

離床センサ

本件連絡先

機関名	九州工業大学	部署名	イノベーション推進機構グローバル産学連携センター	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

近年の予防医療ニーズの高まりより、介護者等、ケアを必要とする人に対して、動作等を感知し“見守り”を行う機器が見られるが、計測信号に細かなノイズが多く含まれるため、人体への負担なく、より正確に、かつ簡便に計測する技術が求められていた。

・成果

人の動きを検知可能な、非接触型のドップラー方式のセンサー技術を開発し、更に、その際の計測信号に含まれるノイズを除去する専用LSIを開発/搭載し、低価格でかつより高性能な計測可能となった。

・実用化まで至ったポイント、要因

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多くの要望が得られ、開発の必要性が高まり高齢化社会への対応が求められた。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ている。

・研究開発のきっかけ

研究者が持つノイズ処理技術を、周辺環境等によりノイズの影響を受けやすい生体信号の処理への応用できないかの検討が行われ、スタートアップ事業への参画及びベンチャー企業の立上げも相まって、開発が開始した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

既存の人の動きを感知するセンサーではノイズの影響が大きく、要求に合う性能とすると高コストとなり、介護施設等への導入を可能とするための、ノイズ処理技術及び低コスト化が求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

現行、見られる、人体に装着される機器や赤外線等を用いた人感センサーに比し、非接触で検知でき、更に本学の独自の計測信号処理を用いたノイズ除去技術により、人体への負担を軽減しながら低価格で、より高性能に検知可能となった。

図・写真・データ



出展：ひびきの電子(株)ホームページより
(hibikinodenshi.co.jp/solution.html)

・ファンディング、表彰等

・参考URL

・ひびきの電子(株)にて商品名「ルナナース」として販売中(hibikinodenshi.co.jp)
・2014グッドデザイン賞受賞(<https://www.g-mark.org/award/describe/41326>)。

浴室環境に適した人感センサー

本件連絡先

機関名	九州工業大学	部署名	イノベーション推進機構グローバル産学連携センター	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

介護者等、生活をサポートする技術として、動作等を感知し”見守り”を行う機器が見られる中、近年、浴室での居眠り等による事故が増加傾向にあり、入浴者の異常な状況の早期発見、事故防止の技術が求められていた。

・成果

人の動きを検知可能な、非接触型のドップラー方式のセンサー技術及び、センシング時のノイズを除去する技術を企業様との共同研究に応用し、浴室での”見守り”機能を可能とした。

・実用化まで至ったポイント、要因

共同研究において、企業様との技術課題の共有を常に意識すると共に、当該技術に関する製品化の実績もあることから企業様からの信頼も得られた。

・研究開発のきっかけ

マッチングイベントに出展した特許シーズに関する個別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

既存の人の動きを検知するセンサーではノイズの影響が大きく、要求に合う性能とすると高コストとなり、浴室への導入を可能とするための、ノイズ処理技術及び低コスト化が求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

既存の人感センサーは、高価であり人の動作や周辺環境に伴うノイズの影響が大きかったが、当該技術の、特に、本学独自のノイズ除去処理技術により、より低価格で、より高性能に検知可能となった。さらに、ドアセンサー等のその他の周辺機器との組み合わせにより、IoTを利用した高機能化を図ることが可能となった。

図・写真・データ

●浴室の在室をドアセンサーと人感センサーで検知



ドアセンサーでドアの開閉を検知



入浴中

ドアセンサーと浴室リモコンの人感センサーで在室を検知し、見まもりを開始。センサーの作動が表示されます。



人感センサー作動中

浴槽につかると水位センサーで入浴を検知します。



ドアの開閉状態や入浴検知を台所リモコン画面に表示



不在

ドア開/入室中

ドア閉

●入浴者の状態を人感センサーと水位センサーで検知し、異常を感じるとチャイムと音声でお知らせ



一定時間以上動きがないと、チャイムと音声で声掛けを行います



浴室リモコンによる声掛けを行っても動きがない場合、台所リモコンにチャイムと音声でお知らせ

出展：東京ガス株式会社様ホームページより。

(<https://www.tokyo-gas.co.jp/Press/20190711-01.html>)

・ファンディング、表彰等

・参考URL

・東京ガス株式会社様、パーパス株式会社様で製品化(2019/8月販売開始)。

(<https://www.tokyo-gas.co.jp/Press/20190711-01.html>)

ペーパーテストでは問えない能力領域を評価するCBT (Computer Based Testing) の開発

本件連絡先

機関名	佐賀大学	部署名	学務部入試課	TEL	0952-28-8176	E-mail	sonoday@cc.saga-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

大学入試において「思考力・判断力・表現力」の評価が求められる中、ペーパーテストで問える能力領域には限界がある。また、厳密な公平性が求められる選抜試験において、機器トラブルのリスクがある評価方法を導入するのは容易ではない。

・成果

本システムは、動画を用いた出題やシステムの解答手順を制御することで、ペーパーテストでは技術的に問えない能力領域の評価を可能にした。また、厳密な公平性が求められる試験環境にも対応できる機能を持たせることで、ペーパーテスト中心の試験の在り方から転換が期待できる。本システムは佐賀大学の大学入試(本試験)において導入しただけでなく、他大学の入試においても導入される予定である。

・実用化まで至ったポイント、要因

政策的に大学入試改革が推進される中、「知識・技能」に加え「思考力・判断力・表現力」の高度な評価ができる新しい評価方法の導入を大学が強く求めたため。

・研究開発のきっかけ

大学が検討していた評価方法の技術的な実現について相談したことがきっかけ。

・民間企業等から大学等に求められた事項

入学試験におけるシステム運用の整理

図・写真・データ

佐賀大学版CBTシステム「A-LaTa(アラタ)テスト」



2018年佐賀大学AO入試 英語技能テストで導入! / 特許出願中 特願2017-230498

タブレットを利用した
CBT入試システム
— 佐賀大学版CBTシステム「A-LaTaテスト」 —
Assessment test of Literacy and Thinking abilities

大学入試で基礎学力や学習力を評価する独自のCBTシステムを開発
2017年に国立大学法人佐賀大学では全国で初めてタブレットを使った入試を実施
New! 2018年のAO入試では、「英語技能テスト」や「思考力・判断力・表現力等」問うテストで導入

- 1 即時採点機能
-automatic scoring-
全問題を回答後、自動で即時採点!
- 2 再チャレンジ問題
-challenge again-
間違っても問題を再チャレンジ、学習力をチェック!
- 3 パスコード試験切替
-pass code-
パスコードで試験問題をすばやく切替!

■佐賀大学版CBTシステムのポイント CBTの特性を活かす
「ペーパーテストでは、技術的に評価することが難しい領域をタブレット等のデジタル技術を用いて評価する試み」

- ・デジタル技術を利用した学力評価を実現
【例】実験動画を使った問題で、観察にもとづく思考力や判断力・表現力を評価できる
【例】読み書きだけでなく、聞く・話す能力を評価できる（英語試験等）
- ・即時採点を活かした学力評価
【例】間違えた問題は解説を読ませ難問に取り組みさせることで、学習力を評価できる
- ・タブレット等の操作性を活かした出題や時間管理が可能
【例】タブレットの画面拡大縮小機能（ピンチアウト）を使い、細かい回答欄などを用いた問題を利用できる
【例】様々な情報を解答情報として保存することで、いつ採点したか、どの問題から取り組んだかなどを分析ができる

ペーパーテストでは問えない能力領域を評価するCBT(Computer Based Testing)の開発

本件連絡先

機関名	佐賀大学	部署名	学務部入試課	TEL	0952-28-8176	E-mail	sonoday@cc.saga-u.ac.jp
-----	------	-----	--------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

試験時間内に、受験者が解答を確定させると即座に自動採点できるタブレットテストである。間違えた問題については、当該問題を解くために必要な知識や考え方を「解説文」として表示し、受験者は、解説文を理解した上で類題を解き、それに正解すれば一定の学習力があると評価する。この評価スタイルは、従来になかった手法である。また、パスワード管理によって複数の試験区分を同じ教室内で実施できるだけでなく、地震や受験生の嘔吐といったトラブルにも対応できる。これは一般的なeラーニングシステムには備わっていない独自の機能である。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

平成30年5月のイベント「教育ITソリューションEXPO」では大学と民間企業で共同出展。国立大学では初の出展となり大きな注目を浴びる。

“畜産王国 宮崎”産学連携により創られた 極旨ドライエイジングビーフ

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	crci@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>ドライエイジングビーフは、独特な風味や旨味を生じるものであるが、わが国では明確な規格が存在せず、高品質と銘打ったドライエイジングビーフの提供が困難であった。</p>
<p>・成果</p> <p>宮崎大学と野上食品株式会社は、共同研究により種々な条件でドライエイジングビーフを試作し、成分分析、消費者やプロの調理人の官能評価試験を繰り返し行い、牛肉の持つ旨味を最大限に引き出すことに成功した。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>民間企業と大学が必ず「製品化する」といった共通認識をもち、コーディネータのこまめなサポート(研究進捗管理、市場・販路調査、専門家意見徴収、技術ノウハウの担保(知財戦略含む)、PR)により製品化となった。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>安心・安全な美味しい宮崎牛の提供をモットーとする野上食品から、明確な科学的根拠に基づくドライエイジングビーフの提供のための技術相談が研究開発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>研究開発資金としての競争的資金申請支援、具体的な成果(出口)に向けた支援、及び特許等の知財戦略支援が求められた。</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>ドライエイジングビーフにおける好ましいイノシン酸/(イノシン酸+グルタミン酸)比、及び甘味系アミノ酸/苦味系アミノ酸比を見出し、これらの比が達成され得る熟成条件を見出した。本技術は、特許出願中(特願2016-125872)である。</p>

図・写真・データ

“畜産王国 宮崎”産学連携により創られた
極旨ドライエイジングビーフ

ドライエイジングビーフ (Dry Aging Beef) とは「乾燥熟成された牛肉」のことを言います。熟成されることにより、肉質が柔らかくなり、うまみ成分が増加していきます。

今回提供するドライエイジングビーフは、最大限のうまみを引き出すために、宮崎大学と産学連携事業により開発された「宮崎発熟成肉製造技術」によって創られたものです。

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

- ・産学官共同開発支援事業F/S(2014-2015 宮崎県産業振興機構)
- ・産学官共同開発支援事業R&D(2015-2017 宮崎県産業振興機構)
- ・宮崎県都城市ふるさと納税返礼品へ採用(2019)

鹿児島産トウガラシのブランド化

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

・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

食糧生産県としての地域課題(ブランド作物商品の新規開発)の解決のためには、地域に適した新規作物を選定し、その持続的栽培方法を確立し、新規商品に資する知見を収取する必要がある。

