
植物生体情報計測用の組み型画像処理技術の開発について

目 的

当社では、農業用ハウス内の環境条件を高精度かつ低コストに遠隔モニタリングすることを可能とする画期的な栽培環境モニタリングシステム（ハッピー・マインダー）を開発・販売しており、オプションカメラによる植物体の定期静止画像撮影も可能となっている。

今のところ、得られた静止画像の活用は栽培記録程度に止まっているが、定期撮影された静止画像から植物の生育状況を判断する上で有用な画像情報を画像処理技術により自動抽出し、数値データとして収集・蓄積できれば日常の栽培管理の合理化ならびに栽培技術のマニュアル化に大きく役立つのではないかと考え、ハッピー・マインダーに組み込むことのできる植物生体情報計測用画像処理技術の開発を進めている。

主な成果

本画像処理技術の適用先のひとつとして、植物体のしおれ具合を画像処理技術によって検出する手法の研究を愛媛大学と共同で実施中である。現在、本画像処理技術を組み込んだシステムを用い、トマト栽培施設（愛媛大学農学部の知的植物工場）にて現地試験を継続中である。

今回、ハッピー・マインダーを利用した植物生体情報計測用の組み型の画像処理技術を開発し、トマト葉のしおれ具合の数値化し、植物の生体情報計測データとして取得することが出来た。

このような植物生体情報計測データを継続して収集できる仕組みを構築すれば、お客様が植物体の生育状況を数値データとして直感的に把握することが可能になり、さらに利便性が向上すると考える。

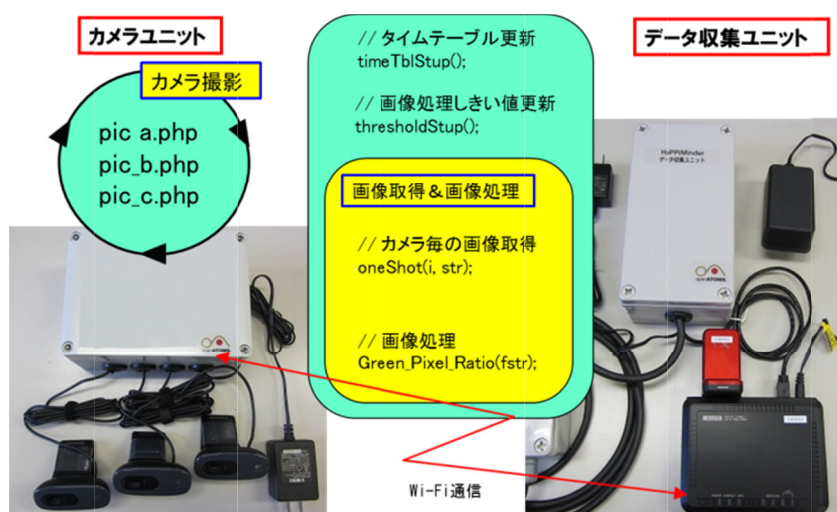


図1 カメラ画像取得および画像処理のイメージ

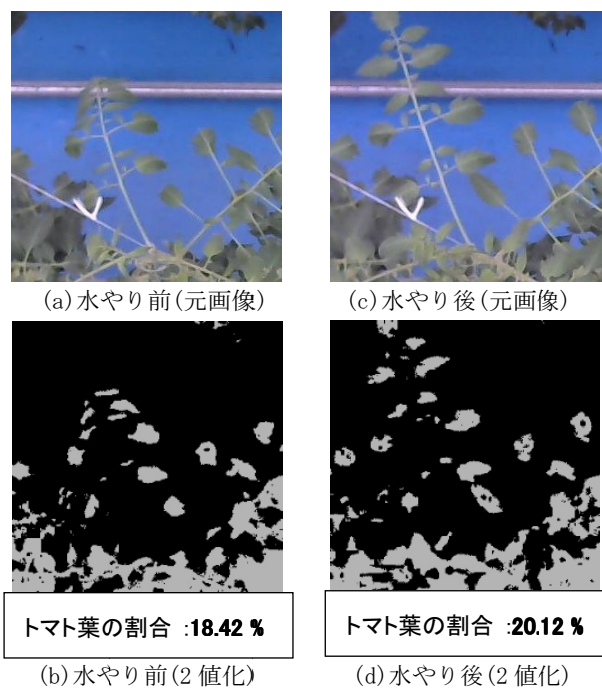


図2 水やり前後のトマト葉のしおれ具合の数値化

研究担当者	松浦英樹 (電子技術部)
キーワード	植物生体情報計測, 画像処理, HSV モデル, 2 値化, 組み込みシステム, OpenCV, Java, 葉のしおれ
問い合わせ先	株式会社四国総合研究所 企画営業部 事業管理課 TEL 087-843-8111 (代表) E-mail jigyo_kanri@ssken.co.jp http://www.ssken.co.jp/

[無断転載を禁ず]