

竹内 麻希子 TAKEUCHI, Akiko

キーワード

レーザー分光 / 蛍光 / 太陽電池 / 農産物

分野等

分光計測、非破壊計測

email

akiko-t[at]nagaoka-ct.ac.jp ※ [at] を @ に変えてください



職名

教授

学位

博士(工学)

研究分野

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

蛍光法を用いた農産物の非破壊品質評価方法の検討

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の手段として提案し、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 ダブルレーザーラマン分光測定装置
※顕微鏡で微小区間の測定向き

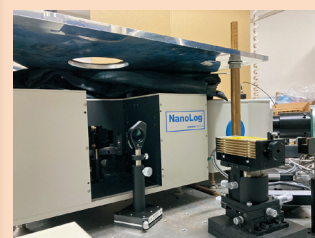


写真3 モジュール型蛍光分光測定装置

学生の主な就職先

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

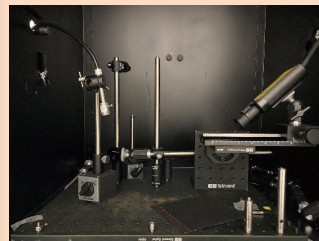


写真4 マルチチャンネル分光検出器
および測定ボックス（暗室）

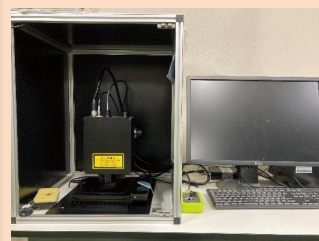


写真5 高速ラマンイメージングシステム