊本市現代美術館内でいぐさの育成から畳表の加工までをイメージしたインスタレーションを企業のプロの指導を受けながら制作・展示。また、展示期間中はワークショップを行い、「いぐさ・畳表」の新たな価値を見出し、次世代へ繋げるきっかけになった。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>株式会社日比谷花壇から大学に対し、全国い産業連携協議会が実施する事業の推進のためいぐさ装飾空間展示の共同実施の申し込みがあった。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>株式会社日比谷花壇から大学に対し、全国い産業連携協議会が実施する事業の推進のためいぐさ装飾空間展示の共同実施の申し込みがあった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>「いぐさ・畳表」を地元熊本の誇りに思えるよう、学生目線で普及活動に取り組む。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>学生が「いぐさ・畳表」について学び、そこから得たイメージを基に制作したインスタレーションを展示、ワークショップを行った。</p>

図・写真・データ



「くまもといぐさまちかざり」展示ポスター

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

全国い産業連携協議会 <https://igusa-tatami.jp/>

「ブルーベリー教授のくにさと35号のど飴」

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

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は2019年当初、中国に始まり、2022年8月末現在では世界中で約6億人以上の感染者、600万人以上の死亡者を出し、猛威をふるっています。治療薬候補が数多く出ていますが、現時点で認可されているのはレムデシビル等数種類に留まり、その有用性はまだ限定的です。この社会が直面する大きな課題に対して、何らかの貢献ができないか、と始められたプロジェクトです。

・成果

新型コロナウイルスの増殖を抑えるブルーベリー茎・葉から抽出した成分を配合したのど飴を、株式会社GEホールディングスとの共同で製品化することが出来ました。

・実用化まで至ったポイント、要因

2004年～2008年宮崎県地域結集型共同研究事業「食の機能を中心としたがん予防基盤技術創出」として、宮崎県内の農産物の高機能性を調べた基礎的研究の蓄積があったこと、本学の産業動物防疫リサーチセンターに新型コロナウイルスをはじめ、人獣感染症の研究実績があり、抗ウイルス効果を直ぐに調べることができたこと、そして本学で育成されたブルーベリー品種の茎・葉に、抗ウイルス効果をもつ成分が豊富に含まれていたことが、研究の進展に大きく影響したと思われます。

・研究開発のきっかけ

宮崎大学では、過去十数年にわたる基礎研究の成果として、ブルーベリー茎・葉から抽出した成分に、成人T細胞白血病やC型肝炎を引き起こすウイルスの増殖を抑制する作用があることを見出してきました。この度、同・研究チームは、宮崎大学で育成された葉専用品種である「くにさと35号」の茎葉抽出成分について新型コロナウイルスに対する効果を調べた結果、特定成分(高重合度プロアントシアニジン)を豊富に含む粗精製分画に、強い抗ウイルス効果が認められました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

前述の「くにさと35号」は宮崎県内でのみ生産されるブルーベリー葉専用品種で、宮崎大学発ベンチャーである「なな葉コーポレーション」がその生産を担っています。現在では、GEホールディングスが親会社となり、種々のブルーベリー茎葉の製品開発・製造・販売を行っており、大学へは基礎的な知見をしっかりと固めることが求められています。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

宮崎県特産の「くにさと35号」からの抽出成分を、汎用性の高い「のど飴」として迅速に製品化できたこと、宮崎大学生協や宮崎県内のショップはもとより、宮崎県産品のアンテナショップや空港売店、ネット販売などで広く営業展開したことが知名度を上げる要因になっていると思います。

図・写真・データ



- ・商品名 ブルーベリー教授のくにさと35号のど飴
- ・容量 15粒
- ・発売日 2021年11月18日(木)
- ・原材料名 還元澱粉糖化物(国内製造)、日向夏果汁、
乳酸菌、ブルーベリー茎エキス、エキナケアエキス、
パンランコンエキス/香料、ビタミンC
- ・取り扱い店舗 公式オンラインサイト「びおらいふ」
<https://biolife-jp.com/lineup/none/candy/>
- ・小売価格 378円(税込)



