

AWARD

農学部 穴井豊昭 教授が日本育種学会賞を受賞

本学農学部生物資源科学科コースの穴井豊昭 教授が、2020年3月、タイス突然変異体リソースの整備と新規アリの開発に関する研究で日本育種学会賞を受賞しました。

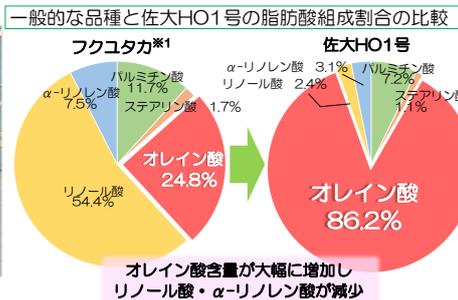
ランダムに生じた突然変を持つ集団の中から任意の遺伝子に変異を生じている個体を迅速に選抜する技術を開発し、ダイズの成分や農業形質の改良に役立つ多くの突然変異体を単離し、それらの原因遺伝子を特定することで、これまで不可能であると考えられていた品種改良が可能となったことが受賞につながりました。

この技術を活用して、非遺伝子組換えの高オレイン酸含有ダイズ品種「佐大HO1号」等を開発しました。このダイズはオリーブオイル並みの80%以上のオレイン酸含量をもち、ダイズ特有の青臭みも少ないことから、豆乳や植物肉の原料として注目を集めています。



農学部 穴井豊昭 教授

※1：国内で最も作付面積の広いダイズ品種



経済学部 亀山嘉大 教授が2020年度 応用地域学会論文賞を受賞

本学経済学部の亀山嘉大 教授が、2020年11月28日(土)に応用地域学会 第34回 研究発表大会(オンライン開催)において、「2020年度 応用地域学会論文賞(Best Paper Award of ARSC)」を受賞しました。この賞は、地域科学研究の発展の視点から、学会の2誌(英文と和文)の掲載論文で最も優れたものに与えられるものです。

受賞論文: 岩橋培樹・亀山嘉大(2019)

「地域産業政策の成果に関するパネルデータ分析」

2001年以降、製造業の国際競争力の向上を目的に、産業クラスター計画、知的クラスター創成事業、構造改革特区といった地域産業政策が実施されています。本研究では、1991~2014年の都道府県データを活用し、これらの3つの政策が製造業の1人当たり雇用者所得、1人当たり付加価値額、特許件数に与える影響を分析しました。分析の結果、ほとんどの場合で、3つの政策の効果がなかったことを確認しました。一方で、これらの政策は地域の企業規模と強い関係があり、大企業が支配的な地域が政策の実施対象となっている実態を発見しました。計量分析をもとに地域産業政策の有効性に疑問を投げかけた点など、学術的な有用性とともに、政策的にも重要な論文であることを評価いただきました。



経済学部 亀山嘉大 教授

大学発ベンチャー

佐賀大学発ベンチャー第2号が誕生しました！

株式会社AS 会社概要

企業名：株式会社 AS (あす)
 所在地：佐賀県佐賀市本庄1佐賀大学理工学部7号館内
 代表者：浅川 泰輝(佐賀大学 大学院理工学研究科1年生)
 設立日：2020年10月27日
 事業概要：人工知能を含む情報システム開発、サービス提供



佐賀大学公式マスコットキャラクターカッチーくん

2020年10月6日に開催された佐賀県ビジネスプランコンテスト「さがラボチャレンジカップ2020」で最優秀賞を獲得した、本学の学生である浅川さんが起業した「株式会社AS」が佐賀大学発ベンチャーの第2号として認定されました。

佐賀大学発ベンチャー について

本学では、研究成果を活用した新事業の支援等を目的に“佐賀大学発ベンチャー”の称号授与及び支援について必要な事項を定めました。(令和元年6月制定)

この称号を得たベンチャー企業には大学から様々な支援を準備しています。

“佐賀大学発ベンチャー”称号の第1号は、学生ビジネスプランコンテストで最優秀にあたる「経済産業大臣賞、ビジネス大賞」を受賞した学生が代表をつとめる、“(株)山城機巧”です。

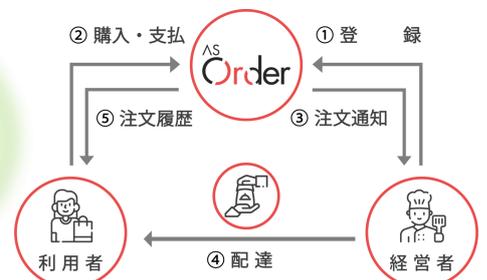


写真左から寺本理事(センター長)、認定証を受け取る株式会社AS代表 浅川泰輝さんと、指導教員の理工学部 中山功一准教授

(右図)

