

道の駅学生レストラン「TEZUcafe(テヅカフェ)」

本件連絡先

機関名	帝塚山大学	部署名	広報課	TEL	0742-48-9192	E-mail	koho@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

五條市を含む奈良県南部では過疎化が進行し、若年人口が減少する中、地域活性化が求められています。

・成果

帝塚山大学と奈良県五條市は、包括的連携協定を基に、2011年の紀伊水害の影響で休業していた道の駅「吉野路大塔」のレストランを学生レストランとして復興させました。マスコミ等の報道や旅行者のクチコミにより、多くの利用者に地産地消のメニューを提供しました。

・実用化まで至ったポイント、要因

学生が奈良・大阪の自宅から現地まで2～3時間かけて毎週通い、開店に向けて店内の片付け、清掃、材料調達、メニュー考案等の全てを主体的に実施したことが大きな実用化の要因となりました。

・研究開発のきっかけ

TEZUcafeを運営する学生を指導する河合洋見教授(専門:臨床栄養)は、五條市観光大使でもあり、五條市関係者との交流の中で、道の駅におけるレストランの復興について相談を受けたことがきっかけとなりました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

レストラン運営を学生中心で行うため、店舗の立ち上げから日々の営業に係る費用に至るまで、どのような負担があるか考えていくことを求められました。また、毎週の営業日には五條市・帝塚山大学の双方いずれかから関係者が常駐することなどが求められました。

図・写真・データ



▲ 学生レストラン「TEZUcafe」の外観



▲ 第一期生の学生たち(18名)



▲ 太田五條市長から全員に感謝状を頂きました

道の駅学生レストラン「TEZUcafe(テヅカフェ)」

本件連絡先

機関名	帝塚山大学	部署名	広報課	TEL	0742-48-9192	E-mail	koho@jimu.tezukayama-u.ac.jp
-----	-------	-----	-----	-----	--------------	--------	--

概要

- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- ・五條市の地元食材(ジビエ等)を利用した地産地消の推進
- ・管理栄養士をめざす学生ならではの健康メニューの提供
- ・学生のアイデアを活用し、SNSを用いる広報活動など、学生による地域創生の試行

図・写真・データ

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

- ・五條市ホームページ「TEZUcafeがオープン」
<http://www.city.gojo.lg.jp/www/contents/1432602227013/index.html>
- ・TEZUcafe第一期生卒業式において、五條市長から学生一人一人に感謝状を頂きました
<http://mainichi.jp/articles/20150930/ddl/k29/100/505000c>
<http://www.asahi.com/articles/ASH9X41XLH9XPOMB00L.html>
<http://www.city.gojo.lg.jp/www/contents/1442205126754/index.html>
<http://www.tezukayama-u.ac.jp/news/information/2015/09/28/tezucafe0926-1.html>

「大学生が着けたいくなるスノーゴーグル」企画・開発プロジェクト

本件連絡先

機関名	帝塚山大学	部署名	広報課	TEL	0742-48-9192	E-mail	koho@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

奈良県出身のスノーボーダーが世界で活躍する一方、国内のスノービジネスを取り巻く環境は厳しさを増しており、大学生のスノーボード人口も減少するなど、市場が縮小傾向にあります。

・成果

帝塚山大学と株式会社デュークの共同開発による、大学生が着けたいくなるゴーグルを製品化しました。大学生という新しいマーケットに一石を投じました。

・実用化まで至ったポイント、要因

学生は学内でのスノーボード意識調査アンケートやデザインコンセプトの検討をゼミで実施し、株式会社デュークを訪問して意見交換を重ねる等、綿密なコミュニケーションによって実用化にたどり着くことができました。

・研究開発のきっかけ

今回の企画・開発を担当した学生を指導した種原寿識講師(専門:サービスマーケティング)は、学生の興味・関心が高く、かつマーケティングを実践で学ぶことができる題材を模索する中で、過去の研究で協力関係にあった同社に打診したことにより、プロジェクトが始まりました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

既に多くのラインナップが市場に出ているスノーゴーグルの中で、「大学生が着けたいくなる」というコンセプトを明確に打ち出すような工夫を求められました。

図・写真・データ



「SPOON TZK.Chic」



▲「SPOON TZK.Chic」販売ブース (京セラドーム大阪)



▲企画した学生が実際に店頭で販売

「大学生が着けたくなるスノーゴーグル」企画・開発プロジェクト

本件連絡先

機関名	帝塚山大学	部署名	広報課	TEL	0742-48-9192	E-mail	koho@jimu.tezukayama-u.ac.jp
-----	-------	-----	-----	-----	--------------	--------	--

概要

<ul style="list-style-type: none"> ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ・「大学生の、大学生による、大学生のためのスノーゴーグル」という視点での商品企画 ・メインターゲットの大学生のニーズとスノーゴーグル市場のトレンドを組み合わせたデザイン ・視認性を追求した平面レンズの採用など、コストパフォーマンスの高い製品の開発
--

図・写真・データ

<ul style="list-style-type: none"> ・ファンディング、表彰等 ・参考URL <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ・雑誌「ぱーぶる」2016年1月号 「帝塚山大学学生が企画・開発 冬に大活躍のスノーゴーグル」 ・株式会社デューク Webサイト TZK.Chicスペシャルコンテンツ http://www.de3.jp/lineup/sports_sunglass/spoon_goggles.php

ランチBOX「Happy Vege Time」(無病促菜で元気100%事業)

本件連絡先

機関名	帝塚山大学	部署名	広報課	TEL	0742-48-9192	E-mail	koho@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

奈良県民の野菜摂取量が全国的に見てかなり少ないことに加え、奈良県民の消費意欲が県内の消費につながっていないことが課題として挙げられます。

・成果

・奈良県産の野菜を使用したランチBOX「HappyVegeTime」の発売を通じて、奈良の野菜の魅力や生産者の思いを消費者に伝えました。
・野菜のはたらきや、野菜の健康への影響、食の選び方の大切さを伝える高校生向け出張課外授業を実施しました。

・実用化まで至ったポイント、要因

奈良県主催の平成26年度「県内大学生が創る奈良の未来事業」公開コンペで優秀賞を受賞し、平成27年度に県の事業として実施されたことが主な要因です。

・研究開発のきっかけ

管理栄養士をめざす学生たちが、主に県内の消費者に対して、奈良の野菜の魅力や生産者の思いを伝えるなど、「野菜を通して奈良を元気にしたい」と考え、奈良県への政策提案に応募したことがきっかけとなりました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

政策提案での受賞以降、事業化に向けた検討段階において、県関係者と学生のめざすものを形にするため、打合せや試作を重ね、事業として成り立つクオリティの高さを求められました。

図・写真・データ



▲ ランチBOX「Happy Vege Time」販売の様子
(「奈良のうまいものプラザ」にて)



▲ ランチBOX「Happy Vege Time」



▲ 学生考案のレシピカード

ランチBOX「Happy Vege Time」(無病促菜で元気100%事業)

本件連絡先

機関名	帝塚山大学	部署名	広報課	TEL	0742-48-9192	E-mail	koho@jimu.tezukayama-u.ac.jp
-----	-------	-----	-----	-----	--------------	--------	--

概要

- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
- ・見た目の彩りにもこだわり、野菜を多く摂取できる上に満腹感の得られるメニューの開発
- ・ランチBOXの販売時に、自宅でも調理ができるようにレシピカードを配布
- ・健康的な食事摂取を促すために、奈良県内の高校を対象にした出張課外授業を実施

図・写真・データ

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL
- ・平成26年度「県内大学生が創る奈良の未来事業」公開コンペで優秀賞を受賞
<http://www.pref.nara.jp/28210.htm>
- ・帝塚山大学・無病促菜で元気100% ランチBOX発売開始！
<http://www.pref.nara.jp/item/143711.htm>
- <http://www.tezukayama-u.ac.jp/news/information/2015/08/10/happy-vegetime810.html>

橿原市・橿原商工会議所連携 橿原産しょうがを使った飲食店メニュー開発マッチング事業

本件連絡先

機関名	畿央大学	部署名	教育推進部	TEL	0745-54-1601	E-mail	gakushin@kio.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