ブルーベリー種 (Vaccinium virgatum)
品種名: くにさと35号
農林水産省品種登録番号: 第23433号

・ファンディング、表彰等
・参考URL

2021年1月には、「くにさと35号」の茎葉抽出成分中の特定成分を豊富に含む粗精製分画に、新型コロナウイルス不活化効果が認められたことをプレスリリースしました。本研究成果により、宮崎大学は、第57回宮崎日日新聞賞 科学賞に選定されました。

中山間地向けニンジン茎葉処理機械

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	TEL	0985-58-4017	E-mail	crc@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

大規模、集約農業や水稲関係のスマート農業の一貫体系は概ね実現する一方、手作業に頼らざるを得ない作業が多く残されている中山間や野菜、果樹向けのスマート農業技術のプロトタイプ開発、一貫体系の実現が課題である。

- 成果

宮崎大学とJA宮崎経済連は、加工業務向け露地野菜における「機械化・分業化一貫体系」(農水省事業:「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」)として中山間地向けのニンジン茎葉処理機を開発を行った。

- 実用化まで至ったポイント、要因

競争的資金のため実用化はマストであったことはもとより、JA宮崎経済連と大学が「農家のため必ず実用化する」といった共通認識をもち、定期的な報告会、打合せ等をこなすことで実用化に至ったと思われる。

- 研究開発のきっかけ

JA宮崎経済連グループと宮崎大学との包括連携協定に基づき、定期的なシーズとニーズのマッチング検討会が研究開発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

技術的開発においては全面的に本学に求められた

- 技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

作業効率として茎葉切断作業の労働時間が40%削減、労働力軽減として腰部負担は28%軽減した。さらに、切断前の投入・整列装置、切断後のフレコン搬送装置を同時開発し、これらを組み合わせることで、作業効率のパフォーマンスはさらに向上した。

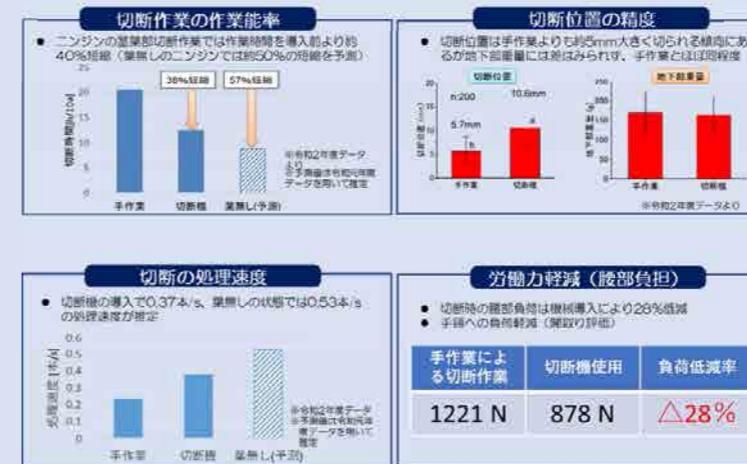
図・写真・データ

【ニンジン茎葉部切断機】



成果の概要

- 作業精度：切断位置は手作業よりも5mm果実側へシフトしたが、地下部重量には差は無し
- 作業効率：切断作業の労働時間が約40%削減
⇒ 20.4時間/10a → 12.4時間/10a
- 労働力軽減：腰部負担は人手切断時の28%軽減
- 労働力軽減：手首負担の軽減(聞き取り評価)



- ファンディング、表彰等
- 参考URL

「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」及び「スマート農業加速化実証プロジェクト」(農林水産省2019-2021)

