

光機能材料研究会会員の皆様へ：会員限定の Zoom でのウェブ講演会（第 89 回）のご案内

「ペロブスカイト太陽電池開発技術の最新動向と将来展望」

2022 年 11 月 8 日（火）13:00~15:50（入室 12:45）「時間配分：ご講演：25 分、質疑応答：5 分」
コーディネーター 宮坂 力（光機能材料研究会幹事） 予稿集：会報光触媒 69 号（開催日が近くなりましたらご郵送）
「プログラム」13:00 開会にあたって

座長 竹岡裕子

第 1 講 13:05-13:35 「金属ハライドペロブスカイト混晶の結晶学的研究（仮）」

東京大学先端科学技術研究センター 近藤高志

金属ハライドペロブスカイト型半導体はハロゲン化物イオン、あるいは金属イオンの入れ替え、混晶化によってそのバンドギャップエネルギーを広範囲で連続的に変化させることができる。

本講演では、ハライド混晶における物性精密評価の重要性について述べ、 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Pb}(\text{IBr})_3$ および $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Pb}(\text{BrCl})_3$ 混晶の格子定数の組成依存性の評価結果について紹介する。

事情が許せば、ハライド混晶における光誘起相分離についても議論したい。

第 2 講 13:35-14:05 「ペロブスカイト結晶の結晶化ダイナミクス」桐蔭横浜大学 柴山直之

変換効率の高いペロブスカイト太陽電池が注目を集めているが、その作製プロセスについては未解明・未解決の問題点が多く、これらについての学術的な基礎的理解が必要とされている。

本講演では、変換効率を決定するペロブスカイト結晶層の結晶化の過程を紹介する。

座長 早瀬修二

第 3 講 14:10-14:40 「ペロブスカイト太陽電池の高耐久化に向けた材料開発」

産業技術総合研究所 村上拓郎

ペロブスカイト太陽電池はひずみに強いいため太陽電池の軽量化が期待されている。さらに原料インクの塗布工程による製造も可能であり低コスト化も期待されている。しかし、ペロブスカイト太陽電池の実用化には耐久性の向上や量産に耐えうる成膜技術が必要である。このような実用化の課題解決に向けた材料開発の動向について紹介する。

座長 近藤高志

第 4 講 14:45-15:15 「低次元ペロブスカイト材料の合成と光物性」上智大学理工学部 竹岡裕子

有機-無機ペロブスカイト型化合物は、ハロゲン化金属八面体を構成単位とする一連の物質群である。太陽電池にはハロゲンにヨウ素、金属に鉛を用い、この八面体が 3 次元的に結合した 3 次元化合物が主に研究されている。当該化合物には多様性があり、2~0 次元までの低次元化が容易に達成できる。

本講演では種々の有機アミンを用いた低次元系ペロブスカイト化合物の設計と、それらの構造、及び光学特性について、紹介する。

第 5 講 15:15-15:45 「錫系ペロブスカイト太陽電池の最新研究情報」

電気通信大学インフォ・パワードエネルギーシステム研究センター 早瀬修二

錫系ペロブスカイト太陽電池は狭バンドギャップペロブスカイト太陽電池として鉛系ペロブスカイト太陽電池の後に続く太陽電池として注目を集めてきた。これに加えてペロブスカイト・ペロブスカイトタンデム太陽電池のボトム層としても関心が高まっており、最近 28%の公認高効率ペロブスカイト・ペロブスカイトタンデム太陽電池が報告された。錫系ペロブスカイト太陽電池の最新研究状況を報告する。

15:45 閉会にあたって

「11月8日（火）：ペロブスカイト太陽電池参加申込書」申込締切：11月1日（火）。定員になり次第締切

資格	<input type="checkbox"/> 法人会員 3 名まで無料			<input type="checkbox"/> 個人会員（学術）ご本人様無料		
社名・所属・氏名	「社名・所属」			「氏名（ふりがな）」		
住所	〒					
FAX				TEL		
e-mail						

申込先：光機能材料研究会事務局 〒278-8510 千葉県野田市山崎2641

東京理科大学スペースシステム創造研究センター光触媒国際ユニット内

FAX 04-7122-1742（受付確認のご返信はいたしませんのでご了承ください。）

※お申込みいただいた研究会参加登録者の皆様へ開催日が近くなりましたらアクセス用 URL 等を通知いたします。なお、アクセス用 URL はご登録者以外に絶対に知らせないでください。

録音・録画およびそれに類する行為は禁止事項です。