



## 研究テーマ

## 1 農産物の高品質収穫機械の開発に関する研究

## 2 宮崎県特産品の高品質化に貢献する機械とソフトの開発に関する研究

## 3 植物の生育をセンシングする技術の開発に関する研究

## 研究概要

農業生産に関連する機械、ソフトウェアおよびセンシング技術の開発・研究を行っています。

特に、カメラを用いた画像処理技術およびLidarを用いた距離情報処理技術および3Dプリンタを用いたシリコン造形技術等を使って農産物の高品質生産に貢献するハードウェアとソフトウェアの開発・研究を行っています。これらにより、スマート農業に必要な技術の開発と農業の情報化を行います。

## 梶島 芳徳

げじま よしのり  
農学部  
植物生産環境科学科

准教授

## キーワード

農産物、茶、高品質、植物、生育状態、カメラ、画像処理、Lidar、距離情報、分光計測、3Dプリンタ、シリコン造形、スマート農業

特許情報・  
共同研究・  
応用分野など

特許：

1. 植物の葉の採葉機、特願2007-280503

受託研究：

1. 日向夏への非破壊選果機導入の検討とおいしい日向夏の基準づくり（宮崎市，2009～2010）
2. 都農町における赤肉メロンの非破壊品質評価技術および装置の開発研究（都農町，2011～2014）
3. 画像処理によるランタンキュラス球根選別のためのアルゴリズム開発（2015）

など

## 1 農産物の高品質収穫機械の開発に関する研究

お茶を高品質で収穫する「手摘み」に類似した機械収穫機構の開発に関する研究(右図上参照)を行っています。現在は、3Dプリンタを用いたシリコン造形技術を用いて、実用化に向けた研究を継続中です。本研究の成果を活用して、宮崎県地域結集型共同研究事業において必要となったブルーベリー枝の収穫機の開発(右図下参照)およびブルーベリー葉を分離する機械を開発しました。



## 2 宮崎県特産品の高品質化に貢献する機械とソフトの開発に関する研究

宮崎県の県北で生産されている釜炒り茶の高品質・大量生産を可能とする機械の開発に関する研究を行っています。この研究では、茶葉を炒る機械(炒り葉機、右図参照)の開発と炒った茶葉の品質を画像処理で行う技術を確認します。さらに、農産物の美味しさを破壊せずに計測する分光非破壊計測法を用いて、沿岸部で生産される日向夏やメロン等の小型選果機を開発しました。



## 3 植物の生育をセンシングする技術の開発に関する研究

スマート農業を展開するためには、植物の生育状態を把握する計測技術が必要です。このため安価なLidarを導入して植物の生育情報を収集する技術の開発・研究を行っています。右図は、ハウス内で植物体の生育情報を取得するために開発した監視ロボットです。



## ホームページ

生産システム工学研究分野／梶島研究室

<http://www.miyazaki-u.ac.jp/agrenv/gejima.html>

## 技術相談に応じられる関連分野

- ・農業機械の開発・改良
- ・農業に関するソフトウェアおよびセンシング技術の開発

## メッセージ

農業機械の開発・改良、農業生産に必要なソフトウェアおよび植物の計測技術の開発のお手伝いをします。