

環境データから推定光合成速度や病害リスクを可視化 AIを用いた栽培支援で生産者の所得向上や新規就農促進を目指す

採択事業者名 株式会社セラク
 コンソーシアム構成員 株式会社中温 / 高須賀直登 / 小泉祐輔 / 愛媛県農林水産研究所 / 愛媛県病害虫防除所 / 株式会社セラク

勉強会の実施概要	
勉強会の目的	本事業の進捗状況や成果を共有し、データ駆動型農業への興味関心を高め、横展開することにより地域全域へのデータ駆動型農業の浸透を加速する。
勉強会の当初のゴール想定と結果	想定ゴール:コンソメンバーが計測データを理解し、確認を習慣化する事 結果:データ確認・ディスカッションを習慣化し、かつデータを活用することで作物へのダメージを未然に防いだり、省力化に寄与する事が出来た
参加者	上記コンソーシアムメンバーに加え 東予・中予地方局や、県内や県外JA、地域生産者等多数が参加
協議アジェンダ	事業概要やセンサーの使い方、データの見方からスタートし、分析アプリの結果共有や他地域の事例を含みみどりクラウドの活用方法について協議した。
データに基づく協議ポイントの整理	分析アプリや計測結果を共有し、光合成を改善させるとされる環境改善方法の議論や、他地域生産者様が気象予測や土壌水分データを活用して栽培改善を行っていることなどをセラクから共有した後、導入により得られた省力化効果や収益改善効果を共有した。
主なデータ項目	温度、相対湿度、日射量、pF値、土壌含水率、土壌EC、土壌温度 推定光合成速度、病害発生リスク、気象情報および気象予測
協議におけるガイドライン(含む具体例)	生産者がデータ駆動型農業を促進・実現するためには、地域の栽培指導・サポートを行っている県の機関やJA、周辺生産者とデータを共有し、ディスカッションする事が重要。 計測や分析データを確認しながら環境管理戦略計画を立案・実行し、結果を検証する栽培のPDCAサイクルを回すことで収量増加だけでなく暖房費の等経費削減も期待できる。
「実装成果」実現に向けた示唆/考察	特に就農歴が浅い生産者において計測データや分析結果を表示するだけでなく、「環境改善のために具体的に何をすればよいか」の示唆も必要と思われる。 個々人の点での導入ではなく地域でデータ共有や栽培指導、議論を通して地域単位で知識を蓄積できる環境をシステムが提供できるようにする必要がある。



データ活用・協議の具体例		
	実装前	実装後
重要指標例	・サトイモ:土壌水分(pF値) ・イチゴ:温度、CO2、土壌水分、日射量 ⇒生育調査により得られる植物体情報も含め、次にどのような管理をするかの戦略を練ることが重要	
データ取得	・環境データに関しては計測していない、もしくは温度計などにより瞬時値を確認 ⇒分析のベースとなる「データの蓄積」が出来ていない ・外出をしている場合、圃場の状態を把握できない	・24時間365日2分間隔で環境データだけでなく、画像データを自動で記録 ・計測したデータはPCもしくはスマートフォンアプリで遠隔で確認ができる
データ利用	・この時期にどのような管理を行ったかの栽培メモは取っているが、数値データは残していない。	・計測データはアプリ画面上でグラフ化
実行	・経験、勘そして限定的なデータを元に大まかな管理もしくは普及員/指導員のアドバイスに基づき管理を行う	・環境データに基づいて機器の設定変更を行い、その結果環境がどうなったか(イメージ通りの管理が出来ているか)を確認するPDCAサイクルを回すことで栽培スキルが向上
協議	・議論を行うための情報や客観的な判断指標が限られるため、生産者間との議論材料にはづらい	・指導員や普及員、周辺生産者とデータを共有することで、具体的(数字での)な議論を行えるようになった

データ活用・協議による成果
<ul style="list-style-type: none"> 遠隔で圃場の状態を確認できることにより、圃場巡回の省力化や精神的な負荷が軽減された みどりクラウドのアラート機能(センサー値が設定値を下回ったら警報メールが飛び機能)を活用することで、灌水機器や暖房機故障の早期発見ができ、作物へのダメージを未然に防ぐことが出来た データを確認しながら今までと異なる栽培管理を行うことで、暖房費など経費の節約ができた