

事後評価報告書（日本-スペイン研究交流）

1. 研究課題名：「色素増感太陽電池の近赤外／赤外領域の高効率化のための色素／酸化物半導体ナノ構造のデザイン、解析、および作製による実証」

2. 研究代表者名：

2-1. 日本側研究代表者：

九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授 早瀬 修二

2-2. スペイン側研究代表者：

カステリヤ大学 ラマンチャ校

ナノテクノロジー・ナノサイエンス・分子研究所 教授 ドウハール・アブデラザック

3. 総合評価：（ A ）

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

近赤外、赤外領域での太陽電池の色素増感材料の特性評価、開発に成功した点、また、単なる有機色素の合成に留まらず、電荷移動等のキャリアダイナミクスを実験的に評価できている点が高く評価される。

しかし、提案書の段階では、研究目的として、赤外領域に 5%の太陽変換効率を有する色素と、400-800nmに吸収を有する Ru 色素との合成による 15%の太陽光変換効率の達成が記述されており、最終報告でその点が報告されていればより良い評価となった。

(2)交流成果の評価について

日本側の色素開発とデバイス特性評価技術、スペイン側の超高速分光技術を効果的に融合し、基礎研究分野で成果を上げている。双方が相手方の技術を導入し、お互いに研究のレベルアップを図ることができているなど、お互いの研究分野、技術の優位性を生かした完全な相補的な関係を構築できている。今後も有益な関係が継続されることが期待できる。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

本プロジェクトの研究成果を基に、日本側は CREST、スペイン側は CYTEM と、ともに自国の研究資金を獲得しており、成果の展開も十分行われていると考えられる。

産業化の可能性がどの程度見込めるか記載があればなおよかった。