

実証課題名：施設園芸における収穫ロボットによる生産コスト削減体系の実証

経営概要：22.4ha（畑作10ha、トマト9.3ha、その他） うち実証面積：トマト1ha

導入技術

① トマト収穫ロボット



目標

人件費削減による収穫コストの低減、収穫ロボット搭載のセンシングデバイスによる圃場内環境データの取得／利活用検証

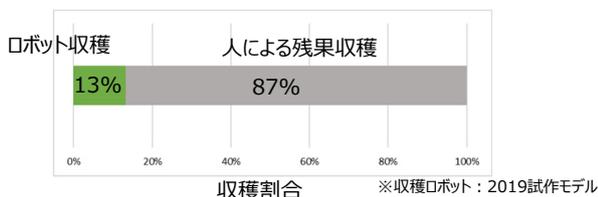
1 初年度の実証成果の概要

- 収穫ロボットと人が協働で収穫した場合、人のみで収穫する従来方法（慣行区）と比較して、生産性（時間当りの収穫量）が約3%向上。
- 収穫ロボットに環境センサ（二酸化炭素、湿度、温度、照度）を搭載し、収穫動作と並行してセンシング可能であることを確認。

2 導入技術の効果

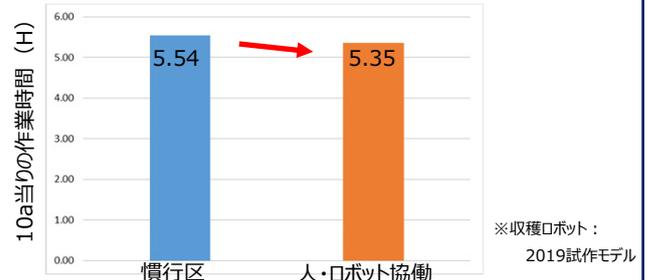
ロボット収穫の割合

- ロボットの収穫残の果実を人が収穫する「ロボット・人協働収穫」において、ロボットの収穫割合は13%
- 人による収穫工数が削減できる



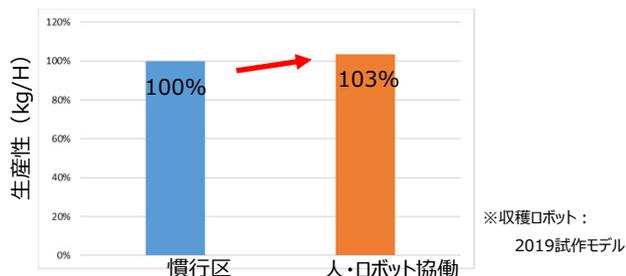
作業時間

- 10a当りの収穫に要する作業時間は、5.54H→5.35H に削減



生産性

- 慣行区を基準にすると、ロボット・人協働収穫の生産性は3%UP



付帯効果

- 身体的負担が軽減できる。（特に、夏季の作業）
- 収穫作業の時間帯を選ばない（夜間収穫可能）ので、収穫～出荷までの作業体系の自由度が高くなる。
- 畝の状況を画像センサや環境センサにより、デジタル化・記録できる。

3 今後の課題・展望

- 収穫コストの削減は、人の作業時間を削減することで実現する。そのため、ロボット収穫量の増加・ロボット稼働率の向上 等により目標達成を目指す。
- 収穫ロボットは試作開発中であり、改良を重ねて性能向上を行い、収穫量の増加を図っていく。（2020試作モデルへ進化）
- 環境センサの取得データについては、収穫畝の異常有無の検出への活用を検討する。

問い合わせ先

パナソニック（株）マニファクチャリングイノベーション本部
(Email : smartagri-pr@ml.jp.panasonic.com)