

衛星や気象データを用いた生育監視ツール「リモファーム」を活用した「ひめの凜」栽培におけるデジタル実装加速化プロジェクト

採択事業者名 有人宇宙システム株式会社

プロジェクトメンバー 有限会社コニーシステム

コンソーシアム構成員 株式会社伊予銀行 | 有限会社ジェイ・ウィングファーム | 株式会社OCファーム暖々の里 | 有限会社あぐり | 田力本願株式会社

勉強会の実施概要

勉強会の目的	生産者それぞれの知識と経験による「ひめの凜」の栽培手法に関して、データという共通のモノサシを用いて栽培手法の判断基準について議論を重ねることで、デジタル化に重要となる栽培手法の判断材料を識別し、「ひめの凜」の品質安定、県内・全国への拡大展開に寄与すること。
勉強会の当初のゴール想定と結果	地域や生産者によって栽培方法が大きく異なっていることが分かったが、同じデータを用いて議論を行った結果、栽培ノウハウを共有することができた。データを分析した結果、穂肥時期のNDVI値から穂肥判断ができる可能性を見出し、過去との気象データとの比較により、早期対策の検討が可能であることがわかった。各地のひめの凜関係者を巻き込み、将来のDX加速化リーダを育成することができた。加えて、共有会を通じて生産者のDXに関する理解を深め、80%以上の理解度を達成できた。さらに、はだか麦・柑橘など他の作物へのデータ活用の可能性を探ることができた。
参加者	コンソーシアム構成員の他、西予市の農林水産振興部農業指導班、愛媛県農林水産部農産園芸課、愛媛県農林水産研究所、東京農工大学の方々
協議アジェンダ	衛星データの活用事例／リモファームの概要、機能改修 栽培ノウハウの共有／現地計測結果の比較 NDVIによる生育トレンドやムラの確認／気象データと品質の関係
協議による実装推進上の重要な決定事項/示唆	NDVI値を用いた生育ムラの自動識別／NDVI値による稲の生育状況の把握 適切な中干しタイミングの通知／気象データの比較によるアラート通知 出穂日の正確な把握と、刈取適期の精度向上／NDVI値をもとにした品質予測 稲以外の作物に対するリモファームの活用
その他補足事項など(開催頻度、規模など)	2022年9月から2023年2月までに計5回共有会を開催。 各回の参加者は15人前後でプロジェクトパートナーの他、農林水産研究所や西予市の農業指導班、東京農工大学の方々にも参加していただいた。

デジタル実装協議フォーマット

目指す「実装成果」の定義	衛星データを活用した生育監視ツール「リモファーム」を用いた栽培手法の見える化・DX化を行い、新規農業者の参画を促進する「愛媛モデル」を構築する。そして「ひめの凜」の品質を維持しつつ、安定的に県内全域へ事業を拡大することを目指す。
データに基づく協議ポイントの整理	現地計測データと衛星データから算出したNDVI値を用いた生育トレンドの分析 ●NDVI値から生育ムラを識別し、施肥や農薬散布の指標として利用する。 ●各生育ステージでの適切なNDVI値の範囲を設定し、生育判断を行う。 ●気温とNDVI値の推移を早期に把握し、品質への影響を判断する。 ●SPAD値とNDVI値の相関関係を明確にして、適切な穂肥判断を行う。 ●NDVI値で判断した生育状況から出穂日を予測する。 ●出穂以降のNDVI値をもとに品質を予測し、出穂日と気象データから刈取適期を予測する。
主なデータ項目	衛星データから算出可能な植生の指標となるNDVI値。気象データは積算気温、積算降水量、積算日照時間、平均気温、最低気温、最高気温。現地計測データは背丈、茎数、SPAD値。その他、食味計測値と土壌分析値。
ガイドライン(含む具体例)	現地計測した背丈・茎数・SPAD値のデータと衛星データから算出したNDVI値をもとに生育ムラや生育状況について客観的に判断を行った。その上で、生産者の現場での農作業の状況をヒアリングし、データに関する気づき事項を整理することで、農作業の振り返りを実施した。これまで現場での経験・知識に基づく判断だったものが、データを交えながら振り返ることで、データの適切性を感じていただいた。この共有を通して、データに基づく農作業の振り返りや今後の農作業検討のデータ活用に関心を抱いていただくきっかけとなった。
「実装成果」実現に向けた示唆/考察	ひめの凜の栽培手法を見える化した「愛媛モデル」を構築するために、生育判断に重要となるタイミング等を明確にして、NDVI値や気象データから早期かつ高い精度で判断できるようにデータ蓄積・分析を継続する。今後も共有会を通して、多くの関係者を交えて活動の拡大を図る。

