



スマート農業推進
オンラインセミナー&個別相談会

スマート農業の 取り組みの 推進

稼げる農業の
実現に向けて

日本の農業は、農業従事者の減少・高齢化や農地の減少など深刻な問題に直面しています。こうした課題を解決するためには、ロボット技術やAI等の先端技術を活用し省力化、高品質化等を実現するスマート農業を推進していく必要があります。

今回、スマート農業の取組事例やソリューション等をご紹介し、現場における様々な課題解決の一助となるよう、スマート農業推進オンラインセミナーを開催します。

また、今回のセミナーをご覧になり、ご関心のある方に向けた、相談希望先の県・大学・企業・団体等との個別相談会を後日、別途開催します。

参加費
無料

●セミナー（1日目14:00から開会の挨拶があります）

1日目 / 2021年11月16日(火) 14:00~17:35

2日目 / 2021年11月17日(水) 14:00~17:20

3日目 / 2021年11月18日(木) 14:00~17:20

●個別相談会

2021年12月~2022年1月の各月1日の予定 (タイムテーブル方式)

開催日時

主催 (一社)九州経済連合会

後援 農林水産省 九州農政局、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、山口県、九州農業成長産業化連携協議会

お問い合わせ (一社)九州経済連合会 スマート農業推進オンラインセミナー担当

TEL:092-791-4268 E-mail:smartagri2021@kyukeiren.or.jp

セミナー及び個別相談会はすべてZoomによるオンライン形式にて行います

主催 / 一般社団法人 九州経済連合会

1日目 **11/16(火)**

基調講演「スマート農業技術の開発・実証の進展」

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
副理事長 中谷 誠 氏

14:05

14:40

【プロフィール】

1981年に農林水産省に入省後、農業研究センター、九州農業試験場、作物研究所等において、主にサツマイモの栽培、品種改良の研究に従事。農林水産省農林水産技術会議事務局において研究開発官、研究統括官等を歴任し、2018年より農研機構副理事長。博士（農学）。

【講演概要】

はじめにわが国の農業の課題とその解決に向けたスマート農業への期待を示し、現在農研機構で取り組んでいるスマート農業技術の開発・実証の進展について、作業の自動化・軽労化の事例、データ活用・一元化の事例、収益改善効果、新たなサービスマデル実証への取組などを紹介します。最後に、今後のスマート農業本格普及に向けた課題について報告します。

事例講演 1 **「AI、スマートグラスを使用したブドウ栽培管理ソリューションのご紹介」**

株式会社Y S K e-com | ITソリューション事業本部 第二ソリューション部
エキスパート 出月 研二 氏

14:45

15:15

【講演概要】

AIとスマートグラスを使用した高品質シャインマスカットの栽培管理をサポートするソリューションをご紹介します。新規就農者、非農家などの未経験者が、熟練農家と同等の成果を出せるよう、また短時間で技術を習得することを目的に開発、実証を進めて参りました。匠と呼ばれる熟練農家の持つ技術と経験が特に必要な3つの管理作業「房づくり、摘粒、適期収穫」をAIとスマートグラスを用いて「匠と同等の腕、勘、目」を提供、サポートしています。動

画を交えてご説明します。これまでの情報社会（4.0）から「Society 5.0」の新たな社会では膨大なビッグデータを人間の能力を超えたAIが解析し、その結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされることで、これまでには出来なかった新たな価値が農業にももたらされるのではないのでしょうか。こと農業に関してはまだ黎明期です。皆様のアイデアで活力あるスマート農業を推進していきましょう。

事例講演 2 **「イチゴ経営におけるアシストスーツ活用効果」**

茨城県農業総合センター
専門技術指導員 石井 佳美 氏

15:15

15:45

【講演概要】

茨城県では県北中山間地域において2020年より2年間、農林水産省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」に取り組んでいます。プロジェクトでは、「新しい時代を切り開く直売型スマートイチゴ生産・経営モデル実証コンソーシアム」を構成し、つづく農園をはじめ参画企業、研究・普及・関係機関が一体となり、生産から販売まで一貫したスマート農業の実証を行っています。

