

ひろしま型スマート農業に チャレンジしよう!

!! 私たちと一緒に!!



スマート農業を使いこなすには

スマート農業を使いこなすには利用者のスキルも必要です。データを読みとって分析したり、複数の機器を上手に組み合わせて活用するスキルがあれば、ほ場や作物の状況に合わせて調整し、効果を最大化することができます。これからさらに進歩して当たり前になっていくスマート農業ツールを使いこなすために、今から一緒にチャレンジしましょう。

一緒にチャレンジしよう



ひろしまseedboxでは、実証プロジェクトの成果をもとに、スマート農業技術を導入したい農業者さんを支援します。使い方や使いこなしについて参画企業や県の担当者が相談に乗ってくれます。また、広島県農業の特性に合わせたツールなので比較的スムーズに導入することができます。将来的に同じツールを活用する農業者が広島県内に増えていくことで、ユーザー同士で活用事例やスキルについて情報交換し合えるコミュニティが形成されることも期待しています!

チャレンジブックについて

本チャレンジブックはひろしまseedboxで実証したツールをわかりやすく紹介し、農業者のみなさんに活用してもらうためのガイドブックです。「トマト」「水稻」「レモン」を対象に、合計11ツールを紹介しています。一部はまだ完成品ではなく、開発中のツールもあります。利用条件はツールによって異なります。利用希望者は県の担当者までご連絡ください。



本件に関するお問い合わせ先

広島県農林水産局 農業技術課

電話 082-513-3533

メールアドレス nougijutsu@pref.hiroshima.lg.jp

トマトの栽培から販売までの効率的な一貫体系の構築

換気や灌水を自動化し、収量や秀品率を高める環境制御装置 ハウス用環境制御システム

開発完了



ハウスの天窗、カーテン、暖房機、炭酸ガス、灌水等の機器を制御し、最適な環境をサポートする統合環境制御装置です。

Point 01

タッチキーとツマミ、ハウスの環境がすぐに確認できる大型表示、簡単設定ガイド付きタッチパネルなど、直感的な確認・操作が可能です。

Point 02

クラウド技術を取り入れているため、パソコンやスマートフォンを用いて遠隔での確認・操作が可能です。

Point 03

日射の影響を避けるために温度センサーを木製ボックスに収納し、湿度センサーは乾湿球を採用するなど、高い測定精度を実現しています。

こんな人におすすめ！

- ✓ 環境制御で収量、秀品率を上げたい方
- ✓ 換気や灌水の作業工数を減らしたい方
- ✓ 営農判断にデータを活用したい方

利用条件・告知条件

- ご興味のある方は、広島県までご連絡ください。
- 落雷による故障リスクがあります。
- 経年劣化による部品の交換があります。

Q この技術について教えてください。

A ハウス内外の温度、湿度、CO2 濃度、日射、風向、風速、降雨…を測定し、トマトの生育に最適な環境になるよう制御します。

Q なぜ作ったのですか？

従来の統合環境制御装置は高額かつ、PCでの操作を前提としたものだったので、安価で操作しやすい制御装置を開発しました。



担当者



実証中の様子

広島県内の農業者さんに実際に活用してもらい、広島県の気候に合わせた使用方法や使用条件を実証研究しました。

実証協力
生産者

寒い時期の早朝加温、カーテンが開くときの一時的な温度の凹みなど、今までどうやってもできなかったことが4段サーモでできるようになりました！

＼ 実証の成果 ／

換気の作業工数では89%の削減を実現し、灌水制御でも同様に90%削減されました！
収量も26%向上し、秀品率も10%向上しました。

提供元

株式会社ニッポー

外形の特徴を自動判定してくれる選果システム

AI 選果システム

開発中



対象物の外形的な特徴(果形、傷、尖り、裂果等)をAIが学習することで、等級判定をさらに高度化させていきます。

Point 01

トマトの全周を撮影することで、等級判定の精度を高めています。

Point 02

2台のカメラで撮影することにより、ハイスピードな選果であっても、画像データを撮りこぼしを防ぐ設計です。

Point 03

つないだPCのみで動作可能なため、インターネット通信環境が不要です。簡単に導入することができます。

こんな人におすすめ！

- ✓ 選果の精度を高めたい方
- ✓ 選果にかかる労働時間や人件費を削減したい方

利用条件・告知条件

- ご興味のある方は、広島県までご連絡ください。
- 学習していない特徴については判定できず、別途学習する場合は費用が発生します。
- 外光、背景色など設置環境により判定できない可能性があります。

