

佐賀県農業の将来を見据えICT技術を活用した研究に着手します

昨年8月27日、県生産振興部は、佐賀大学農学部、(株)オプティムとの間で農業IT分野において三者連携協定を締結しました。IoT※1、ドローン、ネットワークカメラ、ウェアラブルデバイスなどのITの農業分野の研究開発を推進し、知財や新しい産学官のオープンな枠組みを構築することとしています。農業を取り巻く担い手の高齢化や減少、農業所得の伸び悩み、有害鳥獣被害の増加などの問題を、IT技術の活用により解決を目指しています。

当センターにおいても、平成28年度から「ICT等の利用による土地利用型作物の省力化技術開発と実証」について取り組む予定です。これは、将来の佐賀県農業を見据えて、新技術を開発、活用する取組みです。まず、水稻、タマネギの新栽培技術、ドローンやウェアラブル端末、アシストスーツなどを合わせて、省力化を目指します。

新規課題：ICT等の利用による土地利用型作物の省力化技術の開発と実証 (H28～H32) 担当：ICT省力化チーム

【課題化の背景】

- 農業者の減少・高齢化による作業の効率化の必要性
- 農業分野におけるICT・ロボット技術の急速な発展

【目的】

作業の効率化による省力機械の普及や稼働と技術のスムーズな移転などにより、省力型大規模経営を支援する。

【試験研究の内容】

① 新栽培技術による省力化

- 1) 乾田直播による水稻省力栽培
- 2) タマネギの直播栽培による省力化



② ICTによる省力技術の実証

- 1) 水位センサーと自動制御システムの開発による水管理の省力化
- 2) 作業等の遠隔指示による技術伝達の効率化



③ ロボット等による省力技術の実証

- 1) マルチコプターを用いた圃場のモニタリング
- 2) 畦畔除草ロボットによる除草作業の省力化
- 3) アシストスーツ等を利用した重量作物の収穫作業の軽労化、効率化



④ 省力効果等の技術評価

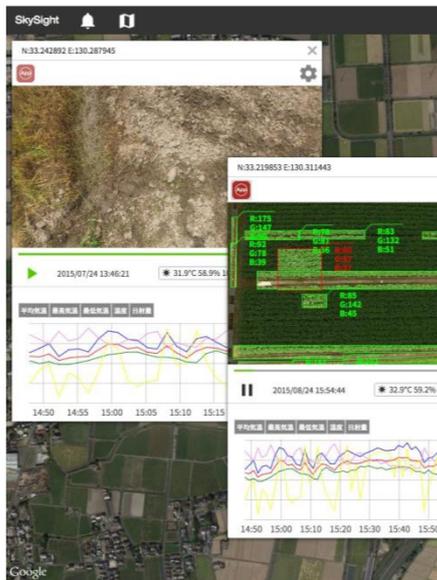
【到達目標】
労働時間の削減
水稻 50% タマネギ 25%

【期待される効果】

水稻、露地野菜を組み合わせた省力技術の開発により、大規模経営を支援する。また、中山間地の耕作放棄地拡大を防止するなど、維持可能な中山間地農業を支援する。



活用が期待されるドローン



地図上にデータを集積※2

農業へのウェアラブル端末
利用イメージ※2



技術支援



作業ログ



情報発信



アドバイス 支援



SNSなど

※1：あらゆる物がインターネットを通じてつながることによって実現する新たなサービス、ビジネスモデル、またはそれを可能とする要素技術の総称
※2：写真提供：(株)オプティム

