

西谷内農場ほか（北海道岩見沢市）

実証面積：24.97ha

- 実証課題名** 土壌診断(化学性・物理性)及びリモートセンシング活用による化学肥料削減プロジェクト
- 構成員** (株)スマートリンク北海道、(有)西谷内農場、齊藤農場、池田農園、
(株)パスコ、JAいわみざわ、北海道大学、
(株)クボタ、エアロセンス(株)、北村輸送(有)、岩見沢市、空知農業改良普及センター



- 背景・課題**
- 近年の農業資材高騰に対し、化学肥料の減量に加え、水田転換作物の収量向上に向けた土壌物理性環境の向上が必須
 - 堆肥投入実施農家では、収量向上の結果が見られ、さらに地域内で実験数値に基づいた計画的投入のニーズが高い一方、
 - ①化学肥料の削減は人工衛星、ドローンの活用による NDVI 値から可変散布マップを作成の上対応しているが、土壌条件（保水性・排水性）不良箇所ではその効果は発揮されず、無駄な追肥となってしまう。
 - ②土壌物理性の改善により、作物生育環境が向上する事例は多くあり、これには有機質資材（堆肥）投入を行うことが適しているが、堆肥の肥料成分を考慮した施肥設計が行われていない。
 - ③堆肥散布における費用負担軽減方策（作業委託）、経営改善効果（収量・品質向上、資材費削減）が明確となっていない

本実証プロジェクトにかける想い



岩見沢市の施肥作業風景

近年の農業資材高騰や米価格の低下が、生産者の経営を圧迫。この状況を解決するために、化学肥料を減らし、代わりに堆肥を用いた栽培体系を構築する。これにより、土壌の化学性だけでなく、土壌物理性の改善も期待でき、収益向上にもつながる。現状では、圃場の土壌診断結果と施肥設計の紐づけが不十分であり、堆肥散布の効果との関係も明らかとは言えない。本実証では、これらの課題について、スマート農業技術を用いることによって圃場の状態を正確に把握し、状態に合わせた施肥設計が可能となることを目標としている。スマート農業技術の先進地域といえる岩見沢市をモデル地域として、土壌診断、リモートセンシング、可変散布、堆肥散布を一体としたサービスの安定的な運用体制を検討していくことで、地域生産者の経営向上に貢献。

目 標

- 化学肥料標準使用量から削減（N 施肥量） [水稻:20%、玉ねぎ:7%、小麦:11%、大豆:50%]
- 堆肥散布による土壌物理性の改善・化学肥料減肥による資材費削減、化学肥料可変散布による収量・品質の改善による農家収益向上 5% [水稻直播:5%、玉ねぎ:2.3%、小麦:4.5%、大豆:5%]
- 化学肥料の散布については、追肥作業の労働時間の削減 20%
- 堆肥散布に要するコストや作物・土壌計測・診断コストに対して、化学肥料減肥による資材費削減、堆肥や追肥散布作業の省力化による労働費削減、収量・品質の改善による収益増加等で補うことにより、経営収支（利益）向上 5% [水稻直播:55%、玉ねぎ:5%、小麦:5%、大豆:5%]

実証する技術体系の概要

要素技術

- ①センシングドローン、②メッシュマップ食味・収量コンバイン、③施肥・スポット散布ドローン、④堆肥散布・自動操舵システム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント		③ ④		① ② ③ ④			② ④					

①センシングドローン



②メッシュマップ食味・収量コンバイン



③施肥・スポット散布ドローン



④堆肥散布・自動操舵システム



問い合わせ先

▶実証代表

(株)スマートリンク北海道

▶視察等の受入について

(株)スマートリンク北海道
(e-mail : nobuyuki.kobayashi@smartlink-h.co.jp) TEL : 0126-33-4141

(農)清和農場 (北海道鶴居村)