・成果

9種類のトウガラシを栽培した結果、超激辛種としての知名度があり、鹿児島産をアピールできる「ハバネロ」を選定した。六次産業化を視野に地元のパン、海産物、飲食店とのコラボ商品の開発を進めており、その第一弾として「デスデスソース」を商品化した。

・実用化まで至ったポイント、要因

「鹿児島の温暖な気候に適した作物を地域ブランドに」との考えから、専門の熱帯農作物分野から南米原産で国内消費の9割を輸入に頼るトウガラシに注目し、県内農業生産法人と2015年から共同研究を開始した。

・研究開発のきっかけ

熱帯作物の専門家である教員がトウガラシに着目、連携先を探していた。センターは協力して各所に声かけ、特産品となる作物を探していた農業生産法人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

- ・鹿児島の風土に適した作物の選択
- ・持続的栽培方法の確立と不良環境に対する生長反応性の解明
- ・選択した作物の商品化とブランド形成

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・トウガラシの辛味成分は鹿児島産の方が熱帯産よりも多い。鹿児島県は辛いトウガラシ作りに適した環境である。

・鹿児島産トウガラシ「ハバネロ」を原料に鹿児島弁の「ですです」と「Death×Death」をかけてネーミングした激辛「デスデスソース」を開発。

図・写真・データ



写真(左)トウガラシ圃場



写真(右)収穫されたハバネロ



写真(下) デスデスソース

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

・KER経済情報2019.3,p24-25

新たな「鹿児島県の黒」の食材『サツマ黒味噌』

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

・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

鹿児島県産農産物を用いた新たな黒の食材の開発

・成果

鹿児島県薩摩郡さつま町で栽培された黒米と黒豆を原材料とし、黄麹を利用した麦麹の味噌製造方法により新たな黒味噌を開発し、「サツマ黒味噌」として商品化された。黒米は鹿児島県が育種した新しい品種であったが利用方法が限られており、消費量が伸び悩んでいた。味噌の旨味を一般的な味噌と比較すると、さつま黒味噌は旨味とコクが強い結果が得られた。

・実用化まで至ったポイント、要因

鹿児島大学では、黒牛、黒豚、黒さつま鶏、黒酢、黒糖、黒野菜などの鹿児島県の黒の食材を用いた「薩摩黒膳」を提案しており、新たな「鹿児島県の黒」の食材の開発を行った。

・研究開発のきっかけ

「鹿児島の温暖な気候に適した作物を地域ブランドに」との考えから、鹿児島県産をアピールしてブランド化できる作物の開発とその六次産業化を目的に研究がスタートした。

・民間企業等から大学等に求められた事項

- ・抗酸化作用を持つ機能性分子であるアントシアニンを多く含む黒米、黒大豆を用いた食品開発
- ・黒米の利用拡大
- ・鹿児島県で伝統的に醸造される、麦味噌の作り方に準じた製法

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- ・鹿児島大学で開発された特許技術(特願2017-229261)に基づく方法を応用し、原料は鹿児島県さつま町に委託生産された黒米、黒大豆を使用して、県内醸造会社によって生産。
- ・パッケージには鹿児島県伝統的工芸品の鶴田手漉和紙(さつま町)を使用。

図・写真・データ



サツマ黒味噌



鹿児島県内で生産された黒米(左)、黒大豆(右)を使

パッケージの様子

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

- ・鹿児島大学インフォメーションセンターにて販売
 - ・『サツマ黒味噌』を製造開発しました(鹿児島大学リリース)
- <https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2018/09/post-1455.html>

ストレスフリープロジェクト「ブタ用削蹄不要床材」

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

・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、動物福祉および倫理が世界的に高まってきており、ブタの研究利用が増加しているが、既存の床材では、ブタは蹄を研ぐことができずに過長となり、変形や損傷を引き起こす。さらには跛行および関節症へと進行し、時には蹄が格子の網に挟まり、四肢の脱臼・骨折等の事故も発生している。そのため、ブタ用床材の改良・開発が求められている。

・成果

ミニブタが自ら蹄を研ぐことで、正常に起立・歩行し、QOL(生活の質)を維持し、耐久性が高く、かつ軟部組織を傷つけない構造を持つ特殊床材を開発した。

・実用化まで至ったポイント、要因

ブタ本来の姿勢・行動を観察した結果、蹄を自己研磨する習性があることを確認した。その習性を利用し、ストレスなく蹄を自己研磨できる床材を開発した。

・研究開発のきっかけ

動物の福祉および実験精度の向上のため、動物のストレスを軽減し、QOLを維持することで、実験・飼育管理における労力削減(省力化)を図る必要があった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

動物福祉の観点から、長期飼育中のブタ蹄の過長に対する解決法が求められており、特に実験実施者および飼育管理者によるブタ削蹄技術に関する指導・訓練が求められてきた。削蹄不要の本床材を提供することにより、削蹄不要となり、動物福祉だけでなく、実験・飼育管理の省力化にも貢献した。なお、本技術は特許出願(特願2017-025519)を行っている。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- ①動物が自ら蹄を研ぐことができる(自己研磨)床材
- ②動物実験に適した、耐久性のよい材質(ステンレス鋼)
- ③既存の床材を利用することで、設置工事も簡単
- ④糞の掃除が容易な三角コーナー
- ⑤尿などの体液が落下し、汚れが付きにくい(小穴)構造

図・写真・データ

ブタ用削蹄不要床材の商品紹介

粗い表面で、爪が研げ、小穴より尿などの体液が落下できる構造。

大きさ 90 cm 四方

表面

結末バンドで既存の鉄網床に固定するための穴

エッジは擦傷防止のため折り返している

掃除時の糞塊落とし用 三角の空きコーナースペース

削蹄のいらないミニブタ用床材仕様図(イメージ図)

穴の密度: 5.02個/cm²

凸部高さ 0.1 mm 程

穴 1 mm 程

径 2 mm

<正面>

<側面>

エッジの折り返し加工(裏面より撮影)

エッジの折り返し加工(表面より撮影)

ブタ用削蹄不要床材の設置例

掃除時の糞塊落とし用 三角の空きコーナースペース

きれいな蹄

既存の鉄網床に結末バンドで固定

➤ 動物の加重による床材の変形や損壊はなく、錆・腐食による劣化もみられない耐久性の高い床材。

・ファンディング、表彰等

・参考URL

- ・製造販売店: 新東洋製作所 <https://www.shintoyo.com/>
- ・第35回九州実験動物研究会総会/第37回日本実験動物技術者協会研究発表会(2018年、鹿児島市)研究発表
- ・第52回日本実験動物技術者協会総会(2018年、熊本市)商業展示
- ・第6回日本先進工医学ブタ研究会(2018年、静岡県)商業展示

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	総合企画戦略部地域連携推進課	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>平成29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「Sun Lover」「琉大精油 Université des Ryukyus」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>平成29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>・「Sun Lover」は、教育学部(照屋俊明 教授)の持つ独自の製法で沖縄産シークワサーから抽出した高純度ノビレチン(日やけによるシミ・ソバカスを防ぐ効果が期待される成分)を配合した化粧水。琉球大学発ベンチャーである、琉球ポーテ(株)の協力を受け、開発した。</p> <p>・「琉大製油 Université des Ryukyus」は、農学部(諏訪竜一 准教授)と化粧品会社である(株)オキネシアの協力を受け、沖縄の気候に合い、付加価値の高い植物種に関する研究で得た成果を基にした精油を開発した。</p>

図・写真・データ

Sun Lover

【特徴】

- ・教育学部の照屋俊明 教授が持つ独自の製法にて県産シークワサーの残渣から抽出した高純度のノビレチンを使用。
- ・本商品は、琉球ポーテ(株)と大学生が中心となって、ボトルの形状やラベルのデザインを行った。



1, 900円(税別)

琉大精油 Université des Ryukyus

【特徴】

- ・農学部の諏訪竜一 准教授の学術研究(商品価値の高い精油の原料となる植物栽培技術の確立、成分分析)を元とした商品開発。
- ・国際規格を満たすような高品質の精油(ティーツリーオイル)が得られた。
- ・沖縄産ティーツリーを原料に、(株)オキネシアにて採油と精製およびパッケージ開発を行った。



1, 800円(税別)

- ・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/-/230241>
- ・「Sun Lover」販売サイト(沖縄CLIPマルシェ) : https://marche.okinawaclip.com/products/detail.php?product_id=2885&admin=on

鉄道模型 えちごトキめき鉄道「3市の花号」

本件連絡先

機関名	長岡造形大学	部署名	研究推進課	TEL	0258-21-3471	E-mail	nid-rp@nagaoka-id.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

地元を始めとした多くの人たちから愛され、親近感を覚えてもらう車両デザインが求められている。

・成果

・平成27年度：えちごトキめき鉄道のイベント兼用列車の新型車両のデザインに授業課題として取り組み、学生アイデアが採用
 ・平成30年度：鉄道模型として製造・販売

・実用化まで至ったポイント、要因

イベント兼用列車が新型車両として多くの人に認知され、鉄道模型として製造されることとなった。

・研究開発のきっかけ

北陸新幹線開業に伴う信越本線の経営分離により、えちごトキめき鉄道開業を記念した新型車両のデザインをすることとなり、本学がその依頼を受けた。

・民間企業等から大学等に求められた事項

新型車両のデザイン

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

デザインによる地域の魅力の再発見・再定義
 (沿線地域の市花を描いた車両デザイン)

図・写真・データ



えちごトキめき鉄道「3市の花号」(ET122-8)

・ファンディング、表彰等
 ・参考URL

<http://www.katomodels.com/hobbycenter/product/roundhouse/000933.php>

「鯉のひつまぶし」

本件連絡先

機関名	長野大学	部署名	地域づくり総合センター担当	TEL	0268-39-0007	E-mail	renkei@nagano.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

佐久鯉の知名度の向上と、佐久グラウンドホテルの新商品の開発

・成果

食事業の新商品「鯉のひつまぶし」を開発

・実用化まで至ったポイント、要因

佐久市の伝統食材「佐久鯉」を用いる

・研究開発のきっかけ

このホテルにしかない特別な一品をつくりたいという意図

・民間企業等から大学等に求められた事項

企業情報学部森ゼミとの共同企画・開発

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

佐久グラウンドホテルの資源や事業力を活かす形で開発した

図・写真・データ

長野大学

Page 1 of 2



【企業情報学部】森ゼミナールと佐久グラウンドホテルの共同企画「佐久ランチ」が商品化されます



お披露目会の様子

企業情報学部で経営やマーケティングを学ぶ森ゼミナール（森俊也教授）では、佐久グラウンドホテルの30周年記念企画に関わったことをきっかけに、[同ホテルのウェディング事業の開発や食事業の新商品開発](#)を共同で進めています。

