



自動収穫ロボットを活用した 再現可能な農業の実現

AGRIST株式会社

100年先も 持続可能な農業の実現に向けて

■ピーマンの自動収穫ロボット「L」とは

『人をサポートするロボットが必要だ』という農家の声を受け開発されたのがピーマンの自動収穫ロボット「L」です。

これまでの農業ではいわゆる3K(キツイ・汚い・危険)というイメージがあり、全国的な人手不足、高齢化、伸びない新規就農者など、このままでは日本の農業が衰退していきます。しかし、近年では経営改善や作業負担の軽減などの改善のために、AIやICT等の先端技術を導入する動きが加速しています。しかし、一方で農業という分野に先端技術を導入する障壁として、コストや使用する作業者の育成などが挙げられています。

アグリストの自動収穫ロボットは上記の社会課題に対して、導入コストが安価であること、操作が簡易であることが特徴です。農家が求める機能をできるだけシンプルな構造で開発することによって、導入コストを抑えています。シンプルがゆえに操作も簡単で、ボタン一つ押すだけで自動収穫が開始されます。

■自動収穫ロボットを活用した再現可能な農業の特徴

- ①労働力を補う
- ②着果負担軽減により収穫量UP
- ③データを活用した再現可能な農業

【労働力を補う】

農作業の中で一番作業負荷の大きい収穫の作業をロボットが行うことで、人はよりクリエイティブな仕事に時間を使うことが可能になります。自動収穫ロボットはハウス内に張られたワイヤ上をロープウェイのように移動しながら、農作物を収穫します。ロボットが得意な作業はロボットが、人間が得意な作業は人間が行い、より効率的な農業を実現します。



【着果負担軽減により収穫量UP】

自動収穫ロボットを導入することで、ロボットが毎日収穫適期の農作物をAIで判断し、適期を逃すことなく収穫が可能になります。その結果、木の着果負担の軽減につながり、木が元気になることで全体の収穫量の向上に寄与します。

【データを活用した再現可能な農業】

自動収穫ロボットには、カメラを搭載しています。ロボットが毎日、圃場内を巡回することで農作物の状態を画像データとして収集していきます。このように、農作物の生育状態(木、葉や着果の様子など)という出力データと、灌水、施肥量、温度などの農作物に与える入力データを日々蓄積し、入力データと出力データの相関を分析していくことで、人の経験や勘に依存しない再現可能なものにしていきます。

■今後の展望

「農業で一人前になるためには数年かかる」それがこれまでの農業の当たり前でした。今まで勘や経験に頼っていたものをデータや数値で判断できるようになることで、新規就農者や農業への新規参入を考えている企業の参入ハードルを下げる事が可能になります。また、データを活用した農業は、作業の効率化や収穫量の向上に寄与するため、今までの3K(キツイ・汚い・危険)のイメージから、農業を誰もがやりたい魅力的な楽しく儲かる産業に変えていきます。



自動収穫ロボット「L」がピーマンを収穫する様子