実証面積：20ha

実証課題名 ドローン及びAI画像認識と自動ピンポイント農薬散布を活用した牧草地の部分除草体系の実証

構成員 NTTコミュニケーションズ(株)、(農)清和農場、JA釧路丹頂、ホクレン、ホクサン(株)、(株)ビコンジャパン



背景・課題 北海道には全国の85%にあたる498,700haの広大な牧草地が存在し、この管理に多くの人手と資材がかかる課題を抱えています。今回は牧草地の除草にドローン及びAI画像認識技術とピンポイント除草技術を組み合わせて、必要な雑草にだけ必要な量の農薬を散布することで、この課題を解決することを目指します。



実証農場の風景

本実証プロジェクトにかける想い

酪農・畜産分野へのICT技術の活用により牧草生産の省力化を実現すると共に、必要な部分にのみ必要な資材(農薬)を利用する体系を、本実証実験を通じて確立します。これにより2050年までに化学農薬使用量をリスク換算で50%削減するという“みどりの食料システム戦略”で求められる目標を前倒して達成し、効率的かつ持続的な農業生産基盤を確立、鶴居村を中心に酪農・畜産の更なる発展を目指します。またこの地域で確立した生産体系を全道及び全国に広げると共に、利用する技術の稲作や畑作への展開も視野に、農業分野全体の課題解決に貢献していきたいと考えています。

- (主な)目標**
- 雑草検出・記録にかかる時間を50%以上削減する
 - 雑草駆除に使用する利用農薬量を10a当たり50%以上削減する
 - 経営収支(利益)を10%以上向上させる

実証する技術体系の概要

要素技術 ①ドローン(センシング)+AI画像認識(ディープラーニング)技術、②ドローン(農薬散布)、③セクションコントロールスプレーヤー、④小型除草(農薬散布)ロボット

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる!」ポイント			①									
			②			②						
			③			③						
			④			④						

①ドローン(センシング)+AI画像認識(ディープラーニング)技術



②ドローン(農薬散布)



③セクションコントロールスプレーヤー



④小型除草(農薬散布)ロボット



問い合わせ先

- ▶実証代表機関 NTTコミュニケーションズ(株)
- ▶視察等の受入について NTTコミュニケーションズ(株) 中川宏/中野卓
drone-agriculture-ml@ntt.com 090-3318-6442 (平日 10:00 ~ 17:00)

(株)みらい共創ファーム秋田ほか (秋田県大潟村ほか)

実証面積：2.4ha

実証課題名 秋田県産タマネギの生産性改善による自給率向上モデル実証

構成員 農研機構東北農業研究センター、(株)みらい共創ファーム秋田、(株)ベジリンクあきた男鹿、(有)折林ファーム、農研機構農業情報研究センター、農研機構西日本農業研究センター、農研機構野菜花き研究部門、農研機構植物防疫研究部門、(株)NTTアグリテクノロジ、東日本電信電話(株)、山梨大学、秋田県産業技術センター、双日(株)、秋田県立大学、秋田県農業試験場、秋田県由利地域振興局、大潟村、男鹿市、由利本荘市、JA秋田なまはげ、JA秋田しんせい、丸果秋田県青果(株)



背景・課題 東北地域のタマネギ生産は、定植・収穫作業の適期が大産地である西日本や北海道よりも短く、大規模になるほど適期作業を行うことが難しい(収量低下の要因となっている)。本実証では、スマート技術を導入することで作業効率向上と収量増加を目的としている。



本実証プロジェクトにける想い



- 目標**
- 収量 4t/10a 以上 かつ 20% 以上の増収
 - 定植作業時間を 25% 削減
 - 選果作業時間の 50% 削減

実証する技術体系の概要

- 要素技術**
- ① 遠隔営農指導システムの開発と実証(病害予測、環境データの蓄積、システム開発)
 - ② ロボトラの導入とシェアリング(作業効率の評価、経営コストの評価)
 - ③ AI自動選果システムの開発と導入(画像診断、システム開発)