橿原市に関連する食とお土産物を毎年新しい感覚で生み出してきた。世界遺産への登録を呼びかけている藤原旧跡周辺の発掘現場で発見された木筒の中に「しょうが」を意味する「薑根」(はじかみね)と書かれたものが見つかり、その近くには当時典薬寮という国営の薬草園があったとされることから、地元活性化に寄与するため平成25年から3年間は「橿原産しょうが」をテーマに取り組んでいる。

・成果

橿原市と橿原商工会議所との連携による地産食材「しょうが」を使ったメニューを開発し、地元飲食店とのマッチングにより9作品が7つの店舗で販売された。

・実用化まで至ったポイント、要因

自治体、商工会議所との連携によるレシピ開発を実際に販売することを前提に取り組み、飲食店とのマッチングに成功し、産学官連携の商品化に繋がった。

・研究開発のきっかけ

これらのメニューは橿原市にゆかりのある古代歴史ロマンを感じるテーマで創作され地元活性化に寄与した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

事業者が納得しマッチングすることが大前提であり、それぞれの事業所の既存メニュー、客層、コンセプト、希望商品に照準を合わせて飲食店向けメニューを開発していった。

図・写真・データ



「秋の大和三山 恋物語」



「大和のふゆ」

橿原市・橿原商工会議所連携 橿原産しょうがを使った飲食店メニュー開発マッチング事業

本件連絡先

機関名	畿央大学	部署名	教育推進部	TEL	0745-54-1601	E-mail	gakushin@kio.ac.jp
-----	------	-----	-------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

学生ならではの自由な発想と若いアイデアにより開発されたメニューである。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
 ・参考URL

土砂災害危険箇所のリスク評価手法の開発

本件連絡先

機関名	岡山理科大学	部署名	生物地球学部	TEL	086-256-9592	E-mail	sato@big.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

局所的な集中豪雨が近年急激に増加し、土砂災害危険箇所における土砂災害発生リスクがどこで高まっているのかを把握することが求められている。

・成果

岡山理科大学生物地球学科と株式会社オリエンタルコンサルタンツは、共同研究により地形データと災害発生履歴データを利用した新しい土砂災害危険度評価手法の開発を行い、土砂災害防止施設の施工優先度や警戒避難体制の整備優先度に寄与する基礎資料を提供した。

・実用化まで至ったポイント、要因

民間企業におけるハザードマップ作成について、危険箇所のリスク評価を行い土砂災害発生リスクを表示することで、危険箇所のリスクをよりわかりやすく表現することができた。

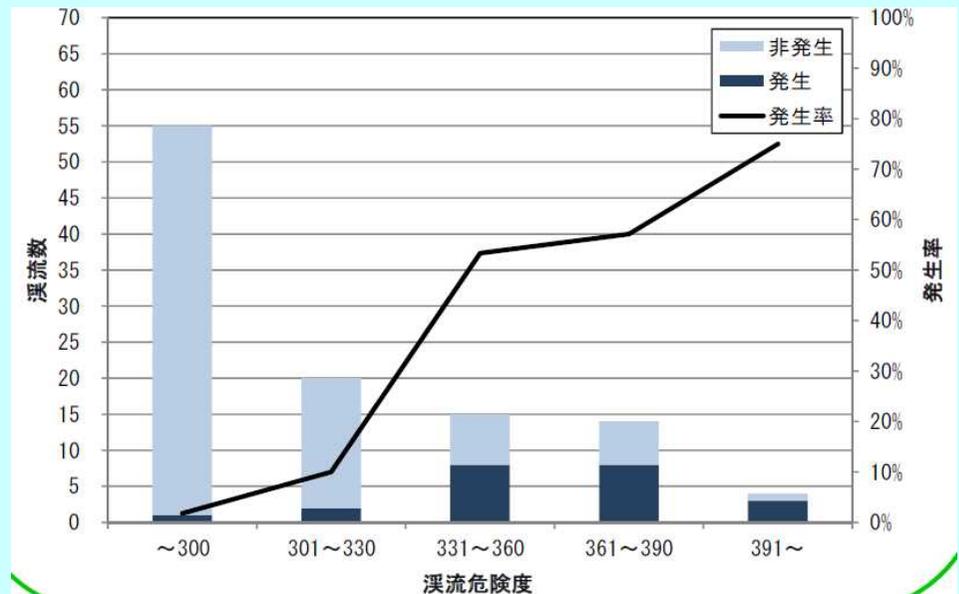
・研究開発のきっかけ

従来から求められていた危険箇所の表示について、既往の点検調査カルテや基礎資料を表示するにとどまっていたが、さらに進んだリスク評価手法開発の依頼があり、現時点で収集できる資料からコストをかけず、評価できる手法を共同開発することとなった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

当研究室で開発した土砂災害危険度評価手法を学会で発表した際、聴講した技術者から既往の資料からコストをかけずにリスク評価できる手法の開発が可能かどうか相談があった。

図・写真・データ



およそ110箇所の溪流について15個の地形要因を計測し、災害発生の有無に基づいた溪流の危険度を数値化することを可能にした。災害発生溪流と類似した地形を有する溪流を危険と評価したものである。

上図は、求めた溪流危険度と既往災害の発生率をカテゴリ分類して評価した図である。算出した溪流危険度が高いカテゴリほど、既往災害発生箇所が多く含まれる傾向を示した。このことから、定義した溪流危険度が高いほど、土砂災害発生リスクが高いことが確認できた。本提案手法は、2015.5の砂防学会研究発表会で発表した。

土砂災害危険箇所のリスク評価手法の開発

本件連絡先

機関名	岡山理科大学	部署名	生物地球学部	TEL	086-256-9592	E-mail	sato@big.ous.ac.jp
-----	--------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

地方自治体において、最も重要なのは、手法の高度さや学術的権威ではなく、分かりやすさと住民対応である。本提案手法は、既往の災害実績に基づいた誰でもわかる方法であり、かつ定量的な評価手法であることが既往にない新しいアプローチであり優位性があると言える。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

自治体の業務の一環であり、一般に公表されるものではない。自治体内ではハザードマップとして配布されている。

食育弁当の共同開発

本件連絡先

機関名	美作大学	部署名	総務課	TEL	0868-22-7718	E-mail	soumu@mimasaka.ac.jp
-----	------	-----	-----	-----	--------------	--------	--

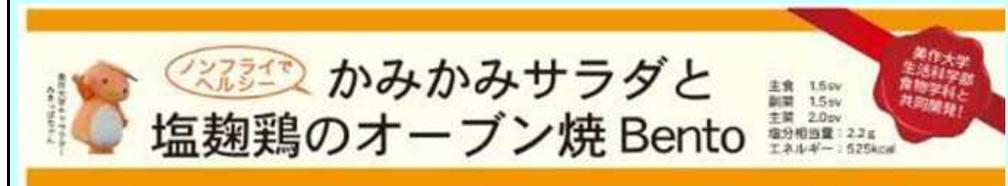
概要

<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 style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>健全な食生活の実現、食文化の継承、健康の確保等自らの食についての考え方・知識、食を選択する判断力を修得することが求められている。</p>
<p>・成果</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>美作大学と㈱マルイは、食育弁当を共同開発し販売することにより、消費者に対して、具体的食育の実践を促す。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>地域において、食育を推進していくという考え方が共通であったことが大きな動機である。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>安心・安全な食材を提供してきている地元資本の食品スーパーである当該企業から、食育推進に資する弁当の共同開発の働きかけがあり、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> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>食育弁当、デリカ商品の開発、レシピ作成を行い、その成果を提供すること。</p>

図・写真・データ



- ・巨大胚芽米入り生姜ごはん
- ・塩麴鶏のオープン焼き
- ・かみかみサラダ
- ・じゃがもち
- ・ピクルス
- ・卵焼き



食育弁当の共同開発

本件連絡先

機関名	美作大学	部署名	総務課	TEL	0868-22-7718	E-mail	soumu@mimasaka.ac.jp
-----	------	-----	-----	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