株式会社ASが提供する、モバイルオーダーシステムの概略図。利用者が自分のスマホからサイトにアクセスし、登録されている店を選択、配達可能なメニューを注文すると、自分がいる店に配達してもらえる。

街中の近隣店舗が協力し合うことで、“どこでもフードコート”となり、地域主催のイベント等に活用が可能という。



産学連携商品

本学の教員と企業等が協力して開発した産学連携商品、最新3点のご紹介です。

【アクティブムーブチェア

Weltz-self(ウェルツ-セルフ)】

本学と株式会社オカムラを中心にした研究開発チームで開発した、座ったままでの安心・安全な移動を実現するユニバーサルデザインなオフィスチェアです。

Weltz-self(ウェルツ-セルフ)は座ったまま足を動かしやすいフレーム形状と旋回性の高い車輪配置を実現し、既存のオフィスチェアと比較すると格段に走行性能が向上しています。

出典:株式会社オカムラ HP



【規格外のブドウを使ったドレッシング】

本学と福岡県八女市ブドウ農家(ROC IA SAGA合同会社 代表 井手一郎)の共同研究で、食べられるものが廃棄される「食品ロス」を減らす取り組みとして、規格外のブドウを使ったドレッシングの開発を行いました。

佐賀大学では、規格外ブドウやドレッシングの味分析を行いました。程よい甘さと酸味が特徴のドレッシングです。



【アサヒフィットケアシューズ】

本学とアサヒシューズ株式会社が共同で開発した、健康長寿社会における足の健康を守るための新たなフィットケアシューズです。

- 「アサヒフィットケア」シューズの3要素
- ・縫い目の少ないシームレス構造
- ・足の負担を低減する「軽いやわらか設計」
- ・衛生的で快適なシューズ



出典:アサヒシューズプレスリリース

産学連携商品 誕生物語

🐼 はじまりは2011年11月

本学医学部附属病院の形成外科医である上村哲司(うえむら てつじ)診療教授は、糖尿病足病変やそのケアに対する診療や研究等に取り組む中で、形成外科、循環器内科、心臓血管外科等の複数の診療科の医師達と末梢動脈疾患や糖尿病を原因とする足病変(足壊疽や皮膚潰瘍)に対し、下肢救済カンファレンスを定期的を実施し、病院内外で患者の方々の困りごとに対する連携を行っていました。

2011年11月、足の健康を守る靴の開発に注力しているアサヒシューズから声がかかり、上村診療教授らとアサヒシューズで、**メディカルシューズに関する共同研究(歩行解析外来)**がはじまりました。

本学とアサヒシューズ株式会社(※以下「アサヒシューズ」)で共同開発した『アサヒフィットケア』シューズが誕生するまでの道のりをご紹介します。

🐼 “糖尿病足病変” とは

糖尿病患者の約50%は神経障害を併発しており、足部の感覚障害から始まり、進行すると無知覚、さらには運動神経障害による足の変形などを発症してしまいます。

自分の足の異常を感知することが出来ず、足潰瘍を形成し感染すると、最悪の場合、**切断に至る**こともあります。こういった足のトラブルをまとめて、糖尿病足病変といえます。

そのため、初期の糖尿病患者にとって運動療法は重要とされますが、**不適切なシューズやその履き方、更に歩き過ぎ等により足部に傷を創ってしまうことは、極力避けなければなりません。**

🐼 患者に寄り添ったシューズをつくりたい

糖尿病患者の足を守るために必要な専用シューズは、医師が処方して義肢装具士が作製する靴型装具があります。しかし、オーダーメイドとなるため価格は8-10万円程と高額で、靴自体の重みもあり、履き慣れるのに時間がかかります。いいものをつくっても、**患者さんの負担になってしまい、使用される頻度が少ない傾向があります。**

糖尿病足病変で苦しむ方を減らすため、また高齢社会における足の健康を守るために、**医学的根拠を伴ったフィットケアが気軽にできる、患者さんに寄り添ったシューズが必要だ**と考えました。

🐼 ベストなバランスを追求する

開発で苦労した点は、専用のオーダーメイド靴のような理想にどう近づけるか、ということなのです。気軽に履ける靴ということで、**必要な機能を備えつつコストは落とす**必要があります。健常者と糖尿病患者の両方のモニターに協力頂き、何度も計測と試作を繰り返して**ベストなバランスを追求**しました。