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント					②		①					
						③						

① 遠隔営農指導システムの開発と実証

② ロボトラの導入とシェアリング

③ AI自動選果システムの開発と導入

問い合わせ先

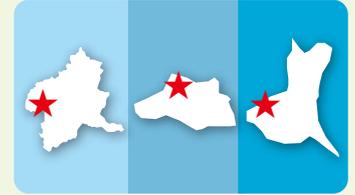
- ▶ **実証代表** 農研機構東北農業研究センター畑作園芸研究領域野菜新作業グループ長 室崇人
- ▶ **視察等の受入について** 農研機構東北農業研究センター研究推進部研究推進室(広報チーム)
電話:019-643-3414 e-mail:www-tohoku@naro.affrc.go.jp

中村農園、石井農園、須藤農園
(群馬県長野原町、埼玉県美里町、茨城県結城市)

実証面積：7.5ha

実証課題名 需要家起点の農業支援サービスによる、加工業務用野菜のフード・バリューチェーン横断型の持続的生産体系の実証

構成員 (株)日本能率協会コンサルティング、中村農園(耕人会グループ)、石井農園(埼玉農場)(耕人会グループ)、須藤農園、デリカフーズ(株)、(株)メディカル青果物研究所、BASFジャパン(株)



背景・課題 ○関東近郊の業務加工用キャベツにおいては、圃場条件、出荷条件等の課題から、規模拡大及び低コスト化のための機械化及びスマート技術の普及が進んでいない。
○地力や生育状況のデータを収集・分析するために逐ードローンを飛ばすことには、小規模分散型の圃場では、労働生産面で限界がある。

本実証プロジェクトにける想い



キャベツ畑の風景

業務加工用野菜の大口需要家を起点として、キャベツ産地リレーを構成する契約生産者を対象に、シェアリング等農業支援サービスを提供し、サービス利用側(生産者)・サービス提供側(需要家)の両方が Win-Win となるサービスのモデルを確立することにより、機械化やスマート技術の導入・普及による生産基盤の安定化を狙いとする実証を行います。

併せて、衛星画像データを露地野菜に活用する際の適応精度・利用方法等の技術化を狙いとする実証を行います。

目 標

(慣行区対実証区)

- 地力マップ + 可変施肥機の導入により化学肥料使用量 10% 削減
- キャベツ収穫機導入により 10a 当たり収穫作業時間 20% 削減
- 10a 当たりのキャベツ利益:16% 増加(総コスト:4% 削減)
- 農業支援サービスモデルの確立

実証する技術体系の概要

- 要素技術 ①衛星画像地力マップ+GPSナビキャスト(可変施肥) ②衛星画像による生育把握 ③キャベツ収穫機(シェア利用) ④農業支援サービス

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント								①	②	③	④	

①可変施肥システム

地力マップ

②衛星画像による生育把握

生育マップ

③キャベツ収穫機

④農業支援サービス

問い合わせ先

- ▶実証代表・進行管理役 (株)日本能率協会コンサルティング 金子恭久・柳沼草介
- ▶視察等の受入について yasuhisa_kaneko@jmac.co.jp(金子) sosuke_yaginuma@jmac.co.jp(柳沼)

(有) フロンティアはら (石川県羽咋市)

実証面積：25ha

実証課題名 大麦の生産拡大と低コスト化を目指したデータ駆動型水田収益向上モデルの実証

構成員 石川県農林総合研究センター、(有) フロンティアはら、クボタアグリサービス(株)金沢事務所、JA全農石川県本部、JAはくい、(公財)いしかわ農業総合支援機構、石川県中能登農林総合事務所



背景・課題

- 人口減少や食の多様化などによって、米の需要は減少傾向にあり、大麦等の水田転換作物の作付拡大は農業経営体・地域にとって喫緊の課題
- 大規模経営体を中心に経営面積の増加が続いており、労働力等の観点から水田転換作物の作付拡大には、スマート農業技術等の革新的技術が必要