今回、食事業の提案の第2弾として「鯉のひつまぶし」が3月9日（佐久の日）に商品化されることとなりました。

森ゼミナールでは昨年12月に、商品化に向けて佐久地方の食に関わる調査、コンセプト・特徴・概要の検討を行い、同ホテルに3つの商品企画を提案しました。商品化されることになった「鯉のひつまぶし」は、地元の特産物である「鯉」を活用するだけでなく、ホテルの格式高いイメージを崩さずに、栄養価の高い佐久鯉の美味しさをお客様に伝えることを意図した内容になっています。

この企画に取り組んだ学生は、「今まで鯉を食べたことのない方や鯉を食べにくい魚と思っている方にも知ってもらい、佐久地域の名物になるような商品になってほしいと思います。」とコメントしてくれました。

過去の佐久グラウンドホテルと森ゼミナールの取り組みについては、[「こちら」](#)

お披露目会の様子



森ゼミナールと佐久グラウンドホテルの共同企画で実現した「鯉のひつまぶし」



<https://www.nagano.ac.jp/sp/news/20170223/>

2019/10/08

・ファンディング、表彰等
・参考URL

新たな大腸がんリスク検査方法の確立

本件連絡先

機関名	静岡県立大学	部署名	地域・産学連携推進室 吉田	TEL	054-264-5124	E-mail	renkei@u-shizuoka-ken.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

大腸がん検査として行われている便潜血検査は、とても有効性の高い方法だが、痔や他の病気によっても陽性と判定されることがあるため、精密検査の受診率が低いことが課題となっている。

・成果

近年の研究で、「コリバクチン」という遺伝毒性物質が大腸がんの発生するメカニズムの一つの要因であり、大腸がん患者の7割がコリバクチン産生菌に感染していることが明らかになった。本学薬学部の渡辺賢二教授は、コリバクチン産生菌を検出するプローブ(試薬)を研究開発し、採取した便の中のコリバクチン産生菌の有無を調べることで、大腸がんのリスクを判定する検査方法を確立した。

・実用化まで至ったポイント、要因

ベンチャー企業の経営面のノウハウと本学教員の技術面のノウハウを組み合わせ大学発ベンチャーを設立し、本学と特許ノウハウ実施許諾契約を結び、本研究の実用化に向けたマーケティング、プロモーション等の企業の得意分野において、協力を得ることができた。

・研究開発のきっかけ

AMED革新的がん医療実用化研究事業

・民間企業等から大学等に求められた事項

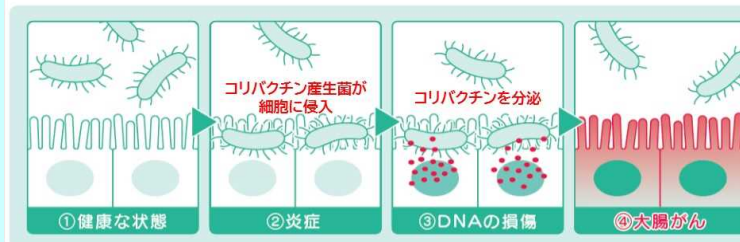
実用化に向けての研究開発や製造における技術的指導及び、大学発ベンチャーの認定の申請とインキュベーション室の貸与及び本技術ライセンスの独占的実施許諾契約を求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

採便するだけの簡易な検査方法で、便潜血検査のように痔や他の病気でも陽性と判定されることがないため、大腸内視鏡検査などの精密検査の受診率向上に貢献できる。また、精密検査で大腸がんが検出されなかった場合も、大腸がんになるリスクは高いことから、食習慣の見直し等の大腸がん予防のための指導を実施できる。

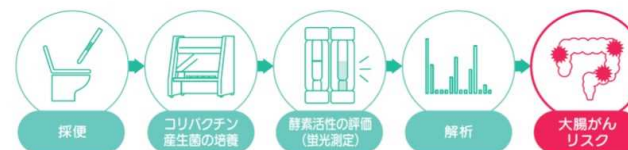
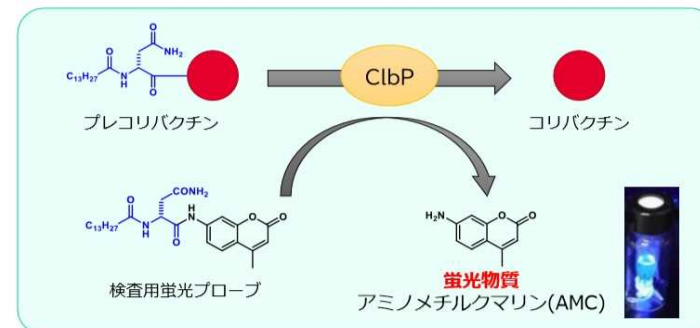
図・写真・データ

■大腸がんが生じるまでの流れ



検査方法

- ・静岡県立大学にて特許出願中の独自の検査技術を用いて検査
- ・便中のコリバクチン産生菌の有無を明らかにするため、本検査ではコリバクチンをつくる酵素の働く強さ(酵素活性)を調べます。
- ・コリバクチン産生菌の有無を陽性、陰性で判定し、大腸がんのリスクを調べます。



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.adenoprevent.jp>

1:1:1お弁当ダイエット法の実用化「1:1:1バランス弁当」

本件連絡先

機関名	大阪市立大学	部署名	大学運営部 研究支援課	TEL	06-6605-3614	E-mail	sangaku@ado.osaka-cu.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

生活習慣病が増加する現在社会で、同予防のため普段の食生活から生活改善を図ることが求められている。

・成果

栄養バランスを考えた「1:1:1お弁当箱ダイエット法」を提唱し、昼食時外食が多い生活習慣病が気になる方にバランス良く栄養が摂取できる「1:1:1バランス弁当」を開発した。

・実用化まで至ったポイント、要因

「1:1:1お弁当箱ダイエット法」のコンセプトを基に、弁当の献立・レシピをグローバル・アイ社と本学が監修し、藤本食品が製造した。

・研究開発のきっかけ

本学附属病院・先端予防医療部と栄養部が、370食以上のレシピを調査し、主食、主菜、副菜を1:1:1の割合で詰めることで、容量と重量からおおむねの栄養価が把握できること確認した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

「1:1:1お弁当箱ダイエット法」に基づいた、「1:1:1バランス弁当」メニューの監修と専用弁当容器の開発。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・本学保有の特許「弁当用カロリー量測定システム及び弁当用カロリー量測定器」を活用した専用弁当容器が「1:1:1バランス弁当」に利用可。
・本学附属病院が提唱する「1:1:1お弁当箱ダイエット法」のセミナー等学びの場を提供。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.glocal-i.com/>

産学官連携の新しい食品の開発

本件連絡先

機関名	島根県立大学	部署名	地域連携課	TEL	0855-24-2396	E-mail	h-chiren@u-shimane.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

中山間地域の人口減少による産業活動が減少していく中で、えごまパスタは、中山間地域にあるレストランのコース料理1品として提供されることになり、過疎地における産業の発展に寄与することができた。

・成果

公立大学法人島根県立大学は、有限会社本田商店との共同開発によりえごまを使用した新しいパスタを製品化した。

・実用化まで至ったポイント、要因

公立大学法人島根県立大学と、有限会社本田商店との連携協力により、地域食材の品質を向上させ、健康的な食生活による疾患予防と豊かな食文化の発展に寄与する活動によるもの。

・研究開発のきっかけ

公立大学法人島根県立大学と、有限会社本田商店との連携協力に関する協定の締結によるもの。

・民間企業等から大学等に求められた事項

大学が持つ強み(栄養学・医学、学生の社会貢献など)と企業が持つ強み(麺食品等の企画・商材研究に関するものなど)を連携すること。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

体によいとされる α -リノレン酸を多く含むえごまとパスタを組み合わせた。

図・写真・データ



えごまパスタの共同開発

・ファンディング、表彰等
・参考URL

球状多孔質無機酸化物ナノ粒子の大量合成技術開発及びその実用化

本件連絡先

機関名	高知工科大学	部署名	研究連携部	TEL	0887-57-2025	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

エネルギーや環境保全の観点から優れた特性を持つ多孔質の金属酸化物ナノ粒子は、触媒や電池負極材等、幅広い用途への活用が期待されている。

・成果

高知県の宇治電化学工業(株)とのマッチングにより、実用化に向けた技術を確立させた。
1) TiO₂中実ナノ粒子の合成量500gr/日に成功、2) インク業界等の要望である200~300nmの更に小さいTiO₂の合成成功、3) 歯科材料向けZrO₂系複合酸化物、触媒系向けTiO₂複合酸化物の合成成功、4) 中実・中空TiO₂ナノ粒子の無破砕スラリー化に成功、5) 化粧品業界等へのアプローチに成功、等

・実用化まで至ったポイント、要因

様々な機能を持つ新たなナノ粒子集合体の研究を進めることで、共同研究先を常に探索し、更なるオープンイノベーションを図り続けた。

・研究開発のきっかけ

県内技術交流会での研究発表が開発のきっかけとなった。

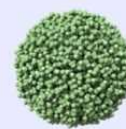
・民間企業等から大学等に求められた事項

歯科材料向けZrO₂系複合酸化物については、特に大量合成に伴う安定品質、異物混入の防止が強く求められた。

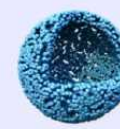
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

歯科材料向けZrO₂系複合酸化物は従来品のシリカ粒子と比較して、MARIMOナノ粒子を用いることで接着力が大幅に向上した。

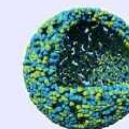
図・写真・データ



中実粒子
TiO₂, ZrO₂, CeO₂,
ZnO, SiO₂,
Co(OH)₂



中空粒子
TiO₂



複合粒子
SiO₂-TiO₂, ZnO-TiO₂,
Al₂O₃-TiO₂, ZrO₂-CeO₂,
Fe/MnO_x, Ni/MnO_x,
Co/MnO_x, Cu/NiO_x

直径約500 nm

図：球状多孔質無機酸化物ナノ粒子構造体モデル



写真：展示会出展（2019年1月31日）



写真：連携協定締結（2019年3月14日）

・ファンディング、表彰等
・参考URL

高知県の民間企業（金融機関を除く）との包括的連携協定を初めて、宇治電化学工業(株)と締結した。（2019年3月14日）

建設作業所で活躍する資機材の無人搬送ロボットを共同開発

本件連絡先

機関名	高知工科大学	部署名	研究連携部	TEL	0887-57-2025	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

