

実証成果 (株) パンナ農援隊 (兵庫県 淡路市)

実証参加
教育機関

兵庫県立淡路高等学校、兵庫県立農業大学校

実証課題名

“有機×スマート”労働力不足を解消するスマートオーガニック・スマートファームの実証

経営概要

6ha(栽培面積3ha) うち実証面積:玉ねぎ1.5ha、ホウレン草7.5a



導入技術

①記帳の電子化 ②自動除草ロボット ③見回りセンサー ④簡易・迅速土壌分析装置 ⑤アシストスーツ



目 標

実証項目	目標<機器導入前と比較した比率>
栽培管理	従来よりも50%軽減
見回り・管理省力化	IOT技術導入によって、50%軽減
土壌管理	従来の分析手法に対し、作業時間を90%削減
除草作業軽減	自動除草ロボット等の導入より、草管理に要する時間を50%削減
重量野菜の運搬等	高齢者・女性の参画可能率を30%向上

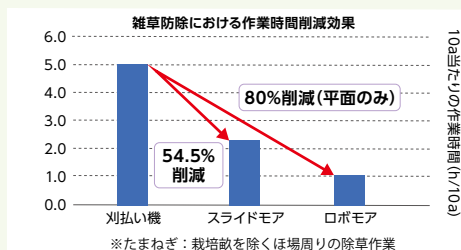
1 実証成果の概要

〇「見回り・管理省力化」、「重量野菜の運搬」など、労働力削減に向けた主な実証項目は、目標を達成、もしくはほぼ達成しており、労働力削減とともに経費削減に効果があることが実証された。

2 導入技術の効果の一例

労働力削減に係る目標の達成状況等

※令和3年2月時点



実証項目	労働力の削減効果<従来比>	10aの作業時間
除草作業軽減:自動除草ロボット	80%軽減(達成:目標50%削減)	1h
除草作業軽減:スライドモア+GPS	54.5%軽減(達成:目標50%削減)	2.3h

【参考】最大効果を発揮した果樹栽培の事例

栽培期間中(通年)、従来の刈払機では10a当たり36hの除草
 ※例年実績:10aの除草に4回(3・5・6・7月)(1回9h<3名×3h>)
 ⇒自動除草ロボット:計12日稼働+囲い電界ケーブルの設置により、
 10a当たり1hで同等の効果。果樹栽培では特に労働力不足の解消に繋がることを確認。



3 人材育成の効果(参加した学生の声)

- 〇兵庫県立農業大学校の学生7名、淡路高校の学生27名に対し、たまねぎ機械化システム移植機を用いた機械植え付けの実践、自動除草ロボットの見学を行った。
- 〇現場実習に参画した学生からは、たまねぎ機械化システム移植機、自動除草ロボットの導入効果に対する期待感や、営農、就農に繋がる可能性が窺えた。



4 今後の課題・展望

- 〇センサーで把握した気温、湿度、含水率、電気伝導率、地温のデータと、病虫害の状況を蓄積し、その相関関係を多変量解析により把握することで、病虫害の発生を事前に予測し、農業に頼らない物理的・生物的対策等につなげたい。
- 〇リアルタイム環境データ測定システムと連動した環境制御の必要性を認識。今後は、自動開閉や自動灌水のシステムなどを、ハウス栽培において導入することで、労働負荷解消へとつながるものと展望している。また、簡易分析システムを利用した堆肥の成分の見える化などをすすめ、循環型農業の実践にもつなげていきたい。

問い合わせ先

株式会社NTTデータ経営研究所(e-mail:konom@nttdata-strategy.com)