

## 日本太陽エネルギー学会・関西支部 第2回研究室探訪 報告

光田憲朗\*

1. 主催：日本太陽エネルギー学会関西支部（担当：奈良先端科学技術大学院大学 情報機能素子科学研究室 石河泰明 准教授）
2. 日時：2019年7月16日（火）14：15～16：40
3. 参加者：11名
4. 訪問先：奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学領域棟 F509
5. 概要報告：

**【1】研究内容の紹介（プレゼン）14：15～15：50**

①「太陽光発電機能の維持管理に向けた非破壊検査技術開発」

奈良先端大 准教授 石河泰明

差分型エレクトロルミネッセンス（EL）を使って、昼間でもメガソーラーのストリング単位で、マイクロクラック等を判別可能な世界最先端の技術について紹介いただいた。

②「Effect of micro-cracks in crystalline Si solar cell on potential induced degradation」奈良先端大 学生（D2）Dong Chung Nguyen（ベトナム留学生）

PVセルのマイクロクラックとPID現象との関連性を調べた詳細な結果について発表いただいた。

③「薄膜を用いた熱電素子による環境発電」奈良先端大 助教 上沼陸典

熱電素子の動作原理や世の中の開発状況、開発中の体温だけで発電する Transverse 型の薄膜熱電素子などについて紹介いただいた。

④「低熱伝導率化を目指した3次元フォノンニック結晶の開発」

奈良先端大 学生（D2）王旭東方（中国留学生）

熱電素子の格子熱伝導を下げる目的で、ナノ構造テンプレートを作成することで ZnO のナノシェル 3D 構造を実現する試みの試作状況について発表いただいた。

**【2】デモ実験・研究室の見学 15：5～16：40**

①デモ実験（専用電源を使った差分型 EL で、PV モジュールの欠陥を明確に判別）

②実験室見学（各種半導体素子の作成や構造解析のための分析機器等の見学）



プレゼン者の写真（左から Nguyen, 石河, 上沼, 王）

\* 一般社団法人 日本太陽エネルギー学会 関西支部長