建設作業における少子高齢化や担い手不足により、生産力低下が顕著であり、その対応が求められている。

・成果

東京都千代田区に本社を置く大手総合建設会社の前田建設工業(株)、高知県の(有)サット・システムズと高知工科大学が共同開発した無人搬送ロボットにより、建設作業現場での作業効率や安全性の向上が図られた。

・実用化まで至ったポイント、要因

静的および動的障害物に対する自動回避機能や遠隔での緊急停止機能など、安全措置を行った。

・研究開発のきっかけ

企業ニーズの相談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

建設作業所等での安全面への配慮が重点的に求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

複雑な作業工程を具体的な課題として抽出し、ロボットに関する要素技術と知識を活かし、三社独自の強みを効率よく生かすことが出来た。

図・写真・データ



写真: 無人搬送ロボットのデモンストレーション



写真: 遠隔会議の様子

・ファンディング、表彰等
・参考URL

大学として初めて、企業との包括的連携協定を前田建設工業(株)と締結した。(2019年1月30日)

宗像産「あなごだし」の開発

本件連絡先

機関名	福岡女子大学	部署名	地域連携センター	TEL	092-661-2728	E-mail	c-renkei3@fwu.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

福岡県宗像市では「あなご」の産地として、宗像あなごのブランド化に取り組んでいるが、一方、あなごの加工の際にでる「あなごの骨」に関しては、現在廃棄対象となっており、その活用が望まれてきた。

・成果

あなごの加工後に残る骨・頭を活用し、独自の加工を行うことで臭みを消し、あなごの風味を引き出すことに初めて成功した。

・実用化まで至ったポイント、要因

本学と宗像市との包括連携協定により、本学食品研究者が宗像市、宗像漁協との接な協力体制をとっており、さらに民間企業「博多の味本舗」が参画することにより、産学官の連携が強化され、実用化まで迅速に対応できた。

・研究開発のきっかけ

本学と宗像市との包括連携協定に基づく、宗像市からの個別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

特になし

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

だしの原材料となる「あなごの骨」は、その独自の臭みにより、加工が困難であったが、加工時の加熱処理を加えることにより、原材料の臭みを消し、だしの実用化が成功した。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

株式会社CAIメディア 英会話マスコット チャーピー

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	095-813-5500	E-mail	sangakukan@sun.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"> 児童の英会話学習の自学促進
<ul style="list-style-type: none"> 成果 <p>購入客からは学習効果で高い評価をいただいている。 https://www.charpy.jp/user-voice/</p>
<ul style="list-style-type: none"> 実用化まで至ったポイント、要因 <p>企業と大学との共同研究の段階で学生も開発に参加し、卒業後もそのまま開発に携わっていること</p>
<ul style="list-style-type: none"> 研究開発のきっかけ <p>開発会社の社長の大学での講演</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>互いの立場を尊重したコミュニケーション</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>単なるAI技術や学習コンテンツの開発だけでなく、英語学習における自動採点など、ゲーム性を取り入れて利用者の興味関心を惹く工夫を取り入れているなど、エンターテインメント性を大事にしたサイバネティクスを考慮している点</p>

図・写真・データ



<https://www.charpy.jp/>
<https://www.caimedia.jp/>
<https://twitter.com/CharpyChocolate>

- ファンディング、表彰等
- 参考URL

第14回日本eラーニングアワード IoT特別部門賞(2017開発中表彰)
<https://www.elearningawards.jp/award-winner/>
 おしゃべり英会話ロボット『チャーピー』クラウドファンディング(2018)
<https://camp-fire.jp/projects/view/84942>

石巻市の産業復興を視野に入れたアレンジ郷土菓子の開発

本件連絡先

機関名	宮城学院女子大学	部署名	現代ビジネス学科	TEL	022-277-6117	E-mail	s-ishihara@mgu.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

東日本大震災後、石巻市の製菓業は減少傾向にある。本事業では、独自性を持つ石巻市の郷土菓子を考察しながら、現代的な消費ニーズに基づくアレンジ郷土菓子(ちゃきん・がんづき)の開発を目指した。

・成果

和菓子は若い世代には受け入れられないという課題があったが、かぼちゃ・カフェオレ・抹茶味の「がんづき」とチョコレート・ブルーベリー味の「ちゃきん」を開発し、試験販売と消費者調査を実施したところ、若年層にも受け入れられることが判った。

・実用化まで至ったポイント、要因

石巻市の菓子業界は、大手メーカーやコンビニの製品との競合により、売上が減少しており、東日本大震災後は廃業する事業者が増加した。本事業では、地域の郷土菓子を取り上げることで、大手やコンビニとの差別化を図ることを念頭においた。

・研究開発のきっかけ

本事業のきっかけは、石巻製菓・製パン同業組合の組合長より業界活性化に関する相談を受けたことに始まる。

・民間企業等から大学等に求められた事項

大手メーカーおよびコンビニチェーンが手がける製品と異なる特徴や価値を持つ菓子の開発とマーケティング手法

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

文献をもとに、従来まで知られていなかった「ちゃきん」のルーツを明らかにするとともに、「がんづき」についても石巻地域独自の特徴を明らかにした。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

復興庁「新しい東北復興ビジネスコンテスト2018」JR東日本賞受賞

山形の「匠」たちとの連携活動

本件連絡先

機関名	東北芸術工科大学	部署名	地域連携推進課	TEL	023-627-2199	E-mail	r.center@aga.tuad.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

伝統工芸産業全体が縮小傾向にあり、このままでは従事者の減少や高齢化により優れた伝統技術の承継もできず廃業を迎えてしまうことが危惧される。

・成果

ものづくりを学ぶ学生と伝統工芸産業の職人が、ものづくりに関する交流を行い、産業の魅力の再確認と匠の技術を用いた新製品の開発に取り組んだ結果、手書きミニ和傘を始めとするヒット商品が生まれた。

・実用化まで至ったポイント、要因

・H29年度の活動を通して、大学(学生)と職人たちとの信頼関係が築かれていたことから、実際に参加する学生が交代しても、より踏み込んだ商品開発へと進めることができた。

・研究開発のきっかけ

・山形市(商工観光部ブランド推進課)が所管し、毎年開催される「山形市伝統的工芸品まつり」に、ものづくりを学ぶ本学学生たちが参画し、若者のフィルターを通して伝統工芸を発信していきたいとの申し出を受けた(H29年度)。

・民間企業等から大学等に求められた事項

・11月18・19日に開催される「第23回山形市伝統的工芸品まつり」において、完成品(もしくは試作品)を発表することが求められていた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・H29年度からの継続事業として、令和元年には3年目の活動が進行している。目先の成果にとらわることなく、長期的な視点に立って取り組んでいること。

図・写真・データ

「手書きミニ和傘」

東北芸術工科大学芸術学部生とのコラボレーションにより、個性豊かなミニ和傘が多数誕生しました。この取り組みは、今後も継続していく予定です。



「銀象嵌の剪定鋏」

鉄瓶の弦に用いられる象嵌の技を用いて銀象嵌を施した剪定鋏が誕生しました



「山形漆器のiPhone ケース」

ふき漆仕上げ 権之助塗り



対応機種: iPhone 6/6s
iPhoneX 対応ケースも近日発売

「音の桐箱(タテ国)」

オルゴールを内蔵した桐箱
ちょっと一休み、メロディーが優しく包みます



オルゴール曲名
赤とんぼ、北の国から、さくらさくら、ふるさと
雪、ゆりかこの歌、權に願いを、となりのトトロ
名探偵コナン、ナウシカのレクイエム

「本のお守り」

「本のお守り」は、大切な「本」を守り学業成就を叶えます。「本」は《物事の根源》を意味する重要なキーワードです。本能を自覚させ、本気を出して本領を発揮すれば、本質を知ることが出来ます。真に本に惹かれ、真の学びを続け、本願を成就させましょう。



「神棚デザイン」

藤と桐材を用いて
モダンな神棚をデザインしました



・ファンディング、表彰等
・参考URL

山形新聞掲載(平成30年11月28日)。古内和傘店は「和風総本家」やNHK山形などでTV放送された。

ホスピタリティ・ツーリズム学部ワインプロジェクト

本件連絡先

機関名	明海大学	部署名	ホスピタリティ・ツーリズム学部	TEL	047-355-5169	E-mail	uchizono@meikai.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>学生によるワイン作り、販売までを一括した流れの中で、地域のイベントに参加することで社会貢献を行うことになる。</p>
<p>・成果</p> <p>明海大学ホスピタリティ・ツーリズム学部は白百合醸造㈱の協力を得てワインのブドウ作りから、収穫、ワインを造り、瓶詰をしラベルデザインをし販売まですることで物流の流れが体験でき実践演習ができています。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>白百合醸造㈱と学部での相互理解により、打ち合わせ等も含め細かく行ったことが、次年度にもつながり、継続できている。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>学生に物流とは、製造とはを知るための実践をさせ、将来のホスピタリティ業界に必要性から始めた。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>白百合醸造㈱は学生に指導することでワインの知識、すばらしさを教えて食事の楽しみ方を広げる。</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

現代に甦る「新祓雛」

本件連絡先

機関名	文京学院大学	部署名	総合企画室	TEL	03-5684-4713	E-mail	jinko@bgu.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

日本の伝統工芸産業の衰退

・成果

連携協定を締結した岩槻人形協同組合は、五月人形や雛人形のいわゆる「季節人形」の生産・販売が主となり、売上げも減少傾向にあった。そこで一年を通して生産・販売できる人形を開発・商品化し、あらゆるシーンでの贈答品として新たなステージを形成した。

・実用化まで至ったポイント、要因

学生の柔軟な発想と、人形造りにこだわる人形職人が2年の月日をかけ、話し合いを重ね、試作品を作りながら、商品化に向けて協働した。

・研究開発のきっかけ

2016年3月に岩槻人形協同組合と本学が、伝統工芸技能とその優れた作品を世の中に広め、将来的な発展に繋げていくことを目的に締結した協定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

学生の柔軟な発想力、行動力、マーケティングリサーチ力。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

岩槻人形は今までは、頭が小さく、笑みを浮かべているというのが通例であった。今回は学生の「ゆるかわいさ」を表現するために、健やかな眠りで親近感を抱かせ、さらに発想を逆転し頭を大きくし、衣装、小道具、髪型や髪飾りの細部まで新たなデザインで仕上げた。

図・写真・データ



<かみしもどーる5体>

左前から 健康祈願バージョン、オリジナルバージョン、良縁祈願バージョン

・ファンディング、表彰等

・<https://www.u-bunkyo.ac.jp/faculty/business/2018/06/201861.html>

2017年度 テレビ埼玉での放映をはじめ、16媒体で紹介された。

2018年度 東京新聞ほか、16媒体で紹介された。

2019年度 『産学連携ジャーナル』ほか、3媒体で紹介された。

新座産のにんじん、ごぼうを使った地産地消商品の開発

本件連絡先

機関名	十文字学園女子大学	部署名	地域連携推進センター	TEL	048-477-0958	E-mail	coc@jumonji-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

