

令和2年度“オール近大”新型コロナウイルス感染症 対策支援プロジェクト研究報告書

企画題目	「なら近大農法」と「ひろしまベジスキャン」のコラボで安全・安心な農作物を消費者へ提供
研究者所属・氏名	研究代表者：農学部・野々村 照雄 共同研究者：工学部・加島 智子

1. 研究、開発・改良、提案目的・内容

新型コロナウイルスの感染拡大の恐れから、食料品販売業界では、ソーシャルディスタンスや三密防止のため、様々な工夫を凝らして予防対策に当たっている。このような状況から、本支援プロジェクトでは、「農の入口」（農作物の栽培・収穫）から「農の出口」（販売・購入）までの一連の過程に ICT（情報通信技術）や IoT（モノのインターネット）を導入して、安全かつ安心な農作物を消費者へ提供するシステムの開発・実証を目指すこととした。

2. 研究、開発・改良、提案経過及び成果

近畿大学農学部では、奈良県と連携して「農の入口」モデル事業を展開し、「なら近大農法（ICT農法）」（以下 ICT農法）を確立してきた。ICT農法とは、農作物の栽培に必要な温度調整や養分供給などの管理機能に ICT 技術を導入することで、農作業の自動化と省力化を実現する栽培方法であるとともに、栽培管理データをパソコンやスマートフォンなどの電子機器類で常時確認することができる。これまでの実績としては、ICT農法を利用しメロンやトマトの養液栽培を行い、ICT農法の有用性とその取り組みについて評価してきた。一方で、近畿大学工学部では、ベジスキャンやベジトモ（情報発信・販売ツール）を開発し、販売システムへの利用・導入を試みている。そこで、提案03では、「農の入口」（農作物の栽培・収穫）から「農の出口」（販売・購入）までの一連の過程に ICT（情報通信技術）や IoT（モノのインターネット）を導入して、安全かつ安心な農作物を消費者へ提供できるシステムの開発・実証を行い、三密防止（感染拡大の防止策）や農業従事者の確保（失業問題への対応策）などの新型コロナウイルス感染症対策支援を目指すこととした。本プロジェクトでは、ICT農法と「ひろしまベジスキャン」のコラボで実施する。栽培作物としては、高級志向の高いメロンをターゲットとした。まず、ICT農法の取り組みでは、情報通信技術を利用することで農作業の負担が軽減されるとともに、農作業時における三密のリスクを回避できることを（平成30年度から）3年間実証してきた。令和2年度は3月からメロンを栽培し、7月中旬～下旬にかけてメロンを収穫、青果物として販売するとともに、メロンジェラート（道の駅、コンビニエンスストアで販売）、ケーキ（東大阪市シェ・アオタニで販売）やパフェ（三郷町のどか村で販売）に商品化して販売してきた（令和2年10月15日報告済）。また、食品ロスをなくすために、摘果メロンを新たにメロンピクルスとして商品化し、道の駅などで実践販売してきた（令和2年11月30日プレスリリース）。このように、メロンを栽培・販売モデル作物として使用し、栽培から収穫、加工、販売までの一連の過程をシステム化することができた。令和2年12月18日には、医療従事者への支援（新型コロナウイルス感染症対策支援）を目的に、ICT農法で栽培したメロンを加工したメロンジェラートを販売し、得られた寄付金を日本赤十字社奈良支部へ贈呈した。一方、「ひろしまベジスキャン」を用いた取り組みでは、生産者が消費者に伝えたい商品への思いや特徴などを「IoT」を活用して伝える手助けを行っている。消費者に有用な情報を伝えることにより、商品に対する付加価値をつけることを目指している。販売店舗においても対面販売や試食などの制限が増える中でも生産者は情報発信ができ、一方で消費者は商品の特徴を知ることができることから、安心して商品を選択・購入することが可能となるため、三密リスクの軽減に繋がる。これまで開発してきたシステムを改良し、SNSを活用した生産者や経営者が常時、容易に情報発信が可能となる試作品の開発を進めてきた。また、情報発信の別の方法として AR システム、生産者の思いを伝える動画やそれらの閲覧方法を伝えるメッセージカードの作成を試みてきた。メッセージカードによる情報閲覧が可能か否かの検証（広島市・広島そごう）を行ったところ、約10日間で、のべ250回を超えるアクセスを確認した。さらに、コロナ禍で会えない家族や友人に向けたメッセージを送るシステムの作成も試みてきた。