研究成果の紹介

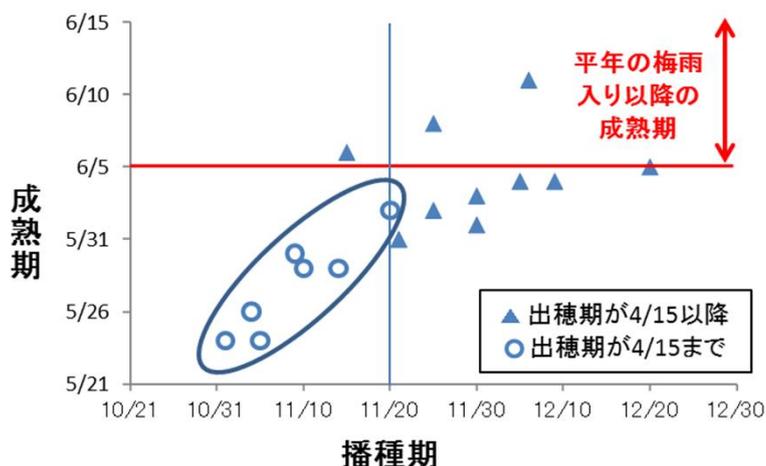
パン用小麦「ミナミノカオリ」の播種は、11月10～20日頃が適しています

【 作物栽培研究担当:45-8807 】

県内で栽培されているパン用小麦「ミナミノカオリ」は熟期が遅く、穂発芽しやすいため、収穫時期が梅雨と重なった場合、穂発芽の発生による品質の低下が問題となります。「ミナミノカオリ」の登熟期間は50日前後が必要で、4月15日以降に出穂した場合、成熟期が梅雨入りの平年値である6月5日より遅くなることがあります。このような場合には、雨により穂発芽の発生する危険が高まります。4月15日より前に出穂させるためには、播種を11月20日より前に行う必要がありますが、11月5日より前に播種した場合、出穂期が早くなり過ぎ、年によっては凍霜害の出るおそれがあります。また、雑草の発生量も増える傾向にあります。穂発芽の発生と、凍霜害や雑草害の危険を回避するには、11月10日～11月20日ごろの播種時期が最も適しています。



図1 「ミナミノカオリ」で発生した穂発芽粒



※楕円で囲んだ部分は、出穂期が4月15日までで、成熟期が6月5日以前のもの

図2 「ミナミノカオリ」の播種期と成熟期の関係

ポットの更新または消毒の徹底

～イチゴ萎黄病菌はポット内面でも生き残ります～

【 病害虫農薬研究担当:45-8808 】

イチゴの立枯れや生育異常を引き起こすイチゴ萎黄病（図1）の育苗期における伝染源は、「感染した親株」「汚染した床土」であることは既に知られています。加えて、「前年に使用したポット内面に付着した萎黄病菌」が伝染源になることを明らかにしました（図2）。対策として、ポットを更新することが理想ですが、ポットの消毒も有効であることがわかりました（表1）。



図1 イチゴ萎黄病



図2 ポットに残っている萎黄病菌

表1. ポット更新及び消毒のイチゴ萎黄病に対する防除効果

親株用ビニルポット		萎黄病菌の数 (1cm ² 当たり)	ポットに植えた苗の 発病率(%)
ポット	消毒		
新品(更新)	無し	0	0
再利用	水洗浄+ ケミクロンG	0	0
再利用	無し	4.2	50

注)ケミクロンGは、1,000倍液を浸漬。各処理ごとに10ポット・株を使用

【平成27年度作物新技術セミナーを開催しました】

《作物部：45-8807》

平成27年12月25日に「新しい生産調整への対応と技術対策」をテーマに作物新技術セミナーを開催し、農家の方をはじめ、JA、共済組合、県関係から多くの方が参加をいただきました。

生産調整の対応として、近年、飼料用米への取り組みが有望視されています。また、これまで大豆作は3～4年ごとの輪作で作付けされていますが、今後は大豆-麦の連作が実施されることも考えられます。

このようなことから、農業試験研究センターで取り組んでいる飼料用米に関する取り組みや、大豆連作に伴う地力の変化や後作への影響等についての成果を報告しました。その後、参加者の皆様からの質問などを受けながら、意見交換を行いました。



研究成果の発表

【農と食のふれあいまつり&収穫祭を開催しました】

11月28日（土）に、「第79回農と食のふれあいまつり」（農業大学校・農業技術防除センターとの三機関共同開催）を、農業大学校の「収穫祭」と初めて合同で開催しました。

