

戦略的国際科学技術協力推進事業(日中 NSFC 研究交流)

平成22年度終了課題 事後評価報告書

1. 研究課題名:「固体化色素増感太陽電池における電荷輸送の動力学的研究」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 電気通信大学 電気通信学部 豊田 太郎 教授

2-2. 中国側研究代表者: 中国科学院 物理研究所 孟慶波 教授

3. 総合評価:( 優 )

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

両国共通のテーマ設定されており、研究グループの役割分担も明確で、しっかりした研究計画をもって研究交流が遂行されたことは大きく評価できる。量子ドット増感太陽電池の固体化というテーマに絞り、限られたメンバーで効率の良い研究が行われた。特に、量子ドット増感太陽電池としては 4.8%という高い効率が得られたことは、特筆すべき成果である。両国が相互補完的に研究を行うことにより、高い成果が得られており、共同研究の意義が十分に得られている。

今後も共同研究が継続され、材料の安定性や安全性の検討や、新しい反応系の構築が行われることが期待される。本研究テーマは基礎学術的であったが、変換効率の目標を設定し、技術課題を明確にして課題を克服する計画を立てることにより、実用化につながる可能性が高まると思われる。

(2)交流成果の評価について

日本側の専門領域は色素増感の量子ドット増感法で、中国側の専門領域は色素増感の固体化法というように、相補的關係が成り立っていたことが、効率の良い人的交流につながったと思われる。大学院生の交流が盛んに行われたことは特筆すべきであり、将来の継続的な交流に資すると思われる。研究のみならず、実験指導のための大学院生の派遣等の人的交流も、高い成果に貢献したと言えよう。

両国の研究者が一同に会する機会、例えばワークショップやシンポジウム等の開催があれば、さらに良い評価につながったと思われる。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

共著論文が 4 件出版されたことは、大変好ましい成果である。今後の成果が特許の申請につながることを期待される。