3. 本研究と関連した今後の研究、開発・改良、提案計画

ICT を農業分野に利用することで、ICT の有用性や農作業の負担軽減を実証してきたことから、農業従事者の増加や耕作放棄地・休耕地の有効活用に繋がるものと考えている。一方、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、ソーシャルディスタンスや三密防止を実証してきたことから、感染リスクの回避で農作物の栽培に繋がるものと考えている。来年度（令和3年度）も、引き続き、ICT 農法を利用してメロンを栽培（3月から定植開始）して、近大 ICT メロン（リエゾンセンターに申請済）を販売し、新たな商品化を実施していくとともに、食品ロス問題への対応、医療従事者への支援、消費者への安全・安心な農作物および加工品の提供などを進めていく予定である。一方で、メロン（青果物）やその加工品（ジェラート、ピクルスなど）を対象として、「ひろしまベジスキャン」を活用した商品（青果物を含む）の生産・販売・消費システム（AR システム）の確立を検討している。現在、7月のメロンの試行販売に向けて、保冷バックやマスクングテープのデザインおよび QR コードを印字したメッセージカードの作成を試みている。7月には、新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクトの一環として、プレスリリースを実施する予定である。本プロジェクトでの最終目標は、青果物を含む商品の付加価値向上を目指して生産者が本システムへ情報入力を行い、自由に情報発信を行うとともに、消費者にとって魅力的な情報を受け取ることができるシステムの開発を行う予定である。また、新しい拡張現実（AR）や店員による接客の代わりを行うセンサーと連動をさせた商品紹介の仕組みや、システム利用者の感情を動かすこれまでの生産者や消費者の行動を変えるデザインを計画し、実用化を目指す予定である。

4. 研究成果の発表等

発表機関名	種類（著書・雑誌・口頭）	発表年月日（予定を含む）
奈良新聞に掲載	新聞記事	2020年7月 2日
毎日新聞に掲載	新聞記事	2020年7月 3日
読売新聞に掲載	新聞記事	2020年7月 3日
大阪経済新聞に掲載	新聞記事	2020年7月 9日
読売新聞に掲載	新聞記事	2020年7月 12日
金融経済新聞（文化）に掲載	新聞記事	2020年7月 13日
全国農業新聞に掲載	新聞記事	2020年7月 17日
産経新聞に掲載	新聞記事	2020年8月 9日
読売新聞に掲載	新聞記事	2020年12月 5日
日本農業新聞に掲載	新聞記事	2020年12月 5日
産経新聞に掲載	新聞記事	2020年12月 9日
みんなの経済新聞に掲載	新聞記事	2021年2月 15日

5. 開発・改良、提案課題の成果発表等

令和2年度 新型コロナウイルス感染症対策支援プロジェクトについて ICT 農法とベジスキャン（IoT）が関連した成果発表

2020年 7月 8日 朝日放送テレビ “ココイロ” フルーツに込めるケーキ愛

2020年 7月 14日 J:COM “大阪つながるニュース”

2020年 11月 18日 読売テレビ “かんさい情報ネット ten.” お宝発見！街かど☆トレジャー

2020年 12月 3日 関西テレビ “報道ランナー”

2020年 12月 18日 日本赤十字社奈良支部への寄付金の贈呈式

2021年 2月 15日 広島ホームテレビ “5UP” さとやまマルシェ