実証地域の大麦生産ほ場

本実証プロジェクトにける想い

本実証では、大麦の作付面積拡大および低コスト化に向けて、

- ・無人トラクター等の活用によって播種能力を倍増する「スマート播種体系」
- ・センシングデータや収量データに基づいて、追肥や土づくりを行う「データ駆動型スマート施肥システム」などの実証を行います。実証を通じて、データ駆動型の水田収益向上モデルを構築し、スマート農業技術の社会実装を推進します。

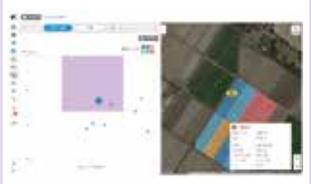
目標

- 無人トラクター等の導入により、大麦の播種能力を倍増
- 可変施肥システム等の活用により、化学肥料使用量10%低減
- 大麦の収量10%向上
- 上記により生産者利益10%向上

実証する技術体系の概要

要素技術 ①無人トラクター（播種）、②衛星センシング+可変施肥ハイクリブーム、③収量コンバイン+可変施肥対応ブロードキャスト、④営農管理システム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント				③			①			②		

①無人トラクター（播種） 	②衛星センシング+可変施肥ハイクリブーム 	③収量コンバイン+可変施肥対応ブロードキャスト 	④営農管理システム 
--	--	--	---

問い合わせ先

- ▶ **実証代表** 石川県農林総合研究センター (電話：076-257-6911、メール：nk-kika@pref.Ishikawa.lg.jp)
- ▶ **視察等の受入について** (公財) いしかわ農業総合支援機構 (電話：076-225-7621、メール：info@inz.or.jp)

(有)エイドスタッフ (岐阜県飛騨市)

実証面積：4.0ha

実証課題名 スマート農業技術による土地改良後大区画ほ場における水稻・大豆作での豚びんペレット利用を中心とした環境保全型精密農業の確立

構成員 岐阜県農政課、(有)エイドスタッフ、岐阜県飛騨農林事務所、岐阜県農業経営課、岐阜県農産園芸課、岐阜県中山間農業研究所、飛騨市農林部、高山市農政部、白川村産業課、J Aひだ、(有)吉野ジーピーファーム、(株)ドローンコンシェルジュ、(株)東海近畿クボタ、(株)ビジョンテック、KDDI (株)、(一社)岐阜県農業会議



背景・課題 ○現在、基盤整備事業による平均 50a の大区画化を進めているが、合筆により土壌条件が不均一になりやすく、水稻では生育ムラやいもち病発生、大豆では生育ムラによる減収が懸念される。
○実証経営体では、環境問題や肥料価格高騰を考慮して、昨年、地域内で製造された豚びんペレットを水稻で試験利用し、地域内循環型の耕畜連携に取り組みつつある。



実証地区の風景

本実証プロジェクトにかける想い

本実証を通じて、堆肥利用等による生育ムラの発生といった課題を解決し、スマート農業技術を活用した環境保全型精密農業技術として確立することで、地域内循環型農業のスキーム作りを進めたい。

また、本実証で得られた成果は、耕畜連携のモデルとして実証地区のみならず、県内全域に普及していきたい。

目標 ○水稻：化学肥料3割削減、化学農薬1割削減、化石燃料1割削減等
○大豆：化学肥料8割削減、化学農薬4割削減、化石燃料1割削減等

実証する技術体系の概要

要素技術 ①営農管理システム、②ロボットトラクタ、③GPS 搭載車速連動ブロードキャスト、④施肥・防除用ドローン、⑤食味・収量コンバイン、⑥レーザーレベラ、⑦シーダー、⑧播種同時除草剤散布、⑨センシングドローン



<p>②ロボットトラクタ</p>	<p>③GPS 搭載車速連動ブロードキャスト</p>	<p>④施肥・防除用ドローン</p>	<p>⑤食味・収量コンバイン</p>	<p>⑥レーザーレベラ</p>
------------------	----------------------------	--------------------	--------------------	-----------------

