

令和5年度 産学官連携活動の主な実用化事例

－目次－

北海道大学	○ 国産初の新型コロナ治療薬の創製	1
帯広畜産大学	○ 大学が育成した「スペルト小麦の特性を持つ小麦新品種」を活用した新商品の開発	2
名寄市立大学	○ 学生考案レシピを基にした商品開発 「SAIJO×名寄市立大学 商品開発プロジェクト」	3
弘前大学	○ 子どもの発達障害スクリーニング WEB システムの実用化	4
柴田学園大学	○ 青森県産カシスを用いたレシピ開発	5
岩手大学	○ 動物の妊娠環境を人工的に作り出す音波振動装置を開発・製品化	6
東北大学	○ 視野判定ゲーム：METEOR BLASTER	7
宮城学院女子大学	○ 郷土料理を生かした地域発弁当商品の開発	8
石巻専修大学	○ 産学官の連携企画で商品化した「オランダせんべい クジラ大和煮風味」	9
秋田大学	○ ゼロエネルギーで凍結抑制する排水管の実用化と改善	10
東北芸術工科大学	○ 山形県産業科学館の旧来型企業展示ブースを体験型アトラクションとして企画提案	11
筑波大学	○ 直視下手術の術野画像を適切に取得できるサージカルスポットライトレコーダー	12
茨城キリスト教大学	○ 日立産の鯖を使用した食べやすさが売りの「鯖そぼろバーガー」	13
日本薬科大学	○ ノンアルコールビターテイスト飲料 BITTER YELLOW（ビターイエロー）	14
十文字学園女子大学	○ 規格外トマトを活用した冷製トマトカレーの開発	15
女子栄養大学	○ 埼玉県三芳町産野菜を使った「みよし野菜癒しのレシピ」を考案、弁当・総菜を販売	16
	○ 埼玉県鴻巣市の食材を使用した学生考案メニューの販売	17
	○ 学生考案 埼玉県戸田市『すこやか TODA 弁当』4 種を発売	18
千葉大学	○ RGB 画像メラニン情報とヘモグロビン情報の分離による非接触生体情報計測	19
神田外語大学	○ 地元企業とクリスマスに向けた新商品「ジンジャーブレッド」を開発	20
	○ 東日本大震災復興支援×SDGs×大学オリジナルタオル開発	21
東京大学	○ GenMineTOP がんゲノムプロファイリングシステム	22
東京医科歯科大学	○ 発声補助装置としてのマウスピース型人工咽頭「Voice Retriever」の開発	23
東京工業大学	○ 洗浄不要のイムノアッセイ構築キット	24
電気通信大学	○ スマートミキサー ～新しい音信号混合法～	25
東京海洋大学	○ 小型電池推進船（SSEC：Smart Small Electric Craft）の運用開始	26

跡見学園女子大学	○ 消費者に向けた食育につながる惣菜の開発プロジェクト	27
	○ 地域活性化のためのオリジナルカクテルのレシピ制作とその販売	28
共立女子大学	○ 共立女子大学・短期大学×ハ社会 健康弁当の商品開発プロジェクト	29
慶應義塾大学	○ ブレイン・マシン・インターフェース技術を応用した LIFESCAPES 医療用 BMI（手指タイプ）（医療機器）の実用化	30
工学院大学	○ 小型オゾン水製造装置（AQUA OZONE）の開発	31
芝浦工業大学	○ 電動リモート減衰力コントローラ	32
順天堂大学	○ 乳がん消臭パッド	33
昭和女子大学	○ 女子大生の“欲しい”を詰めこんだ「一日中過ごせるベッド」 昭和女子大学×生活雑貨サイトのコラボ企画第3弾	34
東京家政大学	○ 昭和産業グループとの産学連携事業 レシピ開発教育プログラム	35
東京慈恵会医科大学	○ カテーテルの挿通性能を高めた次世代 Y コネクタの開発（i connect）	36
東京電機大学	○ 円形ブロックおもちゃ「JOIZ（ジョイズ）」	37
東京農業大学	○ 【持続可能な農業に挑戦】有機抹茶と Bean to Bar で抹茶チョコレート製品の製品開発	38
	○ 東京農業大学デザイン農学科×惣 inoue 鎌倉野菜の彩りカレーセット	39
日本大学	○ 省エネ・コンパクト人工湿地による親水公園の水質管理	40
	○ 根域環境制御装置（N. RECS）による農業生産における脱炭素に向けた取り組み	41
横浜国立大学	○ 統合知財分析システム	42
神奈川大学	○ 神川大学三相乳化技術を用いた安全と洗浄性能を両立させた最先端のパーツクリーナーの開発	43
金沢大学	○ 路面状況を触察しやすい白杖石突き	44
金沢工業大学	○ 再生可能エネルギーを有効活用した CO2 削減とレジリエンス強化を同時に実現する直流スマートグリッドシステム	45
福井大学	○ 「ロボット麻酔システム」の販売	46
信州大学	○ 信大クリスタル®×信大イチゴによる地域産高付加価値商品の開発	47
朝日大学	○ 小規模企業の海外販路開拓用 PR 動画の制作	48
岐阜聖徳学園大学	○ オリジナルキャラクターを用いた健康食品「黒にんにく」のプロモーション活動	49
浜松医科大学	○ 浜松オンラインがん相談	50
静岡県立大学	○ 大学発ベンチャー「合同会社 DigSense」による”おいしさ”のみえる化	51
名古屋大学	○ 自動運転システムを活用したモビリティサービスを共創	52
	○ タイトジャンクション開閉制御技術を活用したスカルプケア製品	53
名古屋学院大学	○ 江戸時代のご当地グルメを現代の防災食へ 『あつた鶏飯』の商品開発	54
名古屋外国語大学	○ インバウンド観光客を対象とした高付加価値型観光商品の開発	55
名古屋経済大学	○ 名古屋経済大学×中部魚錠（株） コラボ恵方巻の販売	56

名古屋学芸大学	○ 株式会社オープンハウスグループとの産学協同プロジェクト 設置型ベビーケアルーム「mamaro (ママロ)」 ラッピングデザイン	57
滋賀大学	○ 滋賀大 スポーツカレッジ 「SGU テニスアカデミー」	58
滋賀医科大学	○ 心筋細胞の簡便な単離を可能にする実験器具のキット	59
京都大学	○ 内視鏡下咽喉頭手術シミュレータ (製品名: APRENDI)	60
同志社大学	○ 壁紙 AI 識別アプリ「かべびた」	61
龍谷大学	○ 樹脂含浸標本技術を利用した道路の防草・防虫対策	62
嵯峨美術大学	○ 世界遺産「元離宮 二条城」公式コーヒー「殿様珈琲二条城ブレンド」のパッケージデザイン	63
	○ 一般財団法人京都工場保健会 検診車外装デザイン制作	64
大阪大学	○ 動的複屈折装置の開発と実用化	65
相愛大学	○ 栄養士・管理栄養士養成課程における学修を反映した産官学連携	66
	○ 栄養士・管理栄養士養成課程における学修を反映した産官学連携	67
大阪産業大学	○ クラウドファンディングを利用した学生アイデア商品開発	68
大阪電気通信大学	○ 子どものパソコン学習用キーボード “KEY PALETTE (キーパレット)” を開発	69
関西大学	○ D-アミノ酸を有意に含むぶなしめじの開発と販売	70
近畿大学	○ 「たぶん日本一堅くてやみつきになるあられ」	71
	○ ビタミン C がたっぷり入った「みかんええやん! 近大みかん青汁」	72
	○ ICT (情報通信技術) を活用した「なら近大農法」を用いてメロンといちごの栽培を開始	73
大阪経済法科大学	○ 地域未来創造型マーケティングの実践 Part II ～八尾地域の活性化を目指して～	74
大阪成蹊大学	○ 産学連携によるごまのアップサイクル食品の商品開発	75
神戸女学院大学	○ 冷凍宅食総菜『BIDISH』	76
奈良女子大学	○ 生理痛体験研修—“想い合う” VR ピリオノイド (生理痛 VR 体験デバイス)	77
	○ 甘葛シロップの開発	78
奈良先端科学技術大学院大学	○ 沖縄の島バナナから酵母を単離し、バナナの香り成分を高生産する新たな株の育種に成功!! ～フルーティーな風味の新たな泡盛開発に応用～	79
鳥取大学	○ 未利用海洋資源の有効活用による地域産業の活性化	80
島根大学	○ 産学官連携による大学発ベンチャーの起業とヘルスケア商品販売	81
	○ 実験動物を使わない大学教育用薬理学 VR ソリューション『BMP-VR』	82
岡山大学	○ 早期胃癌深達度診断支援システム Depth-EGC	83
岡山理科大学	○ さくら花酵母の発酵特性と低アルコール雄町米純米酒「桜華」の開発	84
ノートルダム清心女子大学	○ 「おむすび清心」(清心-天満屋産学連携事業による特産品を生かしたおにぎりの企画・販売)	85
美作大学	○ 地元企業と食育弁当の共同開発	86
広島大学	○ シリカ系分離膜の製造・販売	87

福山大学	○ 養殖シロギス（びんごの姫）の実証化について	88
	○ パラの酵母で醸したローズマインド・ワイン	89
山口大学	○ 大容量 PCR システム	90
徳島大学	○ 日本初※の月経に関する機能性を訴求した機能性表示食品『わたしプロローグ』	91
徳島文理大学	○ 鮮度と香りに特化したあおさのり（ヒトエグサ）マイクロパウダーの開発	92
香川大学	○ 産・官・学連携による“黄色いひまわりポン酢”の開発	93
愛媛大学	○ 抗アレルギー効果を活用したパクチーの機能性表示食品化	94
	○ 鼻孔プロテクター	95
高知大学	○ スジアオノリの陸上養殖	96
高知工科大学	○ 地方公共交通の運用の効率測定を自動化する MaaS DX サービス	97
九州工業大学	○ 球駆動式全方向移動機構の大学発スタートアップによる事業化	98
九州産業大学	○ 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	99
福岡工業大学	○ 自治体が提供するハザードマップをデジタル・3D 化	100
佐賀大学	○ 抱っこ姿勢分析アプリ「AI（アイ）抱っこ」の開発	101
長崎大学	○ 非 RI 細胞障害性アッセイキットの開発	102
熊本大学	○ 中綴じマンガ雑誌用収蔵段ボール	103
熊本県立大学	○ 「盲導犬すごろく」を公開	104
	○ 江津湖の外来種問題の理解度向上を目的とした学習アプリケーション「ezuQ」をリリース	105
	○ 牛深 SUMMER ランタンフェスティバルにメディア・アートで連携協力	106
崇城大学	○ 熊本県産菊芋を用いた機能性表示食品「植物素材の玄米クッキー」（I431）の開発	107
	○ 世界最小・最軽量クラス USB-PD 充電器	108
大分大学	○ 赤外線カメラによる鉄心表面の損失分布の熱的測定方法の J I S 化	109
宮崎大学	○ -1～100 歳までの健康運動プログラム	110
鹿児島大学	○ 新花色トルコキキョウ鹿児島大学ブランド「奥玉洋（オーイヨウ）」の商標登録	111
	○ 鹿児島で生まれた「熟成の刺身」シリーズ』、新技術開発部門において農林水産大臣賞	112
	○ 始良市役所新庁舎に「かごんまの色」採用	113
琉球大学	○ 琉球大学ブランド商品	114
国際学院埼玉短期大学	○ さいたま市×パレスホテル大宮×国際学院埼玉短期大学 さいたま市産「紅赤」の商品開発	115
共立女子短期大学	○ 共立女子大学・短期大学×八社会 健康弁当の商品開発プロジェクト	116
嵯峨美術短期大学	○ 「山林防火啓発看板」デザイン制作	117
	○ 京都信用保証協会 イメージキャラクターデザイン制作	118
今治明德短期大学	○ 廃棄される食材を有効活用したレシピ開発	119