デリカテッセン・トレードショー2016、「お弁当・お惣菜大賞2016」ヘルシー部門優秀賞受賞

北島町の地域キャラクター”源九郎狸”を活かしたダンスの創作・PV化と創作劇等による普及

本件連絡先

機関名	四国大学	部署名	社会連携・国際課 産学連携推進室	TEL	088-665-9953	E-mail	sudachisuishin@shikoku-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

地域アイデンティティの構築(北島町に残る源九郎狸伝説により「源九郎狸」を地域のキャラクターに育てる)による町の活性化に貢献

・成果

平成27年11月8日開催の第2回北島町ばけ～(DMCMフェスタ)において、地域キャラクターである「源九郎狸」のダンスを披露するとともに源九郎狸創作劇を発表した。また、制作したPVのお披露目を行った。今後も、北島町内外で源九郎ダンスの指導や広報活動を継続して町の活性化に貢献する。

・実用化まで至ったポイント、要因

キューテレビ(地元ケーブルテレビ)との協働で、北島町内外に周知するためのPV制作を企画し、それを実行(狸に扮して15箇所の撮影場所に出発し、源九郎狸のキャラクターを大切にしながら町民にダンス指導して一緒に踊る姿を収録し編集)する等、北島町商工会、キューテレビ、大学が常に目的の共有を図ると共に一緒に動いた。

・研究開発のきっかけ

北島町に古くから伝承されている源九郎狸を町の新たな名物として活かし、北島町の交流人口増加につなげるプロジェクト(北島町商工会)に協力するなかで、源九郎ダンス「ひょうたん島の源九郎」を制作(ダンス振付け・衣装デザイン考案)し、町民を巻き込むダンス指導でPVを制作。

・民間企業等から大学等に求められた事項

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

源九郎ダンス(ひょうたん島の源九郎)指導のPV制作で15箇所を北島商工会とともに選択したが、町民が非常に楽しみながら協力的であった。また新聞に掲載されたこの活動の記事を嬉しそうに報告する等、多くの町民を巻き込んだ点が町の活性化事業としてインパクトが有り効果的であった。

図・写真・データ

実施した活動内容



北島町商工会、北島ケーブルTV、田村ゼミの3者でPV制作についての打合せ。
(日時: 2015.5.29 場所: 北島町商工会)



ダンス指導とPV制作のための撮影
(日時: 2015.6.25 場所: 板野東消防組合)



ダンス指導とPV制作のための撮影
(日時: 2015.7.14 場所: 北島小学校)



「DMCM(ダムコム)フェスタ(第2回きたじままるしえ)」で、源九郎に扮して開場を歩きイベントを盛り上げるとともに源九郎の創作ダンス劇を披露する。
(日時: 2015.11.7 場所: 水辺プラザ)



・ファンディング、表彰等
・参考URL

ハイブリッドトレーニング装置

本件連絡先

機関名	久留米大学	部署名	産学官連携推進室	TEL	0942-31-7916	E-mail	chikan@med.kurume-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

従来のリハビリテーションや健康器具で使用されている骨格筋電気刺激装置では、電極を刺激部位(神経筋接合部)に確実に貼付する必要があります。しかし、確実に同位に貼付するには正確な位置を探索する必要があり、煩雑であることが問題となっています。

・成果

久留米大学とパナソニック株式会社は、共同研究により電氣的筋肉刺激を利用した新しいハイブリッドトレーニング装置(ひざ用とウエスト用)を製品化しました。これにより、簡単に自力運動しながら電気刺激をかけることにより、伸びる筋肉と縮む筋肉に負荷がかかり、普段よりも効果的に筋力アップすることが可能となりました。

・実用化まで至ったポイント、要因

久留米大学にて長年研究されてきた「ハイブリッドトレーニング理論」を基に、パナソニック株式会社を持つセンシング技術とを融合させ、目的の共有を常に図りました。

・研究開発のきっかけ

久留米大学にて「筋力増強器」の特許を出願し、この技術を見てパナソニック株式会社から共同研究の要請が来たことがきっかけとなりました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

共同研究開始の段階から、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ました。

図・写真・データ

「ひざトレーナー～ひざ周りの筋肉を鍛えるトレーニング機器～」JEU-JLM50S
<http://panasonic.jp/fitness/>



「ビューティトレーニング(ラン・ウォーク用ウエスト)」ES-WB60
<http://panasonic.jp/b-tre/>



ハイブリッドトレーニング装置

本件連絡先

機関名	久留米大学	部署名	産学官連携推進室	TEL	0942-31-7916	E-mail	chikan@med.kurume-u.ac.jp
-----	-------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

久留米大学の「ハイブリッドトレーニング理論」とパナソニック株式会社の「センシング」を組み合わせました。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

ヒトキマーゼ抑制を介して降圧作用を示す紅タデスプラウトの機能性食品としての開発

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

・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

既存の降圧作用を目的とした健康食品やレニン・アンジオテンシン阻害系医薬品は、アンジオテンシン変換酵素阻害作用やアンジオテンシン受容体拮抗作用を基にした製品がほとんどであり、いずれも高食塩摂取症例では降圧作用が減弱する。紅タデスプラウトはヒトキマーゼ阻害作用を介し高食塩摂取患者でも降圧作用を示す新技術である。

・成果

福岡大学筑紫病院と株式会社NLAは福岡県の支援の基で共同研究により紅タデスプラウトのヒトキマーゼ阻害作用、高食塩摂取高血圧動物モデルにおける降圧作用、軽症高血圧症例の二重盲検比較試験で有意な降圧作用を示すことを明らかにして健康補助食品として商品化した。

・実用化まで至ったポイント、要因

福岡大学の研究シーズを基に福岡県の有する食品ライブラリーでキマーゼ阻害作用のスクリーニングを行い、福岡県の特産品である紅タデスプラウトを選択した。福岡県の新製品・新技術創出研究開発支援事業に採択されて非臨床および臨床試験を完了することができた。産官学のチームワークで実用化が達成できたと考えている。

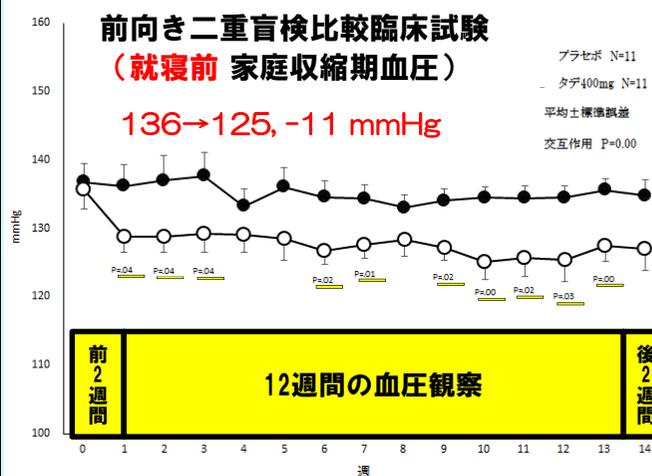
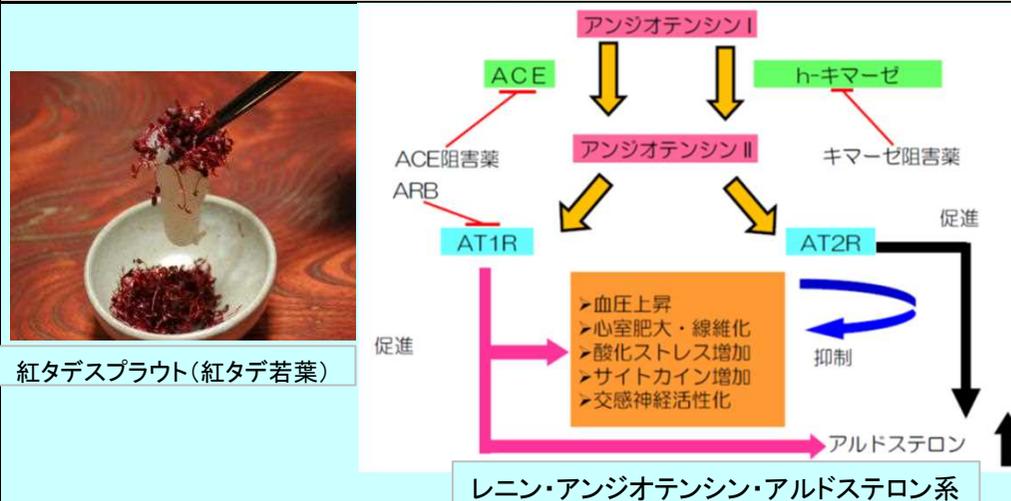
・研究開発のきっかけ

