

多元系化合物・太陽電池 サマースクール 2025

2025 年 8 月 21日(木)、25 日(月)、28日(木)

いずれも 15:00-17:00を予定 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、今年度も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3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ただければ幸いです。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 (3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/i0DUQUb2UL>

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：コウエキシャダンホ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

問い合わせ：東京理科大学 杉山 mutsumi@rs.tus.ac.jp

講義内容および講師

第1回：8月21日(木)：「光電気化学計測で探る光電極・光触媒の活性評価」

東 智弘 (宮崎大学)

【概要】太陽光を利用して水素などの化学エネルギーを生成する半導体光電極や光触媒材料は、人工光合成の中核技術として注目されています。本講義では、これらの材料による光-物質変換の基本原則、および活性の評価に用いられる光電気化学計測の基礎について解説します。光照射下での直流ボルタンメトリーや交流インピーダンスなどの手法を取り上げ、材料の活性を読み解くための実践的なポイントも交えて紹介します。

第2回：8月25日(月)：「多元系化合物開発に用いられる状態図のポイント」

和田 隆博 (龍谷大学)

【概要】多元化合物の開発は状態図を用いて進められる場合が多い。状態図は、ギブスエネルギー-最小の相が安定であるという原理を基礎にしている。ギブスエネルギーは内部エネルギーやエンタルピーと異なり、温度上昇とともに低下するという特徴がある。本講義では、ギブスエネルギーの意味と、多元系状態図の見方、さらに最近目にするようになった化学ポテンシャル図について説明する。

第3回：8月28日(木)：「続：太陽電池の電気・光学特性による欠陥評価」

櫻井 岳暁 (筑波大学)

【概要】多元系化合物薄膜太陽電池は、従来用いられてきた半導体と異なり、電気・光学特性による欠陥評価の解釈が難しいことが多いです。この正しい理解には、材料物性の理解に加え、欠陥評価のための電気・光学特性評価を基礎から理解することが有効です。本講義では、基礎に立ち返り、欠陥評価について紐解いていきたいと思います。