国産初の新型コロナ治療薬の創製							
本件連絡先							
機関名	北海道大学	部署名	産学・地域協働推進機構	TEL	011-706-9554	E-mail	jigyo@mcip.hokudai.ac.jp
概要				図・写真・データ			
・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はいまだに続いているが、これまでに国産の経口治療薬がなく、特に軽症～中等症の新型コロナウイルス感染症による諸症状を改善する薬剤が望まれていた。				新型コロナウイルス感染症治療薬ゾコーバ錠は、 2024年3月5日付で通常承認を取得  通常承認取得のお知らせ			
・成果 北海道大学と塩野義製薬株式会社との共同研究から創製された新型コロナウイルス感染症治療薬として、2024年3月5日に通常承認を取得した。				引用：  ゾコーバ錠(エンシトレルビル)の作用機序は、SARS-CoV-2 遺伝子にコードされる複合タンパク質のプロセシング及びウイルス複製に必須である 3C-like (3CL) プロテアーゼを阻害することによりSARS-CoV-2 の増殖を阻害する。			
・実用化まで至ったポイント、要因 北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所では、細胞、動物系での新型コロナウイルス評価系を早期に構築しており、塩野義製薬株式会社の薬剤を含むリソースの重点的投入が短期間での実用化に結びついた。				写真引用： https://med.shionogi.co.jp/products/medicine/xocova.html			
・研究開発のきっかけ 塩野義製薬株式会社とは10年以上にわたり抗インフルエンザ薬等の感染症治療薬の開発に関する共同研究を行っており、2018年には、シオノギ抗ウイルス薬研究部門を設置。現在も新興・再興感染症の治療薬の創製を目的として共同研究を続けている。				・ファンディング、表彰等 ・参考URL			
・民間企業等から大学等に求められた事項 世界的パンデミックの状況に対し少しでも早く上市するため特許出願の対応や特許ライセンス契約等の対応を迅速に進める必要があった。				https://www.hokudai.ac.jp/researchtimes/2022/12/post-64.html			
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 国産初の飲み薬として、2年という短い期間で新薬開発を行い、緊急承認を取得したのち、2024年3月に通常承認を取得した							

大学が育成した「スペルト小麦の特性を持つ小麦新品種」を活用した新商品の開発

本件連絡先

機関名	帯広畜産大学	部署名	産学連携センター	TEL	0155-49-5771	E-mail	crcenter@obihiro.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

北海道は、日本で生産される小麦の約7割を生産しているが、国内自給率は15%に留まっている状況である。また、気候変動や病害虫被害による小麦の減収や品質低下が課題となっている。

・成果

本学では、スペルト小麦の味や風味を持ち、北海道で栽培しやすい難脱穀性を持つ小麦の新品種を育成し、品種登録出願(名称「ちくだい1号」)を行い、日本ハム株式会社等との共同研究により網走市での栽培技術の開発や品種の特徴を生かした商品開発を行い、令和6年2月に発売した。

・実用化まで至ったポイント、要因

本学が開発していた小麦新品種の研究シーズと日本ハム株式会社側の企業ニーズをマッチングすることができ、また栽培技術・製パン技術の検討のために、東京農業大学、江別製粉株式会社、敷島製パン株式会社との複数機関で連携することができたため。

・研究開発のきっかけ

気候変動(降水量の増加)による小麦の穂発芽や赤かび病被害の増加を懸念しており、スペルト小麦の難脱穀性を持つ北海道の春まき小麦品種の開発を試みた。

・民間企業等から大学等に求められた事項

網走市のニッポンハムグループの養豚場の堆肥を利用した循環型農業における最適な栽培方法の確立、新品種の特性を生かしたブランディングや商品開発への指導・助言など。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

新たな小麦品種「ちくだい1号」は、スペルト小麦の味や風味を持ち、また難脱穀性による赤かび病の抵抗性を有している。

図・写真・データ

小麦新品種「ちくだい1号」をニッポンハムグループの圃場で養豚堆肥を利用して栽培した小麦ブランド「えふのちから」を江別製粉株式会社の特徴的な風味を生かす石臼製法で全粒粉として製粉し、敷島製パン株式会社Pasco札幌セントラルキッチンにて北海道産小麦「ゆめちから」とブレンドしたイングリッシュマフィンに加工したのち、日本ハム株式会社の新商品「えふのちから使用シャウMeatマフィン」として製品化した。



はるきりり ちくだい1号



シャウMeatマフィン

・ファンディング、表彰等
・参考URL

日本ハム株式会社ニュースリリース：
<https://www.nipponham.co.jp/news/2024/20240229/>

学生考案レシピを基にした商品開発「SAIJO×名寄市立大学 商品開発プロジェクト」

本件連絡先

機関名	名寄市立大学	部署名	コミュニティケア教育研究センター	TEL	01654-8-7661	E-mail	community@nayoro.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

大学での専門的な学びを生かした産学連携の取組により、地域資源を活用したメニューの商品化に繋がり、学生の実践的な学びの機会となった。

・成果

・地元企業との連携により、地域資源(地元食材)を活かした弁当を開発し販売することができた。
・大学の地域貢献

・実用化まで至ったポイント、要因

前年度のプロジェクトの反省点を踏まえ、企業担当者から企画書を提示いただきテーマを決めることで、商品開発の方向性が定まり、コンセプトやターゲット、メニュー内容、想定売価、食材・メニュー考案への要望などについても、打合せや試食会を通じて、企業と大学でしっかりと共有できたこと。

・研究開発のきっかけ

過去に学生考案の総菜販売時に企業が実施したアンケートで、事業の継続を望む声が多くあったことから、企業は販路拡大や付加価値の強化、大学は地域貢献や学生の実践的な学びの機会など双方に有益な取組となることから開発に繋がった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

・調理員の負担を考慮し、実際の調理オペレーションを想定したレシピとすること。
・「健康に気を遣いながら満足できる丼ぶりメニュー」とすること。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・栄養学を学んでいる学生が考案したレシピを使用した弁当を提供したこと。
・地元の農産物を食材に利用したこと。
・販売に先駆け、記者発表会を開き、プロジェクトの概要説明、考案メニューの紹介、商品販売案内、質疑応答などを行ったこと。

図・写真・データ



▲1/2日分の野菜が摂れる！カラフルタコライス



▲食物繊維を補う！お助け5色丼！



▲学生の店頭推奨販売



▲記者発表会

・ファンディング、表彰等
・参考URL

参考URL(名寄市立大学 コミュニティケア教育研究センター2023年度事業)
<https://www.nayoro.ac.jp/organization/crecc/centerjigyo/2023/2023-0925SAIJO-P.html>

子どもの発達障害スクリーニングWEBシステムの実用化

本件連絡先

機関名	弘前大学	部署名	研究・イノベーション推進機構	TEL	0172-39-3911	E-mail	sangaku@hirosaki-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、特別支援教育の利用者は急増しており、10年前の2～3倍になっている。発達障害の有病率は約10%と推定されているものの、乳幼児健診での早期発見率は1～2%に留まっており、早期発見が不十分で早期の支援ができていない。

・成果

5000人以上の子どもの調査結果から、3歳児と5歳児で発達障害傾向のある対象者を絞り込むWEBスクリーニングシステムを完成させた。2024年2月に完成したシステム及びシステム導入後のコンサルテーションを事業内容とした「株式会社弘前子ども発達支援センター」を起業し、弘前大学発ベンチャーとして認定されている。

・実用化まで至ったポイント、要因

乳幼児健診を担当する地域自治体及びWEBスクリーニングシステムを設計する企業と大学が円滑に連携し、乳幼児健診の現場ニーズを汲み取り、システムに反映することで、現場導入をスムーズに行うことができた。また、大学発スタートアップを起業することにより、社会実装に必要なサービスを提供することが可能となった。

・研究開発のきっかけ

地域自治体から大学への受託研究をきっかけに、効果的なスクリーニングシステムの必要性を実感し研究開発を進め、就学前の5歳児版及び法定健診である3歳児版の2種類のWEBスクリーニングシステムを開発した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

地域自治体との円滑なコミュニケーションの場の設定、大学で取得した知的財産の実施許諾、開発したスクリーニングシステムにおける学術的根拠の説明（エビデンス）開示等を実施した。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

5歳児WEBスクリーニングを活用した発達障害リスク児抽出の割合を従前の手法と開発したプロトコルとを比較したところ、開発したプロトコルは発達障害のリスク児を15%前後で効率的に抽出できていることが分かった（従前は25%以上）。3歳児はこれまでスクリーニングがなく、本技術は11.6%のリスク児を抽出できる初めての技術である。

図・写真・データ

5歳児発達健診WEBスクリーニングシステム



青森県弘前市にて運用されているWEBシステムを活用した5歳児発達健診の概要

・ファンディング、表彰等
・参考URL

ファンディング: JST 社会還元加速プログラム(SCORE)大学推進型(拠点都市環境整備型)事業 みちのくアカデミア発スタートアップ準備資金(2021年度)
参考URL: 株式会社弘前子ども発達センター <https://hirokoha.com>

青森県産カシスを用いたレシピ開発

本件連絡先

機関名	柴田学園大学	部署名	フードマネジメント学科	TEL	0172-33-2289	E-mail	jimu@shibata-univ.net
-----	--------	-----	-------------	-----	--------------	--------	--

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 青森県における生産量全国1位のカシスを使用した新しいレシピを開発し、地域産業の振興また、青森県の知名度向上に取り組む。
・成果 レシピを開発し地元ホテルでの提供が実現した。
・実用化まで至ったポイント、要因 コンテストを行うことで広く応募者を募り、より多くのレシピを集めた。
・研究開発のきっかけ カシスはえぐみが強くそのままでは販売が難しいことから、カシスを扱う企業からの依頼でレシピ開発に取り組んだ。
・民間企業等から大学等に求められた事項 「カシス」本来の味を活かしたうえで機能性(健康効果)を知ってもらう。
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

図・写真・データ



カシススイーツコンテスト最優秀賞工藤さんの「カシスのドームケーキ」はアートホテ



「カシス3種のアフタヌーンティーセット」は優秀賞を受賞

・第2回カシススイーツコンペ表彰式 <https://univ.shibata.ac.jp/topics/4748/>

動物の妊娠環境を人工的に作り出す音波振動装置を開発・製品化

本件連絡先

機関名	岩手大学	部署名	研究支援・産学連携センター 知的財産ユニット	TEL	019-621-6625	E-mail	ipitt@iwate-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

従来は「移植受精卵からの産子作出」のためには、精管結紮したオスとメスを同居させて、偽妊娠動物を作出する必要があった。
「偽妊娠マウス・ラット作製器具～EGET～」は、オスを必要とせず、人工的偽妊娠の誘起を実現させる。

・成果

KN-595 偽妊娠ラット作製器具 **EGET** (イーゲット) を株式会社夏目製作所より販売開始。
※**E**asy get next **G**eneration by **E**mbryo **T**ransfer(胚移植による簡単次世代獲得)

・実用化まで至ったポイント、要因

株式会社夏目製作所は経営理念に「ライフサイエンスの未来とともに～人と動物に優しいものづくり～」と掲げており、本研究の技術を用いることで、使用動物の削減による動物福祉の観点から 3Rs にも貢献でき、双方の方向性が一致することから産学連携が加速した。

・研究開発のきっかけ

岩手大学と一般財団法人動物繁殖研究所との共同研究において、交尾刺激を人工的に再現する振動装置を独自に開発し、性周期が規則的で胚移植に適したWistar-Imamichiラットを用いて、雌の偽妊娠を誘起する方法の開発に成功した。本方法をマウスでも成功させ、これにより得られた成果の社会実装に向けて、本器具の開発を進めた。

・民間企業等から大学等に求められた事項

海外展開も見据え、メンテナンス性を考慮した製品へ向けての検討。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

小型軽量かつ簡便な操作で移植受精卵からの産子作出が可能となり、動物使用数、作業時間の削減が期待できる点。

図・写真・データ

偽妊娠ラット作製器具 EGET (イー)



マウス

ラット

・ファンディング、表彰等
・参考URL

株式会社夏目製作所ホームページ 取扱製品 (KN-595)
<https://www.nazme.co.jp/product/3-0-laboratory-supplies/3-06-3rs-animal/kn-595/>