そして、**開発に約8年かけ、臨床試験でもその効果が認められて、医学的根拠を備えた、足に優しい『アサヒフィットケア』シューズが誕生**しました。

上村先生からのメッセージ



医学部附属病院
上村哲司 診療教授

日本をはじめアジアの人々は欧米に比べ足のケアに対する意識が低いとされていますが、このシューズを契機に足のケアをはじめの方が増え、足のトラブルで苦しむ方が減ることを願っています。

また、佐賀大学SDGsプロジェクト研究所「メディカルシューズプロジェクト」※1、及び企業との共同研究から、“シューズ”というかたちとなって、地域貢献の一助として社会に還元できることを嬉しく思います。若い研究者のみなさんにも、こういう研究の流れがあるということのを是非知ってもらいたいです。

※1:本研究は、研究テーマ毎に「プロジェクト」を設置し、研究や社会・地域貢献活動を行う、「佐賀大学SDGsプロジェクト研究所」のプロジェクトのひとつです。

研究紹介

佐藤教授が制御アルゴリズムを開発 / AIを用いた人追従収穫物搬送ロボット 深層学習により、カメラのみで人追従制御を実現しました！



本学理工学部 佐藤和也教授と株式会社アトラックラボ、銀座農園株式会社は、共同で深層学習を用いたカメラのみによる人追従型収穫物搬送ロボットを開発しました。



元々... 手作業で農産物を収穫する際、コンテナ運びは大きな負担。

また、従来の搬送ロボットが、人追従走行をする場合は、特殊な距離計の搭載や人が特殊なマーカーを着用する必要がありコストがかかっていました。

この新しい技術では・・・

特殊な距離計 (LiDAR※1など) の搭載や人が特殊なマーカーを着用せずとも、安価なカメラ、一般的なピブスの着用のみで搬送ロボットが人追従走行を実現できるようになりました。

つまり 少ないコストで農作業が楽に 

※1:レーザー光を上下左右に走査し、対象物から散乱や反射光を観測して対象物間の距離を計測、性質を特定できる光センサー技術

佐藤教授が開発した独自の制御アルゴリズム

●制御アルゴリズムとは？

モノを思いどおりに動かすために、センサーなどから得られた情報を用いてモノを動かすための値を計算する方法です。

●今回開発した制御アルゴリズムの新規性

安いセンサーによる情報を深層学習などを使って加工し、制御アルゴリズムに組み入れて工夫したところに新規性があります。

●佐藤先生からのメッセージ

私の研究室では、モノを制御するために本質的に必要なセンサーを見極める「センサーの断捨離」を行い、安価なシステムでモノを制御するための研究を行っております。単眼カメラで対象物の距離が測れると不思議に思われますが、実は単純な原理なのです。

この人追従収穫物搬送ロボットの開発は、制御アルゴリズムを佐藤教授と大学院生が、搬送ロボットの開発やシステム設計などをアトラックラボと銀座農園が担当しました。

実証実験では、15kgの重りをカゴに載せても搬送ロボットが人追従走行と停止を確実にできることを検証しました。

今後の展開 収穫物の搬送といった農業分野から、製造業現場における物品搬送、倉庫内での搬送補助まで様々な場面での応用が期待されています。



出典:アトラックラボプレスリリース

ARITA × 佐賀大学

カケル

「ARITA Scenario2040 有田の未来を考える展」を開催しました (令和3年3月6日-3月12日)

景観は、その場所の風土、経済的地盤や生活形態が空間構造と整合性をもって蓄積されたものです。本学理工学部建築環境デザインコースの教員からなる研究チームでは、窯業をベースとした観光関連施設や有田町内山地区の歴史的町並みの整備の状況と、表通りに面した伝統的建造物での生活や商業の変容を捉え、有田らしさを見出し、共有し、次世代についでいくための町並みデザイン提案を行うプロジェクトを進めています。

本プロジェクトの一環として、本コース大学院生16名が、佐賀銀行と商工会議所跡地を対象敷地として、内山地区にある人的・観光的・建築的資源を活用する拠点としての図書館・観光拠点の提案を行いました。その成果を展示した「ARITA Scenario2040 有田の未来を考える展」を、築100年の「ギャラリー手塚」の蔵にて開催しました。展示に合わせ「記憶の中のARITA」と題したマッピングワークショップを行いました。

実際に地域の方々へのヒアリングを基に提案した今回の展示は、町内外の方に好評を得ており、有田の未来のまちづくりに貢献することが期待されます。

佐賀大学では、「地域と共に未来に向けて発展し続ける大学」を目指して、これまで以上に地元深く根ざした佐賀の大学、「University of SAGA」として、地方自治体及び地元組織(企業、団体&住民)と一つとなり、連携を強化すべく動き出しています。