Q この技術について教えてください。

A 対象物の傷、尖り等をカメラの映像からリアルタイムで取得し等級判定を行います。AIを活用することで高度な判定や学習が可能になります。

Q なぜ作ったのですか？

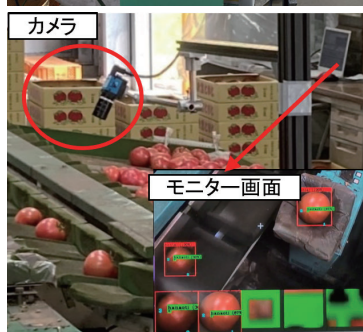
選果作業の属人化を解消するために開発しました。機械が自動で等級を判定することで、選果作業のスピードや品質の平準化を実現します。



担当者



実証中の様子



等級判断結果の分布に地域や季節による偏りが見られ、地域や時期に応じた設定値の調整が必要だとわかりました。

＼ 実証の成果 /

チャック果：97.78%、割れ：98.84%、尖り：98.71%、花落ち：95.75%、傷：93.83%など、90%以上の精度で判定できました。

提供元

日本機材株式会社

トマトの栽培から販売までの効率的な一貫体系の構築

作業記録の入力軽減と見える化推進 栽培経営管理 & 収穫予測システム

開発完了



ハウスに設置しているセンサーと連携することで環境データを取得し、品種や定植日などの栽培情報を入力すると、システムが収量を予測します。

Point 01

いつ・どこで・だれがどの作業にどれくらいの時間をかけたか、LINE上で入力するだけで作業記録を簡単に残せます。

Point 02

記録をPCやスマートフォンでいつでもすぐ確認できます。グループ内でお互いの情報を共有することも可能です。

Point 03

栽培情報や環境情報を入力することで、どのような栽培をするとどれだけの収量が見込めるか、予測機能を使用してシミュレーションができます。

こんな人におすすめ！

- ✓ 作業内容の記録を簡単に記録したい方
- ✓ 作業内容を分析して今後に活かしたい方
- ✓ 収量シミュレーションを活用してみたい方

利用条件・告知条件

- ご興味のある方は、広島県までご連絡ください。
- 栽培経営管理システムはトマトと栽培過程の近い果菜類であれば利用可能です。
- 収量予測機能は現在トマト・ナス・キュウリに対応しています。今後も対応品目を増やしていく予定です。

Q この技術について教えてください。

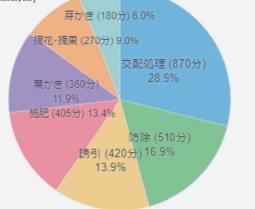
A 日々の作業、出退勤、出荷などについてPCやスマートフォンから記録できる果菜類向けの営農支援アプリです。収量予測機能もあります。

Q なぜ作ったのですか？

デジタルツールで営農記録を残せるようにすることで、手帳などへの記入にかけていた労力を削減し、簡単に分析・振り返りをしてもらうためです。

担当者

[作業別の時間割合]



実証中の様子

令和4年度に生産者へヒアリングを繰り返しながらツールを開発し、翌年度には約700件の作業記録が集まりました。

実証協力
生産者

これまで記録していた「何の作業を」「いつ」「何時間したか」に加えて、「誰が」「どのハウス」まで簡単に管理できるようになりました。

／ 実証の成果 ／

令和5年度の作業記録と、生産者が独自に残っていた過去の作業記録を比較し、作業時間の分析や改善策の検討ができました。

提供元

持続未来株式会社