視野判定ゲーム:METEOR BLASTER							
本件連絡先							
機関名	東北大学	部署名	研究推進部産学連携課	TEL	022-795-5283	E-mail	
概要				図・写真・データ			
・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							
緑内障は40歳以上の20人に1人は発症する疾患であり、患者数は約500万人以上とされている。徐々に視野が欠けていく為、自覚症状が出にくい疾患であり、不調に気が付く頃には病状が進行していることが多く、中途失明原因の第一位となっている。							
・成果							
東北大学医学系研究科眼科学教室 中澤徹教授と株式会社仙台放送は、人々のQOLに直結する目の健康について、不調を見逃さないことで、ひいては緑内障等の眼疾患の早期発見にもつながる貢献をしようという取り組みを共同で進めてきた。共同で開発された本アプリでは、スマホやVR上で、宇宙空間に表示された隕石をシューティングすることにより、日常生活動線での目の健康を意識するきっかけにすることができる。							
・実用化まで至ったポイント、要因							
東北大学と仙台放送とで共同研究を行い、開発において密に情報を共有した。							
・研究開発のきっかけ							
仙台放送が運営する医療検索サイト『ドクターサーチみやぎ』では、東北大病院の医師が、病気に関する最新の健康情報を発信している。その関係性の中で、中澤教授と仙台放送が「目の健康」に関する課題を議論する機会があり、開発を進めることとなった。							
・民間企業等から大学等に求められた事項							
社会実装を速やかに行うために、共同特許の出願・取得と並行して、アプリの開発着手と、試作機によるイベントでの利用を早期に実現するよう求められた。							
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性				・ファンディング、表彰等 ・参考URL			
通常の視野検査は両目で20分程度かかるが、本アプリは非医療機器ではあるものの、両目あわせてわずか4分で視野状態を判定できる点が新しい。また、宇宙を舞台にしたシューティングゲームという演出になっており、「eスポーツとヘルスケアを融合すること」で、健康者にも受け入れやすく、潜在的な患者の掘り起こしに寄与できる点が革新的である。				㈱仙台放送 公式HP https://www.ox-tv.co.jp/meteor_blaster/ ㈱東北テクノアーチ 製品化事例 https://www.t-technoarch.co.jp/content/licence_1076.html			

郷土料理を生かした地域発弁当商品の開発

本件連絡先

機関名	宮城学院女子大学	部署名	社会連携センター	TEL	022-277-6138	E-mail	liaison@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

福島県会津地方は、古くからの郷土料理や伝統野菜が存在するにも関わらず、観光事業において提供される機会が少ない。本商品の開発によって、地域で受け継がれてきた郷土料理や伝統野菜の意味的価値を観光客に伝えることができた。

・成果

本商品は、2023年6月より会津若松市の割烹「田季野」と連携して開発事業に着手し、2024年1月より販売を開始した。福島県観光物産館で開催した販売会では、販売開始から2時間程度で完売し、同館では継続的に販売していただくことになった。

・実用化まで至ったポイント、要因

宮城学院女子大学では、2021年度より会津地域の食文化を生かした商品開発事業に着手し、産学連携体制で「会津おでん」を開発した。本商品が実用化まで至った背景には、産学連携事業の実績が関係している。

・研究開発のきっかけ

現代ビジネス学科の教員が会津地方で調査活動を実施した際に、会津若松市の事業者から郷土料理や食文化を生かした商品開発に関する相談を受けた。本商品を含む商品開発事業は、このような経緯で調査研究活動に着手することになった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

商品開発に際して、連携事業者から要望された事項は、地場産品の価値を明確にするとともに、観光客が手軽に食べることができるように対応することである。また、掛け紙についても地域らしさを表現できるように、要望が寄せられた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

「会津海鮮輪箱」は、北前船と河川舟運によって運ばれたとされる食材を集めて盛り付けたものである。また、「会津おでん弁当」は、郷土料理「こづゆ」のだしで煮込んだ地場産品を盛り込んだものである。これらの商品は、従来までの弁当商品とは異なる意味的価値を創出することにつながった。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

産学官の連携企画で商品化した「オランダせんべい クジラ大和煮風味」

本件連絡先

機関名	石巻専修大学	部署名	事務部事務課学務担当 理工学部生物科学科	TEL	0225-22-7716	E-mail	kaiho@isenshu-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

水産加工メーカーのフードロス

・成果

・産学官連携で新たな商品が開発され、販売された。
・フードロスの減少。

・実用化まで至ったポイント、要因

「(一社)食のみやぎ応援団のネットワーク」が先導し、「(株)かね久」、「酒田米菓(株)」、「(株)木の屋石巻水産」、「石巻市」、「石巻専修大学」が連携する体制が構築できたため。

・研究開発のきっかけ

(株)木の屋石巻水産は、缶詰製造の過程で出てしまう鯨肉の端材の処理が長年の課題であった。また「捕鯨文化の継承」や「地域経済活性化」も地域の課題であった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

・石巻市と連携して流通量が減る鯨肉の有効活用策を研究していた知見の利用。
・鯨に含まれる成分の解析など。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・食品端材の有効利用
・地域食文化・伝統文化の継承
・地域低利用資源
・地域経済の活性化

図・写真・データ

石巻専修大学 産学官連携企画商品

オランダせんべい 鯨大和煮風味



商品開発の産学官連携



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.senshu-u.ac.jp/ishinomaki/news/nid00022658.html>

ゼロエネルギーで凍結抑制する排水管の実用化と改善

本件連絡先

機関名	秋田大学	部署名	産学連携推進機構	TEL	018-889-2712	E-mail	staff@crc.akita-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

積雪の多い寒冷地において、屋上で生じた融雪水は排水の過程で外気で冷却されるために、排水管内で凍結してしまう。そのため、管破損や排水不良による建物内部への漏水の原因となっている。

・成果

秋田大学と株式会社ヨシダアニーは共同研究により、熱エネルギーなどを用いずに排水管の凍結を抑制する技術を開発し、その技術を用いた排水管を製品化した。また、製品化後も共同で改良設計に取り組んでいる。

・実用化まで至ったポイント、要因

研究の早い段階から、民間企業と共同研究を行っていたため技術移転が容易であった。また、実用化に向けた生産設計時や実用化後の改良設計時にも、スムーズにアイデアが共有できた。

・研究開発のきっかけ

秋田大学産学連携推進機構の紹介で、研究者と民間企業が連名で競争的資金に応募したことが、研究開発のきっかけとなった。

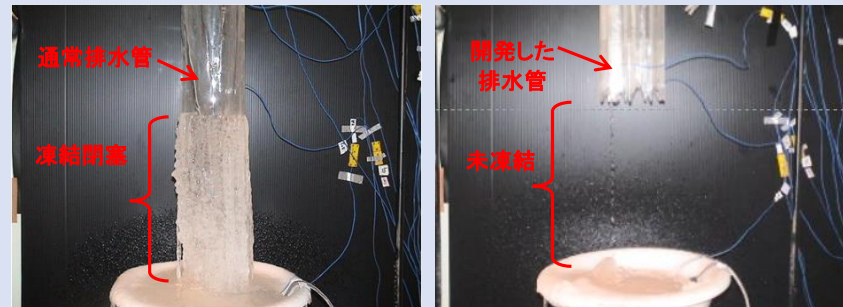
・民間企業等から大学等に求められた事項

共同研究の初期段階から実用化を見据えて、技術の特許化を求められた。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

排水管の凍結抑制には紐状のヒーターを用いることが一般的だが、ランニングコスト・メンテナンスコストが大きい。本研究での開発品は、熱エネルギーに依らずに凍結抑制が可能のためランニングコストがゼロでメンテナンスコストも僅かである。

図・写真・データ



通常排水管（室温－15℃）

開発した排水管（室温－25℃）

低恒温室での通水実験の状況（実験開始7時間後）



製品パンフレット表紙

・ファンディング、表彰等
・参考URL

・秋田県の競争的資金など 計5件
・秋田県からの表彰など 計2件
・株式会社ヨシダアニーホームページ <https://yoshida-anny.com/>

山形県産業科学館の旧来型企業展示ブースを体験型アトラクションとして企画提案

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

県内企業の魅力を発信する展示ブースが機能していない(10年以上更新無し)。自社内だけでは解決できない課題を抱えている企業が存在している。

・成果

「音」を事業の柱として多彩な製品を提供する同社の特長を「心に残る音体験」として実現できるブースを提案し、完成させた。また、音源は将来的に入替えも可能であり、より多くの世界の響きを楽しめるものとなった。

・実用化まで至ったポイント、要因

・参加した学生は指導教員とともに委託者との連携事業に携わっていたため、当該企業が有する強みを理解していたこと、また、同社の担当スタッフとも信頼関係が築かれていたこと。

・研究開発のきっかけ

依頼先の企業が展開する製品や保有する技術などを用いて、小中学生を中心とした山形県産業科学館の来場者に対して、企業PRとなるようなブースのコンテンツやデザインの企画提案について、産学連携実績のある本学へ相談があった。

・民間企業等から大学等に求められた事項

体験型が望ましいこと、安全・安心の展示であることを前提として、今回のリニューアルにより地域社会とのリレーションを再構築し、社内外関係者のロイヤリティ・好感度アップにつなげたいとの要望が出された。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

「暗いトンネルの中で世界中の音を体験できる」というアイデアや、世界を感じさせる色鮮やかな外観など学生ならではの感性が発揮されたデザインに仕上がった。

図・写真・データ



山形新聞2024年4月24日

・ファンディング、表彰等

・参考URL http://y-sunka.org/3f_ind/ (山形県産業科学館・東北パイオニア)

河北新報2024年4月26日

山形テレビ(タ刊ニュース)4月23日、さくらんぼテレビ(タ刊ニュース)4月26日

NHK山形(タ刊ニュース)5月30日、FM山形(18時)5月4日

直視下手術の術野画像を適切に取得できるサージカルスポットライトレコーダー

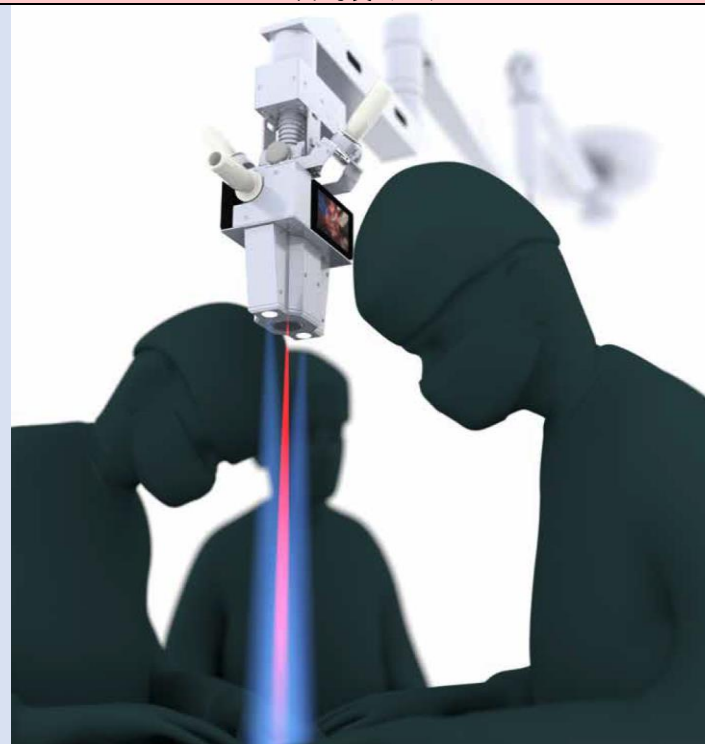
本件連絡先

機関名	筑波大学	部署名	国際産学連携本部	TEL	029-859-1684	E-mail	matsunaga.atsushi.ff@un.tsukuba.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 鏡視下手術にシフトする外科手術の潮流の中で、直視下手術は今後も手術の半分以上を占め続け不可欠。しかし、従来の画像システムは外科医の頭に遮られたり、術野中心を外した的外れな映像がほとんどで、技術継承や教育に有効な映像装置はなかった。
・成果 本装置の開発により、①術中術後の画面共有が出来、特に振り返り学習効果が格段に向上、②ビデオカメラ係は不要で人員削減・働き方改革の一助、③術野にいる若手医師、ナース、医学生へ臨場感あるライブ教育が可能、⑤医療安全面からも貴重な資料が容易に取得、以上の成果をもたらした。
・実用化まで至ったポイント、要因 ①スポットライトの光軸と映像軸を一致させるという外科医のアイデアに、国内随一の无影灯メーカーが意義を感じた事。②実用化、製品化までの7年間、5種類のプロトタイプ作成に担当者が辛抱強く対応し、会社も開発予算を確保し続けた事。
・研究開発のきっかけ 直視下手術において、術野画像を記録する為には撮影者を配置して位置合わせを頻回に行う必要があった。外科医は術野照明の適切さは気になるが、記録映像には気が回らず、撮影者がいない場合の記録画像は意味がないものがほとんど。照明装置と映像装置を一体化させる事によって目的が達成されるという発明者の筑波大学小田竜也教授のアイデアを、企業が具現化するという産学連携活動。
・民間企業等から大学等に求められた事項 機器の形状、照明の照度、色温度、映像の質の仕様策定、決定、変更のために、実際の手術現場における頻回の立ち会、Web会議、CAD・PPTを使った設計図の議論を何百となく繰り返した。
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 ①スポットライトの光軸と映像軸を一致させた事で、清潔術者が術野中心にスポットライトを合わせるだけで、常に確実に術野中心の映像が撮影される。②術者の頭より下に配置しても邪魔になりにくいヘッド部。③清潔術者が位置合わせ可能な清潔なハンドル。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.skylux.co.jp/product/sslr/>