本実証では、低コスト環境制御装置の活用、データを活用した収量予測と集客予測、アシストスーツ等のスマート農業機器や技術導入により、県オリジナル品種「いばらキッス」栽培農家の生産性向上による所得向上を目指して取り組みを進めています。今回は、実証経営体における作業能率向上や雇用の安定確保のためのアシストスーツ活用について紹介します。

事例講演 3 **「一次産業に関するドコモのICTソリューション ～畜産分野・農業分野～」**

株式会社NTTドコモ九州支社 法人営業部
ICTビジネスデザイン担当 吉益 朝香 氏

15:55

16:25

【プロフィール】

2018年4月 NTTドコモ 入社 法人営業部営業担当2021年4月NTTドコモ九州支社 法人営業部ICTビジネスデザイン担当 現在は、「アグリガール」（ドコモ社内での一次産業担当チーム）として一次産業分野向けICTソリューションをお客様へご提案しています。

【講演概要】

ドコモでは、自治体やパートナー企業の皆様と連携しながら、社会課題を

ICTで解決することで、豊かな社会の実現に貢献したいと考えております。一次産業に対する取り組みもその1つです。畜産分野では、牛の体温センサを用いた母牛の分娩監視サービス「牛温恵」、牛の発情を検知する「ファームノートカラー」等を扱っています。また、農業分野では、圃場の環境データを遠隔監視できる「畑アシスト」[MIHARAS]等を扱っています。それらの導入事例や現場のお声をご紹介します。また、5G・AI・ドローン・画像認識技術等、最新技術を使った新たな取り組み事例もご紹介させていただきます。

事例講演 4 **「『あまおう』の反収アップを実現。農業IoT導入の成功事例について」**

ソフトバンク株式会社 データソリューション部
e-kakashi課 鈴木 祐介 氏

16:25

16:55

【プロフィール】

2016年9月より農業IoTソリューション「e-kakashi」事業で営業・ユーザーサポートを担当。スマート農業普及における生産者、自治体、農業関連機関との各種実証プロジェクトの企画・プロジェクト推進の経験があります。

【講演概要】

講演では、農業IoTソリューション「e-kakashi」のご紹介を通し、営農（栽培）指導のデジタルトランスフォーメーションにおける「自動化」「体系化」についてご提案させていただきます。また「あまおう」の生産において、福岡県宗像市様、および関連機関と一緒に宗像農業協同組合イチゴ部会様の平均反収80万円アップを実現した成功事例のご紹介をさせていただきます。

事例講演 5 **「スマート農業における(株)誠和の取り組み」**

株式会社誠和 営業部
営業企画課 原田 恭宏 氏

17:05

17:35

【プロフィール】

株式会社誠和は創業時からダクトリング、自動カーテン装置やロックワール栽培システムなどメーカーとして様々な農業資材を世の中に送り出してきました。近年では環境測定器“プロファインダー”をはじめとした環境制御技術に関わる製品を開発・発売し、並行して勉強会や交流会など学びの場も提供してきました。これからも積極的にスマート農業の推進に携わらせていただきます。

【講演概要】

今回の講演については、主に環境制御技術についてお話ししたいと思います。誠和が提供しているクラウドサービス“プロファインダークラウド”では、環境データの活用だけでなく収量予測や農業管理などの新サービスについても説明致します。また、業界初となる灯油燃焼式の低温局所施用システム“真呼吸”については事例（トマト・イチゴを予定）を含めて紹介致します。

2日目 **11/17(水)**

事例講演 6 **「アグリロボとKSASを活用したスマート農業実現に向けた実証活動」**

クボタアグリサービス株式会社 福岡担い手推進部
部長 野島 成浩 氏

14:00
}
14:30

【講演概要】

クボタアグリサービスは、メーカーであるクボタの製品のPRを中心にその製品を活かしながら営農課題を解決するためのソリューション提案をクボタ販売会社あるいはJAグループの皆様を通じて行っています。
クボタではスマート農業の実現に向けて、ロボット技術やICTを活用した製品、サービスの開発・提供をしています。その中でロボット技術では無人での自動運転や有人での自動運転アシスト機能を搭載

