

国際会議 The 14th Advanced Lasers and Photon Sciences (ALPS2025) 報告

電気通信大学 レーザー新世代研究センター

特任助教 道根 百合奈

(2024 年度 国際会議等準備及び開催助成 AF-2024251-V1)

キーワード : ALPS2025, 先進レーザーと光源技術, 持続可能性

1. 開催日時

2025 年 4 月 21 日 (月) ~25 日 (金)

2. 開催場所

パシフィコ横浜会議センター (神奈川県横浜市)
303 室、413 室、511+512 室

3. 国際会議報告

2025 年 4 月 21 日 (月) から 25 日 (金) の全 5 日間の日程で、第 14 回 ALPS2025(Advanced Lasers and Photon Sciences)国際会議をパシフィコ横浜にて開催した。議長は電気通信大学レーザー新世代研究センターの米田仁紀教授と中国科学院上海光学精密機械研究所(SIOM)のRuxin Li 教授が務め、17ヶ国から約 210 名の研究者が参集した。本年は過去最多の論文投稿数となり、フォトニクス研究および先進レーザー科学における新たな動向について活発な議論が交わされた。投稿論文は ALPS 2025 ウェブサイトを通じて提出され、プログラム委員会による厳正な査読プロセスを経て採択された。プログラム委員会は、フォトニクス、レーザー、およびそれらの応用に関する広範な科学分野を網羅する 54 名の委員（うち 24 名が海外委員）で構成されており、委員長は慶應義塾大学田邊孝純教授が務めた。

本会議では、以下の 10 の細分化された講演カテゴリが設けられた。

A : Novel optical materials/structure and applications

B : High average power lasers and applications

C : High peak power lasers, high pulse energy lasers and applications

D: Novel solid state / fiber / diode lasers and applications

E : Short wavelength light sources and applications

F : Terahertz devices, nonlinear optics and applications

G : Novel optical devices, metamaterials, structure and applications

H : Optical devices and techniques for bio and medical applications

I : Optical frequency combs / Frequency stabilized lasers and applications

J : Quantum optics and their applications

レーザープロセッシングに関しては、高出力レーザーや先進的なビーム整形技術を活用した次世代の微細加工・材料創製技術に関する研究成果が発表され、材料工学・光工学の融合が進んでいることがうかがえた。特に、ファイバーレーザーによる高精度加工や、フェムト秒パルスによるナノ構造形成といった実用応用に直結する技術が注目されていた。また、加工対象の多様化や高機能化に対応するための材料設計やプロセス制御の工夫も多く見られ、レーザー加工技術が単なる切削・加工にとどまらず、機能性付与や新材料創製の手段として進化していることが示されていた。

また、本会議では、International Conference on High Energy Density Sciences 2025(HEDS)および International Conference on X-ray Optics and Applications 2025 (XOPT)とのジョイントセッションも実施した。これらのセッションでは、XFEL 科学、慣性閉じ込め核融合、高出力レーザーを用いた高損傷耐性光学素子など、多岐にわたるテーマが議論された。(共同セッション会場の様子は図 1)



図 1 : ジョイントセッションの様子



図 2 : 持続可能な会議

会期中は、会場内外において活発な議論と交流が数多く見られた。横浜市観光協会の支援の一環として、コーヒーブレイクでは使い捨ての紙コップに代わり、バイオプラスチック製タンブラーを提供した(図2)。この取り組みは、使い捨て廃棄物の削減と持続可能な会議運営の推進を目的としている。参加者同士の活発な交流と強いコミュニケーション意識は、会期を通して顕著であり、対面による科学会議の意義を改めて示すものとなった。

また、ALPS プログラム委員会では「学生最優秀賞」を選定し、ALPS 2025 の閉会セッションにて受賞者の表彰式を実施した。総勢 106 名の候補者の中から、口頭発表部門とポスター発表部門よりそれぞれ 6 名ずつ、計 12 名の学生が選出された。天田財団、スポンサー各社の多大なご協力により(図3)、副賞としてフォトニクスおよびレーザー関連の専門書籍が贈呈された。この取り組みは、主催者・参加者・スポンサーの間に新たなつながりを生み出す契機となっている。ALPS2025 のアーカイブは、以下のウェブサイトにて公開中である。

(<https://alps.opicon.jp/>)ALPS2026 は 2026 年 4 月 20 日



図 3 : ALPS 開催にご協力いただいた団体・企業紹介

(月) から 24 日 (金) までパシフィコ横浜にて開催予定であり、本分野におけるさらなる科学的進展を期待したい。

謝 辞

本国際会議の開催を可能にしてくださった天田財団、横浜市観光協会、多くの企業スポンサーの皆様からのご支援に、心より御礼申し上げます。