

所属	電気電子システム 工学科	氏名	竹内 麻希子 TAKEUCHI, Akiko
学位	博士（工学）	職名	教授
分野等	分光計測、非破壊計測		
e-mail/URL	akiko-t[at]nagaoka-ct. ac. jp ※[at]を@に変えてください		
キーワード	レーザー分光、蛍光、農産物、太陽電池		

研究分野

- 蛍光法を用いた農産物の非破壊品質評価方法の検討
- 太陽電池用多元化合物半導体のラマン分光測定
- 太陽電池用多元化合物半導体の可視域フォトルミネセンスの測定



写真1 小型蛍光寿命測定装置および絶対PL量子収率測定装置



写真2 ダブルレーザー分光測定装置  
※顕微鏡で微小区間の測定向き

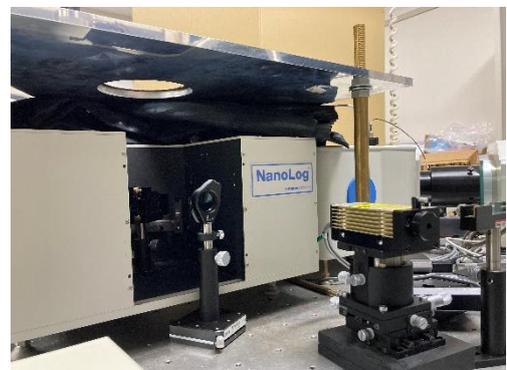


写真3 モジュール型蛍光分光測定装置

興味のあること  
技術PR

興味のあること  
光を使って非破壊で光物性（品質）を評価すること。その技術を圃場で応用したいです。農業ICT関連で分光計測を圃場で活用するのはハードルが高いですが、実現していきたいです。

技術PR

- リアルタイム・非破壊・脱薬品・生体内環境下での有機分子からの蛍光検出が可能である蛍光法を植物や農産物、食品などの非破壊検査法的手段として提案し、システム開発を行っています。
- 同じ分光計測して、太陽電池多元化合物半導体の光学的評価（主に欠陥評価）も行っています。

特別設備

- 小型蛍光寿命測定装置 (C11367-04 : 浜松ホトニクス)
- 絶対 PL 量子収率測定装置 (C11347-01 : 浜松ホトニクス)
- ダブルレーザー分光測定装置 (U1000: HORIBA JOBIN YVON S. A. S.)
- モジュール型蛍光分光測定装置 (Fluorolog-3 NIR : HORIBA)
- マルチチャンネル分光検出器 (PMA-12 : 浜松ホトニクス)
- 発光測定用ファイバマルチチャンネル分光検出器 (USB2000+ : オーシャンフォトニクス)
- 高速ラマンイメージングシステム (CPRIS-II-532C : ST JAPAN INC.)

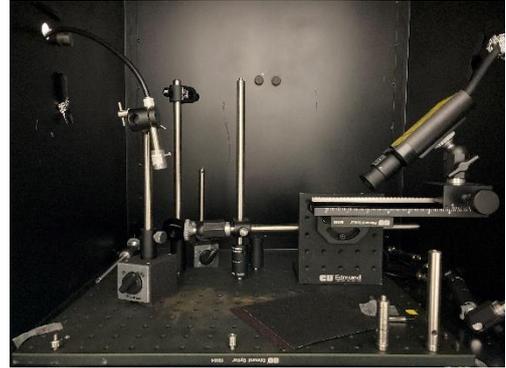


写真 4 マルチチャンネル分光検出器および測定ボックス (暗室)

企業との連携実績

なし

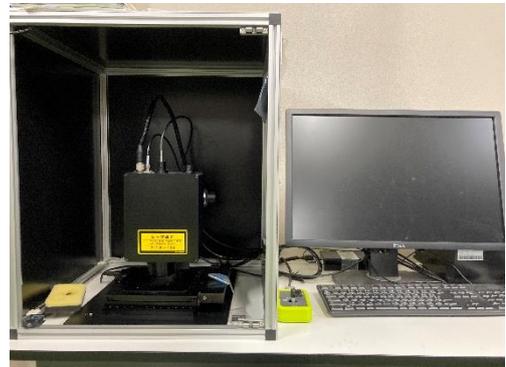


写真 5 高速ラマンイメージングシステム

主な就職先  
学生の

R03 : 東洋インキ SC、ニコン、東芝インフラシステムズ、JR 東日本・新潟など  
 R02 : JR 東海、JR 東日本 2、NTT 東日本グループ、J-POWER ハイテックなど  
 R01 : 出光興産、オーエム製作所 2 など  
 H30 : タマディック ※進学者が多かったため