日立産の鯖を使用した食べやすさが売りの「鯖そぼろバーガー」

本件連絡先

機関名	茨城キリスト教大学	部署名	地域・国際交流センター	TEL	0294-52-3215	E-mail	chiiki-ren@icc.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

地元食材を使用したレシピ開発によって、過疎化が進む茨城県県北地域（日立市）の魅力発見・発信、町おこしに繋げる。

・成果

茨城キリスト教大学と株式会社飛勤水産は、地元食材を使用して共同で「鯖そぼろバーガー」の商品開発を行った。この商品化によって、地元産の鯖の知名度を上げることに貢献した。

・実用化まで至ったポイント、要因

商品完成後、企業や行政（日立市）とともに商品の販売会や地元放送局・ラジオ放送局での取材に応じ、プロジェクトの周知に努めた。

・研究開発のきっかけ

JRグループ6社と地域が一体となって行う「茨城デスティネーションキャンペーン」に参加し、茨城県北地域の魅力発見・発信を目標とした。

・民間企業等から大学等に求められた事項

地元の食材を使用したレシピを開発し、積極的にPRをしていくこと

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

国内有数の漁獲量を誇る日立市産の鯖は魚油が少ないという理由で輸出されており、国内消費量が少なかったが、子どもでも食べやすいよう加工した鯖そぼろを開発した。

図・写真・データ



「鯖そぼろバーガー」

・ファンディング、表彰等

・参考URL

茨城キリスト教大学公式HP（常陸乃食 魅力向上プロジェクト（～2023年度まで「鯖魅力向上プロジェクトさばらい's」））
<https://www.icc.ac.jp/local/news/detail/20240610.html>

ノンアルコールビターテイスト飲料 BITTER YELLOW(ビターイエロー)

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	amano@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

我が国の林業は困難な時代を迎えており、秩父地でも林業は衰退の一途を辿っています。そこで、本学の漢方研乳の分野を活かして秩父山中の森林資源の有効活用を図り、林業の活性化を目指すとともに、国民の生活に役立つ食品などを創生して来ている。

・成果

昔から日本人の暮らしに深く根付き、秩父の豊かな森を守り、地域を活かす新たな林業を目指す共同開発関係者が一体となって森の恵みを届ける為に設立したブランド「ちちぶもりのめぐみ」の商品として、「森のサイダー」、「薬用きはだのボディソープ」に続いて開発・販売に至った。

・実用化まで至ったポイント、要因

薬品ではなく、苦味を活かした食品として、秩父に自生するキハダを活かした飲料の第二弾として開発を目指し、令和4年に商品化した。

・研究開発のきっかけ

昔からキハダは、胃薬、下痢止め、漢方薬の原料とされる他、色や味を活かした草木染や苦味の味付けとして利用されてきた。秩父地域に自生するキハダを利用することで新たなノンアルコールビターテイスト飲料の開発を秩父樹液生産協同組合、戸田乳業、NPO秩父百年の森、秩父酒販協同組合、長野県製薬と共に目指した。

・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

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.nichiyaku.ac.jp/regional-alliances/partner-product/bitter-yellow/>

規格外トマトを活用した冷製トマトカレーの開発

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	ext@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

連携するトマト農園(株)グリーンファームらばん(埼玉県滑川町)では、規格基準の順守や、昨今の気候変動等により出荷できない規格外トマトが収穫量の10%を占め、廃棄処分していた。これらを加工し、付加価値を創出することが課題であった。

・成果

リコピンを多く残存させる加工(加熱)方法を確立し、トマトピューレにすることにより規格外トマトに付加価値を付けた。リコピンリッチのトマトピューレを用いて災害時の非常食用に未加熱でもおいしく食べられる冷製トマトカレーを考案し、試験的にテルウェル東日本(株)が運営する食堂にて販売した。今後レトルトカレーとして商品化を予定している。

・実用化まで至ったポイント、要因

農業の6次産業化、SDGs等に取り組む企業とのマッチングがポイントになった。同じ目的意識を持った団体と活動したことが成果を得られた大きな要因といえる。

・研究開発のきっかけ

埼玉県主催の農商工連携フェアにて、(株)グリーンファームらばんから、規格外トマトの有効活用について相談を受けた。研究の成果を社会実装することは、学生にとって貴重な経験になり、大学の役目でもあると考えたため開発に着手した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

・栄養成分に関する特徴と、その機能性について
・活動内容のSNS掲載についての許可

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・加工方法の確立により、廃棄するトマトに付加価値を付けることが可能であるということを実証できた。・近年多発する自然災害に目を向け、必要とされる食品を学生目線で考案し、日常食として親しみのあるカレーを商品化することに着目した。未加熱でもおいしく喫食できるように開発した点は汎用性があり、優位性が高いといえる。

図・写真・データ

規格外トマト

キズ、形、サイズ、軟化を理由に廃棄



加熱方法による
付加価値の創出



ピューレに加工



規格外トマトを活用した冷製カレー
(テルウェル東日本(株) 運営食堂にて販売)

官能評価による
カレーの食味評価



・ファンディング、表彰等

・参考URL

・十文字学園女子大学HP

https://www.jumonji-u.ac.jp/outline/press/houdou/press_2024/

・読売新聞オンライン

<https://www.yomiuri.co.jp/local/saitama/news/20240817-OYTNT50014/>

埼玉県三芳町産野菜を使った「みよし野菜癒しのレシピ」を考案、弁当・総菜を販売

本件連絡先

機関名	女子栄養大学	部署名	広報部 社会連携課	TEL	03-3918-3701	E-mail	gkoho@eiyo.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

埼玉県三芳町産みよし野菜の周知、販売促進、ブランド化を目指した埼玉県三芳町の振興プロジェクト

・成果

JAいるま野農産物直売所「あぐれっしゅふじみ野」および「福祉喫茶ハーモニー」で学生考案の弁当を期間限定で販売した。

・実用化まで至ったポイント、要因

学生考案の弁当は、三芳町長・役場及び農業生産者の方々への試食会を開催し、調整や試作を重ねたうえで販売に至った。

・研究開発のきっかけ

包括連携協定先である埼玉県三芳町との連携事業の一環として、若手農業者が立ち上げた団体である「みよし野菜ブランド化推進研究会」と連携し、みよし野菜の普及・地産地消を図るため2019年度から「みよし野菜癒しのレシピ事業」の取組をスタートした。

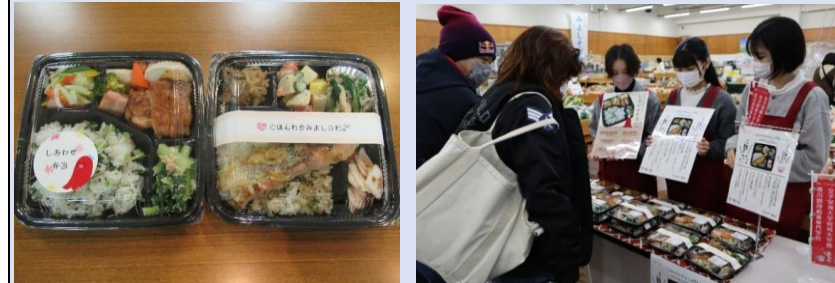
・民間企業等から大学等に求められた事項

三芳町は伝統的な農法などを用いて多種多品目の野菜を栽培しており、各々の野菜の素材を活かした味付けや彩りなどが楽しめる弁当・総菜の考案

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

学生たちは、事前に町内の圃場を見学し、野菜生産者の方々の話を聞いて、販売施設を訪れ、「みよし野菜」の理解を深めたうえで、レシピ考案に臨んだ。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

大学HP : <https://www.eiyo.ac.jp/socialcontributions/info/20231114-2/>

埼玉県鴻巣市の食材を使用した学生考案メニューの販売

本件連絡先

機関名	女子栄養大学	部署名	広報部 社会連携課	TEL	03-3918-3701	E-mail	gkoho@eiyo.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 鴻巣市で生産される食材やエディブルフラワー（食用花）を使ったメニューを開発することで、地場産業の振興に寄与
・成果 鴻巣市「にぎわい交流館『にこのす』」内のカフェで提供されるメニューとして販売
・実用化まで至ったポイント、要因 学生考案のメニューは、鴻巣市商工観光課および「にこのす」運営会社のアイル・コーポレーションと試作・試食を重ね、協議のうえで販売に至った。
・研究開発のきっかけ 本学と鴻巣市は「地場産業の振興等に関する包括連携協定」を締結しており、その連携活動の一環として、鴻巣市商工観光課および「にこのす」運営会社のアイル・コーポレーションとともにプロジェクトがスタートした。
・民間企業等から大学等に求められた事項 鴻巣市は「花のまち」として食用花の生産を行っており、また、多種多品目の野菜も栽培しているため、それらの食材を活かした味付けや彩りなどが楽しめるメニューの考案
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 学生達は運営会社の方々と交えメニューの試作・試食を重ねたことで、食用花など珍しい食材を使いつつ、コスト・味・見た目なども考慮に入れてメニュー検討を行った。

図・写真・データ



女子栄養大学プレートとして発売されたメニュー。具材に市の野菜等を使用している



キッズメニューの「とろーりチーズのもちぼこカレー」。

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

大学HP： <https://www.eiyo.ac.jp/socialcontributions/info/20240819/>

学生考案 埼玉県戸田市『すこやかTODA弁当』4種を発売

本件連絡先

機関名	女子栄養大学	部署名	広報部 社会連携課	TEL	03-3918-3701	E-mail	gkoho@eiyo.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
戸田市での健康的な食習慣による生活習慣病の予防や健康寿命の延伸を目標に、市民の「食」への興味、関心を向上させること
・成果
学生考案の弁当を戸田市内の2店舗（おむすびcafeころりん、Kiteya Kitchen）にて令和5年7月18日～10月末まで販売
・実用化まで至ったポイント、要因
教員による指導のもと、栄養バランスとおいしさを意識したうえで、学生が味付け・彩りにも工夫を凝らしたお弁当となっていること
・研究開発のきっかけ
戸田市と本学は令和5年3月に包括連携協定を締結、その一環で市の100年健康プロジェクト「食生活改善による健康づくり」の取り組みの一つとして実施
・民間企業等から大学等に求められた事項
市民の「食」への興味、関心を向上させる、栄養バランスの整った弁当のレシピ開発
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
市民に興味を持ってもらえるよう、栄養素などは「スマートミール(※)」を意識し、かつ味付けや彩りなどを工夫したお弁当となっている。 ※スマートミールとは 複数の学協会からなる「健康な食事・食環境コンソーシアム」が認証する、主食・主菜・副菜が揃い、野菜がたっぷりで食塩のとり過ぎにも配慮した健康づくりに役立つ栄養バランスのとれた食事のこと

図・写真・データ



戸田市での完成披露会の様子



学生が考案した4種類のお弁当

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

戸田市HP: <https://www.city.toda.saitama.jp/soshiki/236/health-joshieiyou.html>
 大学HP: <https://www.eiyo.ac.jp/socialcontributions/info/20230714/>

RGB画像メラニン情報とヘモグロビン情報の分離による非接触生体情報計測

本件連絡先

機関名	千葉大学	部署名	研究推進部産学連携課	TEL	043-290-2918	E-mail	bef2111@office.chiba-u.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
コロナ禍により非接触がキーワードとなり、また、日々の健康管理・QOL向上が高く注目されている。
- ・成果
国立大学法人千葉大学と株式会社センシングは、共同研究により本技術の商用化と社会実装を進め、非接触による健康管理を実現させた
- ・実用化まで至ったポイント、要因
計測時間の短縮化・表現の一般的簡略化・計測後のレコメンドの具体化等、ユーザーが使用したくなるようなサービス構成を実現したこと、また、生体情報の活用について数年協議を重ねたこと
- ・研究開発のきっかけ
非接触による生体情報計測技術を探している中、株式会社センシング代表取締役金氏より千葉大学津村研究室津村徳道先生に連絡をしたのがきっかけ
- ・民間企業等から大学等に求められた事項
高い精度を担保しつつ、より簡易的に使用できること、また、専門用語等を極力使用せずにわかりやすい表現と行動変容を導く大きなきっかけとなること
- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
本技術と主に自律神経に着目した健康管理と行動変容をアピールすることで優位性を図った