し、労働力の省力化をはじめとした課題解決を、また営農支援サービスとして開発されたKSASは対応農機と連携したデータ収集により、農業経営の見える化を提案します。
今回、クボタとして取り組んでいるスマート農業に合わせて、九州内で実際にお客様と取り組んできている事例を中心に紹介をしたいと考えています。宜しくお願い致します。

事例講演 7 **「びわ産地におけるスマート農業について」**

長崎県農林技術開発センター
副所長 兼 研究企画部門長 後田 経雄 氏

14:30
}
15:00

【プロフィール】

1963年、長崎県生まれ
佐賀大学卒業後、長崎県庁に入庁。果樹試験場に配属される。
行政や普及部門を経験し、2011年、農林技術開発センターに着任する。
【講演概要】

長崎のびわ産地では農林水産省のスマート農業技術の開発・実証プ

ロジェクトを活用してスマート農業技術の実証に取り組んでいます。プロジェクトでは、これまでの外観重視の選別から食味重視に転換するため、糖度や内部腐敗の判定を行い、プロジェクトションマップングを利用して果実1個毎に選果結果を表示するスマート選果システムやLPWAを利用して気温、降水量を低コストで観測し出荷時期を予測する気象観測システム、果実の運搬や防除を行うドローン利用システムなどの技術を導入し効果等を検証したので紹介します。

事例講演 8 **「施設きゅうりスタディクラブ活動実績と今後の展開」**

J A 宮崎中央田野支店きゅうり部会ラプター会
会長 山ノ上 慎吾 氏

15:10
}
15:40

【プロフィール】

宮崎県宮崎市田野町できゅうりを施設栽培で生産しています。37歳です。
【講演概要】
栽培面積は45aあり、J A 宮崎中央田野支店きゅうり部会できゅうりを全量出荷しています。きゅうり部会にて若手農家グループの勉強会の会長をしております。勉強会はオランダのスタディクラブを参考に運営しており、ラプター会というグループ名です。ラプター会で

は、全員環境測定装置等を導入し、環境モニタリングをはじめ、生育調査や収量調査、灌水調査を定期的に実施して、グループ各員の調査データを普及センターやJA指導員の方に分析をお願いしていましたが、昨年あたりから自分達でデータの比較等出来る様にスキルをあげています。栽培の中でよかった点をメンバーで共有し栽培管理に反映させ収量アップに取り組んでいます。題、データ共有化に向けた企業との連携、経営との関連性などについて、ご紹介します。

事例講演 9 **「みかん産地でのデータ駆動型スマート農業の実証」**

長崎県農林技術開発センター
副所長 兼 果樹・茶研究部門長 山下 次郎 氏

15:40
}
16:10

【講演概要】

実証地である、ながさき西海農協させば広域かんきつ部会（長崎県佐世保地区）は、温州みかんを約10,000t/年出荷する産地です。高品質果実生産のため、夏秋季の土壌水分制御を目的としたシートマルチ被覆を結果樹齢に達した全園地で取り組み、「出島の華」「味っ子」「味まる」等のブランドを確立し、販売単価は全国トップクラスを誇ります。産地ではシートマルチ栽培導入後長期にわたり、夏場から園地ごとに約20日間隔で果実の糖度・酸含量を測

定したデータおよび園地区区分し出荷された光センサー選果機データも蓄積されていますが、栽培管理への活用が十分できていませんでした。そこで、過去10年間の園地・選果データを一元化するとともに、支部単位での気象情報を入手し、AI解析による品質予測や病害虫防除適期の検索、出荷実績が閲覧できるプラットフォーム（営農指導支援システム）を開発し、データ駆動型で品質管理できるスマートみかん産地をめざしています。

事例講演 10 **「通信事業者が取り組む、LPWA を活用した水田水管理 ICT システム及び地域での多面的活用モデルの紹介」**

株式会社インターネットイニシアティブ
プロダクト本部長 兼 IoT ビジネス事業部副事業部長 兼 IoT ビジネス事業部 アグリ事業推進室 室長 齋藤 透 氏

16:20
}
16:50

【講演概要】

IIJでは、2017年からスマート農業への取り組みを始め、LPWA技術の一つであるLoRaWAN®を活用した水田センサーの開発を行いました。遠隔で水位・水温を確認することができ、作業の省力化やデータ分析などに活用することができます。
さらに、IIJでは農業農村向けの通信基盤としてLPWAを積極的に活用していきたいと考えています。他作物での利用に加え、防災