都市農業地帯である新座市は農業が盛んな地域であるが、生産された地場野菜は生鮮食品としての消費がほとんどで、加工食品の開発が望まれていた。

・成果

新座市で収穫量の多いにんじんを活用した「にんじん畑ドレッシング」に加えて、あらたに新座産のごぼうを活用した「ごぼう畑ドレッシング」の商品化を実現し、地域の活性化に寄与することができた。

・実用化まで至ったポイント、要因

新座市、地元農家、(株)竹田商店など、産官学が連携し、各々が専門的な知見を出し合いながら、一連の取り組みを行ったことで、実用化に至った。

・研究開発のきっかけ

本学の食物栄養学科で地場野菜の有効活用をテーマに研究に取り組んでいた。その一環として、新座産のにんじん、ごぼうを用いた地域の土産物となるような加工食品としてドレッシングの開発に至った。

・民間企業等から大学等に求められた事項

- ・大学との連携商品であることを商品のラベルに表記すること。
- ・消費者のニーズに合った価格設定で商品を開発すること。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・「にんじん畑ドレッシング」に加えて新たに「ごぼう畑ドレッシング」を商品化したことで、地域開発ギフト商品として販路が広がった。
 ・学生が考案した本商品使用のレシピのリーフレットを商品販売時に配布することで、利用用途が広がり、リピーターの集客に結びつけた。

図・写真・データ

地(知)の拠点
 十文字学園女子大学 食物栄養学科 開発

にんじん畑ドレッシング
ごぼう畑ドレッシング
オリジナルレシビ

ノンオイル
 化学調味料、保存料、着色料、増粘剤などの添加物不使用

にんじん畑ドレッシング
 エネルギー：240kcal
 たんぱく質：6.9g
 脂 質：4.3g
 炭水化物：42.7g
 食塩相当量：0.9g

ごぼう畑ドレッシング
 エネルギー：158kcal
 たんぱく質：18.3g
 脂 質：6.0g
 炭水化物：3.0g
 食塩相当量：1.0g

にんじん畑ドレッシング
 エネルギー：208kcal
 たんぱく質：5.5g
 脂 質：3.9g
 炭水化物：37.9g
 食塩相当量：1.7g

にんじん畑ドレッシング
 エネルギー：249kcal
 たんぱく質：8.3g
 脂 質：18.1g
 炭水化物：14.0g
 食塩相当量：1.2g

ドレッシングの特徴

- ・化学調味料、着色料、増粘剤などの添加物不使用
- ・ノンオイルドレッシング
- ・お好みのオイルと混ぜてオリジナルドレッシングが作れます！油の量になる方はこのままおいしく召し上がれます。
- ・新産で収穫した野菜がたっぷり

十文字学園女子大学
 JUMONJI UNIVERSITY
 人間生活学部 食物栄養学科 小林研究室
<http://www.jumonji-u.ac.jp/>

にんじん畑ドレッシング、ごぼう畑ドレッシングを使ったレシピのリーフ

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

平成31年2月20日付け 東京新聞 掲載

からだにベジプラスプロジェクト

本件連絡先

機関名	十文字学園女子大学	部署名	地域連携推進センター	TEL	048-477-0958	E-mail	coc@jumonji-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

北海道地震の被災地支援と地域(新座市)の活性化

・成果

弁当などの販売収益金は、道庁を通じて北海道地震復興支援のため被災各地に寄付するとともに、新座産の野菜を使った健康志向の弁当の開発を通じて地域の活性化を図ることができた。

・実用化まで至ったポイント、要因

北海道復興支援と新座市の活性化を開発コンセプトに試作を重ね、新座産野菜や無農薬・無化学肥料の米・マコモタケ(NPO法人が栽培・提供)などを食材にして、北海道の郷土料理を盛り込んだ健康志向の手づくり弁当が完成し、この開発コンセプトを実践するため、連携団体等の協力を得て、「からだにベジプラスプロジェクト」として同弁当の販売を中心とするイベントを開催した。

・研究開発のきっかけ

本学の食物栄養学科で、平成27年度より「産官学連携による地域の食材を使った商品の開発」をテーマにした研究に取り組んでおり、平成30年度はゼミ学生が新座市、JAあさか野、環境活動団体のNPO法人かわごえ里山イニシアチブとの産官民学連携による「新座野菜deけっぱれ弁当」を商品開発したもの

・民間企業等から大学等に求められた事項

・販売に至る商品レベルの向上
・企画から実行までの迅速さ

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・地域の食材を使った健康志向の商品開発
・話題性あるイベント企画

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

平成30年12月5日付け 朝日新聞 掲載
平成30年12月5日付け 東京新聞 掲載

インフルエンザ対策ら〜麺

本件連絡先

機関名	日本薬科大学	部署名	地域連携室	TEL	048-721-6249	E-mail	e-nishimura@nichiyaku.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

毎年流行するインフルエンザ対策の一つとして、免疫力の向上が求められている。

・成果

麺屋武蔵と日本薬科大学が共同で、インフルエンザの対策に効果が期待できる食材をふんだんに使用した「インフルエンザ対策ら〜麺」を開発、販売した。

・実用化まで至ったポイント、要因

日本薬科大学の特徴である漢方の知見を活かし、季節や気候に応じた体調改善をめざした薬膳ラーメンの開発は、「華爽快ら〜めん」「日焼け対策 冷やし麺」に続く第3弾。本商品はインフルエンザの流行期に合わせて、インフルエンザ対策をターゲットにした商品。

・研究開発のきっかけ

伊奈町出身の麺屋武蔵 矢都木二郎社長から出身地である日本薬科大学に、その得意とする漢方や健康に関する知見を活かした「薬膳ラーメン」の開発を相談されたことから始まった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

インフルエンザ対策として、抗菌作用のある竹炭、滋養強壮効果と造血機能を促進する烏骨鶏、抗ウイルス薬タミフルの原材料の八角や高麗人参などの食材の選定について、本学の漢方研究部の学生と薬膳に詳しい教員の監修を求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

「薬膳ラーメン」を取り扱う店は他にも散見されるが、「インフルエンザ対策」をうたった商品は珍しいため、時期的にも興味をもつ方が多かった。
また、インフルエンザの流行のピークが見込まれる時期に、期間限定販売にすることで、より高い宣伝効果を得ることができた。

図・写真・データ



インフルエンザ対策ら〜麺

・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.nichiyaku.ac.jp/regional-alliances/partner-product/medicine-ramen-series/>

糍カレー

本件連絡先

機関名	日本薬科大学	部署名	地域連携室	TEL	048-721-6249	E-mail	e-nishimura@nichiyaku.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

砂糖を一切使わず、米糍のノンアルコール甘酒で甘味を出すなど、健康を増進する「食」として、発酵食品の普及に期待が寄せられている。

・成果

上尾市の意向を受け、井上スパイス工業(株)と日本薬科大学が共同して、健康を増進することが期待される発酵食品を含んだカレールー「糍カレー」を開発、販売した。

・実用化まで至ったポイント、要因

和食の伝統の中で培われてきた発酵の知恵を生かし、「健康×発酵」をキャッチコピーとして、家族の健康を気遣う家庭に向けて、砂糖や動物性原料を使用していない「健酵(けんこう)カレー」を開発した。

・研究開発のきっかけ

「上尾市発の名物カレーを作りたい」との上尾市の意向のもと、2017(平成29)年5月から井上スパイス工業(株)と上尾市と日本薬科大学の三者が連携した開発が始まった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

和食の伝統の中で培われてきた発酵の知恵を生かし、健康志向が高い人のためのカレールーを作り上げるため、麹菌研究の第一人者と言われる教員の監修を求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

「甘こうじ」の水分量の調整に工夫を凝らし、昆布や椎茸、味噌でコクと旨味を出しており、動物性原料を使わず、油脂の使用量を抑えたことでカロリーを抑え、子供も安心して食べられるカレールーを提供した。

図・写真・データ



糍カレー

・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.nichiyaku.ac.jp/regional-alliances/partner-product/strawberry-curry/>

漢ジャム

本件連絡先

機関名	日本薬科大学	部署名	地域連携室	TEL	048-721-6249	E-mail	e-nishimura@nichiyaku.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

日本の農業が抱える問題に、農業従事者の減少、食糧自給率の低下、そして新規参入のハードルの高さなどが挙げられ、農業の振興が求められている。

・成果

埼玉県や伊奈町の意向を受け、新規就農者と日本薬科大学が共同して、『ブルーベリー』をベースとし、「目の機能を改善する」とされる『クコ(ゴジベリー)』や『陽菊』を加えた「漢ジャム」を開発、販売した。

・実用化まで至ったポイント、要因

平成30年2月の県産品のフェスタで試作品の段階で出品したところ好評を博し、量産化・商品化を薦められ、日本薬科大学による監修の元、平成30年10月24日に伊奈町アグリ推進課から記者発表され、11月1日に販売となった。

・研究開発のきっかけ

伊奈町が新規就農者を支援するに当たり、日本薬科大学に漢方・薬膳の知の提供を求められ、漢方薬学分野の教員と新規就農者との間での相談から始まった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

今までにない「目に良いブルーベリージャム」を開発するにあたり、漢方・薬膳に詳しい教員の監修を求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

「目に良い」とされる『ブルーベリー』に漢方に基づく『クコ(ゴジベリー)』や『陽菊』を加えることで、オリジナリティーのある製品を開発し、伊奈町と共に新規就農者の支援ができた。

図・写真・データ



漢ジャム

・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.nichiyaku.ac.jp/regional-alliances/partner-product/kan-jam/>

産学官連携による吸引プラズマエッチング装置の新機能追加に資する研究

本件連絡先

機関名	千葉工業大学	部署名	研究支援部 産官学融合課	TEL	047-478-0325	E-mail	sangakuyugo-stf@it-chiba.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

IoT(Internet of Things)技術を利用した高度情報化社会を実現するには、多種多様な高精度センサデバイスが大量に必要となる。微小電気機械システム(MEMS)技術を応用したMEMSセンサなどの高効率な製造技術開発は大きな課題となってきた。

・成果

千葉工業大学は、公的研究機関、民間企業と共同研究を実施し、企業が製品化している装置の機能の追加・高度化の研究に貢献した。具体的には、プラズマ装置の加工レートの精密計測・制御法、それを用いた薄膜(メンブレン)製作の実現可能性を示した。その成果は、日本表面真空学会の第43回真空技術賞として評価を受けた。