図・写真・データ



- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

シリコンバレーアクセラレータ企業 Plug&Play 2022 Summer/Fall Batch AWARD受賞
東証プライム上場企業 MDV社との資本業務提携

地元企業とクリスマスに向けた新商品「ジンジャーブレッド」を開発							
本件連絡先							
機関名	神田外語大学	部署名		TEL		E-mail	
概要				図・写真・データ			
・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							
・成果							
クリスマス商品として話題になり売り上げに貢献							
・実用化まで至ったポイント、要因							
海外の食文化を日本のパンに取り入れたこと。							
・研究開発のきっかけ							
地元から愛されSDGs活動に力をいれている企業とコラボレーションしたいという学生が働きかけた。							
・民間企業等から大学等に求められた事項							
外語大学の学生らしい発送。							
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性				・ファンディング、表彰等			
欧米クリスマス定番のジンジャークッキーはカリッとした食感が特徴だが、日本人が好むメロンパンのようなパンにすることで、幅広い世代に受け入れられた。				・参考URL			
				千葉限定キャリアインカレでプレゼンテーションを行った。			

東日本大震災復興支援 × SDGs × 大学オリジナルタオル開発							
本件連絡先							
機関名	神田外語大学	部署名		TEL		E-mail	
概要				図・写真・データ			
・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 福島県双葉町の震災復興。							
・成果 コラボ商品を開発販売することで復興を支援した。							
・実用化まで至ったポイント、要因							
・研究開発のきっかけ 双葉町の復興を支援する浅野燃系の想いに学生が共感し、大学オリジナルタオルの商品化を思い立った。							
・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 世界初の特殊な糸を使用してつくられた福島県双葉町と浅野燃系(株)の共同開発によるタオル。				・ファンディング、表彰等 ・参考URL			

GenMineTOPがんゲノムプロファイリングシステム

本件連絡先

機関名	東京大学	部署名	産学連携法務部	TEL	03-5841-2857	E-mail	sangaku3.adm@gs.mail.u-tokyo.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

我が国におけるがんゲノム医療の発展を加速させるためには、より包括的な遺伝子変異情報を取得・解析するプラットフォームとしての新しい包括的がん遺伝子パネル検査の開発が望まれていた。

・成果

臨床現場に新たな選択肢を提供可能で、個々の患者様の状況に応じた治療方針の決定支援に必要な情報を、医療関係者を通してより多くの患者に届けることが可能。

・実用化まで至ったポイント、要因

関連知財のライセンスのみならず、共同研究契約を締結し、研究者間で密な連携体制を取ったことで、製品化までの研究開発が推進された。

・研究開発のきっかけ

がん遺伝子パネル検査によって明らかになった遺伝子変異に応じて治療を最適化する「がんゲノム医療」の推進に伴い、2019年6月より、東京大学、国立がん研究センター研究所及びコニカミノルタの三者間で次世代がん遺伝子パネル検査法に関する共同研究開発を開始することとなり、本システムの開発に至った。

・民間企業等から大学等に求められた事項

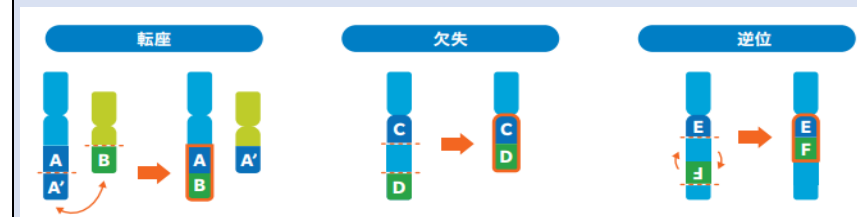
東京大学より関連知財の独占的なライセンス

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

・解析対象遺伝子数が極めて多く、かつRNAも解析することで、融合遺伝子やエクソスキッピングも高精度に検出できる点。
・ホルマリン固定した腫瘍組織検体から抽出したDNAとRNA、そして、非腫瘍細胞（血球）由来DNAを同時に解析することで、多種多様な遺伝子変異情報を取得可能。

図・写真・データ

融合遺伝子



融合遺伝子の検出方法比較

	DNAパネル	RNAパネル
融合遺伝子	シーケンスリード - イントロン領域が大きい場合、その全体をシーケンスすることになり解析の効率性が低くなる。 - リピート配列があったり、GC含有率に偏りがあるとキャプチャーやマッピングが困難。	シーケンスリード - 融合遺伝子転写体のエクソン結合部を検出するため効率が良く、高感度。 - エクソン間の結合部にjunction capture法¹³を採用し、高精度検出が可能。

・ファンディング、表彰等

・参考URL

コニカミノルタREALM株式会社製品紹介サイト
<https://www.konicaminolta.com/jp-ja/realm/genminetop/index.html>

PMDA 添付文書

https://www.info.pmda.go.jp/ygo/pack/290741/30400BZX00155000_1_01_02/

発声補助装置としてのマウスピース型人工咽頭「Voice Retriever」の開発

本件連絡先

機関名	東京医科歯科大学	部署名	統合イノベーション機構	TEL	03-5803-4733	E-mail	tlo@tmd.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

喉頭がん等の治療で声帯の摘出や気管切開等により発声が出来なくなった患者が年々増加する中、現在主流の代替発声装置として顎の下に外部から振動を与える電気式人工咽頭が存在。ただし利用に訓練を要し、音が人工的でノイズが大きい等の課題が存在。

・成果

声帯を失った人が声を出せる装置「Voice Retriever」を開発し実用化。同装置は、スピーカーを埋め込んだマウスピースと声帯摘出前の咽頭原音記録及び電源装置部分で構成されており、装着者は声帯の代わりにスピーカーから再生される原音と口の発声の動きにより、容易かつ元々の自身の声に近い自然な声を出すことが可能となる。

・実用化まで至ったポイント、要因

エアロスミスの「Sweet emotion」という曲で使われている、エレキギターの音をチューブで口に導き口を動かすことで音が変わる楽器「トーキングモジュレーター」に着想を得た。マウスピースの加工や材料など歯科の専門性を活かし、口腔内に音源を設置する本機に至った。

・研究開発のきっかけ

開発者の摂食嚥下リハビリテーション学分野戸原教授が、摂食嚥下障害を有し一部には口は動かせるのに声が出せない患者と接する中、そのような患者が容易に周囲とのコミュニケーションを可能にする装置のニーズを強く感じて開発を目指した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

本学側で試作機まで作成した後、民間企業とのコラボレーションにより耐久性向上及び小型化等を実現。

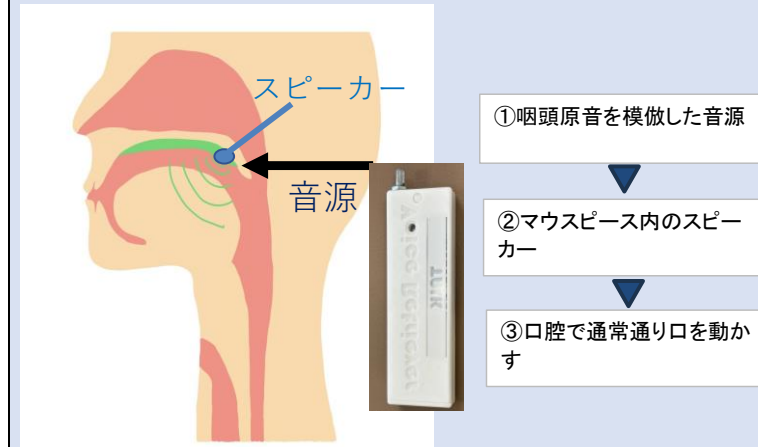
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

本技術を用いることにより、自然な発声を可能とし、原音の選択の自由度を高めることができる点が従来技術と比較して優位。例えば、声帯を含む喉頭の摘出手術の前に自身の声を録音することで自身の声を原音にすることが可能であり、自身の構音機能を活かした自然な発声が可能にする。国際特許出願中。

図・写真・データ



【図1】スピーカー埋め込みマウスピース

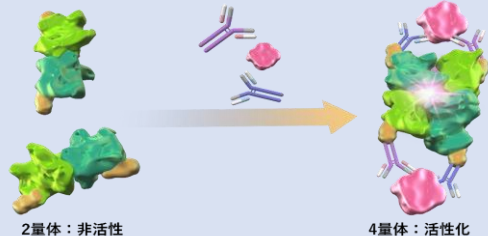


【図2】Voice Retriever の構成及び発声の仕

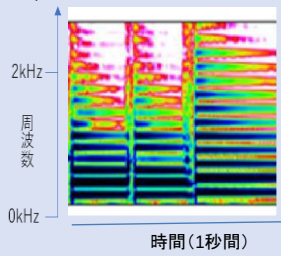
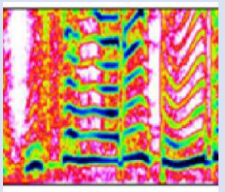
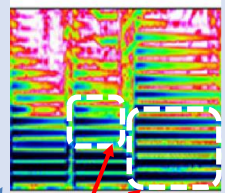
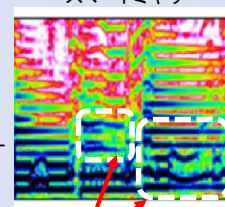
・ファンディング、表彰等

・参考URL

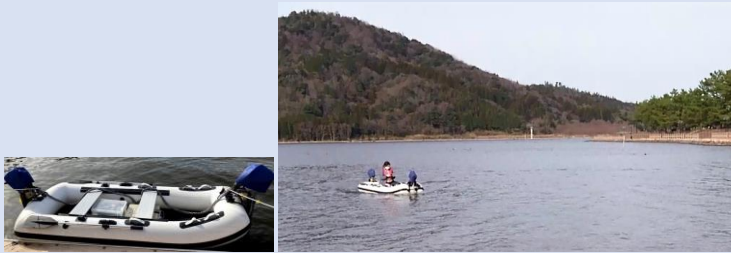
2021年にVoice Retriever開発資金のクラウドファンディングを行い、目標金額3,000,000円に対し合計569名の寄付者から総額20,418,000円の資金調達に成功
<https://readyfor.jp/projects/voiceretriever>

洗浄不要のイムノアッセイ構築キット							
本件連絡先							
機関名	東京工業大学	部署名	研究・産学連携本部	TEL	03-5734-2445	E-mail	sangaku@sangaku.titech.ac.jp
概要				図・写真・データ			
・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				大腸菌の野生型β-グルクロニダーゼ (GUS)は4量体を形成している。一方、変異体GUSは2量体は形成するものの4量体をほとんど形成せず、活性が大きく低下している。本測定法においては、抗原および抗体を加えることにより、変異体GUSの2量体同士が結合して4量体が形成され、こうして形成されたGUS 4量体は活性を有するため、抗原濃度依存的なシグナルを得ることができる。			
生体試料・環境試料・食品中に含まれるタンパク質などの抗原の分析には、ELISA等の免疫測定法やウエスタンブロッティング等の電気泳動法が利用されている。しかし、これらの方法は手間と数時間の時間がかかる問題がある。							
・成果				2量体：非活性			

