

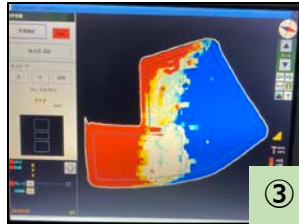
【初年度実証成果】(有)太陽ファーム（宮崎県都城市）

実証課題名：安定したサプライチェーンを実現するための畑地かんがいを利用したスマート農業技術による生育環境制御及びkintoneを活用した生産・加工・物流の一元管理体系の実証

経営概要：27ha（キャベツ13ha、ニンニク8ha、ショウガ4ha、甘藷2ha）うち実証面積27ha 68名

導入技術

- ①経営管理システム、②自動畑地かんがいシステム、③GPSレベラー、④自動操舵システム、⑤ロボットトラクター



目標

1. データ一元管理の規模を10人から50人に拡大
2. 露地野菜の生産性向上（1）反収を20%向上（2）単位面積当たりの作業時間を20%削減

1 初年度の実証成果の概要

- GPSレベラーによる圃場の均平整地、排水対策の徹底と土壌水分の適正管理により、ショウガ・甘藷の反収が44%・12%向上（H30年度対比）
- センシングデータに基づく灌水アルゴリズムによる自動畑地かんがいシステムで、ショウガの灌水に係る時間を74%、積算灌水量を60%削減し、1株重が15%向上（慣行区比較）
- 自動操舵システムと組み合わせた耕うん・施肥・畝立作業と自動定植機によりキャベツの定植までの作業時間が34%削減（H30年度対比）

2 導入技術の効果

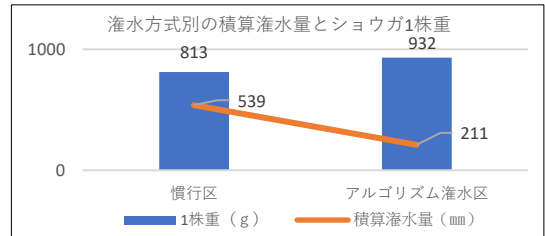
経営管理システム

- 一元管理されたデータを用い、加工製品の生産性向上にむけた指導が実現。【例：加工場の職員に生産性・歩留といった定量データを毎朝、共有することが可能となり、職員の意識向上を促し、これらの数字が改善】



自動畑地かんがいシステム

- 圃場に設置したセンサーから得た風速・温度・湿度・照度のデータから算出された灌水量を自動畑地かんがいシステムで制御することによって、積算灌水量の削減とショウガの1株重が向上。



キャベツ定植までの作業時間

- キャベツの定植までの作業時間が約34%削減。スマート農機を導入していない工程でも作業時間が削減。【例：均平・直線・等間隔の圃場条件による定植直後の除草剤散布の作業時間削減】

項目	導入後	導入前
畝立、耕うん（自動操舵システム）	2.1時間	4.9時間
施肥（車速変動施肥）	0.9時間	1.3時間
定植（自動定植機）	5.2時間	6.2時間
その他	5.5時間	8.2時間
全体	13.7時間	20.7時間

GPSレベラー＋自動操舵システム

- GPSレベラーによる均平整地で大区画圃場での排水対策と自動操舵システムによる畝立作業の精度向上を実現した。300mの畝立が可能となり、合筆による農地集約を推進。



3 今後の課題・展望

- 拠点事業者の経営の安定化のために必要なデータの特定とその収集・解析・活用法を確立する。（具体的には拠点事業者内に内在する問題点、経営指標の洗い出し、解決方法を策定するためのデータ収集）
- GPSレベラーで排水対策を講じた圃場において自動畑地かんがいシステムを導入し、ショウガでさらなる反収向上を目指す。
- 雇用型農業経営体でのスマート農機の活用を体系化する。

問い合わせ先

進行管理役 (有)太陽ファーム 牧田 (Email : k.makita@taiyo-farm.jp)