鹿児島県観光の回復に向けて「さつつん観光ナビ」Webサイトを創設

本件連絡先

機関名	鹿児島大学	部署名	南九州・南西諸島域 イノベーションセンター	TEL	099-285-8491	E-mail	liaison01@gm.kagoshima-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

新型コロナウイルスの影響を受けている鹿児島県の基幹産業である観光業の回復

・成果

県観光連盟発行の地域資源を紹介する素材集(国内の旅行会社向け)等に活用されている。
また、地域での小・中・高校生の授業や生涯学習講座などの講師リストとしても活用可能となっている。

・実用化まで至ったポイント、要因

県観光連盟とWebデザイン検討会を設置。教員の協力により研究・教育テーマの説明資料を収集し、Webコンテンツ用に仕上げた。また、県観光連盟からの提案を受け、鹿児島県にちなんだ名称「さつつん観光ナビ」と命名した。

・研究開発のきっかけ

南九州・南西諸島域イノベーションセンター(2021年度までは産学・地域共創センター)では、2018年度から地域ニーズ駆動型の研究会「社会共創イニシアティブ」を組織して、地域課題解決型の研究を実施している。本事例はその「観光産業・国際部会」での研究成果である。

・民間企業等から大学等に求められた事項

大学において、関連する研究・教育シーズ(教員名、分野、活動のキーワード、活動範囲、活動実績等)の棚卸しとデータベース化(見える化)

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

利用者目線で9つの分野(食、歴史、地域文化、自然、大地・宇宙の息吹、温泉、健康力、体験・学び、販売力の充実)を設定。市町村単位で利用可能な本学の研究・教育シーズを上記分野対応させてマップ化。キーワード検索も可能。

図・写真・データ

第2回 Webデザイン検討会



サイトトップページ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

「さつつん観光ナビ」サイト: <https://seedmap.krcc.kagoshima-u.ac.jp/>

桜島大根のサプリメント「しなやか応援団」

本件連絡先

機関名	鹿児島大学	部署名	南九州・南西諸島域 イノベーションセンター	TEL	099-285-8491	E-mail	liaison01@gm.kagoshima-u.ac.jp
-----	-------	-----	--------------------------	-----	--------------	--------	--

概要

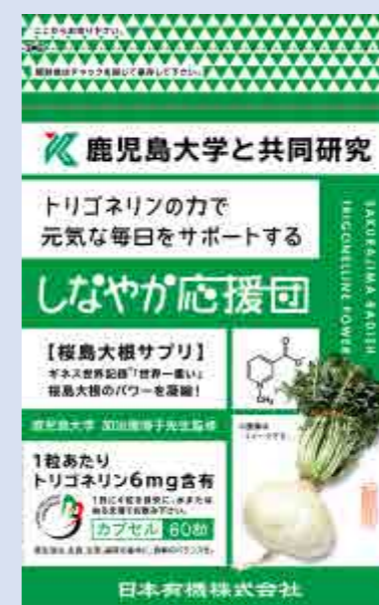
<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p>
<p>・伝統野菜(桜島大根)の存続危機の回避という地域課題への対応。 ・健康年齢延伸という社会問題に対するサプリメントとしての寄与。</p>
<p>・成果</p> <p>日本有機株式会社と鹿児島大学とで共同開発した桜島大根のサプリメント「商品名: しなやか応援団」の商品化、2022年1月より販売開始。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>桜島大根研究会を設置し、科学的研究成果の情報発信やメニュー(献立)開発支援セミナーの開催等を行うことで、桜島大根の健康食材としての認知拡大への取り組みを実施してきた。企業が賛同し、本商品開発に至った。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>加治屋勝子研究教授(農学部)は、桜島大根に血管機能向上成分トリゴネリンが豊富に含まれることを発見し、その分子メカニズムの解明。これらの研究成果を論文上で終わらせることなく社会に還元したいと考え、上記研究会等で活動を行った。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>・桜島大根に豊富に含まれる「トリゴネリン」の機能、分子メカニズムの解明。これらの研究成果を広く発表</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>・カプセル化されたサプリメントにより、日々の生活の中で身近に摂取可能</p>

