

○山口市南部地域は、県内でも有数のイチゴ産地だったが、生産者の高齢化等の影響で、栽培面積が減少傾向だった。

○産地の維持・拡大を目指し、農協が出資し、イチゴの生産法人を設立し、大規模面積での栽培を開始することになったため、大面積でも効率的に生産できる体制を確立するために、環境モニタリング及び統合環境制御を安価で実現できるUECS(ユビキタス環境制御システム)の実証を実施した。

○結果、モニタリングデータ等の情報を従業員及び関係機関が共有することで、生育状況や栽培管理状況について協議検討できる体制ができた。

具体的な成果

1 統合環境制御

UECSを使い、ハウスサイド及び谷部ビニールの自動巻き取り機、温風暖房機、炭酸ガス発生装置等を連動させ、生育に最適な環境での統合環境制御を従業員自身が設定できるようになった。

2 モニタリング結果の関係機関との情報共有・連携

UECSクラウドデータ(ハウス内外環境データ)をJA等関係機関と共有することで、生育状況や今後の栽培管理方法等について情報交換を行う体制が出来た。



普及指導員の活動

平成29年度～

■ハウス内にUECSを設置し、環境モニタリング及び環境制御を開始。

■モニタリングデータの活用方法等を、生育調査や他の生産者のモニタリングデータと比較しながら検討。

■29年度のモニタリングデータを他の生産者のデータと比較した結果、販売単価の高い時期(年内～2月)の収量を上げるため、温度管理にポイントを絞って、ハウス内環境管理を実施することを決定。

■農協等関係機関と、随時モニタリングデータと生育状況を確認しながら情報交換を実施。

令和元年度～

■多くの従業員が温度や湿度等のハウス内環境データを共有し、今後の管理方法等についてデータを踏まえた検討を行うことで、課題と対策等のPDCAサイクルを実践し、品質や収量向上に取り組んでいる。

普及指導員だからできたこと

○経営体の状況に合わせたデータ活用方法の提案

本来環境モニタリング及び統合環境制御は、植物の光合成能力を最大限に引き出すために実施するものだが、それにはある程度のコストがかかるため、経営体の経営状況等に応じて、ポイントを絞り活用方法の提案を実施した。

施設園芸における先進的なICT活用事例について

活動期間：平成29～令和3年度

1. 取組の背景

山口市は県下でも有数のイチゴ産地であったが、高齢化等の影響で面積、生産者数ともに減少を続けており、このままでは産地の維持が難しい状況にあった。

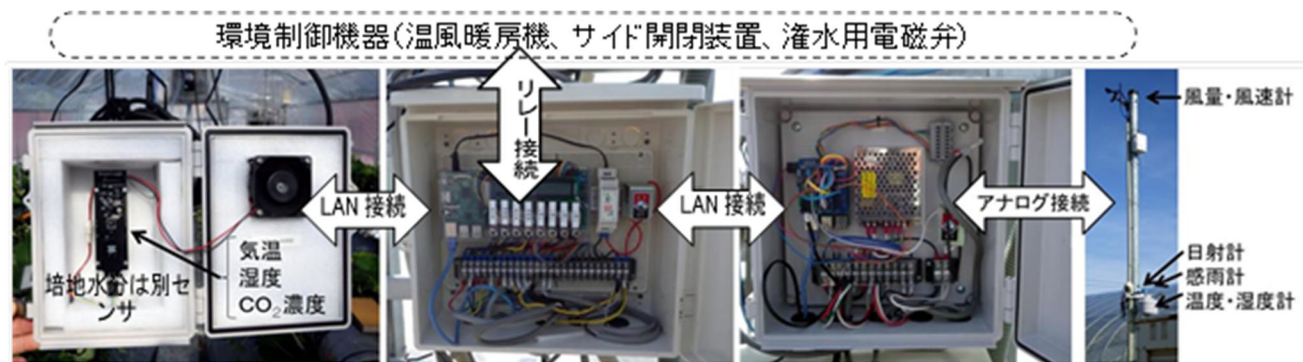
そこで、危機感を抱いたJAが、栽培面積5.1ha、従業員を20名以上雇用しイチゴ栽培を行う出資子会社を設立し、イチゴ産地の再構築を目指した。

しかし、約200棟のハウス群、20名を越す新規就業者を抱えた状況での経営となるため、効率的な生産管理、情報共有、人材育成を考えたときに、ICT等の活用が必要になることが想定されたため、革新的技術開発・緊急展開事業を活用し、ハウス内環境モニタリングと既存の温風暖房機や循環扇等の機器を接続し、統合環境制御を行うことができるUECS（ユビキタス環境制御システム）を活用することで、効率的な生産を目指すことにした。

また、システム活用に係る運用方法などを組織内で検討し、体制構築を目指した。

2. 活動内容（詳細）

- ・ハウス内に環境モニタリング機器を設置し、ハウス外日射量、ハウス内外気温・湿度、群落内CO₂濃度、株元培地温度・水分をクラウド上で「見える化」した。
- ・モニタリング結果を基にした統合環境制御（CO₂施用、株元局所加温、灌水、ハウス換気）によるイチゴの高効率・省力生産を目指した。
- ・また、モニタリング情報を基に栽培管理について法人側と協議し、今後の栽培方針を決定するとともに、JA等関係機関にもクラウド上のデータ閲覧ができるような運用体制にすることで、随時情報交換を実施しながら、栽培管理指導に活用するようになった。



3. 具体的な成果（詳細）

（1）統合環境制御

UECSを使い、ハウスサイド及び谷部ビニールの自動巻き取り機、温風暖房機、炭酸ガス発生装置等を連動させ、生育に最適な環境での統合環境制御が出来るようになった。なお、使用する計測・制御機器については、故障時のメンテナンス等を考慮して、法人従業員が自作出来るようにした。

（2）モニタリング結果の関係機関との情報共有・連携

UECSクラウドデータ（ハウス内外環境データ）をJA等関係機関と共有することで、生育状況や今後の栽培管理方法等について情報交換を行う体制が出来た。

4. 農家等からの評価・コメント（イチゴ大規模法人）

データが「見える化」されたことと、温度や湿度等のハウス内環境情報を従業員が共有するだけでなく、今後の管理方法等についても、データによる組織内での検討を行うことで、ハウス内環境を意識した栽培管理の実践に努めている。

5. 普及指導員のコメント

（山口農林水産事務所農業部・主査・林克江）

これまでの蓄積データに基づき、大規模経営における作業計画の策定や栽培管理スケジュール等を円滑に進めることができるようになった。引き続き、JA等関係機関とも連携して、計画に基づく適期作業が実践できるように支援していきたい。

6. 現状・今後の展開等

（1）UECSクラウドデータの活用

生育調査の生育データと収集したUECSクラウドデータを活用した栽培管理の改善、品質・収量向上を実践する。

（2）中小規模生産者への波及（普及指導方法の多様化の可能性）

今回の現地実証の結果も含め、UECS規格等のモニタリング機器の導入が徐々に拡大しつつあり、導入した地域ではJAや普及組織も含めてタブレット端末等でのクラウド上でハウス内外環境のデータを確認しながら、栽培管理の改善指導等を行っている。また、生産者主体の生育調査結果をクラウド上で関係者で情報共有を図り、今後には栽培改善に活用する動きも出ており、ICTを活用した普及活動が徐々に拡大している。