

＜2013年 農林水産研究成果10大トピックス TOPIC4＞

農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

定置型イチゴ収穫ロボットを開発
－大幅な省力化に期待－

＜当該研究成果のポイント＞

イチゴの全労働時間の1/4程度を占め規模拡大の隘路になっている収穫作業について、その自動化に取り組み、移動型のイチゴ収穫ロボットの開発を進めてきた。その知見を活かし、イチゴの栽培ベッドが循環移動する装置(以下、循環式移動栽培装置)に対応して、定位置で自動収穫を行う定置型イチゴ収穫ロボットを開発した。

循環式移動栽培装置と組み合わせたロボットシステムは、画像処理で横移動中の栽培ベッドから赤色果実を探索して栽培ベッドを停止させ、収穫適期の果実のみを収穫する。周囲が明るすぎると判別精度が下がるため、移動型では昼間の収穫は困難であったが、果実周辺の遮光により昼間の収穫が可能となり、稼働時間の拡大を達成した。定置型にすることでロボットの低コスト化も実現した。

＜期待される効果・今後の展開など＞

本技術の実用化によってイチゴの収穫作業を省力化できることに加え、循環式移動栽培装置との組み合わせにより、定植から栽培管理、防除、収穫作業がシステム化され、イチゴの大規模生産技術の構築に寄与する。また、昼間動作の安定性を向上させ、平成26年度の実用化に結び付ける予定。

＜研究所名＞

(独) 農研機構 生物系特定産業技術研究支援センター
シブヤ精機(株)
愛媛県農林水産研究所

＜担当者名＞

(独) 農研機構 生物系特定産業技術研究支援センター 特別研究チーム
チーム長 小林 研、主任研究員 林 茂彦
シブヤ精機(株)
専務取締役 技術統轄本部長 岡崎剛政
松山本社 総務部 瀬尾 明
愛媛県農林水産研究所 企画環境部 企画調整室
山本和博

＜連絡先＞

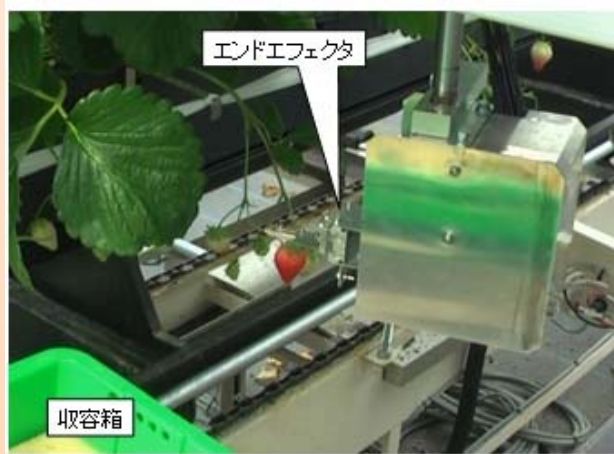
(独) 農研機構 生物系特定産業技術研究支援センター企画部
機械化情報課長 八谷 満 TEL:048-654-7030

定置型イチゴ収穫ロボットを開発

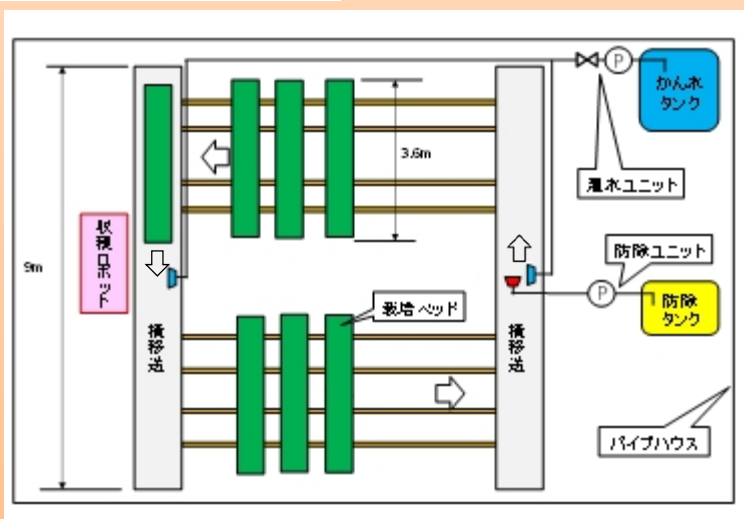
- ・イチゴの栽培ベッドが移動する装置との組合せにより定置型収穫ロボットを開発
- ・定置型にすることにより収穫ロボットの低コスト化を実現
- ・遮光により、昼間でも果実の判別が可能となり、稼働時間の拡大を達成



定置型収穫ロボットと
循環式移動栽培装置を連動



エンドエフェクタによる採果



定置型収穫ロボットと
循環式移動栽培装置の配置