

戦略的国際科学技術協力推進事業(日中MOST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:「太陽光熱複合発電における高効率熱利用のための熱電材料開発とシステム評価」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 財団法人航空宇宙技術振興財団 業務部 研究統括参与 新野 正之

2-2. 中国側研究代表者: 武漢理工大学 副学長 張清傑

3. 総合評価:(良)

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

世界で初めて太陽光を追尾・集光して熱電モジュールで発電する太陽光・熱複合発電システムの原型を試作し、日中双方に設置している。太陽熱のみによる熱発電実証試験は世界初の試みであり、低温用熱電モジュールに関して初期の目標性能をクリアしたことは評価できる。また、震災に強い再生エネルギー利用の分散型発電システムとして実用化のための検討がなされており、社会的なインパクトが感じられる。しかしながら、最も期待していた中温用熱電モジュールは、システム開発が十分進んでいないと思われる。また、野外での長期安定なシステムとしては何が必要か十分に明らかにされなかった印象は否めない。研究成果について特許出願はなされているものの、日中双方の共著論文として発表されていないのは残念である。

(2)交流成果の評価について

人的交流のためのワークショップや積極的なミーティングが数多く行なわれている。また、口答発表を中心とした研究発表の場を提供することにより、日中の良い協力関係を築けたことは評価できる。それぞれの機関の学生も数多く参加し、人材育成にも成果が挙げられている。残念ながら、その具体的な成果について明確な説明が足りないように思われる。

(3)その他(研究体制、成の発表、成果の展開等)

世界初の試みである太陽熱のみによる熱発電実証試験は、メディアにも大きく取り上げられており、環境対策事業として社会的インパクトを与えている。今後の成果が期待できるので、多くの専門家のアドバイスをうけつつ、長期的視野を持って検討したら良いと思われる。今後、中国側で中温用熱電モジュールを進展させる計画が紹介されているが、これまでの共同開発の成果を生かす意味でも、日本側がどの程度関与するのかについて示して行く必要があると思われる。