

所属：生物資源学部・生物資源学研究科 共生環境学専攻 環境情報システム工学講座 生物環境制御学研究室

教授 森尾 吉成 (もりお よしなり)

カテゴリ) 機械、エレクトロニクス、農林水産(含食品)

《一言アピール》 現場の要望に答えて独自の画像処理アルゴリズムを構築し、専用の画像処理ライブラリーを提供することが可能です。開発した画像処理ライブラリーのいくつかは、すでに民間企業にも導入されています。

## 研究テーマ

## Research Themes

- **画像処理を用いた農産物の品質検査システムの開発**  
農産物の長さや曲がり、色、形状を画像計測するシステムを開発しています。
- **画像処理を用いた太陽電池の品質検査システムの開発**  
太陽電池の品質を検査するシステムを開発しています。太陽電池パネル上の結晶に発生した割れを検出するシステムを開発し、特許を取得しました。
- **画像処理技術を用いた作業安全安心のための作業支援システムの開発**  
作業者の行動に合わせて作業を支援する作業支援ロボットの開発を行っております。作業現場を移動する作業者の行動を首振りカメラを用いて自動追尾しながら、作業者の位置ならびに作業姿勢を自動検出するシステムを開発しています。作業姿勢の変化から、作業行動を理解し、作業に必要な支援をロボット自ら意思決定できるシステムについても開発しています。
- **画像処理技術を用いた車両走向路自動検出システムの開発**  
自律走行車両が車道や圃場内を走行する際に必要となる、走向路を自動認識するシステムを開発しています。

### 応用分野

- 各種製造業
- 農業機械&ロボット製造業

### 特許

- 特許公開2011-134764 発明の名称:太陽電池の検査装置、太陽電池の検査方法およびプログラム
- PCT/JP2010/073486 SOLAR CELL INSPECTION DEVICE, SOLAR CELL INSPECTION METHOD AND PROGRAM

### 主な保有技術

- 画像処理 首振りカメラとカラーマーカを用いた移動物体追跡技術
- 画像処理 ステレオ視を用いた農産物3次元形状計測技術
- 画像処理 画像中の複雑背景下にある曖昧境界線検出技術
- 画像処理 農産物品質評価技術

### 主な保有機器・装置

- 液晶チューナブルフィルタ
- 冷却CCDカメラ
- 首振りカメラ
- 画像入力ボード

### 所属学会

- 農業機械学会
- 日本生物環境工学会
- 電子情報通信学会

### 論文

- 森尾吉成, 井樋謙太郎, 川津匡量, 豊島亮, 大西達也, 村上克介. 農作業知的支援のためのPTZカメラを用いた作業首位直姿勢検出システムの開発. 農業機械学会誌. 74(4), 301-311, 2012.

### 受賞

- 農業機械学会関西支部支部賞(2010)

### その他

- 三重大学eポートフォリオ

### 関連ホームページ

- 森尾吉成のページ <http://www.bio.mie-u.ac.jp/~morio/>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/2319.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。