福岡大学の研究シーズを大学のコーディネータが主体的にNLAと福岡県工業技術センター・生物食品研究所とをマッチングしてコンソーシアムを形成し、福岡県の支援事業を活用して研究開発を実施した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

NLAからは技術の権利化を求められ三件の特許出願を行い、既に一件の特許化を達成した。

図・写真・データ



タデスプラウト商品

前向き二重盲検比較臨床試験の成績

ヒトキマーゼ抑制を介して降圧作用を示す紅タデスプラウトの機能性食品としての開発

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

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

ヒトキマーゼ阻害作用で降圧作用を示すという点が新規の技術であり、高食塩摂取症例でも明確な降圧作用を示す特徴を有する。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

福岡県の新製品・新技術創出研究開発支援事業の育成型および実用化型の支援を受けました。また、平成27年度九州地域バイオクラスター推進協議会「素材・製品コンテスト」で特別賞を受賞しました。

建築物の鋼材とコンクリートをつなぐ革新的な“ずれ止め”とその接合設計法

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

近年、建築・土木構造物において、鋼材とコンクリートから成る異種部材接合部の高度化および多種多様化に対応できる高性能な接合技術の開発が求められている。

・成果

福岡大学の特許権から派生した技術が、F工場建築とM学校建築に採用された。使用に際しては、本学研究者が企業に技術指導を行ない、各建築物における鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材で構成される接合部の構造性能を画期的に向上させるとともに、施工の簡素化と工期の短縮が実現された。

・実用化まで至ったポイント、要因

複数の民間企業に対して大学研究者がきめ細やかな技術指導をすることによって、実用化に至った。

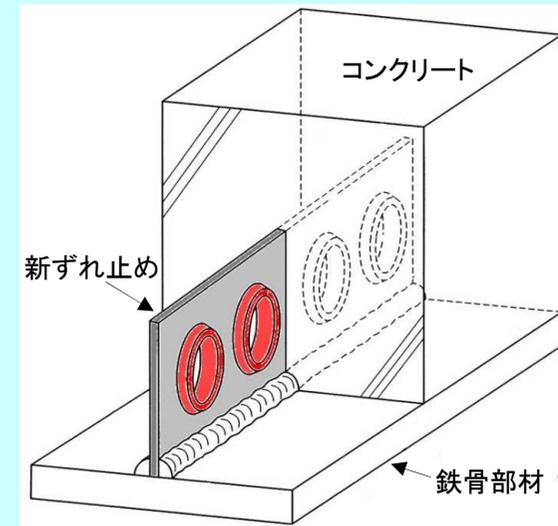
・研究開発のきっかけ

日本建築学会や産学官による建築構造技術研究会での発表がきっかけとなり、企業から実設計への適用のアプローチがあった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

特許権の通常実施権の許諾が求められ、産学連携担当者の関与が求められた。

図・写真・データ



建築物の鋼材とコンクリートをつなぐ革新的な“ずれ止め”とその接合設計法

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

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・パーリングプレスで機械加工された鋼板を、建築・土木構造物の鉄骨系部材とコンクリート系部材をつなぐ「ずれ止め」として活用した。
・異種材料部材の一体化を図る新しいずれ止めとして、高剛性・高耐力・高靱性を有する。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

・2013～2015年度、科学研究費(日本学術振興会)、若手研究(B)の支援を受けました。
・日本建築学会構造系論文集に採択されました。
https://www.jstage.jst.go.jp/article/aijs/78/694/78_2237/_article/-char/ja/

フィジカルイグザミネーション練習用ウェア

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

従来の教育では、学生がTシャツを着用し、Tシャツにビニールテープを貼付して、フィジカルイグザミネーションを実施していました。しかし、身体に密着していないため、基準線・基準点の正確な位置の確認が難しこと、加えて正しいフィジカルイグザミネーションが行いにくいこと打診音や触診の感触が得られにくいなど、教育上の問題点がありました。

・成果

特許出願した試作品をもとにアメジスト大衛株式会社は、商品化のための最適素材を探索し、産業医科大学基礎看護学講座の実用化試験を通じて商品化しました。これにより、患者の症状の把握や異常の発見等のためのフィジカルイグザミネーションの手法が効率的に習得できるようになりました。

・実用化まで至ったポイント、要因

連携企業が教育現場の要望に柔軟に対応し、商品化のための最適素材の探索に努めたこと。

・研究開発のきっかけ

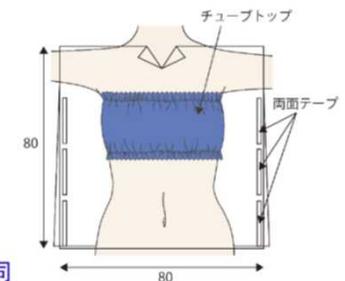
別の案件の商品化ですでに大学発明者と企業担当者の信頼関係が構築されていたことが、本件の提案のきっかけとなった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

商品使用による教育効果について、販売促進につながるような実証データを大学側が用意することが求められた。

図・写真・データ

フィジカルイグザミネーション学習教材 フィジカルイグザミネーション 練習用衣



特徴

- 伸縮性がある
 - 身体に密着する
 - 透明性がある
- 実際の身体で基準点・基準線の同
(市販のクレヨン・マジックが使用できます。)
- 摩擦音が少ないため、聴診可能です。
 - 胸部の当て布付きで、着用時のプライバシーも守られます。
 - ワンサイズですが、どの体型にも使用可能です。
 - 簡便に着用でき、準備に手間が不要です。

フィジカルイグザミネーション練習用ウェア

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

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

伸縮性、透明性があり、身体に密着する素材を使用している点と学生の体型に依存しないような型を有している点。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

とくになし。

ベッドメイキング 教材用シート

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

医療現場や介護施設等でベッドメイキングを行う者にとっては、マットレスシートの正しい取り付け方を習得することは褥瘡等を予防するためにも重要であるが、専用の教材はこれまでありませんでした。

・成果

特許出願した試作品をもとにアメジスト大衛株式会社は、商品化のための最適素材を探索し、産業医科大学基礎看護学講座の実用化試験を通じて商品化しました。これにより、ベッドメイキング技術を効率的に習得させるための教材が提供されます。

・実用化まで至ったポイント、要因

連携企業が教育現場の要望に柔軟に対応し、商品化のための最適素材の探索に努めたこと。

・研究開発のきっかけ

新技術説明会での個別相談が商品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

商品使用による教育効果について、販売促進につながるような実証データを大学側が用意することが求められた。

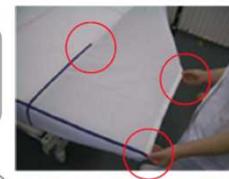
図・写真・データ

ベッドメイキング練習用シート

シートの特徴

- 綿素材・大きさ・ヘムの幅は、従来のシートと同じ基準
- 生地が半透明で縞の織がある
- 基準となるライン(青、緑)やマーカ(赤)がある
- ラインやマーカ(赤)の数が左右で異なる

シートを持つ箇所や重なる箇所にマーカ(赤)がある



手の動きが透けて見える



出来上がりを確認できる



活用の利点

- ①シートと同じ感覚で練習が可能
- ②生地が半透明で縞の織があるため、手の動きや繊維の方向が可視化でき、手順や根拠を学習しやすい
- ③シートにラインやマーカが入っているので、シートの歪み、張り具合
シートを持つ箇所、重なる箇所を容易に確認可能
- ④習得レベルに合わせて活用可能
- ⑤様々なマットレスの厚みに対応可能

上下シートセット 65,000円(税抜) 10セット/ケース
下シート 30,000円(税抜) 10枚/ケース
上シート 35,000円(税抜) 10枚/ケース
【発売元】アメジスト大衛株式会社 06-6924-0454

