

**未来社会創造事業 探索加速型本格研究**  
**第2次ステージゲート評価結果**

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

若宮 淳志(京都大学化学研究所 教授)

5. 評価結果

第2次ステージゲート通過とする。

評点:

A 評価基準を満たしており、今後の研究開発に大きな懸念はない

評価コメント:

本課題は、Pb フリーで環境負荷の少ない材料を用いた Sn 系のペロブスカイト太陽電池の高性能化(①>20%効率の単層デバイス、②>30%効率のタンデム型デバイス)と③高耐久化(>20年)の実現を目指すものである。

①と③については、当初の研究開発計画より遅れがみられる。②については、Sn-Pb 系 2 ジャンクション型で 29%と目標に近い値を得ている。鉛フリーではないものの、オールペロブスカイトタンデム型太陽電池の高効率化に不可欠な技術開発が進んでいる。高性能化および高耐久化の目標達成のためには、これまでの研究過程で明らかになった問題点を解消する必要がある。例えば、界面ならびに内部の粒界にある欠陥やトラップ濃度を減少させることがポイントである可能性が高く、それらに対する方策を検討すべきである。

研究開発体制の点では、本課題を牽引する中心的なグループが実質的な連携をより深めて、チームとして目標を達成することが望まれる。多数の企業への技術移転が想定されていることもあり、やや停滞気味の現状打破が急がれる。

以上