や鳥獣害対策など、その可能性は様々です。
本講演では、IIJが取り組んで来た事例を紹介すると共に、通信事業者としての目線で考えるスマート農業の可能性について解説します。

事例講演 11 **「長野県におけるリモコン式水田畦畔草刈機の開発について」**

株式会社牛越製作所 代表取締役社長 牛越 弘彰 氏
長野県農業試験場 作物部 主任研究員 上原 泰 氏

16:50
}
17:20

【講演概要】

長野県は、水田畦畔管理の省力化、軽労化及び安全性の確保を目指し、2015年度、産学官のコンソーシアムを組織し、小型、軽量、水田畦畔斜度45°に適應する、リモコン式水田畦畔草刈機の開発を目指しました。
㈱牛越製作所（長野県岡谷市）は、半導体検査装置部品等の製造メーカーですが、農業機械開発に初めて挑戦し、6年間の試行錯誤の結果、「カルズラー-DX」を完成させ、本年6月受注を開始しました。

カルズラー-DXは、幅73cm、長さ110cmと軽トラックの荷台に載る小型サイズで、65kgと軽量、水田畦畔斜度45°適應を実現しました。走行はバッテリーモーターで、草刈り部はエンジン駆動です。販売価格は130万円（税込み）です。
なお、メンテナンス体制が必要なことから、長野県内の販売として

3日目 **11/18(木)**

事例講演 12 「傾斜角に応じた除草機材の組み合わせによる除草作業の効率化と中山間地域における農業支援サービスの提供」

熊本県立大学 環境共生学部
教授 松添 直隆 氏

14:00

}

14:30

【プロフィール】

熊本県立大学環境共生学部 教授。専門は農学、園芸学、植物生産学、農業教育等(https://shokubutsushigen.wixsite.com/prlab)。令和2年度から、スマート農業プロジェクトの実証代表者として、熊本県山都町で「スマート農業を導入した国際水準の有機農業の実践による中山間地域と棚田の活性化モデルの構築」を実施しています。その他、くまもとグリーン農業推進委員長やくまもと農業アカデミー校長等を務めています。

【講演概要】

実証地である山都町は中山間地域です。圃場は狭く、不整形かつ法面の傾斜が急であり、除草作業は重労働であり、また危険も伴います。本実証では従来の刈払機に加え、6台の除草機材を導入し、それらを組み合わせることで除草作業の省力化・効率化を図っています。また、山都町では生産者の高齢化が進んでおり、担い手不足が懸念されます。除草作業やドローンによる施肥、土壌分析など生産業務を担う農業支援サービスが事業として成り立つか検証を進めており、中山間地域での農業支援サービスのモデル構築を目指しています。

事例講演 13 「スマート農業を活用した広大な中山間地における周年放牧システム体系の実証」

熊本県農業研究センター草地畜産研究所
研究主任 吉田 大志 氏

14:30

}

15:00

【プロフィール】

平成28年度熊本県入庁、現農業研究センター草地畜産研究所勤務。

【講演概要】

熊本県阿蘇地域に存在する広大な草原は、放牧・採草利用を中心とした肉用牛繁殖経営の重要な生産基盤となっています。携帯エリア外となるこの放牧地域において、長距離無線LAN通信ネットワークを整備するとともに、自立電源型Wi-Fiカメラを設置し、放牧牛の監視システムを

構築しています。また、放牧牛に装着したBLE (Bluetooth Low Energy) タグ・LPWA (Low Power Wide Area) 送受信機・クラウドを利用した放牧牛の安否確認システムの活用による監視作業の軽労化、繁殖管理ソフト・分娩監視システム導入による繁殖成績の向上、さらには冬季専用飼料(発酵TMR)の給与による栄養状態の改善に取り組み、中山間地域での周年放牧システム体系を実証しています。

