

化合物カルコゲナイド太陽電池の最新技術

- CIGS 系・CZTS 系・CTS 系太陽電池の高効率化とその課題 -

2018 年 9 月 18 日 (火) 13:30~18:00

■シンポジウム企画趣旨

化合物薄膜太陽電池は需要の拡大を目指し、現在、飛躍的なエネルギー変換効率の向上が求められています。数ある化合物カルコゲナイド系太陽電池 (CIGS、CZTS、CTS 系) には、界面再結合やドーブ技術など共通した課題が多いが、これまでの研究開発は別々の研究コミュニティが担い、技術課題について分野を横断して議論する機会があまりありませんでした。しかしここ数年、CIGS 系で活発に研究されてきたアルカリ金属ドーブが CZTS や CTS 系材料へも適用されるなど、他のカルコゲナイド系材料を参考にした高効率化の研究が行われるようになってきています。CIGS についても界面制御やグレーディング、ドーブ技術、光学設計の見直しが行なわれており、基礎に立ち返って研究を進める動きが見られています。さらに、カルコゲナイド系材料全般の欠陥に関しても、新たな評価方法を用いた活発な研究が行われ、基礎物性が解明されつつあり、互いの材料系から高効率化に向けた道筋を見つける動きが加速しています。

このような背景のもと、各種化合物カルコゲナイド系太陽電池の現状と課題を分野横断的に俯瞰できる内容のシンポジウムを開催します。本シンポジウムにおいて、各種太陽電池の第一人者の先生方の講演・質疑応答を通じ、化合物カルコゲナイド系材料を用いた太陽電池が抱える課題をあぶり出し、どのような開発が今後必要になるかを、聴講者が包括的に理解し、ヒントが得られる機会となれば幸いです。

みなさまのご参加と上記内容に関する一般講演の投稿をお待ちしています。

■プログラム (敬称略, 仮題)

- ・ 仁木 栄 (産総研) :
CIGS 太陽電池の開発歴史
- ・ 片桐 裕則 (長岡高専) :
CZTS 系太陽電池の開発歴史
- ・ 田島 伸 (豊田中研) :
 $\text{Cu}_2(\text{Ge}, \text{Sn})\text{S}_3$ 系太陽電池の現状と課題
- ・ 反保 衆志 (産総研) :
CZTS 系太陽電池の現状と課題
- ・ 櫻井 岳暁 (筑波大) :
 $\text{Cu}(\text{In}, \text{Ga})(\text{S}, \text{Se})_2$ 系太陽電池の欠陥準位検出と再結合解析
- ・ 上殿 明良 (筑波大) :
陽電子消滅による CIGS 薄膜中の空孔型欠陥の検出

※一般講演 (6-8 件) を募集しています。