

所属：生物資源学部・生物資源学研究科 資源循環学専攻 循環生物学講座 生物情報工学研究室

教授 橋本 篤 (はしもと あつし)

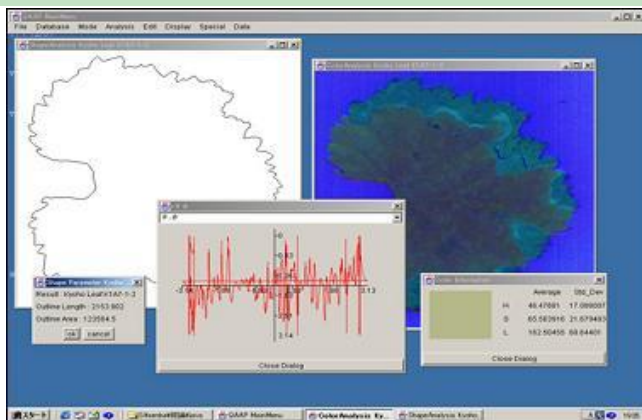
カテゴリ) バイオテクノロジー、環境・エネルギー、情報・通信、農林水産(含食品)

《一言アピール》 生物体や食品を対象とした光計測法の確立とその解析・データベース化、および計測データに基づく生命現象の解析を行っています。また、農作物の光計測や食品加工技術開発、および食味評価について取り組んでいます。

研究テーマ

Research Themes

- バイオ・食品プロセスの赤外分光モニタリング
- 光センシングによる農作物の状態評価
- 農産物貯蔵技術の開発
- 食品の赤外線乾燥・通風乾燥機構と関連物性値の計測
- 色彩画像解析による農産物の品質計測


 生葉の形状・色彩解析例 →
(三重大学全学シーズ集HPより)

応用分野

- 生物・食品・農業プロセス制御のための計測法
- 食品の新規加工技術の開発
- 細胞・農産物の保存
- 農業・食品加工現場における品質評価
- 植物工場における先端的農業

特許

- 特開2012-063353 色彩画像撮像・外観特徴解析システム
- 特願2011-177307 コーヒー飲料の製造・保存過程における品質計測装置及び品質計測方法
- 特開2007-051933 食品の味覚情報取得方法
- 特開2005-315877 画像解析を利用した植物体の色素含量の定量方法

主な保有技術

- バイオ・食品・農業プロセスにおける各種センシング技術
- 食品の乾燥技術
- 食品・農産物の品質評価
- 食品・農産物の工学物性・熱物性計測

主な保有機器・装置

- エネルギー分散型蛍光X線分光器
- 紫外・可視分光光度計
- 冷却CCDカメラ2次元分光計
- 超高品質デジタルカラープリンター
- 蛍光分光光度計
- 光音響法スペクトル測定アクセサリ
- 色彩画像計測・解析システム
- 色彩色差計 (ほか、2枚目以降につづく)

論文

- 橋本篤, 亀岡孝治: 植物育成状態の光センシングの応用, 照明学会誌, 95(4), 216-222 (2011)
- 橋本篤: 光センシングによる感性計測 オプティカル・タン, 感性工学, 6(4), 17-21 (2009)
- A. Hashimoto, Takaharu Kameoka: Applications of Infrared Spectroscopy to Biochemical, Food and Agricultural Process, Applied Spectroscopy Review, 43(5), 389-415 (2008)

関連ホームページ

- 三重大学生物資源学部循環生物学講座 <http://www.bio.mie-u.ac.jp/junkan/kohgaku/>
- 生物情報の光センシングとその規格化 <http://www.bio.mie-u.ac.jp/junkan/shakai/OC4.jpg>
- 三重大学生物資源学部研究室データベース <http://www.bio.mie-u.ac.jp/ldb/info.php?id=7>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1665.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。

主な保有機器・装置 つづき

- | | |
|---|----------------------|
| ■ 農産物呼吸速度解析システム | ■ 疎水性ガス加圧式代謝抑制解析システム |
| ■ 通風乾燥速度装置 | ■ 赤外線乾燥装置 |
| ■ 水分収着計測システム | ■ 細線加圧式熱伝導計測装置 |
| ■ 精密温度測定装置 | ■ インターネット対応型植物育成装置 |
| ■ フィールドサーバー | ■ クリーンベンチ |
| ■ 高速液体クロマトグラフ | ■ イオンクロマトグラフ |
| ■ カールフィッシャー水分計 | ■ 倒立型顕微鏡 |
| ■ フーリエ変換赤外分光光度計(据置型2台、可搬型2台、顕微イメージング1台) | |

ほか

受賞

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ■ Guinness World Records 2008(世界初のソムリエロボットの開発)(2007.11) | |
| ■ SICE-ICCAS 2006 Best Paper Award (2006.10) | ■ TIME Best Inventions 2006 (2006.7) |
| ■ 日本食品工学会 奨励賞 (2005.7) | ■ 遠赤外線協会 研究開発賞 (2004.6) |

所属学会

- | | | |
|-------------|--|----------|
| ■ 日本食品工学会 | ■ 日本食品科学工学会 | ■ 化学工学会 |
| ■ 生物工学会 | ■ 計測自動制御学会 | ■ 日本分光学会 |
| ■ 照明学会 | ■ 農業機械学会 | ■ 農業情報学会 |
| ■ 日本応用糖質科学会 | ■ Asian Association for Agricultural Engineering | |

社会活動

- みえメディカル研究会 センシング技術実用化研究会 主査
- 照明学会 生活環境基盤・評価に関わる赤外放射応用研究調査委員会 委員長

☆詳細は、HPをご覧ください。