

## 実証成果 (株)オレンジアグリ (三重県御浜町)

**実証課題名** 中山間カンキツ産地における人・もの・土地のシェアリングによるサステナブル産地モデルの実現

**経営概要** 5.18ha(カンキツ) うち実証面積：カンキツ 5.18ha



### 導入技術

- ①アタッチメント式AI防除機 ②UAV(ドローン) ③営農指導支援システム  
④AI果実診断プレ選果ロボット ⑤AIマルドリ遠隔操作システム



### 目標

- スキル不要のスマート農機ワンデイワーク応募数が、前年比の10%向上
- シェアリングするスマート農機のコストが保有する場合の1/2以下
- 作業時間30~50%削減(単位面積当たりシェアリングによる効果含む)
- 生産コスト10~40%削減(単位面積当たり) ○単位面積当たりの労働時間13%削減

## 1 目標に対する達成状況

- ワンデイワーカーの募集をスマートフォンアプリ等で行った結果、令和3年度と比較し50%増となり、目標を達成。
- 軽トラ防除機を産地でシェアする場合、シェア/所有のコスト比が26%(レンタル料金700円/時、平均待ち日数2日)になり、目標を達成。
- 実証区で、アタッチメント式AI防除機による防除作業により作業時間を88%削減したほか、選果や灌水の自動化により総労働時間は10a当たり46%削減となり、対照区の30%~50%削減という目標を達成。
- 生産コストは、「梅」クラスの園地と比較して、「松」クラス園地で36%、「竹」クラス園地で20%削減し目標を達成。
- サステナブル産地情報プラットフォームを構築し、生産者888名のユーザー情報を登録し、指導員や生産者が活用可能となった。

## 2 導入技術の効果

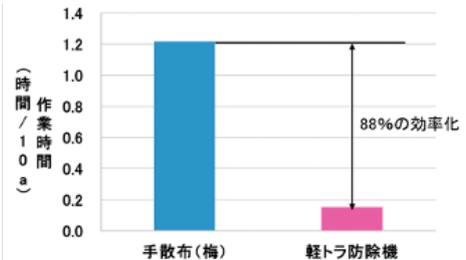
### 園地の「松」「竹」「梅」のクラス分類と導入機械のイメージ

梅	竹	松
慣行の密植型	小型作業ロボット導入	作業ロボット導入
3t/10a	2.5t/10a	2t/10a
防除・運搬等は手作業	防除の半数をUAV、小型運搬車等活用	防除をAI軽トラ防除機、SS

[労働時間] 梅>>竹>松 [収量] 梅>竹>松  
[戦略] 梅から竹・松への園地整備により少ない生産者で収量維持を目指す

### アタッチメント式AI防除機

- 慣行の動力噴霧器による防除と比較して、作業時間を約88%効率化できる。



### AIによる外観阻害要因の診断

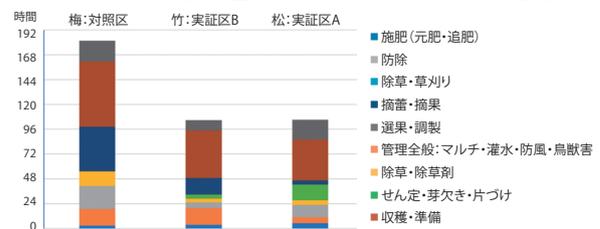
●果実外観を損ねる病害虫等の要因診断において、プレ選果機画像を用いて平均適合率93%以上の予測AIモデルを構築した。

要因名	適合率	再現率	平均適合率
黒点病	99.1	99.1	100
灰色カビ病	85.1	93.0	96.6
そうか病	100	98.8	100
チャノキイロアザミウマ	96.1	93.7	98.6
ミカンハモグリガ	98.0	96.2	99.7
訪花害虫	98.1	76.8	93.0
食害	92.2	95.9	99.0
風ズレ	86.5	97.6	98.4
日焼け	100	100	100
無傷	99.2	93.9	99.8

※平均適合率(AP)は適合率と再現率から導出される評価値

### 実証区における労働時間削減効果

- 実証区(「松」「竹」)では対照区(「梅」)に比べ、樹形等の改良も含めて、総労働時間を10a当たり、46%削減と大幅に削減できた。



## 3 事業終了後の普及のための取組

- ドローン防除・軽トラ防除機の作業時間削減効果があったため、中核経営体とシェアリング農家をモデルケースとして、広めていく。
- 園地を作業性で分類し、産地の将来像を想定したことで、産地規模の維持のために効率的な園地を整備することの重要性を再確認したことから、産地内での効率的な園地づくりの取り組みに反映する。

**問い合わせ先** 三重県熊野農林事務所普及1課 (TEL: 0597-89-6126)