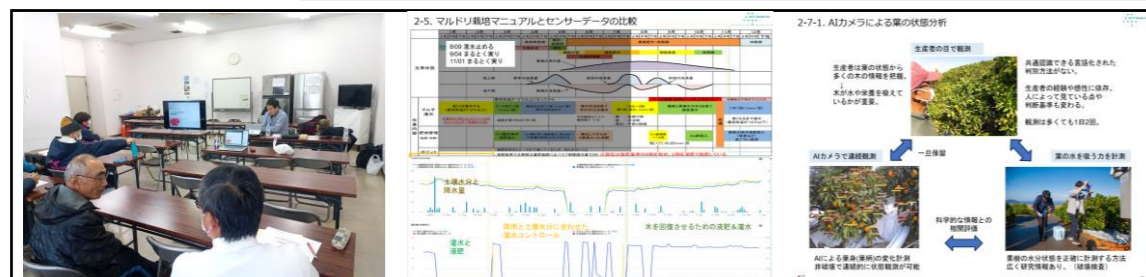


かんきつ栽培のデジタルデータ化と継続的に進化可能な栽培モデルの実現

採択事業者名 アクト・アップ 愛媛県コンソーシアム
 コンソーシアム構成員 株式会社アクト・ノード | JAにしよう 真穴共選 | 愛媛大学大学院農学研究科 | みかん研究所

勉強会の実施概要	
勉強会の目的	マルドリ栽培に関して取得されたデータや集計結果の生産者間共有と更に有効に活用するための機能改善や利用方法の改善検討など
勉強会の当初のゴール想定と結果	1. 黒田さんの栽培データの履歴やリアルタイムデータを参照することで、収量を増大する改善効果が見込まれることの確認。 2. システムの導入費や維持費用に対する価格受容性の確認。 3. 改善ポイントの明確化
参加者	上記コンソーシアムメンバー及び真穴共選の生産者、JAにしようなどが参加。
協議アジェンダ	1. プロジェクトの振り返り 2. データのまとめと活用状況 センサー、灌水、画像AI 3. マルドリ向けのシステム構成と導入 & 維持費用について 4. データを活用した灌水最適化のオペレーションについて 5. 今後の活用や拡大についてのディスカッション
データに基づく協議ポイントの整理	マルドリ栽培のマニュアルと合わせて、黒田さんの栽培データを、グラフでリアルタイムに可視化することで、他の生産者も生産量増加のための改善を進めることが出来る。
主なデータ項目	土壌水分、降雨量、灌水量、液肥のタイミング、飽差、蒸散強制力、地温、葉の水ストレス
協議におけるガイドライン (含む具体例)	1. 8月末以降の成熟期は水ストレスとかけつつも木にダメージのないレベルを維持 2. 収穫が始まるタイミングで次年度に向けた回復を行うために液肥と灌水を開始 3. 伸長期、開花期、果実肥大期は必要十分な灌水と液肥の投入が重要 4. 夏場は強水ストレスの発生リスク指標として蒸散強制力が参考になる可能性あり
「実装成果」実現に向けた示唆/考察	収集されたデータは非常に有用で参考になるという意見がある一方、黒田さんと初期状態が異なるのでそのまま参考にはできない。今のレベルだと1年遅れの情報でも良いという意見があった。黒田さんのリアルタイムデータがより有用との認識とギャップがあり、このギャップを埋める取組を進める必要があることを認識。



データ活用・協議の具体例			
重要指標例	黒田さんのマルドリ栽培データを参照することで、自農園での模倣や改善が可能になったか？		
	実装前	実装後	
	データ取得	黒田さんの圃場の環境データは一部の情報が取得されていたが十分ではなく、参照できる人も限られていた。特に灌水の情報や液肥投入のタイミングはわからなかった。	黒田さんのマルドリ圃場の環境や灌水、液肥投入のデータをリアルタイムに把握可能となった
	データ利用	データの活用も一部の研究用途の利用に限られ集計にも手間や時間がかかるため十分に有効活用されていなかった	収集されたデータは、アクト・アップ上で自動集計されほぼリアルタイムに、グラフ化され確認できる。
	実行	土壌水分のデータを見ながら、黒田さんのみ最適な栽培方法が実行可能。	黒田さん自身も、参照できるデータが増えたことで、より因果関係のメカニズム理解が可能になり、より改善を進めやすくなった。他の生産者も黒田さんの栽培状況がデータで可視化されたことで、参考や模倣、改善が行いやすくなった。
協議	数値での情報共有がすまない状態で、黒田さんのマルドリ栽培技術は進化が進んできた。他の人は技術の習得や模倣が難しい状況であった。	黒田さんのマルドリ栽培の状況がデータとして収集され可視化されたことで、生産者間での技術の共有や議論が行いやすい(行える)状態となった。より多くの生産者が、黒田さんの栽培方法を模倣しやすい環境が整い始めた。	

データ活用・協議による成果

黒田さんの栽培状況がデジタルデータ化され共有することで、他の生産者も参考にし、質問や議論を行う、自身の圃場に合わせた改善を行うというサイクルが回りやすい状態は形成されてきている。しかし、よりレベルの高い有効活用に向けて次のような課題があることがわかった。

1. 黒田さんの圃場(みかんの木)の状態が違うことから、そのままやり方を模倣することが出来ない
2. 黒田さんの圃場(木)の状態に持っていくための方法論の理解が必要
3. データの見方(植物整理と組合せた理解)が十分でないで、そこも含めた理解力の獲得が必要
4. データ活用による効果実現の確信が持てないため生産者の積極的な自己投資を決定するにはもう一段の評価が必要