スマートミキサー ～新しい音信号混合法～

本件連絡先						
機関名	電気通信大学	部署名	産学官連携センター	TEL	042-443-5137	E-mail onestop@sangaku.uec.ac.jp
概要				図・写真・データ		
・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 音響分野でのミキサーとは、「音を調整して混ぜる」ことを行う装置。音楽のライブ演奏会などでは、ボーカル(人の声)に複数の楽器の音を混ぜ合わせて、ボーカルは明瞭度高く再現して歌詞を必ず聴き取らせるという大前提のもと、楽器の音も可能な限りパワフルに高音質で再現するために必須の装置となっている。ただし従来の方式ではボーカルの明瞭度を上げるために音量を上げると、相対的に楽器の音の迫力が弱まってしまうという問題や、ハウリングが起こってしまうという問題があった。				2つの音(エレキギターとボーカル)を重ね合わせてスピーカーから出力した事例 ・横軸: 時間 ・縦軸: 周波数 ・色: 音量 (弱い → 強い) (A) エレキギターの場合 (横縞状の模様が特徴的)  2kHz 周波数 0kHz 時間(1秒間) (B) ボーカルの場合 (曲線状の模様が特徴的)  + (A) + (B) 従来方法で重ね合わせ  従来方法 ギターの波形(横縞状)にほぼ覆われている (ギターの音にかき消されてボーカルの声が聞こえにくい) (A) + (B) スマートミキサーで重ね合わせ  スマートミキサー ギターの波形(横縞状)とボーカルの波形(曲線状)が共に現れている (ギターの音を背景にボーカルの声が明瞭に聞こえる)		
・成果 音響、映像、音楽、ライブの領域で豊富な経験と実績を持つヒビノ株式会社と共同研究を行い、共同研究中に3件の特許を国内外で成立させた。すでに所有していた大学特許2件と合わせて、それらの実施許諾にまで進むことができた。本スマートミキサーは日本全国の観客数1万人を超える著名な大会場でのライブ公演でも使用され、ヒビノ株式会社の音響担当技術者からも「ボーカルの細かいニュアンスまで会場全体に伝えることができる」という高い評価をいただいている。				・ファンディング、表彰等 ・参考URL https://www.it.cei.uec.ac.jp/omoide.html https://doi.org/10.20697/jasj.79.12_621		
・実用化まで至ったポイント、要因 ハードとソフトの技術を持つ電通大高橋(弘太)研究室と、音楽ライブ等でのミキシングに豊富な経験を持つヒビノ株式会社との共同研究で、開発と実証のフィードバックを密接に回すことが可能となり、小さなライブハウスから大きなアリーナ会場に至るまで、楽器のニュアンスの伝達力向上やハウリング抑制の効果などが実証でき、実用化につながった。						
・研究開発のきっかけ 高橋弘太研究室ではデジタル信号処理による、音信号処理を研究テーマとしており、その一環として開発したスマートミキサーの技術を、科学技術振興機構(JST)の新技术説明会で紹介した。説明会に参加していたヒビノ株式会社との個別面談の機会を契機として、共同研究が開始された。						
・民間企業等から大学等に求められた事項 スマートミキサーのハードウェアとソフトウェアの開発、装置の操作方法の説明と取扱説明書の作成。現場技術者からフィードバックされる装置やソフトウェアに対する改良案や要望に対する速やかな対応。						
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 複数の音を単純に混ぜ合わせるのではなく、個々の楽器の音を周波数や時間領域に細かく分割し、分割した領域毎に最適な方法で合成している点に新規性がある。本技術は単なる自動化にとどまらず、人間による操作では到達できなかった高度なミキシングを担うことに優位性がある。一方、音楽などの創作活動では人間が介在する仕組みは必要との考えから、熟練技術者による調整も可能となっている。						

小型電池推進船(SSEC: Smart Small Electric Craft)の運用開始

本件連絡先						
機関名	東京海洋大学	部署名	海の研究戦略マネジメント機構	TEL	03-5463-0859	E-mail olcr@m.kaiyodai.ac.jp
概要				図・写真・データ		
・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 陸上では、ゴーカートなど誰でも乗車可能な多様なアクティビティがラインナップされているが、水上では人力の小型ボート、白鳥ボートなどに限られていた。より手軽な水上モビリティとして一般ユーザが手軽に利用できる超小型ボートを提案した。東京海洋大学では、二酸化炭素排出を抑えた、環境負荷の低い観光遊覧船を開発にも関わっており、同様のシステムを利用することで、次世代の水上超小型モビリティの開発に至った。						
・成果 東京海洋大学では、これまでリチウムイオン2次電池を用いた急速充電型電池推進船と水素燃料電池船の研究開発を長年行ってきた。本技術やノウハウを技術移転先を通じて提供し、福井県美浜町の再生可能エネルギーを活用して運行する小型電池推進船(SSEC: Smart Small Electric Craft)の開発に協力した。三方五湖において、三方五湖DMO(株)が一般ユーザ用遊覧小型ボートとして運用を開始された。				図1 福井県美浜町久々子湖での実証実験の様子		
・実用化まで至ったポイント、要因 東京海洋大学で研究開発した電池推進システムが社会実装可能な段階にあったこと、関連技術の技術移転先である(株)新交通システム研究所(ZEMTokyo)が製作時に中心的な役割を担うとともに、事業主体である福井県美浜町との意見交換、事業を担う三方五湖DMO(株)と共同研究を行うことで、社会実装における課題の把握と目標設定、進捗管理の共有と適切な実行を行うことができた。						
・研究開発のきっかけ 美浜町が三方五湖観光発展のために再生可能エネルギーを活用した新たな遊覧船を開発するとともに、現在休止状態にある「美浜町レイクセンター」を再生可能エネルギーを活用した施設として再生することを検討していた。その中で(一財)電源地域振興センターを通じて東京海洋大学を紹介推薦されたことが契機である。				図2 三方五湖で運用されているSSEC 出典：美浜町レイクセンターHP https://mihama-lakecenter.com/home/ecocruise/ssec/		
・民間企業等から大学等に求められた事項 SSECの基本設計に係る助言、開発したSSECの安全性や耐久性、性能等の確認・検証を行うための三方五湖等における実証実験				・ファンディング、表彰等 ・参考URL		
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 環境にやさしい再生可能エネルギーを活用しており、音が静かなため、水辺の生物への影響が小さい。また、免許が不要でスマートフォンなどで一般ユーザでも簡単に操船でき、汎用性がある。				・株式会社新交通システム研究所(技術移転先) https://zem.tokyo/ ・美浜町レイクセンターSSEC紹介サイト https://mihama-lakecenter.com/home/ecocruise/ssec/		

消費者に向けた食育につながる惣菜の開発プロジェクト

本件連絡先

機関名	跡見学園女子大学	部署名	マネジメント学部 生活環境マネジメント学科	TEL	03-3941-7420	E-mail	d-shomu@mmc.atomi.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

健康維持・増進には栄養バランスの良い食事が必要となるが、現在の社会環境では、その準備に費やす時間と手間を確保することが難しい。特に、働く親は子供に栄養バランスが整った食事を提供できないジレンマを抱えている。

・成果

跡見学園女子大学の石渡ゼミと株式会社エムアイフーズスタイルが共同開発した副菜となる惣菜は、食事の栄養バランス改善に役立つだけでなく、調理者の物理的・心理的な負担の削減に繋がった。

・実用化まで至ったポイント、要因

連携企業が展開するスーパーマーケットの複数店舗で、お客様の日常の食生活に関するヒアリングを行い、食事に関して困っていることについて現状を把握した上で、ニーズに沿った商品開発を行った。

・研究開発のきっかけ

ゼミで取組む食育活動の一環として、株式会社エムアイフーズスタイルが展開するスーパーで、数年にわたりお客様への食育活動を行ってきた成果に企業側が着目し、産学連携による商品開発に発展した。

・民間企業等から大学等に求められた事項

これまでゼミで取り組んできた食育をベースにした企業のミッションを具現化する新商品の開発

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

バランスの良い食事に必要な主食・主菜・副菜のうち、食材の調達や調理に手間がかかる副菜を商品化した。お客様へのヒアリングから、家庭では主菜(肉・魚・卵)の調理が主となり、副菜まで手が回らないという声が多くあった。そのため、日々の食事に1品加えるだけで栄養バランスが改善する惣菜を開発した。

図・写真・データ



産学連携による開発商品のラベル



売場に陳列された商品とオリジナルレシピ



学生が開発した3種類の惣菜



企業との定例ミーティング



学生によるお客様への商品PR

・ファンディング、表彰等

・参考URL

<大学ホームページ> <https://www.atomi.ac.jp/univ/activity/detail/11025/>
 <企業ホームページ; プレスリリース> https://www.im-food.co.jp/wp/wp-content/uploads/2023/10/pressrelease_231024.pdf

地域活性化のためのオリジナルカクテルのレシピ制作とその販売

本件連絡先

機関名	跡見学園女子大学	部署名	観光コミュニティ学部 観光デザイン学科	TEL	03-3941-7420	E-mail	d-shomu@mmc.atomi.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

①フードロスの解消 ②地産地消の促進 ③地域活性化

・成果

「いずのはる」という名称の地元のミカンの一部が消費されずに破棄されていたため、そのミカンを用いたオリジナルカクテルを学生たちがサッポロビールと協力して考案し、静岡県東伊豆町の宿泊施設のレストランで季節限定品として売り出した結果、宿泊客や訪問客に好評で、予想を上回る売り上げがあった。

・実用化まで至ったポイント、要因

跡見学園女子大学の学生とサッポロビール株式会社、および東伊豆町役場でオンライン会議を実施したり、学生たちが現地をフィールドワークしたりして連携を取り合い、実現化までこぎつけた。

・研究開発のきっかけ

静岡県東伊豆町と跡見学園女子大学との地域連携協力協定の締結、および静岡県にサッポロビール株式会社の工場があること

・民間企業等から大学等に求められた事項

学生らしい発想、魅力的なPOPづくり、宿泊施設への説明や売り込み・挨拶など

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

地元でしか味わえない、季節限定のもの。地元の名産を知ってもらう機会に。フードロスに貢献。

図・写真・データ



東伊豆町×跡見学園女子大学×サッポロビール
いずのはるサワーのPOP例（学生による制作）

・ファンディング、表彰等
・参考URL

共立女子大学・短期大学×八社会 健康弁当の商品開発プロジェクト

本件連絡先

機関名	共立女子大学・共立女子短期大学	部署名	連携推進課	TEL	03-3237-1994	E-mail	renkei.gr@kyoritsu-wu.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

弁当や総菜などの中食市場でも健康志向が広がり生まれた「健康に気をつかいながら満足したい」というニーズのもと、健康だけでなく味や季節感に訴求した継続的かつロス率の低い商品の構築。

・成果

2023年度複数の健康弁当を共同開発し、首都圏私鉄系スーパー約300店舗で販売。多くの方々に健康を意識した弁当を提供し2023年12月までの累計販売食数が80万食を達成した。

【販売弁当(例)】揚げない唐揚げ&オレンジ風味パエリア(もち麦入り)、大豆ミートで作ったピリ辛麻婆茄子&青椒肉絲弁当

・実用化まで至ったポイント、要因

・決定した方向性に基づいてメニューを考案したこと。
・大学における学びを活かしたオリジナルメニューを提案したこと。

・研究開発のきっかけ

共立女子大学・共立女子短期大学と株式会社八社会は、商品開発、学術推進、人材交流及び育成等を目的に、2019年5月1日に連携協力協定を締結。当該協定に基づき健康弁当の共同開発に取り組み、2019年9月より首都圏私鉄系スーパーで販売開始。

・民間企業等から大学等に求められた事項

・専門知識を学んでいる学生たちに参加してもらうことで、説得力のある商品開発を行うこと。
・学生が開発協力することで、新しい視点での商品開発および新規ターゲット層の開発を目指すこと。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

【ターゲット】20～30代の働く女性

【テーマ】必須テーマ:1食500キロカロリー以下、塩分相当量3.0g以下

準テーマ: 20品目以上、1/3日分以上の野菜、栄養バランス、栄養摂取/成分制限

図・写真・データ

揚げない唐揚げ&オレンジ風味パエリア(もち麦入り)



大豆ミートで作ったピリ辛麻婆茄子&青椒肉絲弁当



・ファンディング、表彰等

・参考URL

「お弁当・惣菜大賞2023」(「デリカテッセン・トレードショー」主催者企画)にて、共同開発商品「揚げないカツ&カレーピラフ Wソース仕立て」(2022年2月販売商品)が入選受賞【参考】<https://www.kyoritsu-wu.ac.jp/collaboration/news/detail.html?id=4571>