問い合わせ先

▶実証代表
▶視察等の受入について

岐阜県農政部農政課 (e-mail : c11411@pref.gifu.lg.jp)
岐阜県農政部農政課 Tel : 058-272-1562

JA西三河いちご部会生産者ほか(愛知県西尾市)

実証面積：0.56ha

実証課題名

JA西三河いちご部会における生産から販売のデータ駆動一貫体系の実証

構成員

愛知県、JA西三河、JA西三河いちご部会生産者、ホルトプラン(同)、農研機構農村工学研究部門、農研機構農業機械研究部門、物質・材料研究機構、ヤンマーグリーンシステム(株)、PLANT DATA(株)、明治大学、NPO法人東海地域生物系先端技術研究会



背景・課題

資材高騰など収益性の低下によりいちご部会員が減少してきたが、いちごスクールを開設し、新規就農者を受入れたことで会員数は下げ止まっている。しかし人材の定着には、資材高騰対策と収量の向上、選果機による雇用労力の削減と出荷量予測による有利販売など、経営安定のための課題がある。

本実証プロジェクトにける想い

地域ではキュウリから始まったスマート農業の取組が、いちご生産者へも波及しデータ駆動型農業の実践への意識が高まっています。また、JA ではいちごスクールの設置やパッキングセンターの構想などで、産地の維持拡大に力を入れています。

本実証では、高騰する生産資材に対する局所環境制御や最新のヒートポンプの活用での積極的な管理による収量の拡大、さらに、労働力面で課題となるバック詰め作業について経験の浅い者でも効率的に作業を可能にする選果機や、有利販売に向けた出荷量予測モデルの活用戦略の設定と、生産から販売までデータ駆動型の一貫した取組により当産地への新たな人材の流入と定着を目指します。



西尾地区の栽培風景

目標

- 局所環境制御と高効率なヒートポンプによる燃油使用量 25%削減。
- 選果機等により、いちごのパック詰め作業の労働時間を 20%削減。
- 経営収益の 5%改善

実証する技術体系の概要

- 要素技術 ①-1 局所環境制御 (群落内物理環境計測) ①-2 局所環境制御 (高効率ヒートポンプ) ②選果システム ③出荷量予測



①-1 局所環境制御 (群落内物理環境計測)

①-2 局所環境制御 (高効率ヒートポンプ)

②選果システム

③出荷量予測

問い合わせ先

- ▶実証代表
- ▶視察等の受入について

愛知県農業総合試験場普及戦略部技術推進室
 愛知県西三河農林水産事務所農業改良普及課西尾駐在室
 電話：0563-57-4154 e-mail：nishimikawa-fukyu@pref.aichi.lg.jp

(株) アグリッド (三重県いなべ市)

実証面積：4.0ha



実証課題名 施設園芸用暖房ボイラ排気のCO₂ と熱の再利用システムによるカーボンニュートラル農業の実証

構成員 (株)デンソー、(株)アグリッド

背景・課題 施設園芸では冬期や夜間の温度維持のため主に化石燃料の暖房ボイラによる熱が用いられる。一方、CO₂ 施用は圧縮・液化された CO₂ ガスまたは化石燃料燃焼等で生成する CO₂ が用いられる。多くの施設園芸にて暖房ボイラの排気に含まれる「CO₂」や「熱」が大気に放出され、捨てられている状況である。

本実証プロジェクトにける想い



三重県いなべ市 (株)アグリッド

本実証では、施設園芸にて暖房ボイラの排気として捨てられているCO₂と熱を利用するシステムを開発します。本システムにより化石燃料由来の液化CO₂と暖房ボイラの燃料消費量を大幅削減し、近年のエネルギー高騰に苦慮する施設園芸での収益向上に貢献します。

暖房ボイラ排気のCO₂を安全に施設園芸にて利用するためには、排気に含まれる有害成分のNO_xを浄化する必要があります。本提案ではこの課題解決に自動車のエンジン排気浄化技術と熱交換技術を転用利用します。排気の流量とNO_x濃度をリアルタイムに検知し、解析と作動指示を行い、運用コストを自動低減できる自動車にて培ったスマート技術を取り入れます。これらの推進により高性能システムの早期実用化と低コスト化を図ります。

