

多元系化合物・太陽電池 サマースクール 2022

2022年8月1日(月)、3日(水)、5日(金)、9月9日(金)

いずれも 16:00-18:00 (講義: 90分 休憩・質疑: 30分)

オンライン (Zoom) 開催

応用物理学会 多元系化合物・太陽電池研究会では、昨年度に引き続いて、サマースクールを開催します。研究活動に必要な知識やノウハウを、この分野でご活躍されている4名の研究者による講義と、オンライン講座ならではの実習・演習を併用することで、学校で学んだ原理の理解や研究活動の基礎知識を深める機会にしていだければ幸いです。本スクールは、半導体・材料に関する教科書の基礎的内容がおおよそ理解できているものの、多元化合物に関する研究をはじめたばかりで実践経験があまりない、高専・大学・大学院学生や企業の新人研究者を対象に想定しています。この機会に是非ご参加ください。

参加費: 研究会員: 無料(年会費3000円の未納の方は、早めにお振り込み下さい),

非会員: 4000円 (含研究会年会費)

学生(研究室単位): 5000円 (4回分 研究室に所属する学生は何名でも視聴できます)

申し込み(Microsoft Form): <https://forms.office.com/r/2EngDcV4ya>

参加費・年会費振込先: 三井住友銀行 取引店: 本店営業部 店番号: 200 口座番号: 2674679

口座名称: コウエキシヤダンハウジンオウヨウブツリガツカイ (公益社団法人 応用物理学会) 預金種目: 普通預金

■ 講義内容および講師

8月1日(月) 16:00 - 18:00 「多元化合物の熱電材料への応用」

小菅 厚子 先生(大阪公立大学)

【概要】 太陽電池材料としてよく知られているカルコゲナイド材料などの多元化合物は、熱電材料としても近年注目されています。本講義では、熱電発電技術・熱電変換の基礎的原理、またカルコゲナイド材料などの多元化合物がどのような観点で熱電材料として魅力的であるかという事にフォーカスします。

8月3日(水) 16:00 - 18:00 「三元化合物の状態図の読み方と結晶成長への応用」

野瀬 嘉太郎 先生(京都大学)

【概要】 状態図は材料を作る上での地図です。状態図は三元系になると一見複雑に見えますが、ルールさえ理解してしまえば地図を見るように理解できます。本講義では三元系の状態図を読む方法、状態図をどのように結晶成長に用いるかについて焦点を当てて講義します。

8月5日(金) 16:00 - 18:00 「化合物薄膜太陽電池開発の最新動向」

石塚 尚吾 先生(産業技術総合研究所)

【概要】 CIS系などカルコゲナイド材料の例を中心に、化合物薄膜太陽電池の技術動向について講義します。国際会議への現地参加など、最新の生きた情報を得る機会が限られる状況が続いていますが、2022年のE-MRSやIEEE PVSCなどの情報を含め、海外の研究動向も報告します。

9月9日(金) 16:00 - 18:00 「多元系無機化合物の結晶構造の考え方」

山根 久典 先生(東北大学)

【概要】 多元系の酸化物や窒化物などの無機化合物の結晶構造に関する講演者の見方、考え方の変遷をお話し、結晶構造解析結果を議論する際に用いられるイオン半径、ボンドバレンス、マーデルングエネルギー(MAPLE)について解説します。