ベッドメイキング 教材用シート

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

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

ベッドシートと異なり、生地は半透明であるが実際と同じ触感で練習が可能である。また、シール裏面の手の動きが可視化され、学生、教員ともに手の動きを視認しやすい。作業手順の目安となるマーカーやラインがシートに縫い込まれている。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

とくになし。

ホルムアルデヒド対策のための解剖体組織固定液バッグ

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

ホルムアルデヒドは、WHOの研究組織である国際がん研究機関により人間に対する発がん性があると認定されています。職域における屋内空気中のホルムアルデヒド濃度低減対策が求められています。

・成果

実用新案登録出願した試作品をもとに大成薬品工業株式会社は、商品化のための最適ジョイントを探索し、密封型ホルマリンバッグを商品化しました。これにより、屋内空気中のホルムアルデヒド濃度を管理基準値以下に達成することが可能です。

・実用化まで至ったポイント、要因

連携企業が大学の研究シーズに興味を示し、商品化のための最適部材の探索に努めたこと。

・研究開発のきっかけ

出願後、研究シーズを個別に紹介したことが商品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

商品の効果を示す作業環境測定値のデータ提供と販売促進のために学会等での成果の公表が求められた。

図・写真・データ

ホルムアルデヒド被曝からの解放のために
取り扱いが手軽、簡単、そして安全な
密閉型10%ホルマリンバッグ 2L、3L

ホルマリンバッグをセット、ジョイントを連結、検体とつなぐだけ
ホルムアルデヒドの曝露を最小化できます！

密閉型10%ホルマリンバッグ 2L、3L

余った分を再利用で
きるように逆止弁を
付けました。



密閉型バッグでホルムアルデヒドが
揮発しません。



特長

- 10%ホルマリン溶液が密閉済みなので調整作業が不要
- 滅菌防腐処理は、ジョイントチューブ（別売）を接続するだけ
- ホルマリン溶液調整時も、処置中もホルムアルデヒドの拡散なし
- 使い捨てバッグ導入で煩雑な手間なし
- さらに局所排気やプッシュプル型換気設備でより安全

製造販売元

大成薬品工業株式会社
福岡県筑後市大字熊野字屋敷998-1

営業学術部
TEL: 0942-53-4662 (代)
FAX: 0942-52-8115
E-mail: di@taiseiyakuhin.co.jp

ホルムアルデヒド対策のための解剖体組織固定液バッグ

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

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

調整済み10%ホルマリン溶液を密閉型バッグに封入し、繰り返し使えるようにジョイントには逆支弁を設けた。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

とくになし。

嬉野茶・紅茶を使った商品開発

本件連絡先

機関名	長崎国際大学	部署名	健康管理学部	TEL	0956-39-2020	E-mail	ga-s@niu.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

ハウステンボス内のホテルにて、地元の産物である嬉野和紅茶を用いた商品を綿密な連携と協力により、互いの「知」と「技」を活かし、地域特産物等を用いた魅力ある商品を共同で研究・開発することで、相互のブランド、商品開発力、教育研究能力の向上、および地域の発展の寄与が求められています。

・成果

長崎国際大学とウォーターマークホテル長崎は、共同研究により嬉野和紅茶を利用した新しい食品開発(嬉野和紅茶を使用した人口いくら)及びレシピ開発(嬉野和紅茶ラスク、嬉野和紅茶スイーツ)を行い、これにより地元の話題を呼び、消費拡大の一助を担っている。

・実用化まで至ったポイント、要因

ウォーターマークホテル長崎からの依頼に基づき、長崎国際大学健康管理学部健康栄養学科がメニュー開発および商品開発を行い、仕上がった提案品をウォーターマークホテル長崎が試食し、ラスクと和紅茶スイーツについては製造ラインにのせられるよう製造法を再検討し、和紅茶を用いた人工いくらについてはそれを利用したメニュー(パンナコッタ)を作り、商品として販売している。

・研究開発のきっかけ

ウォーターマークホテル長崎が、地域に設立された大学に嬉野和紅茶を使用した開発を依頼したことがきっかけであった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

商品開発の円滑な実施や課題・改善点の確認、評価のために、意見聴取や実地調査、プレゼンテーションの機会を設けて、大学が開発した食品の商品化の検討を行う。また、商品についてのメニュー名は大学でつける。

図・写真・データ

長崎国際大学 健康管理学部 × ウォーターマークホテル長崎 産学協同プロジェクト お茶の効能を美味しく取り入れる「嬉野茶スイーツ」

ウォーターマークホテル長崎・ハウステンボス(佐世保市ハウステンボス町7-9、取締役総支配人：福田達也)では、長崎国際大学健康管理学部の学生が研究したお茶を取り入れたスイーツを2016年5月28日(土)から3種4品に増やしディナービュッフェにて提供いたします。



ムームーティ(紅茶のパンナコッタ)
オランダ語で「紅茶のつぶやき」という意味を持つムームーティ。凝縮した嬉野和紅茶のソースをカプセルで封じ込めた新食感が楽しい新しい紅茶のスタイル。
紅茶の風味とパンナコッタの甘みが絶妙な組み合わせ。



【左】フルガ・ティ
オランダ語で「うれしいお茶」を意味する 'gelukkige thee' に因んで名づけられたフルガ・ティ。
シュークリームのような生地はモチモチとした食感で、中にほうじ茶クリーム、レモンティクリームの入っている2種類をご用意しています。

【右】紅茶ラスク
紅茶葉をかけたラスクは、抗酸化対策や風邪予防などの紅茶の効能を取り入れることができる『体にも美味しい』ラスク

お茶の香りが上品に香る3種4品のスイーツは、味だけでなく美容と健康に効果的なお茶の効能を取り入れられる様に管理栄養士を目指す学生が日々の研究成果を取り入れてレシピを作成いたしました。

中でも『ムームーティ』は凝縮した嬉野和紅茶のソースをカプセルに封じ込めるという学生ならではの斬新な発想により、和紅茶にプチプチとした新食感と、カプセルがはじけた後の濃厚な風味を与えています。

その他にも、ほうじ茶、レモンティ等の異なる特徴を持つ2種類のお茶を食べ比べられる『フルガ・ティ』や紅茶葉をかけることで、抗酸化対策や風邪予防などの紅茶の効能を取り入れることができる『紅茶ラスク』等、様々なスイーツをお楽しみいただけます。

長崎国際大学健康管理学部の学生がお茶の魅力を健康と栄養の視点から引き出した産学共同プロジェクトのオリジナルスイーツにぜひご注目ください。

産学協同プロジェクト「お茶スイーツ」提供商品

【開業5周年 スペシャルディナービュッフェ】

期間：5月28日(土)～8月26日(金)

場所：エクセルシオール

時間：17:30～21:00(L.O. 20:30)

料金：大人 4,000円 / 小人(4歳～12歳) 2,000円(税込)

嬉野茶・紅茶を使った商品開発

本件連絡先

機関名	長崎国際大学	部署名	健康管理学部	TEL	0956-39-2020	E-mail	ga-s@niu.ac.jp
-----	--------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

<http://watermarkhotelnagasaki.com/ja/pressrelease/index.html>

物理・心理計測技術で産み出した「音環境を調える」というソリューション

本件連絡先

機関名	日本文理大学	部署名	工学部・情報メディア学科	TEL	097-524-2748	E-mail	fukushima@nbu.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

眠りの「質」や、なんとなくイライラすることが増えてきています。これらの原因の1つに「音環境」があります。話をしているときも「疲れる場所」がありますが、実はこれ話し方や聞き方に原因があるのではなく「聴き取るための無意識の努力」で疲れています。

・成果

日本文理大学と株式会社Aural Sonicは、共同研究により「調音材」という吸音材でも遮音材でもない新しい「音環境を整える材料」を製品化しました。これにより、聴こえや遠隔会議でのマイク收音に効果があるだけでなく、実は音が原因で疲れたことに起因する様々な「疲れ」を解決しました。