当日は、天候にも恵まれ、県内外から約2,000名の来場者を迎え、パネル展示や各種イベントを通じて楽しんでいただきました。

特に、今年は、「わくわく研究室」や「圃場カフェ」などを新たに加え、研究への好奇心やのんびりとした一時も過ごしていただけたのではないかなと思っています。

来場者からは、「毎年楽しみにしています」「農業のことが身近に感じられるようになった」などたくさん感想をいただきました。これからも、農業への理解と関心を持っていただけるような機会を、新たなイベントを企画していきたいと思っています。



お子様イモほり体験



お米の脱穀

【「有機農業研究者会議2015」が開催】

《有機農業研究担当：45-8808》

平成27年9月15日と16日に佐賀市と県内の現地で「有機農業者研究会議2015」が開催され、全国から多くの有機農業に関わる農業者、研究者、企業が参加しました。



研究成果や実践事例の発表



現地研修

佐賀市の会場では研究や実践事例の発表、白石町と鹿島市の現地研修では有機栽培の水稻とレンコン、カンキツの圃場見学を通じて、有機農業にかかる情報交流と意見交換が熱心に行われました。

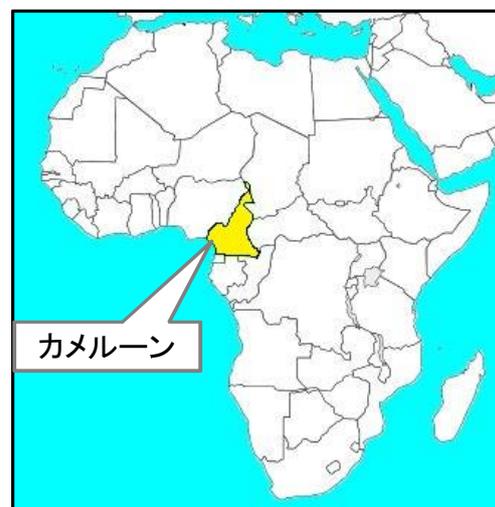
私は平成27年10月30日から11月16日まで、JICA（独立行政法人国際協力機構）の短期専門家としてアフリカのカメルーン共和国に派遣されました。

カメルーンではコメは主食の一種で国内消費量は55万tですが、国内生産量はその1割以下にすぎず、ほとんどが輸入されています。そのため、コメの作付けを拡大し国内生産量を高めることが喫緊の課題であり、さらに、種子生産の体制を整えることが求められています。

派遣の前半は農業農村開発省（MINADER）やJICAカメルーン事務所を表敬し、その後首都から400km離れた種子生産ほ場や一般農家は場を訪問し、種子生産の現況や農家のコメ生産技術レベル等を確認しました。カメルーンでは、コメを粳で出荷するため、農家の精米品質に対する意識は低いです。また、品質を無視して安い価格で取引され、バナナやカカオに比べるとコメの収入が少ないことが、コメの作付けを拡大するうえで大きな問題となっています。

派遣の後半は、カメルーンの種子品質検査機関の職員を対象に佐賀県で行っている種子生産体制に基づいた資料を用いて、種子生産及び検査技術に関するセミナーを開催しました。

セミナー参加者は、優良種子生産の必要性と計画的な種子生産の方法について理解しました。



種子生産ほ場



種子生産のセミナー

野菜栽培研究担当の紹介

当研究担当では、イチゴ、キュウリ、トマト、ナス、アスパラガスなどの施設野菜を対象として試験研究に取り組んでいます。主な目的は、安定・多収生産を基本とした中で、高品質化、省力化、低コスト化を図ることです。これまでに、アスパラガスの立茎栽培技術や、イチゴ品種「さがほのか」の栽培技術などを開発してきました。

- ① イチゴを中心とした施設果菜類における、統合環境制御、密植栽培、収穫延長を組み合わせた単収向上技術の開発
- ② イチゴの新系統の栽培技術の開発
- ③ アスパラガス茎葉管理技術や栄養診断技術の開発に取り組んでいます。



発行所

佐賀県農業試験研究センター
（企画情報部 企画経営研究担当）
〒840-2205 佐賀県佐賀市川副町南里1088
TEL 0952-45-2142
FAX 0952-45-8801
E-mail nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp

佐賀県農業試験研究センター

検索

当ニュース記事を利用される場合は、御一報ください。