

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

3. 研究開発課題名

Sn からなる Pb フリーペロブスカイト太陽電池の開発

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

早瀬 修二(電気通信大学 i-パワードエネルギー・システム研究センター 特任教授)

5. 評価結果

評点: A (優れている)

総評:

本研究開発課題は、太陽電池の一層の普及を実現する、設置場所を選ばない安価・軽量で高効率の Pb フリーペロブスカイト太陽電池の開発とその早期実用化を目指すものである。

探索研究期間では、超高純度材料開発および Ge イオン添加による不純物/界面トラップ密度の低減、および独自成膜技術開発等により、世界最高レベルである効率 13.6%を達成し、印刷法による大面積・低コストのフレキシブル太陽電池製造の基盤技術を開発したことを評価する。

また、企業との連携については、材料企業、装置企業、デバイス企業などを含む開発体制を構築し、特定の企業との非競争領域の共通技術の研究開発を行う体制が整備され、優れた成果が認められた。

今後は、Pb フリーペロブスカイト太陽電池の一層の高効率化と社会実装に向けた本研究のさらなる発展に期待する。

以上