・実用化まで至ったポイント、要因

吸音材や遮音材または建築音響では様々な物理量を計測する基準が定められていますが「新たな素材」の場合「評価方法」から取り組まなければなりません。主観評価と物理計測およびそれらの結果の分析と解析について、工学的なアプローチを企業と大学が共通に意識することで学術的だけにとどまらず実用化に至ることができました。

・研究開発のきっかけ

共同研究者に出入りしている企業がイベントで見かけ、その企業から依頼を受けた共同研究者に同行したのがきっかけ。

・民間企業等から大学等に求められた事項

企業側から大学組織に対して求められたのは、特になし。

図・写真・データ



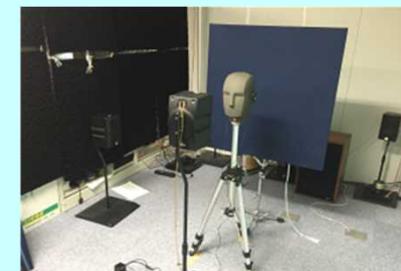
第17回福岡デザインアワード(展示の様子)



オフィス用調音材の物理評価実験の様子



小型パネル型と壁面用の調音



物理計測実験の様子



主観評価と脳波計測実験の様子

物理・心理計測技術で産み出した「音環境を調える」というソリューション

本件連絡先

機関名	日本文理大学	部署名	工学部・情報メディア学科	TEL	097-524-2748	E-mail	fukushima@nbu.ac.jp
-----	--------	-----	--------------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

計測技術と主観評価(人による評価)を組み合わせた効果の検証.

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

AuralSonic Webページ: <http://www.auralsonic.co.jp/#/toppage>
福岡県産業デザイン協会・第17回福岡デザインアワード 優秀賞受賞
RKB「今日感テレビ」で放送されました

粉豆腐入りつけ麺

本件連絡先

機関名	飯田女子短期大学	部署名	家政学科	TEL	0265-22-4460	E-mail	tomotake@iidawlc.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

長野県南部は高齢化率が高く、食生活改善による低栄養予防対策が必要

・成果

飯田女子短期大学、飯田産業センター、丸五製麺は、共同研究により、麺に粉豆腐を配合したラーメンを開発した。これにより、栄養価の高い地域食材の認知度を高めることができた。

・実用化まで至ったポイント、要因

民間企業と市と大学が連携して、新たな地域食材の利用を目指した。

・研究開発のきっかけ

飯田メディカルバイオクラスター研究会

・民間企業等から大学等に求められた事項

食品成分分析、嗜好調査など

図・写真・データ

「飯田女子短期大学ご当地グルメ研究会」監修 産学官連携開発商品

信州 飯田から
名産 粉豆腐入り

長野は夏の麺です！

二つのラーメン新登場!!

麺の中に
1枚分の高野豆腐⁽¹⁾
を練り込みました!

つけ麺タイプ

元気なシニアに！

元気な若者に！

レガスタントラーメン

すっきり味
鶏めし

都活ラーメン

こってり味
豚めし

※高野豆腐1枚分(16.5g)で計算

丸五製麺店
長野県地域産業活性化基金助成金事業

粉豆腐入りつけ麺

本件連絡先

機関名	飯田女子短期大学	部署名	家政学科	TEL	0265-22-4460	E-mail	tomotake@iidawlc.ac.jp
-----	----------	-----	------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

栄養価の高いラーメン

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

魚食普及を目的にしたサンマと秋鮭のレシピ開発と試食イベントの開催

本件連絡先

機関名	大阪成蹊短期大学	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

・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

若年層を中心にした魚食離れが著しい現状があり、市場や量販店での流通量が減っている状況がある。

・成果

味の素株式会社と連携し、家庭にある調味料を用いて、手軽に作れるレシピを開発した。また、イオン株式会社と連携し、開発した学生自らが店頭でレシピを配布するイベントを実施することで、消費者に魚食を身近に感じてもらえるよう普及活動を行った。

・実用化まで至ったポイント、要因

大阪府中央卸売市場との包括協定を結ぶ中で、産官学が連携して、それぞれの強みを活かして魚食普及に繋がる取り組みをすることを念頭に企画を考えた。

・研究開発のきっかけ

イオンの売場で、大阪府中央卸売市場のイベントを開催することが決まっており、より若年層への訴求をするために、レシピ開発の依頼があった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

家庭にある調味料を用いて、簡単に調理できるレシピの開発を行った。また、開発したレシピの試食会を店頭で行い、製作した学生が参加した。

図・写真・データ



ピリ辛さんまの温卵のせ(豆板醤を使用)



秋鮭のスパゲッティ(香味ペーストを使用)

魚食普及を目的にしたサンマと秋鮭のレシピ開発と試食イベントの開催

本件連絡先

機関名	大阪成蹊短期大学	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

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

「香味ペースト」や「豆板醤」など、若い世代が使う調味料でレシピを作成した。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

・みなと新聞に掲載(2015年9月26日、10月8日)
・水産経済新聞に掲載(2015年10月3日)

「健康志向の冷凍かき揚げの研究開発および販路開拓」事業に関わる諸研究

本件連絡先

機関名	香川短期大学	部署名	学術国際交流部	TEL	0877-49-8048	E-mail	apoly@kjc.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

香川県は「うどん県」として有名だが、糖尿病や高血圧の患者数も全国的に上位を占めていて深刻な問題になっている。また、香川県民の1日に必要な野菜の摂取量(1日350g)が不足していることも生活習慣病の発生率の高さの根底にあると考えられている。野菜にはビタミンやミネラル、食物繊維など多く含まれているので生活習慣病の予防には欠かせない。そこで、うどんと一緒にできるだけ多くの野菜を食べることが推奨されている。うどんと野菜を同時に食べる工夫として健康志向のかき揚げを開発し栄養評価をしたメニューを開発した。

・成果

香川短期大学と株式会社細川食品は、共同研究により企業独自の製造工程を利用したヘルシーな健康志向の冷凍かき揚げを開発し製品化した。また、広く県内企業に紹介するべく発表会を開催した。

・実用化まで至ったポイント、要因

・研究開発のきっかけ

株式会社細川食品が公益財団法人かがわ産業支援財団が行っている、かがわ中小企業応援ファンド助成事業(食品産業総合支援事業)に申請し採択され、香川短期大学に研究委託された。

・民間企業等から大学等に求められた事項

研究開発段階から、契約に関する相談ができるよう(公財)かがわ産業支援財団のコーディネーターの関与が求められた。

図・写真・データ

製品発表会の案内(記者クラブへ発送)

県政記者室へも同時に資料提供しています。

平成28年3月 日 ()
(公財)かがわ産業支援財団地域共同研究部
瓜生義孝 087-869-3440
香川短期大学 学術国際交流部長
渡辺理香 0877-49-5500
産業政策課 産学官連携・国際戦略グループ
藤井浩基 087-832-3352 (内 3426)



かがわ産業支援財団

香川短期大学と合同で新製品発表会 地元の素材を活用した健康食品 健康かき揚げ/脂いわしのギョーザ等

香川短期大学と公益財団法人かがわ産業支援財団では、県内食品企業が取り組んでいる新製品開発を積極的に支援しております。
この度、財団の中小企業応援ファンド事業を活用し、香川短期大学が技術指導を行い、(公財)かがわ産業支援財団の中小企業応援ファンド事業の助成を受け、いりこにならない脂いわし(脂の多い鰯)を活用した「いわしギョーザ」や「オイルサーディン」を開発に成功し、製品化の運びとなりました。
そこで、産学官連携により開発した新製品を広く紹介するため、「産学官連携～地産地消の健康ライブ」新製品発表会を下記のとおり開催します。

- ◇日時：平成28年3月23日(水) 11時00分～13時00分
- ◇参加者：学校給食、販売店などの関係者 60人程度
- ◇場所：ホテルサンルート瀬戸大橋
(観音寺市多津町浜6番丁8-1 TEL：0877-49-2311)
- ◇主催：香川短期大学、(公財)かがわ産業支援財団
- ◇共催：株式会社 細川食品、共栄冷凍水産株式会社
- ◇内容：①プロジェクトの概要説明及び製品紹介
②新製品の試食と意見交換