・実用化まで至ったポイント、要因

千葉工業大学は、電子線が透過する薄膜を実現したいと考えていた、また企業と共同研究することで企業の技術ニーズが適切に把握できた。両ニーズ実現には、加工終点検知技術が重要であることがわかった。大学は、積極的に公的研究機関とも共同研究を進め、加工終点検知の可能性を確認した。ニーズを把握し、連携を積極的に進めた点がポイントとなった。

・研究開発のきっかけ

大学が行っていた機械加工、機械設計、ナノマイクロ加工、ナノデバイスの研究室に企業は興味を持っていたこと。その研究ポテンシャルが評価されて、ナノメートルで動作するステージの評価研究を行っていた。その過程で加工終点検知技術のニーズが、大学と企業がともに抱えていることがわかった。その実現のために研究開発を推進したことが研究開発の契機となる。

・民間企業等から大学等に求められた事項

機械加工を行なっている民間企業は、自社製品の高度化実現のため機械設計・ナノマイクロ加工についての議論ができる大学・研究室を求めている。その要求に対して柔軟に共同研究を実施できた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

MEMSを利用したセンサの一部は、シリコンチップ上に支持されたSiO₂ダイアフラム上に素子を組み込んだ構造となっている。このダイアフラム構造作製の為に、多くのリソグラフィ工程を要するが、本直接加工技術を確認できればMEMSデバイスの開発コスト・期間を圧縮できる。

図・写真・データ

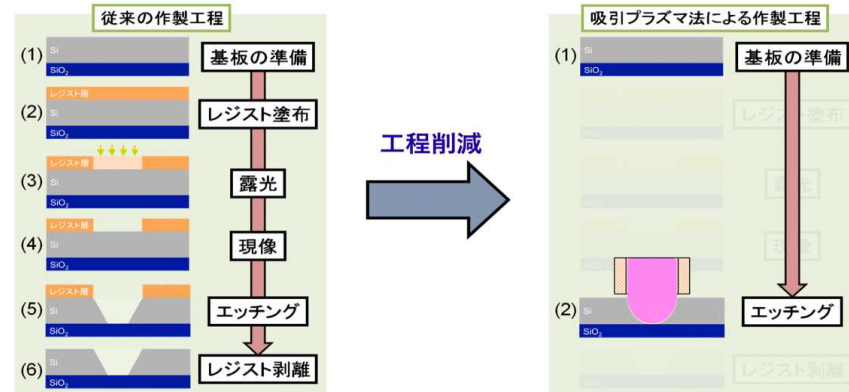


図1 SiO₂ダイアフラム構造の作製工程概略. 従来のダイアフラム構造作には長い工程が必要で高コストだった。本技術はマスクレスで局所加工かつ深掘り加工を行うことが出来き、直接加工でダイアフラム構造を簡便に作製できる。

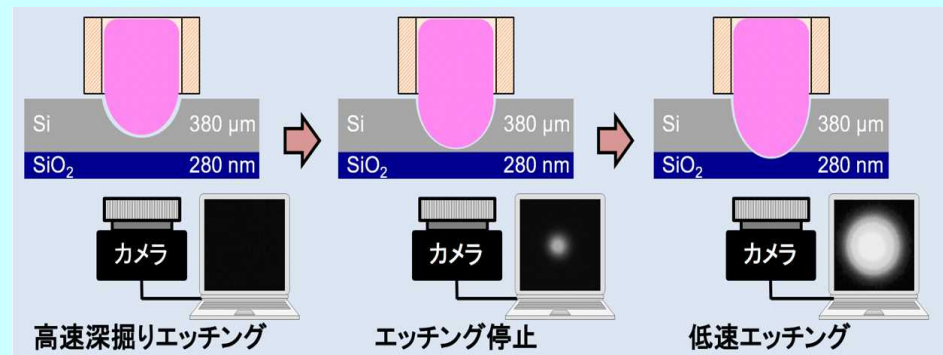


図1 透過光モニタリングによる終点検出技術とダイアフラム作製プロセスの概略

・ファンディング、表彰等

・参考URL

日本表面真空学会 第43回真空技術賞

千葉県産食材を使った新商品「ねぎソーセージ」の開発

本件連絡先

機関名	千葉商科大学	部署名	教育研究支援オフィス	TEL	047-710-4631	E-mail	dre@cuc.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

■地産地消を通じた千葉県内の地域活性化

・成果

■新商品「ねぎソーセージ」の開発

・実用化まで至ったポイント、要因

過去実績(「ねぎドレッシング」「ねぎピクルス」)の売り上げが、当該開発の原資になっていること。

・研究開発のきっかけ

過去実績(「ねぎドレッシング」「ねぎピクルス」)時の協力企業(フードショップいちほら)との連携。

・民間企業等から大学等に求められた事項

原料の選定、加工方法、形状等の検討

試作・試食

本学学園祭での模擬店出店・販売

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

過去開発商品「ねぎドレッシング」も活用したオリジナルの食べ方を考案したこと。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等

・参考URL

https://www.cuc.ac.jp/about_cuc/info/press/2018/i8qio000003fjxv-att/cuc_press181025_negisausage.pdf

鮫子の食材を活用した機能性表示食品の共同開発

本件連絡先

機関名	千葉科学大学	部署名	薬学部	TEL	0479-30-4581	E-mail	hohtaka@cis.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

日本人の食生活において、ここ15年ほど、肉類(牛肉・豚肉・鶏肉など)の摂取が増える一方、魚介類の摂取量が減っている。魚介類の摂取と共に、DHA・EPAを摂取することの大切さを消費者に伝えることが求められている。

・成果

千葉科学大学と「NPO法人ちょうしがよくなるくらぶ」は、受託研究によりDHA・EPAを利用した機能性表示食品「鮫子のおちょうしサバ」(サバの水煮缶詰)を商品化した。さらに、全国の百貨店・専門店等で販売するに至り、魚介類の摂取の大切さを知らせることができた。

・実用化まで至ったポイント、要因

機能性表示食品の開発に必要な人材・食材・企業が鮫子市にあり、産・学・民の関係者がそれぞれに得意分野を活かしたことである。

・研究開発のきっかけ

地域企業(NPO法人ちょうしがよくなるくらぶ)から、千葉科学大学の学外連携ボランティア推進室への食品開発の依頼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

商品開発を1年以内に終え、販売したいことを求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

水揚げ高日本一の鮫子漁港で水揚げされた新鮮さサバを用いて、鮫子市内の加工業者が製造し、鮫子市内にある大学が機能性を証明し、鮫子の企業が販売する点である。1つの地域の産・学・民が協力したことである。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

「NPO法人ちょうしがよくなるくらぶ」が獲得した内閣府「地域創生推進交付金事業」の交付金を原資とした。

参考URL:「NPO法人ちょうしがよくなるくらぶ」 <https://cholove.jp/>

力触覚を遠隔操作、自動化、再現を行うコントローラABC-COREの小型化

本件連絡先

機関名	慶應義塾大学	部署名	グローバルリサーチインスティテュート(KGRI) ハプティクス研究センター	TEL	044-580-1580	E-mail	k2-tc@adst.keio.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
30年後には産業における労働力、介護や民生における労働力は合わせて少なくとも2500万人分以上が必要とされており、ロボット等の人工的システムでこれを補う技術開発が喫緊の課題である。これまでのロボットは人間と離れた場所で限定された作業しか出来ないため、日常生活や産業界で人間の手作業の代替は難しかった。

・成果
慶應義塾大学とモーションリブ(株)はリアルハプティクス(RH)技術を利用した、力触覚を双方向に伝達し、力加減を制御する新しいコントローラとしてABC-CORE製品の小型化に成功した。これにより、人間しかできなかった危険作業や人手不足を解消する技術を必要とする企業への基盤提供が可能となった。

・実用化まで至ったポイント、要因
慶應義塾大学が運営し、民間企業中心に参加する協議会(2018年度までに約50社)の企業と慶應義塾大学、およびモーションリブ(株)が、全産業に本技術を応用していくことを目的に企業の課題にあわせた共同研究と同時にモーションリブ(株)によるABC-CORE製品の改良(通信、小型化)を図ることにより、企業の課題を解決してきた。

・研究開発のきっかけ
国際展示会や各種セミナー、マッチングイベント等での紹介とデモンストレーションによる体験を通して多くの企業にリアルハプティクス技術に関心を持っていただき、具体的なアプリケーションへ向けた個別相談に至った。モーションリブ(株)は、ハプティクス研究センターと共同して、RH技術の基幹部分を規格化・暗号化・秘匿化して集積化したキーデバイスであるABC-COREを事業化することにより、民間企業の事業展開を睨んだ共同研究開発として加速するきっかけを作った。

・民間企業等から大学等に求められた事項
民間企業との共同研究段階から、実用化を目指した機能を段階的に実施していくことであり、このため早い段階でモーションリブ(株)も参加しての共同研究とした。

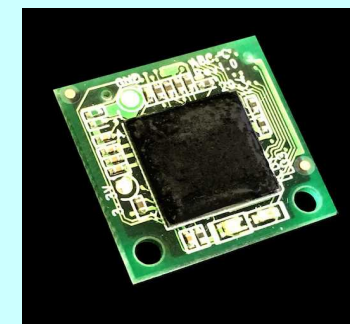
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
リアルハプティクスを活用することで物の感触や人間の動作をデータ化することができる。データ化した力触覚情報は伝達・記録・編集・再実行することで活用することができる。ABC-COREはリアルハプティクスの利用を容易とし、インタフェースを合わせることで誰でも利用可能とした。さらに市販のモータ、角度センサを利用することで、力を推定することで力センサの設置も不要とした。特殊なセンサを利用せず力加減が可能な点は大きな優位性である。

体制とキーデバイス

リアルハプティクス技術協議会
を中心とした体制



ABC-CORE



大学発ベンチャー表彰2018
アーリーエッジ賞受賞



・ファンディング、表彰等、(参考URL)

JST、NEDOが主催する大学発ベンチャー表彰2018で「アーリーエッジ賞」を受賞
ベンチャー: モーションリブ株式会社、支援大学: 慶應義塾大学 KGRIハプティクス研究センター、支援企業: 株式会社慶應イノベーション・イニシアティブ
参考URL: https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101006.html

PAGES/Chair

本件連絡先

機関名	芝浦工業大学	部署名	研究推進室	TEL	03-5859-7180	E-mail	sangaku@ow.shibaura-it.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

椅子に座る人はそれぞれ好みの色彩や座面の高さがある、従来の椅子ではそれに答えることが難しい。また、その場にあった雰囲気は季節などによって変化がある、雰囲気に応じた椅子を準備する必要がある。

