

【初年度実証成果】JAにしうわスマート農業研究会 (愛媛県八幡浜市)

スマート農業実証
プロジェクトパンフレット
P.52

実証課題名：未来型柑橘生産に向けたAI等先端技術の導入によるスマート営農体系の実証
 経営概要：26.8ha（温州みかん20ha、甘平1ha、その他中晩柑類5.8ha）
 実証面積：かんきつ 1.3ha（温州みかん0.9ha、甘平0.4ha）

導入技術

①気象ロボット、②アシストスーツ、③AI選果機、④経営・栽培管理システム



目標

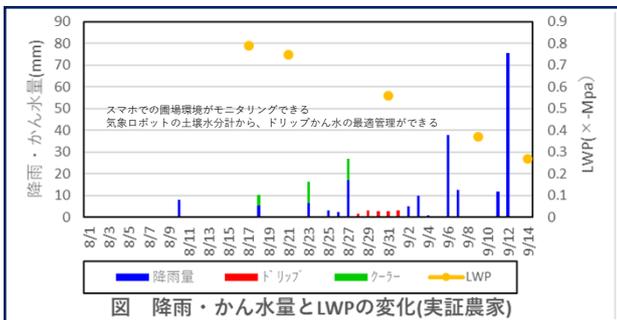
10a当たり収量（温州みかん、甘平）：2～3割向上、10a当たり労働時間（温州みかん）：2割削減

1 初年度の実証成果の概要

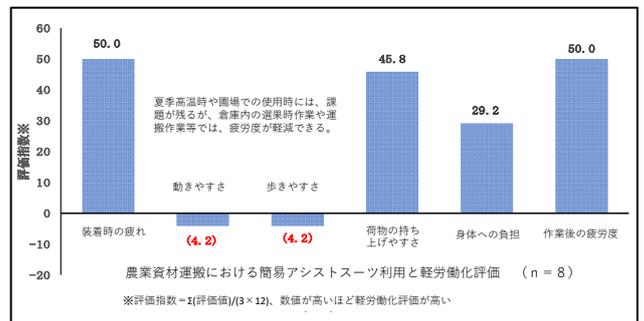
- 10a当たり収量が温州みかんで12%増加(5.7 t → 6.4 t)、甘平で6%増加(2.2 t → 2.3 t)。
- AI選果機により、果実の病害虫被害や浮皮等の品質判定が一定程度可能となり、家庭選別における選果作業時間が削減される。
- 10a当たり労働時間はマルチ+ドリップ栽培とAI選果機の導入により、選果・出荷や除草作業等に要する時間が大幅に省略されるため、県の経営指標に比べ26%削減(180時間→134時間)。

2 導入技術の効果

気象ロボットによる最適管理



アシストスーツによる労働強度軽減



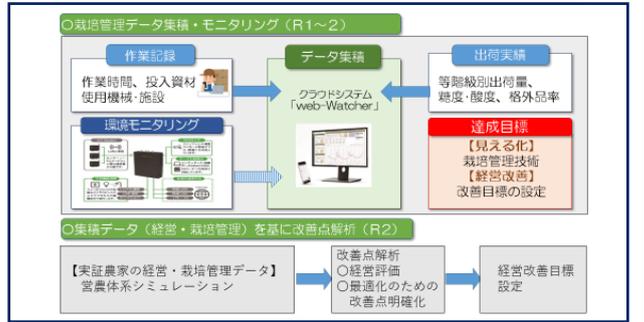
AI選果機による労働力削減

B型選果機の項目別正解率 (%)		備考
増収	100.0	搭載した可視、紫外光カメラで通常は間違いない判定できる。
腐敗	100.0	
黒点	底面考慮なし 61.1	密集した病斑は誤判定する。
	底面考慮あり 70.8	底面判定が出来れば精度は向上する。
風傷	底面考慮なし 55.4	
	底面考慮あり 86.2	
スリップス	75.0	画像データ量が増えれば精度の向上が見込まれる。
着色	88.5	
浮皮	85.0	
生傷	-	生傷の発生経過時間で検出に差が発生

A型選果機による労働時間の削減効果		
項目	標準/10a	選果方法別 選果・出荷時間(hr)
収量・2.5t		家庭選果(現状) 18.0
労働時間：180hr		B型選果機 9.9
うち選果・出荷時間：18hr		A型選果機 -

※B型選果機（スーパー大助）：整列装置なし、底面可視カメラなし
 ※A型選果機（ウルトラ大助）：整列装置なし、底面可視カメラあり

経営・栽培管理の「見える化」



3 今後の課題・展望

- 園地毎の環境要因(方位、土壌、樹齢等)が異なるため、現時点では一律の指針作成は困難であるが、今後の経年データ分析から反収と品質のバランスを考えた灌水、液肥、マルチ被覆のタイミングを明らかにしていく。
- 様々なタイプのアシストスーツを総合評価することで、柑橘作業に最も適したスーツの特定をしていく。
- 生傷以外は家庭レベルの選別が可能であるが、今後は、大型選果場のプレ選別機としての可能性に向けてデータ蓄積による機能向上に取り組んでいく。

問い合わせ先

愛媛県八幡浜支局地域農業育成室 (Email : yaw-chikinogyo@pref.ehime.lg.jp)