◇新製品の概要
1 健康かき揚げ(細川食品)
観音寺市の冷凍調理食品製造業(細川食品)は、(公財)かがわ産業支援財団の中小企業応援ファンド事業の助成を受け、栄養バランスが良く、生活習慣病予防に配慮した「健康志向の冷凍かき揚げ(健康かき揚げ)」を開発しました。
香川短期大学では、商品化に向けたレシピの考案やホームページ等の作成に取り組みました。



健康かき揚げ

2 脂いわしを用いたギョーザなど(共栄冷凍水産)
観音寺市の共栄冷凍水産は、(公財)かがわ産業支援財団の中小企業応援ファンド事業の助成を受け、いりこにならない脂いわし(脂の多い鰯)を活用した「いわしギョーザ」や「オイルサーディン」を開発、製品化しました。
香川短期大学では、製造技術を指導するほか、商品化に向けたレシピの考案やポスター・商品ラベル等の作成に取り組みました。



脂いわしを用いたギョーザ

「健康志向の冷凍かき揚の研究開発および販路開拓」事業に関わる諸研究

本件連絡先

機関名	香川短期大学	部署名	学術国際交流部	TEL	0877-49-8048	E-mail	apoly@kjc.ac.jp
-----	--------	-----	---------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

溶接に伴うステンレススチールの変色部位の除去剤開発

本件連絡先

機関名	東京工業高等専門学校	部署名	物質工学科	TEL	042-668-5068	E-mail	kitaori@tokyo-ct.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

市販されている変色部位の除去剤には、フッ化水素酸と硝酸が多量に含まれ、作業者の健康および自然環境に大きな課題があった。そこで、フッ化水素酸全く含有せず、硝酸を極力少なくした環境にやさしい除去剤の開発が求められていた。

・成果

東京工業高等専門学校と伯東株式会社は、共同研究により、混酸、塩類および界面活性剤の最適化により、フッ化水素酸無添加の除去剤の開発に成功した。

・実用化まで至ったポイント、要因

初めから、フッ化水素酸が存在しないものと考え、変色部位の除去剤の開発に取り組んだ。

・研究開発のきっかけ

変色部位の除去剤を販売している商社が、現状の課題について相談に来たことから開発が始まった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

研究開発の段階から、まったく新しい除去剤を目指すように求められた。

図・写真・データ



← 処理前

← 処理後

図1 アーク溶接変色部位への効果



← 処理前



← 処理後

図2 レーザービーム切断面への効果

溶接に伴うステンレススチールの変色部位の除去剤開発

本件連絡先

機関名	東京工業高等専門学校	部署名	物質工学科	TEL	042-668-5068	E-mail	kitaori@tokyo-ct.ac.jp
-----	------------	-----	-------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

混酸、複合塩および界面活性剤の添加と各成分の最適化によって、目的を達成できた。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

平成27年5月八王子市主催の先端技術セミナーにて報告。
平成28年度春に商品化され、日刊工業新聞に掲載された。

実践的に現場で地盤の透水性能を計測できる試験装置の改善

本件連絡先

機関名	香川高等専門学校	部署名	建設環境工学科	TEL	087-869-3921	E-mail	mitsu@t.kagawa-nct.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

最近、地震や豪雨災害が頻発しており、現状の土構造物の浸透性能を正確に把握する必要性が出てきました。特に、難透水性に分類される 10^{-7} (m/sec)のような透水性が低い場合にも効率よく測定できるよう求められています。

・成果

香川高等専門学校と(株)四電技術コンサルタントは、共同研究により原位置透水試験装置に1)従来装置の内側に小管を内蔵した改良型装置、2)試験装置から注水される頻度を増加させるために試験孔内へ水面低下を促進させる治具を設置した計測方法を研究し、特許申請しました。

・実用化まで至ったポイント、要因

ため池堤体の改築工事や農場(田畑)では、低透水性地盤であるために、浸潤量が微量で測定に数時間から数日を要することで、工事進捗が妨げられるといったことから、これらを改善して欲しいとの現場ニーズが高かったため、その対応、試験装置改良を行った。

・研究開発のきっかけ

JSTのイノベーションジャパン2013に参加させていただき、低透水性地盤の挙動や東北の復興関連で防潮堤築堤における現場管理手法に関する多くのコメント、技術的アドバイスをいただいた。また、地域のため池堤体において学会の講習会において、発注者、受注者の双方から時短と広範囲な土壌条件への対応に対するニーズを直接伺った。

・民間企業等から大学等に求められた事項

従来装置が使い勝手が悪く、破損しやすい構造になっているので、複雑な装置にならないことが挙げられた。また、計測時間の目安として昼休み休憩の1時間で計測終了するような時短の目安を伺った。

図・写真・データ

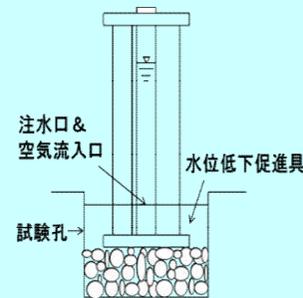


図1 2重管式試験装置と水位低下促進具



写真1 2重管式試験装置



写真2 水位低下促進具の設置状況

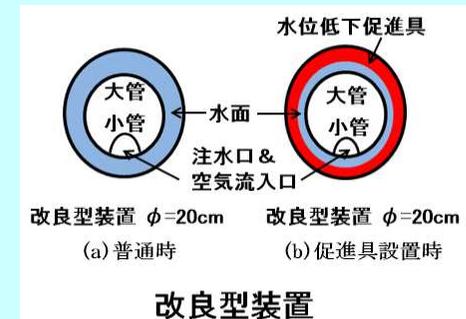


図2 促進具装着による水面積の変化

実践的に現場で地盤の透水性能を計測できる試験装置の改善

本件連絡先

機関名	香川高等専門学校	部署名	建設環境工学科	TEL	087-869-3921	E-mail	mitsu@t.kagawa-nct.ac.jp
-----	----------	-----	---------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

従来装置は、対象となる地盤の透水性に合わせて試験装置を取り替えるという難点があったのを、本装置の改良では小管と大管を1つの装置に内蔵することで、装置を取り替えることなく計測が出来るように改良した。計測時間では、8時間程度かかっていたものを30分程度で終了できるように改善できた。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

・平成27年度 地盤工学会四国支部の技術開発賞を受賞しました。タイトル;「原位置透水試験「水華」を用いた測定時間短縮化方法について」
地盤工学会四国支部URL <http://www.jgs-shikoku.org/a/jgs-shikoku.org/web/info/branch/pingcheng27niandusiguozhibushangjishukaifashang>

高知県の基盤産業である第一次産業を活性化させる微細気泡システムの研究開発

本件連絡先

機関名	高知工業高等専門学校	部署名	総務課企画係	TEL	088-864-5602	E-mail	kikaku@jm.kochi-ct.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

従来装置は異物が混入した環境水での利用が難しく、第1次産業の現場となる川水や海水での利用可能な装置が求められています。

・成果

高知高専と株式会社坂本技研は、共同研究により「気液せん断方式」による新しい微細気泡発生器を製品化しました。これにより、農産物においては農産物洗浄の節水効果、水産物分野では、養殖漁業の貧酸素状態改善効果を確認、魚死が顕著に減少し歩留まりが向上するとともに、作業効率が向上されました。

・実用化まで至ったポイント、要因

産学官が連携して微細気泡発生装置を開発した。

・研究開発のきっかけ

地域からの課題の相談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

研究開発段階から経費がかかるため、市・県等の助成を受けることにより研究の継続が可能となった。

図・写真・データ



産学官連携活動によって実用化された微細気泡発生器

農水産業での使用例



高知県の基盤産業である第一次産業を活性化させる微細気泡システムの研究開発

本件連絡先

機関名	高知工業高等専門学校	部署名	総務課企画係	TEL	088-864-5602	E-mail	kikaku@jm.kochi-ct.ac.jp
-----	------------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

気液せん断方式により、環境水(川水・海水等)での異物混入にも強く、従来の製品より簡単に大量の泡を発生させられる、第1次産業の現場で利用可能な装置を開発した。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