図・写真・データ

桜島大根研究会での
メニュー開発支援活動例



商品化された
サプリメント
(パッケージ)



・ファンディング、表彰等
・参考URL

鹿児島大学農学部生分子機能学研究室: <https://www.agri.kagoshima-u.ac.jp/food/agri0028/>
 鹿児島大根研究会: <https://www.krcc.kagoshima-u.ac.jp/2021kajiya/>
 日本有機株式会社: <https://www.nihonyuki.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> <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3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「琉球大学が育てた琉大ミーバイのアクアパッツァ」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、共創拠点運営部門を中心に地元企業や本学の教員・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3年度 琉球大学ブランド商品開発支援事業 (琉球大学研究推進機構実施)</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、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>「琉大ミーバイ」は、琉球大学の技術を用いてNAICeの閉鎖循環式陸上養殖システムで生産されたヤイトハタに与えられる商標であり、SDGsの課題にも対応している。本製品はその琉大ミーバイを食材として使用した商品であり、レトルト食品のため保存性が高く、また、骨を抜いているため高齢者や幼児でも安心して食べられる事も特徴である。</p>

図・写真・データ

・琉球大学が育てた琉大ミーバイのアクアパッツァ



【特徴】

- ・「琉大ミーバイ」は、琉球大学の技術を用いてNAICe(一般社団法人中城村養殖技術研究センター)の閉鎖循環式陸上養殖システムで生産されたヤイトハタに与えられる商標である。
- ・「琉大ミーバイ」はSDGsを考慮しつつ、安心・安全な魚介類を早く成長させるヤイトハタであり、この点は他の養殖ハタとは異なっている点である。
- ・本商品はトレーサビリティが明確で安心安全の琉大ミーバイを食材とした可食性の製品で、レトルト食品のため保存性の高い食品となる。
- また、骨を抜いているため、高齢者や幼児でも安心して食べられることも特徴である。
- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.sci.u-ryukyu.ac.jp/?p=4596>

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>
<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2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「うーじ・ゆいバーサル縁石」を商品化した。</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、研究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2年度 琉球大学ブランド商品開発支援事業 (琉球大学研究推進機構実施)</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</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>商品の原料に、製糖過程で生じる産業副産物であるサトウキビ残渣(バガス)と残渣の燃焼灰(バガスアッシュ)を、コンクリートの構成材料である細骨材(砂:天然資源)の一部に代替することで、コンクリート製品製造時の環境負荷低減を可能としたコンクリートとなっている。</p>

図・写真・データ

・ うーじ・ゆいバーサル縁石



【特徴】

・本商品開発では、製糖過程で生じる産業副産物であるサトウキビ残渣(バガス)と残渣の燃焼灰(バガスアッシュ)を、コンクリートの構成材料である細骨材(砂:天然資源)の一部に代替することで、コンクリート製品製造時の環境負荷低減を可能としたコンクリート(環境負荷低減型コンクリート)の製造技術を構築しています。

・本商品(うーじ・ゆいバーサル縁石)は、道路用製品として、視覚障がい者・車いす・自転車・高齢者など支援を必要とする歩行者の歩行時の安全性および快適性の向上を目的とした「ゆいバーサル縁石」のコンクリートに、この環境負荷低減型コンクリートを採用した商品になります。つまり本商品は、歩行者と自然環境に配慮した「人と自然環境に優しい」という特徴を有します。

・ファンディング、表彰等

・参考URL

<https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/735702>

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>
<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2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、純粋系アグー凍結精子を使用したアグーブランド豚生産システム「琉大アグー」を商品化した。</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、研究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2年度 琉球大学ブランド商品開発支援事業 (琉球大学研究推進機構実施)</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、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>・世界的に見てもブタ凍結精子の作製技術は産業的には未だ実用化されていない。しかし、今回の生産システムの要である凍結精子技術は、繁殖能力が低く、特に夏は交配が難しくなる沖縄在来豚であるアグーの安定生産を可能とするものだけでなく、一般西洋豚にも流用できるものである。</p>

