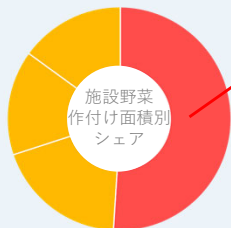


ししとうの収穫時リアルタイム高精度 AI 選果装置の開発

- 1 代表機関・研究代表者
高知県農産物マーケティング戦略課・田畑和志
- 2 研究期間：令和4年度～令和6年度（3年間）
- 3 研究目的
労働集積型の果菜類向けに、収穫と同時に本選果、高精度 IoT 連携、データ管理を行う装置、システムを低価格仕様にて開発することで、中小規模農家の労力低減、品質向上による収益向上を図る。
- 4 研究内容及び実施体制
 - ① 収穫時リアルタイム AI 選果装置(収穫同時選果装置)の開発
ししとうの本選果アルゴリズム開発および選果ハードウェアの開発、また選果データの管理クラウドシステムの開発。
(凸版印刷株式会社)
 - ② 同選果装置のししとうをターゲットにした部材最適化
収穫同時選果装置を構成する各材料をししとうに最適化する改良及び検証。
(凸版印刷株式会社、高知県工業技術センター)
 - ③ IoP プロジェクト*による環境、植体データとの連携による営農モデル開発
選果時の圃場エリア位置情報も付加する仕組み搭載による高精度 IoT 連携実施。
(高知県農産物マーケティング戦略課、凸版印刷株式会社、高知県農業技術センター)
※IoP (Internet of Plants) が導く Next 次世代型施設園芸農業への進化プロジェクト (高知県)
 - ④ 実生産圃場による開発技術の実証検証
(高知県農業協同組合、Aitosa 株式会社、凸版印刷株式会社)
 - ⑤ 各技術を取り込んだ経営モデルの効果検証およびモデル策定
(高知県農産物マーケティング戦略課、高知県農業協同組合、凸版印刷株式会社)
- 5 最終目標
高知県におけるししとう生産において中小規模農家含め、作業の効率化 30%実現。
また高精度 IoT 連携による A 品収量率 10%アップによる生産者所得 10%向上。また他県、他果菜類への横展開開始。
- 6 期待される効果・貢献
中小規模農家比率が高く、経営者時給の低い労働集積型果菜類全般の労力低減、所得向上により、果菜類の新規就農者増加含めた農家戸数の改善、またそれによる自給率の改善と地方の活性化。

研究の背景

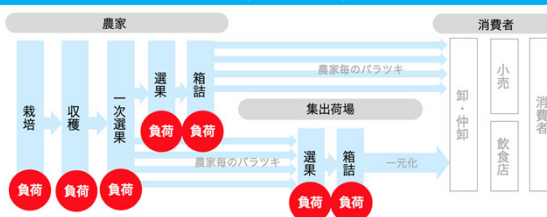
労働集積型の果菜類は中小規模生産者が多く、人手不足で経営者時給も非常に低い。



中小規模生産者
作付け延べ面積5,000m²以下
経営者時給;753円

農林水産省業 農業経営統計調査 令和2年営農類型別経営統計より

高知県ししとう生産者(集出荷場)を苦しめる作業負荷



研究の目的

高知県ししとう生産者(集出荷場)の作業負荷低減、経営改善、そして多くの生産者へ普及。

作業負荷低減

AI技術を用いた
収穫時リアルタイム選果装置開発

経営改善

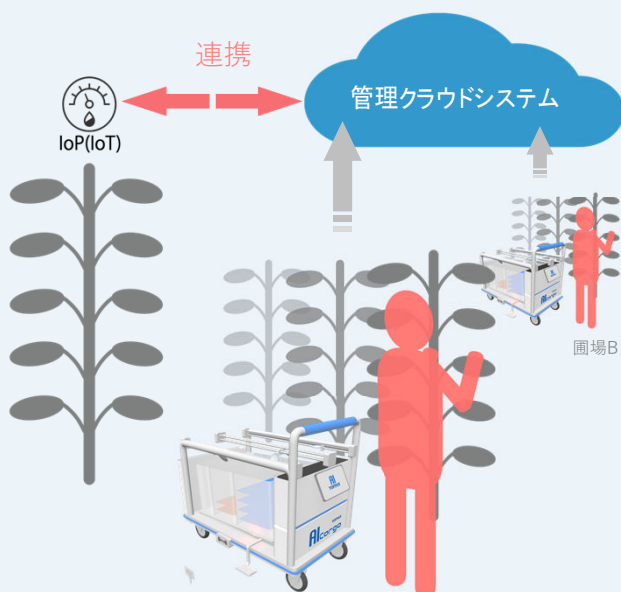
IoTプロジェクト (IoT) による
環境、植体データとの連携

普及

クラウドデータ管理と
サブスクリプション方式での普及

研究内容

AI技術により、収穫と同時に本選果までを行うコンパクトな選果装置を開発することで作業負荷の大幅な低減の実現を目指す。



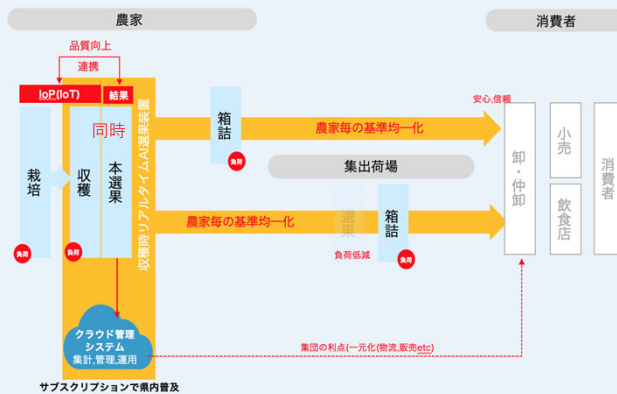
収穫時リアルタイム高精度AI選果装置 圃場A
(イメージ)

さらに

高精度なIoT連携により品質向上の実現を目指す。

全てのデータのクラウド一元管理を目指す。

開発技術の効果



研究の最終目標

高知県におけるししとう生産において

作業効率化

従来の収穫～生産における作業時間の
30%削減

品質、収量の向上

IoTデータ連携による最適収穫の実現で
A品(規格)収量率10%アップ

生産者経営収益の向上

作業効率化と品質、収量の向上で
生産者所得10%向上

そして労働集積型の様々な果菜類へ、また様々な地域へ普及

期待される効果と貢献

果菜類において

農家戸数の改善

社会課題において

自給率の改善

地方の活性化