- 目標**
- 暖房ボイラ排気の CO₂ 利用により化石燃料由来 CO₂ の使用量 50% 削減
 - 暖房ボイラ排気の熱回収により化石燃料使用量従来比 4% 削減

実証する技術体系の概要

要素技術

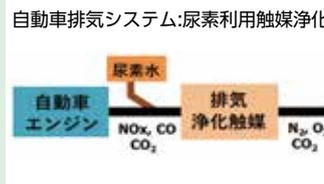
- ①暖房ボイラ排気の熱回収システム(熱回収機、自動温水温度制御)
- ②暖房ボイラ排気のNO_x浄化システム(自動車排気システム)
- ③排気・生ガスCO₂選択施用システム(CO₂源自動選択)

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント		①(R6年)								①(R5年) ①(R6年)		
			②(R6年)							②(R6年)	②(R5年)	
												③(R5年) ③(R6年)
			③(R6年)									

①暖房ボイラ排気の熱回収システム



②暖房ボイラ排気のNO_x浄化システム



③排気・生ガスCO₂選択施用システム(CO₂源自動選択)



問い合わせ先

- ▶実証代表 (株)デンソー 松井良彦
- ▶視察等の受入について (株)デンソー (e-mail : yoshihiko.matsui.j8x@jp.denso.com)

(有) トールファームほか (広島県庄原市)

実証頭数：搾乳牛 170 頭 育成牛 80 頭

実証課題名 庄原市におけるスマート農業技術を活用した持続可能な地域資源循環型農業

構成員 広島大学、(有)トールファーム、(株)vegeta、(株)夢創、(株)Co-de、(株)庄原市農林振興公社、JA西日本くみあい飼料(株)、(一社)広島県畜産協会、ピコシステム(株)、ヤンマーアグリジャパン(株)中四国支社、全農広島県本部、広島県酪農業協同組合、広島県北部農業技術指導所、広島県北部畜産事務所、広島県立総合技術研究所畜産技術研究センター、庄原市、広島県立庄原実業高等学校、JAひろしま庄原地区本部



背景・課題 輸入飼料の高騰が酪農経営体の経営を圧迫しており、輸入飼料に依存しない地域内での自給飼料生産体制の構築が急がれる。増産の要請を受けた耕種農家が保有している農業機械では、これ以上の増産は困難であるため、スマート農機の導入により作業効率を向上し生産規模の拡大を図る。また、収穫物の増加により従来の人による管理から、ICT 機器 (RFID) を活用したトレーサビリティシステムを構築することによって、安定した流通体制を作る。

本実証プロジェクトにかける想い



青刈りととうもろこしの収穫

高齢化が進み労働力が不足する地域では、水管理の手間がかからず大幅な労力削減となる青刈りととうもろこし栽培が適しているが、収穫・調製に大型で高額なスマート農機が必要であるため、地域連携でコントラクターや大規模農家が作業を請け負うことで、地域全体の耕種農家の収入増が見込め、畜産農家の飼料費を抑え所得向上につながる。また、稲 WCS も同様に、収穫作業の委託ができれば栽培に取り組む生産者の増加が期待できる。この際に RFID によるサイレージ管理によって、収穫物を効率的かつトレーサブルに管理でき、生産者、収穫地、収穫量、受託業者などのデータから納品、請求などの会計データに応用できる。小規模農家の生産物を収穫代行するとき、比較的単価の高いサイレージ数の管理ができることは重要である。

庄原市では和牛用 TMR センター等で使用する WCS 用稲の需要に供給が追い付いていないことから、具体的な需要動向を踏まえ、担い手を中心に高品質な WCS 用稲の生産と共に作付面積の拡大を図っている。また、庄原市農林振興公社がスマート農業技術の導入で収穫作業の受託を行っており、この実証成果を元に今後も中心的な役割を担う。

