

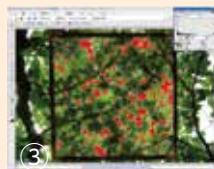
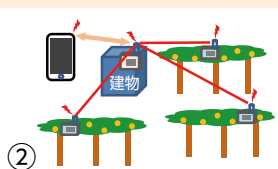
実証成果 (有)ヤマニ果樹農園 (千葉県市川市)

実証課題名 千葉県ナシ栽培におけるスマート農業技術の体系化に向けた技術開発及び実証

経営概要 2.1ha(ニホンナシ1.9ha、キウイフルーツ0.2ha) うち実証面積:2.1h



導入技術 ①防除支援システム、②微気象観測装置、③生育期の画像解析、
④ロボット作業車 (自動追尾) + 収穫 + 除草剤散布 + セン定枝回収、⑤軽労化評価



目標 化学合成農薬使用成分数を 30% 以上削減、ロボット作業車の導入で労働強度 20% 低下、労働時間 10% 削減

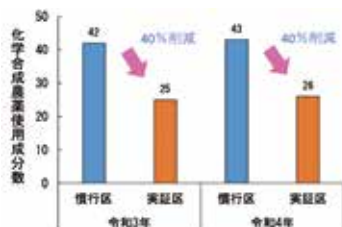
1 目標に対する達成状況

- 「梨ナビアプリ」を使用した防除実証区は、化学合成農薬使用成分数が 40% 削減され、県が認証するちばエコ農産物の基準を満たし、有利販売につながった。
- ロボット作業車による効率化実証については、コンテナを運搬する際の心拍数の増加は少なかった。ナシ収穫における作業時間は 6 時間 / 10a (17%)、整枝・剪定作業時間は 5 時間 / 10a (4%) 削減された。
- 収量性は、2 カ年平均で実証区では可販収量が 3% 増加した。

2 導入技術の効果

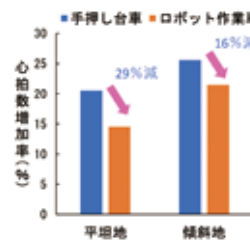
防除支援システム

- 「梨ナビアプリ」を用いた気象データからの黒星病危険度予測による防除で、化学合成農薬使用成分数を 2 カ年とも 40% 削減できた。



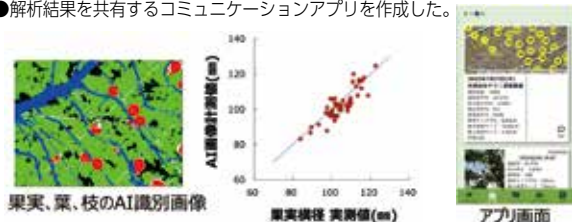
ロボット作業車

- 収穫作業ではロボット作業車を利用してスムーズに作業が行えた。
 - 8 コンテナ積載で積み替え減少
 - バッテリー駆動で静音
 - 女性でも台車操作が可能
- 手押し台車と比べて、コンテナ運搬時の心拍数増加率は低下した。



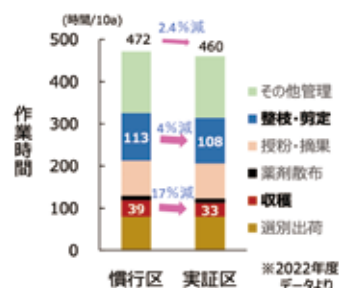
AI による画像解析システム

- 棚下から撮影した画像からの AI による果実の抽出正解率は 90% 以上であり、果実横径における AI 計測値と実測値は概ね一致していた。
- 解析結果を共有するコミュニケーションアプリを作成した。



作期全体の労働時間

- 10a 当たりの作業時間は、ロボット作業車の利用により、収穫作業で 6 時間、整枝・剪定作業で 5 時間削減され、全体で 12 時間 2.4% 削減された。



3 事業終了後の普及のための取組

- 「梨ナビアプリ」については生産者の評価が高く、R4 年度は約 70 名の生産者が試用を開始している。引き続き、県内の普及指導員や JA とも連携して、生産者への普及を進めていく。
- 作成した AI 画像解析アプリについては、現地での画像データを収集し、精度の検証を図るとともに活用方法を検討する。
- ロボット作業車は、リースにより初期投資を軽減するとともに、引き続き実証事業を行い、利用拡大を図る。

問い合わせ先

千葉県農林総合研究センター 最重点プロジェクト研究室 (e-mail: c.kwt@pref.chiba.lg.jp)