

実証成果 (株)クピドファーム (山梨県 韮崎市)

実証参加
教育機関

山梨県立農業大学校

実証課題名

労働力不足の解消に向けたAI・IOTを用いたぶどう栽培体系確立の実証

経営概要

3.25ha(ぶどう3.25ha) うち実証面積:ぶどう3.25ha



導入技術

①樹冠撮影用ドローン ②粒数測定用アプリケーション ③着果房予測AI/画像解析



目標

労働時間の削減(10アール当り) 剪定作業:18時間、摘房作業:3時間、摘粒作業:40分

1 実証成果の概要

○樹冠撮影用ドローン、粒数測定用アプリケーション、着果房予測AI/画像解析により、摘房/摘粒作業の労働時間を約70%削減(21.6時間/10a→15.3時間/10a)し、品質向上に伴う労働力不足を解消。

2 導入技術の効果

摘房作業の労働時間削減

●10a当たり 3時間の削減目標に対して、10a当たり 9.1時間になり、6.1時間(203%)の削減達成となった。

10a当りのクリップ作業(慣行)

準備	20分
面積測定	127分
クリップの用意	32分
クリップ付け	604分
見極め作業	360分
クリップ回収	168分
合計時間	1311分

10a当りのクリップ作業(スマート)

ドローン撮影時間	100分
写真合成時間	120分
AI処理予測	540分
合計時間	760分

剪定作業の労働時間削減

●10a当たり 18.0時間/3.0日の削減目標に対して、10a当たり11.9時間/2.0日の削減実績(66%)となった。

10a当りの剪定作業(日)

	10a当りの剪定作業(日)		
	作業者A	作業者B	作業者C
	日数	日数	日数
ドローン図面有り(スマート)	4.4	5.5	6.4
ドローン図面無し(慣行)	6.5	7.5	8.5
削減日数	-2.1	-2.0	-2.1

3 人材育成の効果(参加した学生の声)

- 県立農業大学校のインターンシップ2名、学生40名に対し、ドローンの飛行・撮影、スマートフォンのアプリを用いた剪定、摘房、摘粒などの実践的な実証を行ない、人材育成に努めた。
- 栽培作業が集中する「房造り・摘房・摘粒」作業を効率的に進められるよう、AIを使った仕組みづくりの必要性について十分に理解でき、新規就農者にとっては、大きな武器になると思う。との声が聞かれた。



4 今後の課題・展望

- 農業における労働力は、品質に直結します。スマート技術は労働力を削減して、品質を向上させることが出来ました。課題はこの一連の技術をパッケージ化し、信頼性と操作性を上げることです。
- パッケージ化は、全国のぶどう農家が利用、高品質のぶどうを手間をかけずに栽培することで、収入アップと後継者の確保に繋がると考えています。

問い合わせ先

株式会社クピド・ファーム (e-mail: info@cupidfarm.co.jp)