

# 大葉収穫作業支援ロボット

～大葉の選別から結束までを完全自動化、個別農家に導入できる、作業時間短縮による鮮度向上～

●豊橋技術科学大学 教授 三浦 純、准教授 三好孝典、研究員 増沢広朗 ●あいち産業科学技術総合センター 杉山 儀  
●シンフォニアテクノロジー株式会社 爪 光男 ●株式会社ケーイーアール 柿原清章

## 成果概要

大葉収穫後、ピックアップから選別、結束までの一連の動作を自動的に行うロボットを日本で初めて開発した。ピックアップ、搬送、結束を確実にするための独自の機構を考案し実装した。サイズ判別や良否判定などの選別は深層学習を利用した画像処理で行い、多様かつ高信頼の選別を実現している。収穫後すぐに処理を行うために、個別農家に設置可能なコンパクトなロボットを実現した。

### 特長

- ピックアップから選別・結束までの一連の動作を自動化
- 深層学習を利用した画像処理による多様かつ高信頼な選別
- 選別精度向上、生産性向上、衛生面の安全性向上
- 個別農家に設置可能な低価格、コンパクトサイズ
- 現場作業による作業時間短縮、集配不要、作業費削減

### 開発技術

- ピックアップ、搬送、結束のための独自機構
- 画像による選別のための深層学習手法
- 多軸サーボ制御、高速通信技術

### 仕様

- 大葉の選別から結束までを自動化、生産性向上をサポート
- 現場で高速選別作業により鮮度と安全性を向上
- 高速処理 能力12,000枚/日
- 小型 設置面積:約1.6㎡
- 寸法……W800mm×L1210mm×H1650mm
- 重量……300kg
- 電源……単相100V



大葉収穫作業支援ロボット



大葉ピックアップの様子



選別から結束までの一連動作

- お問い合わせ先：シンフォニアテクノロジー株式会社 新事業企画部 兼 コントローラ開発営業室 爪 光男  
e-mail :tsume-mitsuo@sinfo-t.jp 電話番号:03-5473-1810 FAX:03-5473-1812
- 特許の有無：特願2017-186869、特願2017-186879、特願2017-186895、特願2018-199292