

事後評価報告書
(日本-スペイン研究交流)

1. 研究課題名: 「溶液プロセスによる高効率太陽電池への応用に向けた新規ナノ結晶/ポリマーハイブリッド材料の開発」

2. 研究代表者名:

日本側: 理化学研究所 創発物性科学研究センター チームリーダー 但馬 敬介

相手側: ICFO, The Institute of Photonic Sciences, Group leader Gerasimos Konstantatos

3. 総合評価: B

4. 事後評価結果

(1) 研究成果の評価について

両者の持っていた強みを活かした有機無機ハイブリッド太陽電池の作製と特性評価を行い、チオール基をもつ化合物を用いることで混合形態を制御可能であるという新しい知見を得たことは、重要な成果といえる。しかし、当初の計画にある高効率な太陽電池創出には至らなかった。また、この分野は競争が激しいがゆえに、研究交流が難しい。研究交流を進めるうえでの指針(ガイディングプリンシプル)に関して、双方の議論が不十分であったように思われる。今後、応用面で高効率太陽電池としての有用なブレイクスルーにつなげるためには、その点へ十分配慮して研究を進めることを期待する。

(2) 交流活動の評価について

有機材料の専門家である日本のチームと無機材料の専門家であるスペインのチームが共同し、提案されたハイブリッド型太陽電池を実現したことは高く評価できる。また、日本からスペインには5名(18日)、スペインから日本には2名(94日)の派遣があり、十分な規模で交流が行われたと考える。

(3) その他

本研究による特許出願実績はないが、この種類の研究においては知財が重要であるため、研究においてその点の配慮が必要であると考え。また、開発された太陽電池の効率が悪いことは問題点であり、その原因の究明や改善法等はまだ明らかになっていない。将来の展望を持つためにも、今後、それらを明確にして先に進んで欲しい。