

多元系化合物・太陽電池のこれまでとこれから

—多元系化合物・太陽電池研究会 30 周年記念シンポジウム—

2017 年 9 月 5 日 (火) 9:30~17:15

■シンポジウム企画趣旨

多元系化合物においては、化合物に特有な優れた特徴を機能性材料として生かそうとする視点で、各種蛍光体や CIGS 系などの太陽電池が既に実用化されており、さらに次世代の太陽電池や熱電材料として期待されている化合物材料の研究成果を通じて、その限らない多機能性に大きな注目が寄せられています。また、マテリアルズインフォマティクスなどの分野においても、多元系化合物材料を用いた次世代デバイス応用を目指した研究開発が展開され、注目を集めています。これらの多元系化合物デバイスの高性能化においては、それぞれに固有な機能的物性の明確化が重要ですが、多元であるが故に明確な理解は未だ十分ではありません。

本シンポジウムでは、応用物理学会多元系化合物・太陽電池研究会の前身、「三元・多元機能性材料研究会」が発足して 30 年の節目に、多元型材料が持つ基礎物性や過去の研究成果を振り返りながら、材料が持っている魅力を明らかにしたいと考えています。また、「これからの多元系化合物研究」に関するパネルディスカッションも開催し、会場の皆様と、今後の材料探索やデバイス応用に活用するアイデアを議論したいと思います。みなさまのご参加をお待ちしています。

■プログラム (敬称略, 登壇者のみ記載) ◆は招待講演(30 分)、◇は一般講演(15 分)

- ◆多元化合物材料の限らない可能性を夢みて 佐藤 勝昭(科学技術振興機構)
- ◆CuAlS₂ 系赤色蛍光体の基礎特性と成膜技術 大舘 光徳(鳥取大)
- ◆CZTS 太陽電池から広がる化合物系太陽電池の開発 荒木秀明(長岡高専)
- ◇Mg-P-Zn 三元系化合物の不定比性と結晶構造の解明 勝部 涼司(京大)
- ◇サブストレート型 CdTe 太陽電池の作製と評価 村田歩紀(木更津高専)
- ◆多元化合物とマテリアルズインフォマティクス 伊藤 聡(物材機構)
- ◆熱電特性グラフデータの収集による実験値マテリアルズインフォマティクス 桂 ゆかり(東大)
昼食(12:30-14:00)
- ◆CIS 太陽電池：キーテクノロジーの開発はどのように行われたか 和田 隆博(龍谷大)
- ◇スマートスタック技術を用いた異種接合型多接合太陽電池の検討 牧田紀久夫(産総研)
- ◇多元化合物半導体を材料とした宇宙用太陽電池の研究開発 今泉充(宇宙機構)
- ◇アルカリ処理及び Cu 欠損層を併用した低温製膜 Cu(In,Ga)Se₂ 太陽電池の高効率化 山田明(東工大)
- ◇Cu(In,Ga)Se₂ 薄膜への Si 添加効果とバッファフリー太陽電池への応用 石塚尚吾(産総研)
- ◇ケルビンプローブ顕微鏡による CIGSSe 層内粒界の電子構造評価 久保臣悟(鹿児島大)
- パネルディスカッション：これからの多元系化合物研究
パネラー：荒木秀明(長岡高専)、石塚尚吾(産総研)、櫻井岳暁(筑波大)、杉山睦(東理大)
田中久仁彦(長岡技大)、野瀬嘉太郎(京大)、峯元高志(立命館大) (五十音順)