

【初年度実証成果】JA大阪中河内ぶどう栽培同好会（大阪府柏原市）

実証課題名：スマート農業技術によるデラウェア栽培の省力化・高品質化と大粒ブドウ品種導入拡大
経営概要：○56ha（ブドウ56ha）うち実証面積：2.3ha

導入技術

①自動換気装置とLPWA 温度監視センサー、②ドローン（飛行）及びローバー機（地上走行）による生育状況把握と追肥散布、③アシストスーツ、④ラジコン草刈り機



①自動換気装置



①温度センサー



②ドローン(P4M)



③アシストスーツ



④ラジコン草刈り機

目標

デラウェア栽培管理作業の効率改善等により、農業所得35%増

1 初年度の実証成果の概要

- 自動換気装置と温度監視センサーによるブドウハウスの温度制御を検証した。
- ドローン（P4M）によるブドウの生育状況把握の可能性を検証した。
- 棚下作業専用アシストスーツによる疲労軽減効果を検証した。
- ラジコン草刈り機を用いたブドウ園内の除草を検証した。

2 導入技術の効果

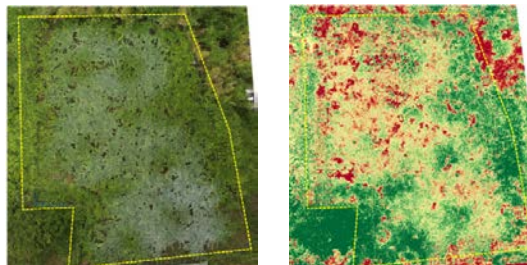
自動換気装置による環境制御

- 手作業の換気（赤色）と比較して自動換気装置（青色）は省力的で精密な温度管理ができることを確認した。



ドローン画像による植生指標の解析

- ドローン空撮画像からブドウ棚面の生育状況を把握する手法を実証した。



アシストスーツによる疲労軽減

評価項目	評価者A 房の成形	評価者B 房の成形	評価者B せん定
疲労部位箇所数	7→3	2→1	1→0
疲労程度累計数	34→9	10→4	5→0

アシストスーツを着用することで、疲労部位箇所数、疲労程度累計評価いずれも改善が認められた。

ラジコン草刈り機による省力化

- リモコン操作で非常に使いやすく、激務であった真夏の草刈り作業が非常に楽になるとのアンケート結果。ほとんど体力を使う必要が無いと高評価であった。
- 時間あたりの作業効率はエンジン刈り払い機とほぼ同等である。
- 燃料消費（混合ガソリン）は刈払機が0.5リットル/10a、ラジコン草刈り機が0.83リットル/10aであった。

3 今後の課題・展望

- 自動換気装置の使用による好適温度条件維持で、生育が促進され収穫が約10日前進ことを検証する。
- ドローン等による画像解析で、デラウェアのジベレリン処理適期の判定や、肥料欠乏を特定できるかを検証する。
- アシストスーツ、ラジコン草刈り機等による労働時間の削減効果及び疲労軽減効果を検証する。
- センシングデータのさらなる蓄積・活用による高精度な栽培管理を行う。