佐賀銀行跡地提案。地域の人々の拠り所となる建築提案(学べる観光拠点)を軸に、県道を歩く町として再編した提案。



商工会議所跡地の活用提案。立体駐車場(地上階)、図書館とアーティスト・イン・レジデンス施設を覆う大階段と登窯を彷彿させる大屋根に特徴がある提案。

本プロジェクト代表/理工学部 宮原真美子准教授(写真右)の説明に熱心に聞き入る有田町の松尾町長(手前)と寺本理事(中央)

※本取り組みは、佐賀大学「令和2年度戦略的に支援する特定プロジェクト」の一つとして実施されたものです。

ABOUT SURIC -Saga University Regional Innovation Center-

ユ-アールエ-

U R A (University Research Administrator) メンバーのご紹介



シニアリサーチ・アドミニストレーター
平山 伸 HIRAYAMA Shin

—ひとこと—

本学が保有する技術分野を俯瞰的に整理し、地域社会の要望、国の戦略、SDGs等から6つのジャンルを主なターゲットに掲げ、知財戦略と共に研究テーマの立案と推進を図ります。

- ①地域の文化・教育を支える領域 ②低コスト型インフラ環境整備領域、③持続可能なエネルギー・有価物の生産領域、④健康長寿社会貢献領域、⑤地域産業を支える領域、⑥環境改善領域（有明海等環境改善領域）



主任リサーチ・アドミニストレーター
出田 光太郎 IDETA Kotaro

—ひとこと—

これまで民間企業において大企業勤めからベンチャー創業まで経験し、複数の大学での研究活動やベンチャーの創業支援も行ってきました。佐賀大学は地域と共生する大学として、知の拠点であり地域活性化の中心となる事が期待されています。URAとして、企業と研究者の双方の「ニーズ・シーズ」を理解して「ゴール」を共有し、産学連携の推進と研究活動の活性化の両方での成果を目指して活動しています。



リサーチ・アドミニストレーター
大野 富生 OHNO Tomio

—ひとこと—

これまでに自らが関わって来た複数の組織の連携による研究プロジェクトの経験を活かし、新しい知識も吸収しながら、社会的ニーズの抽出から研究テーマの企画、研究成果の権利化・ビジネス化まで多くの研究者・技術者の方々と今後も広範に取り組んで行ければ幸いです。

どのような分野も掘り下げてみると興味深く感じられますが、特に、食料やエネルギーの安定供給、又は、健康を守るための研究テーマに関心を持っています。



リサーチ・アドミニストレーター
三島 舞 MISHIMA Mai

—ひとこと—

地域の課題や資源と大学の知をマッチングさせ、地域の課題解決や活性化につながる研究を推進します。また、それらの研究活動を広くみなさんに知っていただけるよう、広報活動を積極的に行います。

現在、有田町を中心に企業訪問等を行っております。何かございましたら、お気軽にお声がけいただければ幸いです。

URAって、
こんなお仕事
しています！



- ◎科学技術政策動向を把握し、学内研究シーズと産業界・自治体のニーズのマッチング、外部資金申請書作成支援等を行い、外部研究資金獲得につなげます。
- ◎獲得した外部資金により研究を高度化させ、知的財産を創出し、共同研究・受託研究等を通して大学技術シーズを実用化・事業化し、イノベーション創出へとつなげます。

SURICのHPやお問い合わせ等はこちらから！

<http://www.suric.saga-u.ac.jp/>



皆さまからの情報・ご意見お待ちしております。

佐賀大学リージョナル・イノベーションセンター (SURIC) NEWS LETTER Vol.2

発行日：2021年4月

発行：国立大学法人佐賀大学

学術研究協力部 社会連携課

〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1

TEL：0952-28-8965

FAX：0952-28-8186

E-mail:

sharen@mail.admin.saga-u.ac.jp

共同研究・受託研究等の 手続き案内及びお問い合わせ先



(手続案内) ※以下URLもしくはQRコードをご参照ください
<http://www.saga-u.ac.jp/koho/kyodoken.html>

(お問い合わせ先)

社会連携課 共同・受託研究契約担当窓口

Tel :0952-28-8966

Fax:0952-28-8186

E-mail : kyoju@mail.admin.saga-u.ac.jp



編集後記

新年度ですね。昨年度は新型コロナ一色のようにも感じましたが、本学では変わらず未来に向けた研究活動等を続けています。本年度も地域、社会に貢献する研究や事業等を実施し、本ニュースレターでその成果等を発信していきたいと思っておりますので、ぜひ引き続き御覧ください。

1歳半の息子は最近、「にゃんにゃん」「まま」「ぱぱ」等と言葉が出てきて、成長の速さに驚かされています。親も見習って成長を忘れずに、日々精進したいと思います。