・成果

芝浦工業大学と、Vanguard Industries社とで連携し、クラウドファンディングを利用して資金を募り製品化した。

・実用化まで至ったポイント、要因

芝浦工業大学のデザインと、Vanguard Industries社の販路開拓のノウハウがうまくマッチングしたこと

・研究開発のきっかけ

Vanguard Industries社からの相談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

計画の段階から、製品化したときの実施料等の調整

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

複数層のフェルトシートで構成された座面を備えることを特徴とし、フェルトをめくことで座面の高さを変えることができると共に、めくことで変化するフェルトシートのデザインによって身体にも心にもフィットする椅子を提供する事ができる。

図・写真・データ



PAGES/Ckair

・ファンディング、表彰等
・参考URL

・ファンディング: kickstarter
・表彰: 米コンデナスト社 「Clever」 The Cleverest Awards 2019 Living Room Product 部門

東京家政大学校祖 渡邊辰五郎の生誕地 千葉県長南町の特産品を使った「洋食メニューコンテスト」

本件連絡先

機関名	東京家政大学	部署名	ヒューマンライフ支援センター	TEL	03-3961-5274	E-mail	hulip@tokyo-kasei.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

大学の校祖生誕の地でもある長南町は人口減少・過疎化がすすみ、コミュニティの衰微が課題。「食」を手掛かりに町民の地域への愛着を深め、地域アイデンティティの確立を図る。

・成果

学生による特産品を用いたレシピ開発を行い、レシピを冊子化し、学生、町民に配付した。学生にとっては校祖・自校教育につながるのと同時に、町民にとっては特産品の新たな活用法を見出すきっかけとなった。メニューコンテスト受賞レシピは町内の飲食店でも提供されており、新たな長南町の「ふるさと産品」を誕生させた。

・実用化まで至ったポイント、要因

本学独自の取り組みである「メニューコンテスト」を開催し、町長はじめ学校教員、町内飲食店経営者などが審査員となることで、地域のニーズを踏まえた具体的な助言を得られた。学生は審査員の意見をもとにレシピの改良を重ね、飲食店にて提供しやすいレシピを作成できた。

・研究開発のきっかけ

本学と長南町は平成28年に「連携事業に関する包括協定」を締結し、本事業は協定の締結記念として実施した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

長南町が町内産の新鮮なれんこんやしいたけ、米などの特産品をサンプルとして提供。食材の風味や食感と学生の斬新なアイデアを融合させた新しいレシピの開発を求められた。

図・写真・データ



メニューコンテストの様子
栄養学科・栄養科の学生による

最優秀賞 秋冬部門
「長南町の誇り！ヘルシーバーガー
ほっこりポテト付♪」



レシピ冊子

東京家政大学校祖 渡邊辰五郎の生誕地 千葉県長南町の特産品を使った「洋食メニューコンテスト」

本件連絡先

機関名	東京家政大学	部署名	ヒューマンライフ支援センター	TEL	03-3961-5274	E-mail	hulip@tokyo-kasei.ac.jp
-----	--------	-----	----------------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

学生によるレシピの作成、レシピ冊子の制作にとどまらず、学生と町民との交流(長南フェスティバルへの招待など)、町長表彰など、本学と町をあげての交流につながった。単発ではなく3年にわたる継続的な事業となっている。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

昭和産業グループとの連携事業 こめたまごメニューコンテスト

本件連絡先

機関名	東京家政大学	部署名	ヒューマンライフ支援センター	TEL	03-3961-5274	E-mail	hulip@tokyo-kasei.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>栄養価が高い卵ではあるが、個食化が進む中で料理のバリエーションが少なく、卵の消費拡大が課題である。昭和鶏卵(株)では「新しい味との出会い」として、タマゴを使った新しい食の演出を求めている。</p>
<p>・成果</p> <p>本学学生が考案した卵料理のレシピを「こめたまご」のパッケージに反映、関東近郊のスーパーマーケットにて販売され好評となった。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>本学独自の取り組みである「こめたまごメニューコンテスト」を開催し、昭和産業(株)社員らが審査員となることで、企業側の視点による実際的な助言を得られた。学生は審査員の意見をもとにレシピの改良を重ね、家庭でも料理できる「新しい味」を考案できた。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>本学と昭和鶏卵(株)はじめ昭和産業グループは、平成26年より共同で事業を実施、4回目を迎える。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>昭和鶏卵(株)が開発した国産米を飼料として育てた鶏の産んだ卵「こめたまご」を素材に、消費者のニーズと学生の新しいアイデアを組み合わせた四季折々のレシピの開発が求められた。</p>

図・写真・データ



メニューコンテストの様子
栄養学科・栄養科の学生による
レシピプレゼンテーション

最優秀賞
「ミニトマトdeショートケーキ」



販売された「こめたまご」パッケージ

昭和産業グループとの連携事業 こめたまごメニューコンテスト

本件連絡先

機関名	東京家政大学	部署名	ヒューマンライフ支援センター	TEL	03-3961-5274	E-mail	hulip@tokyo-kasei.ac.jp
-----	--------	-----	----------------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

昭和産業グループの製品2種(鶏卵、小麦粉)を使用し、開発条件に沿ったレシピを学生が大学での学びを活かしながら考案した。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

介護施設での負担低減に向けたベッド用シート型センサー「ラシクスリーブ」

本件連絡先

機関名	東京電機大学	部署名	研究推進社会連携センター 産官学交流センター	TEL	03-5284-5225	E-mail	crc@jim.dendai.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>介護施設での高齢者の転倒リスクや病気予測の必要性が高まり、また、それを支える介護人材不足が大きな課題となっている。そこで、転倒や病気予測をするシステムを介護施設運営などを手掛けるインフィック株式会社が実用化した。</p>
<p>・成果</p> <p>東京電機大学とインフィック株式会社は、共同研究により振動を利用した新しいベッド向けシート型センサーを製品化した。当該製品は、就寝中の呼吸や動きの癖などから起床を事前に察知でき、転倒リスクの回避が可能となった。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>インフィック株式会社が現場の課題を十分把握しており、「実学尊重」を建学の精神とする大学の理念が一致。</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>インフィック株式会社が介護施設での現場を把握しており、その課題解決のための基本的な要素技術を立ち上げていたが、実用化時の様々な課題に対して技術的支援の依頼がきっかけで共同研究を開始した。</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>ベッドに実装した時、及び介護現場を想定した、あるいは介護現場での実証時の技術的課題の解析等の支援</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・就寝中の動きや呼吸データから起床予知ができ転倒予防等可能。 ・アプリに、水分摂取量やトイレ利用回数を入力することで適切な指導をし病気予防につなげられる。</p>

図・写真・データ



[写真]ベッド用シート型センサー「ラシクスリーブ」

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

http://www.infic.net/news/docs/release_20160614.pdf
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO29170730Z00C18A4L61000/>

世界初！装着型バランス 重量物ハンドリングの新製品”マッスルアッパー”（株式会社イノフィス）

本件連絡先

機関名	東京理科大学	部署名	研究戦略・産学連携センター	TEL	03-5228-7440	E-mail	ura@admin.tus.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

人の手で重量物を取り扱う現場では、これまではクレーンやバランスーと言われる固定設備を用いてきた。これらは、装置を上から吊り下げるのに天井にレールを引いたり、床置きタイプではアンカーボルトを打って土台を固定したりする必要があった。また、操作のための習熟に時間がかかる欠点もあった。

・成果

東京理科大学の研究成果を活かして、株式会社イノフィスは世界初の装着型バランスである”マッスルアッパー”を開発し、2018年10月に販売を開始した。本製品は、最大補助力35.7kgfで、腰と腕のアシストを可能とする。なお、本製品に関する特許を出願中である。

・実用化まで至ったポイント、要因

本学 工学部 機械工学科の小林宏教授の長年に渡る腕と腰の補助に関する研究成果を利用し、株式会社イノフィスと共同で、動作分析、試作、装着、試験、確認、評価を繰り返し実行し、定量的評価に基づいた製品開発を進めてきた。

・研究開発のきっかけ

小林教授と株式会社イノフィスの共同研究により、2014年から腰部の補助に特化した「マッスルスーツ」を販売してきていたが、数多くの作業現場から、「腕部分の補助も欲しい」、「重量物を取り扱うのに、限られた作業スペースや予算の中で使える装置が欲しい」といった多くの声が聞かれた。そのニーズに答えるため、小林教授と株式会社イノフィスの共同研究のテーマとして”マッスルアッパー”を新たに追加し、研究開発に着手した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

株式会社イノフィスからの要請により、本学は施設支援（場所、設備）、投資支援、知財支援など多方面からの総合支援を行っている。

図・写真・データ



仕様

本体寸法：高さ×幅×奥行	920mm×830mm×310mm
本体重量	8.1kg
駆動源	圧縮空気
アクチュエータ	McKibben型人工筋肉 4本
圧縮空気供給方法	コンプレッサーによる外部供給
補助力	最大35.7kgf(140Nm)
補助部位	腕、腰
使用環境温度	5℃～35℃
適用身長(推奨)	160cm～185cm
防水カバー	装備なし
インターフェース	呼気スイッチ
サウンドレベル	70dBA未満

世界初！装着型バランス 重量物ハンドリングの新製品”マッスルアッパー”（株式会社イノフィス）

本件連絡先

機関名	東京理科大学	部署名	研究戦略・産学連携センター	TEL	03-5228-7440	E-mail	ura@admin.tus.ac.jp
-----	--------	-----	---------------	-----	--------------	--------	--

概要

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

今回の装着型バランス”マッスルアッパー”は、自由に持ち運びができ、駆動源となる空気を供給するコンプレッサー用の電源さえあれば、使う場所を選ばない。また、レールや土台の設置工事等も不要。さらに、自分の腕と腰のように利用できることから、操作のための習熟を要さない。なお、今回の研究成果は、特許出願中である。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

・「平成31年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（開発部門）」を、小林教授が受賞 http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/31/04/1415044.htm
 ・「2018 Red Herring 100 Global Winner」を、株式会社イノフィスが受賞
<https://innophys.jp/wp-content/uploads/2018/10/a848ab77c37f02621b7f074b0f920313.pdf>
 ・「東京都 世界発信コンペティション2018 奨励賞」を、株式会社イノフィスが受賞
<https://innophys.jp/news/世界発信コンペティションで受賞しました！/>

参考URL

・小林研究室：<http://kobalab.com/>
 ・イノフィス：<https://innophys.jp/>

ウェアラブルワイヤレス脳NIRS(ニルス)の開発

本件連絡先

機関名	日本大学	部署名	研究推進部知財課	TEL	03-5275-8139	E-mail	nubic@nihon-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、「心のケア」が社会問題化する中、医学、工学、教育・心理分野の研究、マーケティングや商品開発、メンタルヘルスケア分野における脳活動計測のニーズが高まっている。一般に、脳機能計測は、大掛かりな機器(プローブ)の装着が必要となるなど、被験者にとって身体的・心理的負担が大きく、より手軽で容易に脳活動を計測できる装置の開発が求められている。