- 目標**
- 畜産農家の輸入飼料使用量 (乾物あたり) を 40%削減、飼料コストの 18% 削減
 - 耕種農家の稲 WCS 収穫・調製作業時間の 10% 削減、青刈りととうもろこしサイレージ施肥・播種・収穫・調製作業時間の 12.5% 削減

実証する技術体系の概要

要素技術 ①GPS ナビキャスタ、②オートトラクター+真空播種機、③オートトラクター+ハーベスタ、コンビラップ、汎用型微細断収穫機、④RFID を活用した保管・管理および品質評価

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる!!」ポイント		①	②		③		④					

①GPS ナビキャスタ 	②オートトラクター+真空播種機 	③オートトラクター+ハーベスタ、コンビラップ、汎用型微細断収穫機 	④RFID を活用した保管・管理および品質評価 
---	---	---	---

問い合わせ先

- ▶実証代表 広島大学 杉野利久 TEL : 082-424-7956
- ▶視察等の受入について (株)Co-de スマート農業推進室 (e-mail: info@hiroshima-co-de.jp)

(株)JA里浦ファーム (徳島県鳴門市)

実証面積：3.2ha

実証課題名 栽培条件分析に基づくスマート農業技術による生産性の高い砂地畑農業体系の実証

構成員 徳島県立農林水産総合技術支援センター、(株)JA里浦ファーム、JA里浦、JA全農とくしま、(株)日本農業サポート研究所



背景・課題 徳島県のさつまいも栽培は、作業の多くが機械化されているものの、ほ場への移植は手作業で生産者の負担が大きく、また収穫後貯蔵中に腐敗するイモの発生が多いなど課題がある。併せて、化学肥料の高騰や新たな病害虫の被害増加も懸念されることから、対策が急務となっている。

本実証プロジェクトにける想い



鳴門市里浦地区の風景

徳島県鳴門市里浦地域は古くから砂地畑園芸に取り組み、砂地畑の特徴である排水性の良さを活かして高品質なさつまいも・だいこんが生産されている。

本県の砂地畑で生産されるさつまいも「なると金時」は地域団体商標を取得し、里浦地域ではブランド化をより進めたさつまいも「里むすめ」の海外輸出もなされており好評である。

この産地を舞台にスマート農業技術を導入し、化学肥料の節減、病害虫の検知、作業の省力化による労働時間削減、貯蔵時の腐敗率低減等により、収益向上を目指す。

また、持続可能な砂地畑園芸の経営モデルの実証を行い、県内砂地畑産地全体へ波及させ、砂地畑スマート農業の実装に取り組む。

- 目標**
- さつまいも移植機の導入による移植作業時間の20%以上削減。
 - ドローンを活用したセンシング等による化学肥料10%低減、化学農薬20%削減。
 - 出荷量増による収支の5%向上。

実証する技術体系の概要

要素技術 ①さつまいも移植機、②ほ場環境観測装置、③ドローンによる生育・病害虫センシング、④貯蔵環境観測・制御装置

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント		①		②	③						④	

①徳島県の移植方法に適したさつまいも移植機

②ほ場環境観測

③ドローンによる生育・病害虫センシング

④貯蔵環境観測・制御

問い合わせ先

▶ **実証代表** 徳島県立農林水産総合技術支援センター高度技術支援課
 ▶ **視察等の受入について** JA 里浦 電話：088-685-2111

JA 宮崎経済連 (宮崎県都城市)

実証頭数：4,968 頭

実証課題名 宮崎県の肥育豚育成におけるITを活用した飼料活用の低減・経営高度化実証

構成員 (株)富士通総研、JA 宮崎経済連、全農畜産サービス(株)