事例講演 14 「当社における自動化ソリューション開発・提供事例のご紹介」

inaho 株式会社
アグリコミュニケーター 藤井 智大 氏

15:10

}

15:40

【プロフィール】

2019年4月inaho株式会社に入社。佐賀拠点の拠点管理者を経て、2021年4月より、R3年度スマート農業実証プロジェクト『省人化テクノロジーと最適な運用方法実証PRJ』の進行管理役に就任。

【講演概要】

スマート農業取組事例や自動化ソリューション等の一例として、新潟県にて実証を行っているR3年度スマート農業実証プロジェクト『省人化テクノロジーと最適な運用方法実証PRJ』の概要説明および、省人化機器開発事例の詳細や、PoC開発・研究開発支援サービスの内容などをご紹介致します。

事例講演 15 「スマート農業への取り組み（ロボット摘採機・管理機）」

株式会社日本計器鹿児島製作所 技術部
部長 山崎 淳一 氏

15:40

}

16:10

【講演概要】

株式会社 日本計器鹿児島製作所 技術部 山崎です。鹿児島県農政部農業開発総合センター茶業部より、鹿児島県内の茶生産に関する課題が提示されました。その中で高齢化、担い手不足による茶葉存続が大きな問題であること、またその対策が喫緊のテーマであることが強調されました。南九州市は全国でも荒茶生産が最も多い地域であるが同市内に茶摘採機などのメーカー松元機工、防霜散水制御装置メーカーの日本計器鹿児島製作所が立地していることにより松元機工の機械設

計製造技術、日本計器鹿児島製作所の電子制御設計製造技術を活用し茶摘採機の自動制御機械を開発する事となりました。2019年スマート農業技術の開発・実証プロジェクト及びスマート農業加速化実証プロジェクトに参加。2020年ローカル5Gによる自動運転管理システムの開発に取り組み、圃場管理(遠隔管理)の実証試験を行っています。ローカル5Gで得られた画像にてAIを用いた遠隔管理を人による監視から、自動監視へ移行する取り組みを行っています。

事例講演 16 「オプティムが取り組むスマート農業について」

株式会社オプティム ビジネス統括本部 農業事業部
サブマネージャー 岸山 洋介 氏

16:20

}

16:50

【講演概要】

弊社、(株)オプティムは2000年に創業した佐賀県発の企業となります。本業としてはソフトウェア、アプリの開発を主としており、スマートフォンやPCのセキュリティソフト(MDM)分野では業界1位の実績を誇っております。創業時よりこれまで培ってきたソフトウェア、システム開発のノウハウを様々な業界へ実装し、「第四次産業革命」を起こす事を目標とし、各産業の企業様と連携をさせていただいております。なかでも「農業」分野については、弊社代表の菅谷が佐

賀大学農学部出身という事もあり、力を入れて取り組んでおります。農業分野では「画像解析」と「システム開発」を行い、空撮画像から病害虫の検知、そして検知箇所へのピンポイントでの農業散布技術(特許取得)を開発いたしました。その後、施肥判断や雑草検知へのチャレンジや、播種ドローンの開発を行っています。また2021年からは、NTT東日本様と「国産散布ドローン」の開発を行っています。

事例講演 17 「センシング技術に基づく統合環境制御の高度化によるピーマン栽培体系の実証」

鹿児島大学 農学部
准教授 神田 英司 氏

16:50

}

17:20

【プロフィール】

平成4年、農林水産省に入省。東北農業研究センターにて、平成5年の大冷害を契機に栽培管理を支援するWebシステム「水稻冷害早期警戒システム」の開発・研究に従事、作物学と農業気象学の研究成果を農業関係者に提供を開始する。平成26年4月より現職。作物学、農業気象学、農業情報、リモートセンシングの知識を融合し、「ICTを活用した気象変動対応型農業」に取り組む。

【講演概要】

農林水産省の「スマート農業実証プロジェクト」において志布志のピーマン農家らと、これまで統合環境制御装置が導入されてきたオランダ型のフェンロー温室ではなく、従来型のビニールハウスでも統合環境制御を導入し、センシングに基づき適切な環境制御を行うことで、実証区でこれまでよりも収量が増加すること、日々の追肥・かん水・中二重操作の労働時間の削減が可能であることを実証し、センシングデータを統合情報基盤に集め、分析することで経営改善に貢献しています。