・成果

日本大学生産工学部機械工学科綱島・柳澤の研究グループは、株式会社デンソー、株式会社アステムとの共同開発の結果、長時間装着しても被験者に負担が少ない、簡単に装着できる、完全ワイヤレスである、前頭葉の血量変化を非侵襲的に計測可能な「ウェアラブルワイヤレス脳NIRS(ニルス)」(センサ)を開発に成功、現在、株式会社アステムが製品化に至っている。

・実用化まで至ったポイント、要因

本学研究グループは、大型のNIRS(センサ)が一般的であったころからNIRSを用いた単独研究などを進め、社会問題(心のケア)の解決のため、また、研究対象の拡張のためにはNIRSの小型化が不可欠であるとの考えに至り、理想的なスペックなどの検討を重ねていたところ、同様なコンセプトのNIRSの実用化と製品化を望んでいた2社とタイミングよくマッチングできた。

・研究開発のきっかけ

株式会社デンソーと本学研究グループは、脳活動をより手軽に計測できるNIRS(センサ)開発を目指していた中、本学研究グループが展示会に出展の際、川崎市産業振興財団の産学連携コーディネーターから「NIRSをより手軽で、計測装置ウェルネス分野で広く活用可能なものとしてほしい」と考えていた株式会社アステムの紹介を受け、三者による本格的製品開発が始まった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

これまでの脳NIRS(センサ)は、頭部圧迫による長時間計測、ストレスフリーのメンタル要素計測に充分合致せず、更なる小型化、単なる計測装置の域を超えるべく、ユーザー目線重視の使い勝手等の徹底的評価及びフィードバックが求められた(開発進展に伴い、健康状態事前把握型勤怠管理システムの実用化を目指す、株式会社マインド、株式会社ゼンクが新規参画)。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

被験者の身体的・心理的負担軽減のため、容易に装着可能なサンバイザータイプとし、サンバイザーの内側に新規開発の極薄脳NIRS(センサ)プレートを張り付け、サンバイザーを被るだけで脳活動を容易に計測できるようになっただけでなく、これまでNIRSを装着することに抵抗があった認知症の高齢者や発達障害の児童にとって抵抗なく装着することが可能となった。

図・写真・データ

Hb13 Series Brain-NIRS System Wearable brain blood visualization device

In a moment of wearing a sun-visor, measurement starts!
Extremely lightweight (110g) NIRS device

Hb131 features

- Extremely lightweight of 110g (sun-visor type)
- Stretch fabrication, ASTEM original (made in Japan)
- M/L size for men, M/S size for Women
S size for kids is optional.
- Increasing accuracy of deep layer by using surface layer blood volume
- Displaying real time trend
- Enabling long periods measurement with low power consumption
- Low price

Hb131S



・ファンディング、表彰等

・参考URL

・平成29・30年度ICT産業連携促進事業(モデル事業)

「健康状態事前把握型勤怠管理システムの開発 提案企業:(株)マインド」

・株式会社アステム 脳NIRS(Hb131S)

「<http://www.astem-jp.com/product/nirs/nirs131.html>」

薄くかつ配線が少なく柔軟で丈夫な高密度の3軸分布型触覚センサ

本件連絡先

機関名	早稲田大学	部署名	リサーチイノベーションセンター	TEL	03-5286-9867	E-mail	contact-tlo@list.waseda.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

人間とロボットが作業空間を共有する複雑な環境において、安全かつ効果的な作業を実行するには、多くのセンサが必要となり、特に、ロボット表面の触覚センサは、環境との接触に関する直接的な情報を取得できるため、重要な要素である。しかし、触覚センサをロボット表面上に広く分布させる構造は簡単に実装できない。

・成果

本学研究者を中心として、XELA Robotics株式会社が設立され、同社により、各種の分布型触覚センサや接触力センサの製造販売を開始した。

・実用化まで至ったポイント、要因

本学研究者の熱意と、大学のバックアップにより、早期のスタートアップを実現できたこと。また、比較的簡易な構造で製品化が可能なこと。

・研究開発のきっかけ

本学のシュミツ・アレクサンダー准教授は、ロボットが人と共存し、同じ空間で働くために必要な技術を研究しており、その一環で、「物をより器用に持つことが可能になる」ロボットハンド用触覚センサーの必要性から、多数の3軸センサーで構成されるロボットハンド用触覚センサを開発した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

スタートアップ企業であるため、インキュベーション施設の提供、起業法務相談、知財管理相談、事業化のための公的資金やベンチャーファンド等の資金獲得を始めとした各種相談やサポートが求められた。

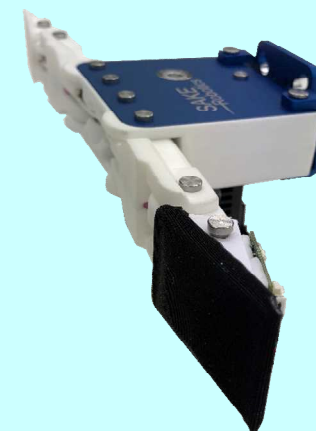
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

柔軟性を備えた3軸力ベクトルを検出可能な分布型のセンサとし、電子部品を一体化してコンパクト化した点。

図・写真・データ



ロボットハンド用分布型触覚セン



グリッパ用分布型触覚センサ

・ファンディング、表彰等
・参考URL

2018年10月「第5回イノベーションリーダーズサミット」にて、参加者558名中、上位20位に入賞。
<https://www.xelarobotics.com/>

界面活性剤フリーワセリンクリームの開発

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

ワセリンは皮膚への悪影響が少ない保湿成分である。しかし、これを乳化してクリーム状にする手段がなかった。そのため乳幼児を中心とする敏感肌の消費者はベタツキ感を我慢して、純ワセリンを皮膚に塗布して保湿を図っていた。

・成果

神奈川県三井物産株式会社は、外部の共同研究者(医師)とともに三相乳化技術を活用することにより、世界で初めてワセリンの乳化に成功し、ワセリンクリームの製品化に至った。

・実用化まで至ったポイント、要因

・現場医師の発想、期待値に対し、大学のシーズ技術が唯一無二となりうまくマッチングした。
・医師、製造メーカー、大学の三者連携によりスピーディーに実用化を進められたこと。

・研究開発のきっかけ

上記共同研究者(医師)が、国際化粧品総合展で、ある化粧品OEMが出展した本学技術応用製品を見て、その後本学に相談に来られたこと。

・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

・従来不可能であった高粘度油分の乳化に成功した。
・ベタツキ感を解決できたばかりでなく、界面活性剤を使用しない乳化物であるため、乳幼児の皮膚にも優しい商品を実用化できた。

図・写真・データ

三相乳化技術を使用した本学オリジナル コスメティックブランド「PROUD BLUE」



世界で初めてワセリンの乳化に成功し 製品化したセンシティブモイストチュアクリーム

ワセリン*と水だけ。
赤ちゃんのお肌にも使えるやさしさと、
使いやすい伸びのよさにこだわりました。



三相乳化技術の概要

三相乳化技術とは

Point.1

界面活性剤の代わりに、柔らかい親水性ナノ粒子を用いた乳化方法

Point.2

水分を含んだ親水性ナノ粒子で油滴の周りを覆った保湿型エマルジョン

Point.3

固形油や界面張力の低い油など、油の種類を問わず乳化可能



地球や宇宙に存在する「万有引力」のように自然界に存在する「ファンデルワールス引力」を利用することで、油滴表面に親水性ナノ粒子が固定されます。この技術を使うことで、通常混ざることのない水と油などの異なる液体同士を界面活性剤を使うことなく乳化させることが可能になりました。

※特許第3855203号「乳化分散剤及びこれを用いた乳化分散方法並びに乳化物」製法特許



センシティブモイストチュアクリーム
【顔・からだ用クリーム】

100g ¥2,500 (税込)

主成分がワセリン*と水のシンプルな処方を実現させました。パラベン類やフェノキシエタノールなどの防腐剤を一切使用しておりませんので、敏感肌の方にもお使いいただけます。三相乳化技術により伸びがよく、水分を補いながら肌を保護します。

【ご使用方法】 適量を手に取り、マッサージするようになじませてください。全身にお使いいただけます。

SIMPLE シンプル処方
MILD 肌にやさしい使い心地
ANTISEPTIC-FREE 防腐剤フリー

*エモリエント成分

・ファンディング、表彰等

・参考URL

なし

多色無電解銅めっきの開発と装飾意匠品への実用化

本件連絡先

機関名	関東学院大学	部署名	国際研究研修センター事務室	TEL	0465-32-2600	E-mail	seminar@kanto-gakuin.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

めっきでの多色化は、めっきによって成膜された金属皮膜に化成処理工程などを加えなされているが、有害物の使用や多工数化による動水熱エネルギーの増大、廃液処理等の課題がある。

・成果

毒性のない安全な薬液で無電解銅めっき浴を構成し、且つ、単一のめっき浴で様々な色を浸漬時間によって発色させる事が可能となった。化学反応でのめっきの為、電気エネルギーは必要としない。企業による化粧品ケース、車載内装意匠品などへの実用化が始まっている。

・実用化まで至ったポイント、要因

大学で開発したシーズ的新技术を講演会、学会発表、論文発表などでいち早く公開し、産業界からのニーズを引き入れ技術のブラッシュアップをし個別に対応したことが実用化に繋がった要因と思われる。

・研究開発のきっかけ

大手企業からの安全なめっき浴による銅金色系めっきの開発依頼がきっかけにあるが、検討している際に見出された不具合現象を逆手に取ることにより、銅単体での多色発色の可能性が見出されたことが本開発の糸口となった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

発色の再現性と安定性、毒性薬物(シアンなど他)の不使用、アレルギー物質の不使用、めっき処理の低コスト化など。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- ①無電解銅めっきによる多色発色: 浸漬時間の変化のみで各色の設定が可能
- ②作業の安全性: シアン、アレルギーなど毒性のある薬剤の不使用
- ③めっき処理エネルギー低減: 電気エネルギーを必要としない
- ④リサイクル性: 銅めっきのみによる発色の為、銅の回収も容易

図・写真・データ



めっき浸漬時間により色調変化

Fig.1 プラスチック(ABS樹脂)上へのめっき



Fig. 2 金属素材上へのめっき



Fig. 3 産業界での実施例

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

論文: 無電解銅めっきを用いたカラーリング銅皮膜の形成
日本材料科学会「材料の科学と工学」Vol.55, No. 6 (2018)
書誌: 工業材料 2018年2月号 日刊工業新聞社