

パプリカ生産施設の収穫物を AGV が自動搬送 スタッフの負担軽減と集出荷作業の効率化を実現



導入先

株式会社タカヒコアグロビジネスさま「愛彩ファーム九重」

- 大分県九重町
- 温泉熱を利用してパプリカを周年栽培する大規模施設園芸を実践。ICTとスマート農機の導入で生産性を高める実証研究を実施中。※



導入商品

自動搬送装置 (AGV)

低床ガイドレス(無軌道)AGV×4台
 <ピン牽引ユニット搭載>
 集中制御システム (AOS)

- 2021年4月、運用開始。収穫したパプリカを積んだ台車を自動搬送。

こんなソリューションを実現しました。

導入前の課題

当ファームは栽培室から集出荷室まで遠いところで約180m離れており、収穫したパプリカを積んだ重たい台車を牽いて何往復もする作業は、スタッフの大きな負担になっていました。人手不足も課題となるなか、運搬という単純作業はロボットに任せたいと考えていました。

収穫物を載せた約200kgの台車をAGVが自動搬送。スタッフの負担が軽減、作業も効率化。

無軌道を基本に、台車の連結・切り離し場所では磁気テープ誘導も併用して、最適な走行を実現。

運搬にかかっていた時間を、他の作業やスタッフの習熟度アップの時間に当てられるメリットも。

※農林水産省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト(課題番号:施H07、課題名:大規模施設園芸の生産性を飛躍的に向上させるスマート技術体系の実装)」(事業主体:国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)の支援により実施されています。



株式会社タカヒコアグリビジネス

専務取締役 Growingリーダー Growingリーダー
松尾 崇史さま 河野 美保さま 太田 祐美さま

■ 選ばれた理由

**現場の意見を基にしたカスタマイズを評価。
無軌道と磁気テープ併用で最適走路を構築。**

シャープの担当者が現場の意見を何度も聴き取り、実際の作業を理解したうえで、本当に現場で役立つロボットにするため、改良や調整を親身になって取り組んでくれたことが一番です。自由度が高い無軌道走行を基本に、台車を連結したり、整列して切り離したりする場所は、正確な軌道で走行・停車できる磁気テープ誘導方式を併用するなど、スタッフが作業しやすい最適な走行経路や運用システムを構築してくれたことを評価しています。

■ 導入後の効果

**4台のAGVが集出荷室まで自動で搬送。
タブレットによる簡単操作で運用もスムーズ。**

収穫物を載せた約200kgの台車を4台のAGVが何往復もして集出荷場まで運んでくれています。1日の収穫量は8~9tもありますから、運搬負担の軽減はたいへん助かっています。タブレットによるシンプルな操作でAGVの呼び出しや行き先指定ができ、誰でも簡単に使えるのも好評です。これまで運搬にかかっていた時間を、品質チェックやスタッフの習熟度アップの時間に当てられるのも大きなメリットになっています。

■ 今後の展望

**ICTを活用したデータ収集と組み合わせ、
さらなる作業効率の向上も目指したい。**

ICTを活用して生育データなど収集・分析しているので、それらとAGVのシステムを組み合わせ、自動的に収穫量が多い栽培エリアに空台車を搬送することができないか、検討しています。また、将来的には収穫作業まで自動で行うロボットとの連携など、技術の応用が広がっていくことに期待しています。

■ 導入の背景

**重たい収穫物を運搬する作業はたいへん。
スタッフの負担軽減と効率化を進めたい。**

パプリカの栽培室から集出荷室まで遠いところで約180mあり、収穫物を積んだ重たい台車を牽いて何往復もする作業はたいへんだったため、AGVの導入でスタッフの負担を軽減したいと考えました。人手不足のなか、単純作業をロボットにおこなってもらうことで、スタッフが別の仕事に取り組めるメリットもあります。先進的な取り組みで生産性を高め、収益を追求し、若い世代が希望を持てる農業を目指すことは当社の使命の一つです。



集出荷室

運んで来た台車を整列して切り離し、前の台車の下を通過して前方へ



シンプルな操作でAGVを指定場所に呼び出し、搬送先を指定



自動で充電するため、スタッフの手間を省いて長時間稼働が可能