- 背景・課題**
- 養豚のコストの約 60% を占める飼料費の高騰
 - 疾病を原因とする出荷までの飼育日数の長期化と、それに伴う飼料量の増加



対象豚舎

本実証プロジェクトにかける想い

全国屈指の養豚県である宮崎県は昨今の飼料費高騰が喫緊の課題となっており、売上拡大に加え飼料量の削減が求められています。それらの解決に向け、出荷日齢短縮と死亡率の改善を目指した**疾病予兆の早期発見と疾病予防の仕組み作り**を本実証では課題として設定します。リアルタイムの給餌量や豚舎内に設置したカメラ画像の分析を基にした**疾病予兆を知らせるアラートシステム**と**経営データと掛け合わせたデータ分析基盤**を開発・検証します。特に、「シンプル」を重要観点として、生産者が「**取り組みやすい**」仕組みづくりを検討していきます。

- 目標**
- 出荷日齢短縮による飼料量 1.0% 以上削減
 - 出荷回転数増加による売上 3.0% 以上向上

実証する技術体系の概要

要素技術 ①給餌量・給水量リアルタイム把握、②豚舎カメラ、③経営データ分析ツール、④異変検知アラートシステム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント										②		①
										③		
										④		

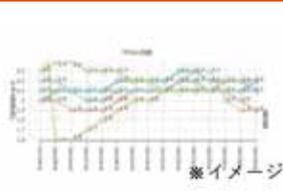
①給餌量・給水量リアルタイム把握



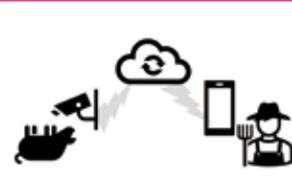
②豚舎カメラ



③経営データ分析ツール



④異変検知アラートシステム



- 実証代表** (株) 富士通総研 政策支援グループ
- 視察等の受入について** (株) 富士通総研 政策支援グループ 桑崎 喜浩
(e-mail: kuwasaki@fujitsu.com)

問い合わせ先

※実証農場は高度なバイオセキュリティを施しており、原則視察対応はしていません。

(有)大崎農園 (鹿児島県大崎町)

実証面積：15ha

実証課題名

ダイコンの大規模生産における生産工程管理のデジタル化による生産性向上と、余力を活用した有機栽培を目指した化学肥料・農薬使用量削減の実証

構成員

テラスマイル(株)、(有)大崎農園、ウォーターセル(株)、鹿児島県大隅地域振興局農林水産部 曾於畑地かんがい農業推進センター



背景・課題

堆肥・緑肥を拡大し化学肥料や農薬の削減を図りたいが、抱えている圃場や作業工程が多いため全ての圃場を堆肥・緑肥に変えていける程の時間を確保できていない。現在の収穫量や売上高を落とすことなく生産工程の中で余剰時間を生み出すことが必要である。

本実証プロジェクトにかける想い

特に**大規模生産**の現場においては資材高騰などのあおりを受けて化学肥料・農薬の削減が急務になってきており、これに対して**堆肥や緑肥など有機肥料の活用**に変えていくことを対策として考えるが、そのためには作業時間を捻出する必要がある。

「アグリノート」と「RightARM」というデータ駆動型にシフトできるスマート農業技術を活用し、現場の作業時間の短縮、生産工程管理の時間短縮を図り、これまでの収穫量や売上高を落とすことなく余剰時間を創出することに取り組む。

この余剰時間を活用して堆肥や緑肥を施用する圃場を拡大していき、化学肥料・農薬の削減を実証したい。

これらの技術を導入することによる他の効果として、属人的な作業からの脱却や、過去実績を活用した次期作の計画立案等も想定され、さらなる安定した営農活動も見込んでいる。



(有)大崎農園の圃場風景

目標

- 化学肥料使用量を25%削減
- 化学農薬使用量を15%削減
- 作業時間を10%削減(収穫まで)

実証する技術体系の概要

要素技術 ①営農支援ツール「アグリノート」、②経営管理クラウド「RightARM」

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント								①				
									②			

①営農支援ツール「アグリノート」

②経営管理クラウド「RightARM」

問い合わせ先

- ▶実証代表 テラスマイル(株)
- ▶視察等の受入について テラスマイル(株) 岩本
TEL : 0985-65-9196 (e-mail : company@terasuma.jp)