図・写真・データ

・純粋系アグー凍結精子を使用したアグーブランド豚生産システム「琉大アグー」



【特徴】

・沖縄在来豚であるアグー(昭和58年頃に北部農林高等学校での戻し交配により復活した、戦前のアグーの形態を示すアグー)は、一回当たりの射出精子数が少なく(一般西洋豚の1/3~1/2)、また、夏になると繁殖能力が著しく低下し、交配に用いる事が困難になる。

今回の取組みにより、本学の研究室が長年蓄積してきた研究結果を基に、教員、学生と沖縄県内の畜産企業(我那覇畜産)が協力し、年間を通して安定的にアグー生産を可能にする凍結技術が確立された。

・世界的に見てもブタ凍結精子技術はウシ精子とは異なり、産業的には未だ実用化されていない。今回確立した凍結精子技術は、アグーのみならず一般西洋豚にも流用できるものである。

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://ryukvushimpo.jp/news/entry-1292489.html>

防犯スケッチブック表紙デザイン制作

本件連絡先

機関名	嵯峨美術短期大学	部署名	社会連携推進室	TEL	075-864-7898	E-mail	bunka@kyoto-saga.sc.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>京都市右京消防署でテーマとしていた「親子でしっかり火の用心」について、小さな子供や保護者に「防火3つのお約束」を広報することにより防火意識を高める。</p>
<p>・成果</p>
<p>完成した防火スケッチブックは、右京消防署の見学者（園児、小学生等）に配布され、消防署に親しみを持ってもらうと共に「防火3つのお約束」の広報に貢献した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p>
<p>デザイン案の制作においては、消防署側のニーズをしっかりと捉えた上で、スケジュール管理、学生指導等、担当教員が責任を持って進めることができた。学内で学生を対象に、デザインコンペを実施し、選ばれた複数の案から最終的に、右京消防署員や来庁者の方々による投票でデザインを決定した。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p>
<p>本学は右京区と「京都市右京区大学地域連携に関する協定」を締結しており、以前より様々な協力を行っていたため、今回についても依頼があった。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>幼稚園などから消防署を見学した際に配布するスケッチブックであるため、子供達が消防署に親しみを持てるデザインであること。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p>
<p>防犯スケッチブックの表紙デザイン制作については、既に10回目の取り組みとなっており、毎回、工夫して小さな子供に興味を持ってもらえるようデザインをしている。</p>

図・写真・データ



防犯スケッチブック表紙

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.city.kyoto.lg.jp/shobo/page/0000291851.html>

低床無人搬送台車の製作

本件連絡先

機関名	岐阜工業高等専門学校	部署名	電子制御工学科 小林研究室	TEL	058-320-1342	E-mail	kobayashi@gifu-nct.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>人手不足やコロナ禍により搬送ロボットの需要が高まり、様々な用途で利用できる搬送ロボットが求められている。</p>
<p>・成果</p>
<p>岐阜工業高等専門学校と富士変速機株式会社は、共同研究により低床無人搬送台車用の駆動部の汎用性を評価することができた。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p>
<p>岐阜工業高等専門学校と富士変速機株式会社が、常に技術的な情報と目的を共有し、技術交流を重ねながら試作を進めた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p>
<p>以前より技術交流を進めており、岐阜工業高等専門学校地域連携協力会の研究プロジェクトの助成に応募した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p>
<p>常に技術的な交流を図りながら、開発を進め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>
<p>駆動部と制御部の小型化により低床型を実現。</p>

図・写真・データ



共同開発した低床無人搬送台車



搬送台車用ギヤードモータ

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

メカトロテックジャパン2021に出展
<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000091.000075419.html>