The 15th Advanced Lasers and Photon Sources

自然科学研究機構　核融合科学研究所
助教　川口　晴生
（2025 年度 国際会議等準備及び開催助成 AF-2025245-V1）

キーワード：ALPS2026，先進レーザーと光源技術，フォトニクス

１．開催日時

2026 年 4 月 20 日（月）～4 月 24 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

Advanced Lasers and Photon Sources (ALPS)は光学分野における日本最大級の国際学会 Optics & Photonics International Congress (OPIC) の中でも最大の専門会議として毎年開催されており、第15回となるALPS2026は2026年4月20日（月）から24日（金）までの全5日間、パシフィコ横浜 会議センター（神奈川県横浜市）にて開催された。議長は昨年に続き、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 教授が務めた。今回の会議では東アジア地域を中心として 25 ヵ国から約 269 名もの研究者・技術者の参加があった。論文投稿数は過去最多の 224 件を数え、フォトニクス研究および先進レーザ科学における最新の動向について活発な議論が交わされた。プログラム委員会は、フォトニクス、レーザおよびそれら応用に関する広範な科学分野を網羅する 58 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の田邉孝純教授、副委員長は東邦大学の中嶋善晶准教授が務めた。

本会議では、レーザと光子源に関する主要分野として下記の 10 分野の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

レーザプロセッシングに関しては、波長域が拡張された新しい高出力レーザ装置や動的ビーム制御技術を活用した微細加工技術、新材料創成技術に関する報告が数多くなされており、光源開発分野とレーザ加工分野の連携の高まりと互いの分野への関心の高さが感じられた。さらに、フェムト秒レーザアブレーション加工中の衝撃波や加工プラズマなどの in situ な物理量の直接計測に関する報告も急激に増えており、マルチスケールで本質的に非常に複雑なレーザ加工現象の理解が、光源開発技術の進展と活用によって大きく進んでいる様子がうかがえた。さらに、普段は他分野を専門としている参加者からも加工関連講演に対する質問が多くあがり、会場の内外で分野を超えた活発な議論と交流が行われていた。

本会議では、同じ OPIC 内の専門会議と共同で 2 件のジョイントセッションを共催した。X 線光源の開発と応用に関する専門会議である 11th International Conference on X-ray Optics and Applications (XOPT2026)との共催となる「ALPS-XOPT Joint Session」では、フェムト秒スケールのレーザベース X 線の開発といった基礎科学から、X 線を利用した積層造形プロセスの解析といった応用まで、レーザ光源技術と X 線科学の融合による最新の展開について有益な意見交換が行われた。

さらに、今回初めての試みとして、発光デバイス開発と応用に関する専門会議である The 11th International Conference on Light-Emitting Devices and Their Industrial Applications (LEDIA2026)との共催で「ALPS-LEDIA Joint Session」を開催した。本セッションでは青色半導体レーザを活用した慣性核融合プロジェクトの展望を筆頭として、面発光レーザの最新動向、レーザ除染への応用など、固体・半導体レーザの融合による新たな研究展開について活発な議論が交わされた。



図 1: ALPS2026 集合写真

また、ALPS プログラム委員会では学生の研究活動の奨励と研究分野への関心を深めることを目的として「学生最優秀賞」を選定し、ALPS2026 Closing にて受賞者の表彰式を実施した。学生の応募 109 名から Oral 発表賞 7 名、Poster 発表賞 6 名、計 13 名の学生が選出された。賞状とトロフィーの他、厳選したフォトニクス・レーザ関連の専門書籍が副賞として贈呈された。

本会議では、参加人数およびセッション数が例年より増加し、開催規模の拡大に伴って運営経費も増加したが、天田財団ならびに企業スポンサーの皆様からのご支援により、これらの特色ある企画を充実した形で実施することができた。ALPS2026 のアーカイブは、下記ウェブサイトにて公開している。(https://alps.opicon.jp/) 次回 ALPS2027 の開催は 2027 年 4 月 19 日（月）～4 月 23 日（金）を予定している。光学分野における日本開催の国際学会として、国内における本分野の活性化に貢献するとともに、光学分野における日本発の世界的な影響力をもつ国際会議へと、本会議の価値を高めていきたい。

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、高野榮一光科学基金、多くの企業スポンサーの皆様からの多大なるご支援に、心より御礼申し上げます。