ブレイン・マシン・インターフェース技術を応用したLIFESCAPES 医療用BMI(手指タイプ)(医療機器)の実用化							
本件連絡先							
機関名	慶應義塾大学	部署名	イノベーション推進本部	TEL	03-5427-1579	E-mail	info-startup-group@keio.jp
概要				図・写真・データ			
・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 脳卒中などによって手指の運動機能が低下すると、重度麻痺の残る患者さんにおいてはリハビリテーションで手指等の筋力を維持、回復させることが難しく、手に簡単に装着し、患者さん自身の意思を反映しながらリハビリテーションを促進できる装置が求められていた。							
・成果 ブレイン・マシン・インターフェース(以下「BMI」)技術を応用した本製品は、2023年度に非医療機器版である機能訓練用BMIとして販売を開始した。また、医療機器版については、医薬品医療機器総合機構(PMDA)と事前に相談の上、第三者認証機関での審査を受け、2024年3月に医療機器認証を取得した(同年4月 厚生労働省に保険適用申請し(6月から適用開始)、医療機器として発売)。							
・実用化まで至ったポイント、要因 初期のフェーズでは、公的研究費による原理実証や人材育成、ヘルスケアやエレクトロニクスに強みのある大手メーカーとの産学連携が奏功した。中期では、大学のスタートアップ支援や自治体からの事業助成が一助となった。後期では、大学研究室とスタートアップの利益相反マネジメント下での連携が認知度向上、市場形成、リアルワールドでの有効性導出に貢献した。							
・研究開発のきっかけ 大学教員でありLIFESCAPES社創業者・代表取締役でもある牛場潤一が、幼少期、思春期に体験したAIプログラミング、脳科学講義、親族の脳卒中罹患経験がきっかけ。							
・民間企業等から大学等に求められた事項							
特になし				LIFESCAPES 医療用BMI(手指タイプ) 生体信号を頭皮から高感度に測定し、適切な運動意図が形成されたと判断されたタイミングでロボットが動作を始める。アプローチが難しい重度の手指麻痺から、ぎこちなさが残る中等度～軽度の症状まで広く使用できる、新しいタイプの			
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 患者さんが関節や筋肉を動かせない場合であっても、脳波を使って患者さんの意図したタイミングで運動訓練を開始できる点が新しい。世界各国で同様原理の臨床試験が行われて有効性が示されており、脳卒中治療ガイドライン2021[改訂2023]に「エビデンス高(3段階中最高位)・推奨度C(5段階中3段階目)」として記載されている。				・ファンディング、表彰等 ・参考URL ・CREATIVE HACK AWARD 2022 準グランプリ、「ブレイン・マシン・インターフェースで脳をハックする」(慶應義塾大学 牛場研究室、(株)LIFESCAPES 共同受賞)、イノベーションメディア「WIRED」日本版 ・Innovative Technologies 2022 ACM SIGGRAPH Special Prize Honourable Mention (審査員賞)、「BMI技術を応用した神経リハビリテーションと人間拡張」(慶大 牛場研究室、(株)LIFESCAPES 共同受賞)、一般財団法人デジタルコンテンツ協会 ・平成27年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞、「ブレインマシンインターフェースによる神経医療研究」(牛場潤一)、文部科学省 ・(株)LIFESCAPES ホームページ(https://lifescapes.jp/)			

小型オゾン水製造装置 (AQUA OZONE) の開発

本件連絡先

機関名	工学院大学	部署名	総合企画部 研究推進課	TEL	042-628-4928	E-mail	sangaku@sc.kogakuin.ac.jp
-----	-------	-----	-------------	-----	--------------	--------	---------------------------

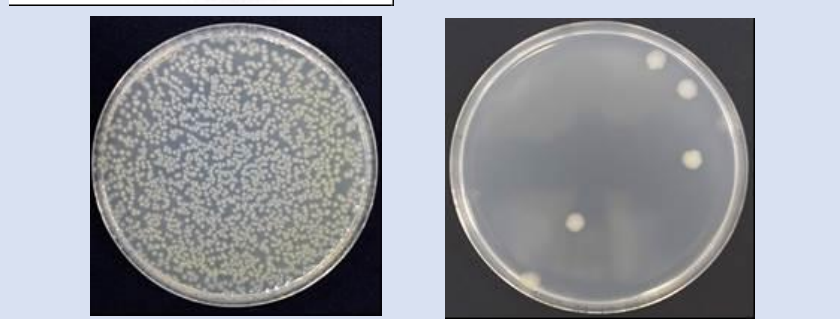
概要

・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 コロナウィルスの流行等に伴い、菌やウィルスを殺菌洗浄して衛生環境を向上させる技術が求められている。
・成果 工学院大学と㈱ノーリツとの共同研究により、水道水と電気だけでオゾン水を作り出す技術開発に成功し、安価かつ簡便に理想的な除菌水を作ることが可能となった。
・実用化まで至ったポイント、要因 民間企業と大学が3年間にわたるに共同研究において、目的と目標の共有を常に図った。特に、給湯器に内蔵するため超小型のオゾン水製造装置を作る必要があった。
・研究開発のきっかけ 学術論文、イノベーションジャパン等の展示会、JSTの新技术報告会等により、㈱ノーリツ社が工学院大学の新技术に興味を持った。
・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、特許実施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。
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 1. 水道水と家庭用の 100V 電源のみを用いて瞬時に除菌水を生成。 2. 消費電力は 15W程度 (4 L/min 製造時) であり省エネ型。 3. 装置はメンテナンスフリーで1000 時間程度の稼働が可能。

図・写真・データ



工学院大学の研究成果を用いてノーリツ社が最新給湯器に搭載している小型オゾン水製造装置 (AQUA OZONE) (大きさは、



同装置の性能試験により、99%以上の除菌能力を実証した (左: 水道水による洗浄、右: オゾン水による洗浄)

・ファンディング、表彰等

・参考URL

・JSTのA-STEP(試験研究タイプ)の支援を受けた(令和1年11月～2年11月)

・JST新技术報告会のビデオ: <https://www.youtube.com/watch?v=5jxdwKliFPA>

・<https://www.kogakuin.ac.jp/news/2023/071291.html>

・https://www.noritz.co.jp/product/kyutou_bath/technology/

電動リモート減衰力コントローラ						
本件連絡先						
機関名	芝浦工業大学	部署名	研究推進部	TEL	03-5859-7180	E-mail sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp
概要				図・写真・データ		
・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 自動車の運転性能をより向上させるにはに発生するヨーの把握とコントロールが重要である。しかしながら、これを測定するには製品として非常に高価なものとなり、安易に使用することができない。						
・成果 搭載されている加速度センサで取得した加速・減速の加速度から微分した躍度（ジャーク）を用いてヨーの発生を把握しショックアブソーバの減衰力を自動で調整することで実現した。						
・実用化まで至ったポイント、要因 自動車の旋回性能を高めることは、一般的な利用はもちろん自動車の性能限界まで絞り出す必要があるレーシングまで重要な要素となっている。緊急回避や、コーナリングにおいて車体の性能以外の手法を用いて性能を高めるニーズは高く、企業として新たな手法を求めている						
・研究開発のきっかけ 旋回性能を高める新たな手法について研究を進め、シミュレーションにおいてその効果は確認できていたところ、実車での検証が難しかった。そこでURAによる活動により当該企業を探索し共同研究を進めることになった						
・民間企業等から大学等に求められた事項 躍度（ジャーク）を用いてヨーの発生を把握しショックアブソーバの減衰力を調整する手法についてあまり世間で知られておらず、まずは特許出願を行いその後、その手法と効果について学会等で発表することで世間に公表することが求められた						
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 るショックアブソーバの減衰力を自動的調整し、クルマ走行時に地面の起伏による車体への衝撃を調整することで車両の操縦安定性および車両運動性能と良好な乗り心地を提供可能				・ファンディング、表彰等 ・参考URL 製品HP（（EDFC5））：https://www.tein.co.jp/products/edfc5.html		

乳がん消臭パッド						
本件連絡先						
機関名	順天堂大学	部署名	研究推進センター	TEL	03-3813-3176	E-mail sangakukan@juntendo.ac.jp
概要				図・写真・データ		
・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 乳がん患者の多くは、滲出(しんしゅつ)液や臭いなどを管理する為に市販の吸収パッドや生理用ナプキンを組み合わせて保護しているが、羞恥心を伴うため、家族等の他者にケアを委ねられず、患者自身で行うことが多い為、パッドの固定に難渋し、滲出液の漏れやパッドの交換が困難なこと等が原因で発生する臭い等が様々な問題を起こし、QOLが低下しやすい。 ・成果 順天堂大学と花王株式会社との研究包括連携の一つに取り組んできた、『乳がん由来の悪臭原因物質の解析と花王の消臭シート適応可否検討』共同研究の成果として、病臭でお困りの方にお使いいただくデオドラントパッド(製品名:ヒーリア)を開発し、2019年8月26日に発売開始。 ・実用化まで至ったポイント、要因 皮膚潰瘍のニオイ主要成分解析とその消臭方法、及び患者への実装試験を、順天堂大学医学部附属練馬病院の医師・看護師と花王の研究員とで進めた。共同研究で得られた成果を、日本乳癌学会学術総会、及び日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会にて発表し、知見を集めた。 ・研究開発のきっかけ 順天堂大学と花王株式会社は、2015年6月より「健康を科学する」という共通テーマの研究包括協定をスタート。包括連携のもと開催した「花王技術説明会」にて紹介された花王の香料開発研究所(現在は感覚科学研究所)の「におい解析研究」が、皮膚潰瘍によるニオイから患者さんを解放したいという志を持つ順天堂大学医学部附属練馬病院の医師の目に留まり、共同研究がスタート。 ・民間企業等から大学等に求められた事項 本学の附属病院(本院)に入院・通院しており、研究に同意を得られた皮膚潰瘍を伴う乳がん患者へ、皮膚潰瘍部に連続使用する等の臨床試験を行う。(本学内での倫理審査そして患者への口頭説明での承認の基。) ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 ・病臭緩和をお手伝いする消臭パッド。 ・内部に消臭材とやわらかなシートで構成。 ・消臭性、(胸部への)あてやすさに優れている。				 図・写真・データ ・ファンディング、表彰等 ・参考URL ■参考URL: https://pro.kao.com/jp/products/kps20/4901301376077/ ■特許情報 【出願日】2017/3/7 【出願番号】特願2017-042685 【発明の名称】吸収性物品、及びこれを用いた消臭方法		

女子大生の“欲しい”を詰めこんだ「一日中過ごせるベッド」 昭和女子大学×生活雑貨サイトのコラボ企画第3弾

本件連絡先

機関名	昭和女子大学	部署名	現代ビジネス研究所	TEL	03-3411-5233	E-mail	bizlab-office@swu.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

ひとり暮らしの部屋のインテリア(ベッド・シーツ・カーテンの3カテゴリー)の消費者が抱える問題を、現役大学生のリアルな視点と柔軟な発想力で解決することを図った。

・成果

昭和女子大学の「現代ビジネス研究所」と株式会社スクロールR&Dが運営する「生活雑貨」のコラボプロジェクト(3年目)として、ひとり暮らしの生活により密接な「必需品」をテーマに、ベッド・シーツ・カーテンの3カテゴリーの商品開発・マーケティングでの協業に加えて、学生チームを主軸に集客・販売施策を考案した。

・実用化まで至ったポイント、要因

アンケート調査を基に、学生チームがアイデア出しで設定した仮説の検証を行い、今年度開発する商品のテーマを決定。市場調査と仕様作成、サンプルの作成などを経て、商品が完成。さらに販売に向けて、学生メンバーをモデルとした企画商品の撮影に参加し、プロモーションを行った。

・研究開発のきっかけ

株式会社スクロールR&Dが、一人暮らしの女性が本当に求めている商品を開発するにあたり、企業との取組実績の多い昭和女子大学へアプローチしたことが契機であり、2021年にタッグプロジェクト「ひとりを楽しむプロジェクト」が発足した。今回は3年目のプロジェクトとして、3回目の商品開発を行った。

・民間企業等から大学等に求められた事項

家での時間をいかに楽しく、快適に過ごせるかを考え商品を企画したいという株式会社スクロールR&Dの想いに賛同・理解し、「これから一人暮らしをする現役世代」としての視点とデータを活かして商品開発に向けて取り組むこと。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

ベッドは、初年度に開発した商品を改良した。ヘッドボードの多機能化を追求し、小さな化粧品や雑貨を収納できる扉付き収納と、下部にはPCやタブレットを充電しながら収納できる大型収納スペースを確保した。シーツは月経時に使用するもの、カーテンは長さが調節でき、外からの視界をさえぎるもので、女性ならではのニーズに応える商品である。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等

・参考URL

<https://prtimes.jp/story/detail/bDzvaYt5Rkx>
https://www.seikatsuzacca.com/f/swurd_2023