・イノベーションネットアワード2015文部科学大臣賞を受賞。
・高知県南国市新製品等研究開発事業(H22年度～H23年度)南国市による支援を受けました。
・高知県産学官連携産業創出研究推進事業(H23年度～H25年度)高知県による支援を受けました。
・高知県地域研究成果事業化支援事業(H26年度～H27年度)高知県産業振興センターによる支援を受けました。

・参考URL(企業、大学、ファンディング機関、表彰機関による研究紹介やプレス等)
<http://www.meti.go.jp/press/2014/02/20150226002/20150226002.html>
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/151901/2015022600365.html>
<http://www.jm.kochi-ct.ac.jp/news/kochikosennews20150305.html>
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/151901/2015072900040.html>
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/151901/2016020100123.html>

注射薬自動読取装置開発によるコスト削減と安全な医療

本件連絡先

機関名	北九州工業高等専門学校	部署名	国際・研究推進係	TEL	093-964-7216	E-mail	s-kokuken@kct.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

病院内の様々な作業現場では、多品種な医薬品(薬品アンプル、医療器具等)が混在した状態で払い出されることが多く、被曝対象品等を取り扱う危険な作業現場においても、払い出し作業は人間が関与しているのが現状です。また、手術では大量の薬を使いますが、保険請求に必要な書類を手作業で記録するため看護師の負担となっています。

・成果

北九州高専・オオクマ電子株式会社・おんが病院は、従来ゴミとされていた使用済み注射薬を情報のリサイクル品として活用する「注射薬自動読取装置」を製品化しました。ドクター・看護師・薬剤師・医事課と連携し原価計算・請求漏れを防ぐことができ、病院の経営改革と相反するリスクマネージメントが同時にできる世界初のシステムです。

・実用化まで至ったポイント、要因

従来、反射光と3方向に設置したカメラにより姿勢認識を行っていましたが、誤認識が多く、バイアルキャップ等の混入異物が認識をさらに困難としていました。そこで、「回転不変マッチング」による画像処理を導入し、物体のエッジ強度を向上させるためにバックライトLED照明とカメラの配置を工夫して、注射薬や異物を認識することに成功しました。

・研究開発のきっかけ

平成25年度～平成26年度にJSTの研究成果展開事業にて、福岡県産業・科学技術振興財団によるマッチングがきっかけとなりました。現在は国内だけでなくアメリカ合衆国やデンマークなど海外の医療機関でも導入を検討する動きが広がっているため、量産化を急いでいます。AMEDのH28医工連携事業化推進事業では、医療材料読み取り端末も追加します。

図・写真・データ

注射薬自動読取装置SPASER®



JST研究成果展開事業にて
高速化・高精度化・小型化に成功



装置を導入後、残業時間が60%削減、記録ミスはゼロ、手術の回転率が3割アップ

従来システムの導入実績

導入済み:12施設(西日本9, 東日本3)
導入予定:11施設(西日本8, 東日本3)

小型機の量産化により、市場拡大
手術コストの見える化
医療スタッフの負荷軽減

導入効果は、①看護業務の軽減、②請求漏れの撲滅、③手術コストの検証などの観点から効果を認められており、医療従事者の生活の質向上だけでなく、病院経営の健全化においても有効であることが確認されている。特に使用済み注射薬自動読取装置は、装置の導入後、残業時間が60%削減されています。

注射薬自動読取装置開発によるコスト削減と安全な医療

本件連絡先

機関名	北九州工業高等専門学校	部署名	国際・研究推進係	TEL	093-964-7216	E-mail	s-kokuken@kct.ac.jp
-----	-------------	-----	----------	-----	--------------	--------	--

概要

・民間企業等から大学等に求められた事項

使用済みの薬剤や器材を画像処理技術で検出し、自動でピッキング・識別・記録が可能な注射薬自動読取装置を開発することです。研究開発段階から、オオクマ電子株式会社・おんが病院と共同で、仕分・記録作業の自動化によるコスト削減、ヒューマンエラー防止、安全性向上を意識し、看護業務の軽減と病院経営の改善を目指してきました。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

研究シーズである「回転不変マッチング」により、ピッキング技術の課題解決を図り、注射薬や異物を認識する「物体把持姿勢制御技術」を開発しました。払い出し薬剤器材の仕分・記録作業の自動化によるコスト削減、ヒューマンエラー防止、安全性向上を実現し、将来的にも様々な作業工程に対応できるスマートハンドリングシステムを創出しました。

図・写真・データ

- ①看護業務の軽減:手術室7名の残業時間が月平均140時間から56時間へと減少
- ②請求漏れの撲滅:手書きの手術伝票では40種58点であったのに対して、SPASER®では51種81点をカウントし、28%の漏れを確認
- ③手術コストの検証:手術ごとの原価計算を正確に算出することができ、材料費という直接経費だけでなく職員の意識改革にも貢献し、手術コストの大幅な削減

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

【NHK】「看護師を支援する使用済薬剤自動認識システム」、おはよう日本 放映
 【NHK WORLD】Surgical Precision, Aired on Sep. 11, NEWSLINE Features 放映
 【読売新聞】、【毎日新聞】、【西日本新聞】、【くまにち経済】、【熊本日日新聞】など掲載
 【日本医療機器学会】論文賞 受賞

大型重力波望遠鏡を支える技術

本件連絡先

機関名	高エネルギー加速器研究機構	部署名	研究協力部研究協力課	TEL	029-864-5125	E-mail	kenkyo2@mail.kek.jp
-----	---------------	-----	------------	-----	--------------	--------	--

概要

高エネルギー加速器研究機構(KEK)では、加速器を用いた素粒子・原子核・宇宙の研究、物質や生命の研究などを行っており、そこでは高い精度・感度を持つ検出器が必要とされます。高エネルギー加速器科学の分野に限らず高精度・高感度の検出器では極低温にまで冷却する方法がよく用いられますが、冷却装置の振動や輻射熱の流入をいかに防ぐかが重要な課題になります。KEK・共通基盤研究施設超伝導低温工学センターでは振動防止については住友重機械工業(株)と共同研究を、また輻射熱流入防止についてはKEK単独で開発研究をすすめ、この度、これら技術を用いた製品が民間企業を通じて大型重力波検出装置 KAGRAに納品されました。

◆大型重力波望遠鏡(KAGRA)の課題

重力波を観測することは、アインシュタインの一般相対性理論の検証及び宇宙の歴史を調べる上で重要な手段になると期待されています。重力波検出器を用いて観測しますが、検出器の感度を悪くする要因の一つとして、検出に用いる鏡の振動があります。熱振動の影響で雑音が大きくなるようにするために鏡を冷却しますが、その冷凍機が振動を発生させてしまいます。この振動をいかに抑えることができたかが課題となっていました。

◆技術の新しい点

(1)極低温冷却装置(特許第5120648号):住友重機械工業(株)とKEK・共通基盤研究施設超伝導低温工学センターは、市販のパルス管冷凍機に振動除去装置を加えて、元のパルス管冷凍機の冷凍能力を維持しつつ、振動レベルを1/1000に低減することに成功し、世界最低振動の冷凍機を開発しました。

(2)低温容器(特許第5470599号):開口部から極低温容器への輻射熱侵入を効率よく低減させる低温容器を開発しました。具体的には、高温部と低温部を繋ぐ配管をもつ低温容器について、冷却したパイプの表面に黒化処理あるいは適切な位置にバツフルを設けることで、効率的に輻射熱の侵入低減を実現しました。この発明により、従来の方法に比べて、開口部からの熱侵入は1/100以下に低減されています。

◆成果

これらの技術により、KAGRAでは、検出器の防振と冷却の両立を達成し、世界でも最先端の極低温干渉計型重力波望遠鏡を実現しました。

◆今後の市場の可能性

極低温冷却装置については、精密科学機器や物性測定装置、電子顕微鏡等でも利用することができるため、それらのニーズが世界規模で存在すると予想されます。低温容器についても、液体ヘリウム容器など産業機器にも応用可能であるため、同様のニーズが存在すると考えられます。

図・写真・データ



クライオスタット全体



極低温冷却装置
(特許第5120648号)

低温容器
(特許第5470599号)