昭和産業グループとの産学連携事業 レシピ開発教育プログラム

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機構 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 卵は栄養価が高く、日常に取り入れやすい食材だが、調理のバリエーションが少なく、消費拡大が課題である。世代や対象のニーズに合った新しいレシピを提案することで、卵の消費拡大と健康で豊かな食生活を実現する。
・成果 栄養学を学ぶ本学学生が、卵を使った「お手軽レシピ」「お祝いレシピ」を考案した。レシピ検討会での専門家によるフィードバックをもとにブラッシュアップを重ね、完成したレシピは昭和鶏卵株式の鶏卵商品「たまごのある暮らし」のパッケージにプリントされ、関東近郊のスーパーマーケットにて販売されている。
・実用化まで至ったポイント、要因 「レシピ開発教育プログラム」と題し、昭和産業グループ社員らによる勉強会や施設見学、企業及び大学教職員との意見交換を経て、栄養面だけでなく調理や流行、消費者のニーズに寄り添ったレシピを創造することができた。
・研究開発のきっかけ 本学と昭和鶏卵株式はじめ昭和産業グループは、2013年度より共同事業を展開しており、10回目を迎える。
・民間企業等から大学等に求められた事項 昭和鶏卵株式が開発した、国産米を飼料として育てた鶏が産んだ卵を素材に、消費者が日常的に調理できる簡便さと、栄養面を考慮した、栄養学を学ぶ学生のアイデアレシピの開発が求められた。
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 昭和産業グループ製品（鶏卵、小麦粉等）を組み合わせ、開発条件に沿ったレシピを開発。商品や食材の特性を最大限に活かせるよう、試行錯誤の末レシピを完成させた。

図・写真・データ



学生考案レシピがプリントさ



最優秀賞受賞レシピ



レシピ検討会



最終レシピ講評会

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

【昭和鶏卵株式Webサイト】(http://www.showa-keiran.jp/product/product_20)
 (http://www.showa-keiran.jp/feature/feature_02/) 【東京家政大学ヒューマンライフ支援センターWebサイト】(https://www.tokyo-kasei.ac.jp/society/hulip/activities/01_003.html)

カテーテルの挿通性能を高めた次世代Yコネクタの開発 (i connect)

本件連絡先

機関名	東京慈恵会医科大学	部署名	大学事務部研究推進課	TEL	03-5400-1200	E-mail	ura@jikei.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

脳血管内治療の合併症である遅発性白質脳症の原因の一つとして、カテーテルコーティングの飛散が挙げられる。発生原因として、サイドポートからカテーテルを出し入れする際、Yコネクタ内部の段差とカテーテルの接触が関与していることが分かってきた。

・成果

既存のYコネクタには、プラスチック接合部にわずかな段差を認めた。新規デバイスでは段差を無くし、なおかつ摩擦の少ない素材をYコネクタ内部のマイクロカテーテル接着部におくことで、疎通性を高めた。

・実用化まで至ったポイント、要因

Yコネクタは血管内治療で必ず使用し、術者が最も手術中に触れる物品である。そのため、既存のYコネクタのサイズ感を残しながら、挿通性を高めるべく分岐角度や素材の吟味を行ってきた。

・研究開発のきっかけ

東海メディカルは国内企業で以前より共同研究を行っており、実用化に向け問題点、課題を相談したこと

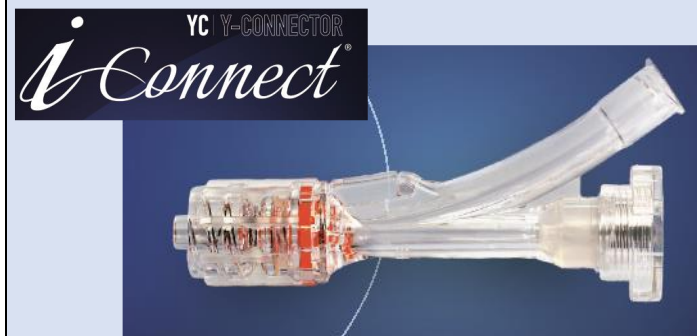
・民間企業等から大学等に求められた事項

基礎的研究や科学的検証など

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

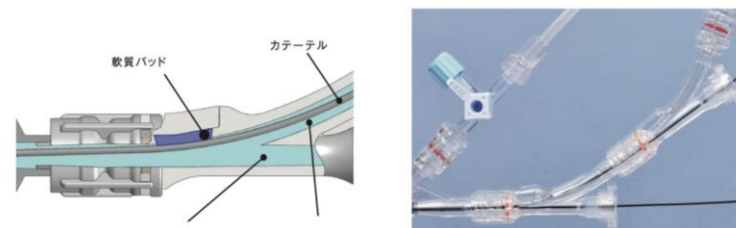
段差を無くし、抵抗の少ない軟質パッドをカテーテル圧着部に置くことで、カテーテルの出し入れの際の抵抗を限りなく少なくすることができた。そのため、微細なカテーテルの動きを実現でき、なおかつ安全性の高い脳血管内治療に寄与できる可能性を持つことができた。

図・写真・データ



軟質パッドを内蔵

サイドポートからのカテーテル等の挿入を行い易くするため、サイドブランチ内部に軟質パッドを内蔵しました。



・ファンディング、表彰等

・参考URL

<https://products.tokaimedpro.co.jp/3538926>

円形ブロックおもちゃ「JOIZ(ジョイズ)」

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	TEL	03-5284-5225	E-mail	crc@jim.dendai.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 「JOIZ (ジョイズ)」は 3 歳以上を使用対象に、子どもの発想を刺激し、豊かな想像力や創造力を養うことができる製品として期待している。
・成果 2023年中は、ファーストセット・ベーシックセットの2タイプ合計で7802セットを販売した。
・実用化まで至ったポイント、要因 企業、大学、消費者、社会、いずれにも優れたインパクト・利益があるように、企業・研究者・産学連携部門の間において「意識の共有」に努めた。
・研究開発のきっかけ JSTの「新技術説明会」で、松浦教授によって数理に基づき発明された特許技術「組立構造体」(特許第 6005711 号、特許第 6025807 号)が紹介され、玩具メーカーのピープル株式会社とともに産学連携で商品化
・民間企業等から大学等に求められた事項 「JOIZ (ジョイズ)」の製品開発時、松浦教授がパーツの形状や試作品を監修。数理とデザインの視点から製品化の支援
・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 この3Dブロック玩具は、ブロックの形状の特性から、独自のブロックの接合方法と接合後の可動性(回転運動)を有している。幾何形状や生物・構造物を自由に作成し、それを変形させることにより、多様な形状が作成可能となっている。

図・写真・データ

The advertisement for JOIZ (ジョイズ) features a central image of a tree constructed from colorful circular blocks. To the right, a child is shown playing with the blocks. Below these, there are several smaller images and text blocks. On the left, a box labeled 'JOIZ' is shown with the text '2019年 新登場' (New arrival in 2019). In the center, there's a section titled 'JOIZ とは?' (What is JOIZ?) with a list of features: '3歳以上' (3 years and older), '特許登録済' (Registered trademark), '7色または12色のカラーブロック' (7 or 12 color blocks), 'パーツが円形のため、自由な角度で直感的につける、外す、動かすなど、パーツを柔軟に組み合わせ操作できる' (Due to the circular shape of the parts, they can be attached, detached, and moved at various angles intuitively, allowing for flexible combination and operation of the parts), and '数理に基づき開発された特許発明品' (A patented invention developed based on mathematics). On the right, there's a section titled 'SNSで話題!' (Trending on SNS!) with images of social media posts from Instagram and Twitter, and a QR code for more information.

「JOIZ (ジョイズ)」は 3 歳以上を使用対象としています。
7 色または 12 色のカラーブロックで、パーツが円形のため、自由な角度で直感的につける、外す、動かすなど、パーツを柔軟に組み合わせ操作できる 特長があります。
そのため、生き物をはじめ多種多様な形状をつくり自在に動かすことができます。

- ・ファンディング、表彰等
- ・参考URL

<https://www.people-kk.co.jp/toys/pythagoras/joiz.html>

【持続可能な農業に挑戦】有機抹茶とBean to Bar で抹茶チョコレートの製品開発

本件連絡先

機関名	東京農業大学	部署名	総合研究所 産学官・地域連携センター	TEL	03-5477-2532	E-mail	matchakikaku2024@gmail.com
-----	--------	-----	-----------------------	-----	--------------	--------	--

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

茶業界では後継者不足、茶の消費量の減少により茶農家の減少が課題となっている他、加工過程で生じる未利用部分も求められている。

・成果

新商品開発のためのクラウドファンディング行い、2023年は支援金740,650円を集めた。毎年1つ商品を開発しており、今年は「抹茶ふりかけ」を開発した。

・実用化まで至ったポイント、要因

有機抹茶を提供してくれるKAWANE抹茶株式会社と連携して商品開発やクラウドファンディングに取り組んだ。またOEM製造先や、販売場所を提供してくれる農大サポートにもプロジェクトの賛同が得られ、商品のバリエーションや活動の幅を徐々に拡大している。

・研究開発のきっかけ

2022年5月に、学生がKAWANE抹茶株式会社の畑で収穫体験実習に行った際、過酷な生産現場の様子やこだわって生産した有機抹茶の品質の良さが消費者に伝わっていないことを知ったことがきっかけである。学生のアイデアと本学のブランドを用い、消費者に茶農家の熱意を届けたいと思い、当プロジェクトを立ち上げた。

・民間企業等から大学等に求められた事項

商品の情報が一目でわかる、学生らしさを強調することを意識した商品名やクラウドファンディングの文章の作成に励んだ。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

「抹茶ふりかけ」は静岡県内の企業と提携し、静岡県産の「かつおぶし」を使用している。チョコレートはBean to Bar で添加物を使用していないものを使用し、「ふりかけ」にも抹茶が使用されているが、ふりかけと添付の抹茶スティック(インスタントの抹茶)とお湯でお茶漬けにもなる。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等

・参考URL

・Instagram アカウント @nodai_kawane_syohinkikaku ・収穫祭におけるテレビ局の取材(「ヒルナンデス」で中継) ・CAMPFIRE クラウドファンディングアワード2023 トップ10にノミネート https://camp-fire.jp/projects/652945/view?list=search_result_projects_popular ・これまでの取り組みが「ヤンマー 学生懸賞論文」大賞受賞(2023年度) ・本学商品紹介ページ <https://www.nodai.ac.jp/academics/int/biob/29770/29944/29949/> ・ECサイト https://kawanematcha.base.shop/?fbclid=PAZXh0bgNhZWQCMTEAAadKZSZ2Sj-PvCLPFTNvaMw_6c1xRv6VJNKTwdbalcS-6U6zMsVodff_aem_2DIFAS8DNEIzphFDd7XJ4w

東京農業大学デザイン農学科 × 惣inoue 鎌倉野菜の彩りカレーセット

本件連絡先

機関名	東京農業大学	部署名	総合研究所 産学官・地域連携センター	TEL	03-5477-2532	E-mail	crenkei@nodai.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

食を通して、栄養だけでなく、心が満たされるような食品開発を行い、現代社会が直面する精神安定機能を食すことで得られるように、心が癒される食品開発を目指した。

・成果

東京農業大学と惣inoueの共同研究により、学生が商品開発した商品が、高島屋のお中元に採択され、製品化された。「学生の熱意が生む、食の進行形」というコンセプトで、学生の笑顔が伝わるような、人の心を癒す商品となった。

・実用化まで至ったポイント、要因

お中元商品であることから、夏に食欲が出るようなメニューの開発を行った。企業は、食の未来をデザインする、東京農業大学デザイン農学科の学生のレシピにこだわった。

・研究開発のきっかけ

惣inoueより、高島屋お中元商品の共同研究の相談があり、デザイン農学科食機能科学研究室の学生のレシピを提出したところ、お中元商品に採択された。企業がこだわる鎌倉野菜と未来の食材である大豆ミートを使ったメニューを考案し、商品開発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

今後も共同研究を継続したいため、受託研究等の検討を行うこととなった。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

惣inoueが作った堆肥を地元農家に提供して育てた鎌倉野菜と、東京農業大学デザイン農学科の学生が考案した大豆ミートを使用したレシピで仕上げた洋食となった。

図・写真・データ



・ファンディング、表彰等
・参考URL

<https://www.nodai.ac.jp/news/article/inoue-1/>