

# OPTICS & PHOTONICS International Congress 2025

神戸大学 次世代光散乱イメージング科学研究中心

教授 的場 修

(2024 年度 国際会議等準備及び開催助成 AF-2024252-V1)

キーワード：レーザー，光マニピュレーション，イメージング

## 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・会議センターおよび展示会場

## 3. 国際会議報告（文中敬称略）

OPTICS&PHOTONICS International Congress(OPIC)は、光学とフォトニクスに関する最新技術、先端研究成果を議論する国際的なフォーラムとして、横浜で 2012 年から毎年開催されている。

2020 年から 2022 年までの 3 年間は、新型コロナウイルスの感染拡大による影響でオンラインやハイブリッド形式をやむなくされたが、その後は通常のパシフィコ横浜での対面形式に戻っての開催となり、現在に至る。

本年は、ポスター発表も含め 822 件の論文が、プレナリーセッションやチュートリアルセッション及び 14 の専門国際会議で発表され、日本を含め 43 カ国から 1151 名が参加した。国別参加者数を多い順に挙げると、日本、中国、台湾、ドイツ、アメリカ、韓国、インド、イギリス、フランス、スペイン、シンガポール、スウェーデン、タイ、イタリア、ポーランド、カナダ、ベトナム、チェコ、リトアニア、ロシア、ベルギー、香港、インドネシア、トルコ、オーストラリア、チリ、デンマーク、イスラエル、サウジアラビア、バングラデッシュ、コロンビア、キューバ、フィンランド、アイルランド、マレーシア、オランダ、ニュージーランド、パキスタン、フィリピン、ルーマニア、イスイス、シリア、タンザニアの順になる。

本年の 14 の専門国際会議は以下の通りである。

① ALPS—The 14th Advanced Lasers and Photon Sources  
「第 14 回先進レーザーと光源技術」

主催：レーザー学会

議長：米田 仁紀（電気通信大学）

Ruxin Li (Chinese Academy of Science, 中国)

② BISC—The 11<sup>th</sup> Biomedical Imaging and Sensing Conference 「第 11 回バイオメディカルイメージング & センシング」

主催：SPIE

議長：的場 修（神戸大学）

Yuan Luo (國立台湾大学, 台湾)

栗辻 安浩（京都工芸繊維大学）

西館 泉（東京農工大学）

③ FAAP—The Future of Agriculture and Advanced Photonics - The Fusion of Science and Technology for Sustainable Food Production 2025  
「新しい光と農業の未来—持続可能な食糧生産のための科学技術の融合」

主催：“新しい光と農業の未来” 実行委員会

議長：和田 智之（理化学研究所）

④ HEDS—International Conference on High Energy Density Science 2025  
「高エネルギー密度科学」

主催：大阪大学レーザー科学研究所

議長：兒玉 了祐（大阪大学レーザー科学研究所）

岩田 夏弥（大阪大学レーザー科学研究所）

⑤ ICNNQ—International Conference on Nano-photonics, Nano-optoelectronics and Quantum technology 2025  
「ナノフォトニクスとナノオプトエレクトロニクスおよび量子技術」

主催：東京大学ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構  
議長：荒川 泰彦（東京大学）

Jonathan Finley (ミュンヘン工科大学, ドイツ)

⑥ LSC—Conference on Laser and Synchrotron Radiation Combination Experiment 2025  
「レーザーとシンクロトロン放射光の融合実験に関する会議」

主催：大阪大学レーザー科学研究所

議長：清水 俊彦（大阪大学）

- ⑦ LSSE—Laser Solutions for Space and the Earth 2025  
「宇宙と地球のためのレーザー」  
主催：宇宙と地球のためのレーザー実行委員会  
議長：和田 智之（理化学研究所）
- ⑧ META — Meta Photonics: Design, Fabrication, Characterization, and Applications 2025  
「メタフォトニクス」  
共催：香港城市大学  
理化学研究所光量子工学研究センター  
議長：Din Ping Tsai（香港城市大学）  
田中 拓男（理化学研究所）
- ⑨ OMC—The 12th Optical Manipulation and Structured Materials Conference  
「第 12 回光マニピュレーションと構造化材料」  
共催：SPIE  
学術変革領域研究「光の螺旋性が拓くキラル物質材料の変革」  
議長：尾松 孝茂（千葉大学 分子キラリティー研究センター）  
Kishan Dholakia（アデレー大学、豪州）  
Sile Nic Chormaic（沖縄科学技術大学院大学）
- ⑩ OPTM—Optical Technology and Measurement for Industrial Applications 2025  
「産業応用のための光計測」  
共催：SPIE  
精密工学会メカノフォトニクス専門委員会（JSPE）  
議長：Rainer Tutsch（ブラウンシュヴァイク工科大学、ドイツ）  
吉澤 徹（NPO三次元工学会）  
大谷 幸利（宇都宮大学）
- ⑪ OWPT—Optical Wireless and Fiber Power Transmission Conference 2025  
「光無線給電および光ファイバ給電」  
共催：レーザー学会  
光無線給電検討会  
議長：宮本 智之（東京工業大学）  
小川 賀代（日本女子大学）
- ⑫ SI-Thru—Sensing and Imaging through Scattering and Fluctuating Field in Biology, Telecommunication, and Astronomy 2025  
「バイオ・通信・天文学における散乱と揺らぎ場のセンシング・イメージング国際会議」  
議長：的場 修（神戸大学）  
Sylvain Gigan（ソルボンヌ大学、フランス）
- ⑬ TILA-LIC — Tiny Integrated Laser and Laser Ignition Conference 2025  
「小型集積レーザー・レーザー点火国際会議」  
主催：マイクロ固体フォトニクス研究会  
議長：平等 拓範（理化学研究所）
- ⑭ XOPT—International Conference on X-ray Optics and Applications 2025  
「X 線光学要素技術と応用」  
共催：理化学研究所放射光科学研究センター  
大阪大学大学院工学研究科附属精密工学研究センター  
精密工学会超精密加工専門委員会  
議長：石川 哲也（理化学研究所）  
山内 和人（大阪大学）
- OPIC2025 の共同議長は、谷田貝 豊彦（宇都宮大学教授）、阪部 周二（京都大学名誉教授）、Irina Sorokina（ノルウェー科学技術大学教授）、Kishan Dholakia（豪州・アデレー大学教授）、Din Ping Tsai（香港城市大学教授）の世界的権威の学者 5 名が務めた。
- 例年多くの聴衆で賑わう『プレナリーセッション』は、4月 23 日（水）の夕方開催。世界的権威の 3 名により、今最も先進的かつ旬のテーマである「宇宙」「量子」「生命」についてそれらの潮流と未来が語られ、大いに盛況を博した。
- 講師、講演テーマは以下の通り。
- 4月 23 日（水）16 時 15 分～18 時 45 分
- ① 山川 史郎（Project Manager, JDRS Project team, Space Technology Directorate I, Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Japan）  
“LASERs in Space: LASER Utilization in Space Programs and Recent Topics on the Optical Data Relay Satellite in JAXA”
- ② 大森 賢治（Institute for Molecular Science (IMS), National Institutes of Natural Sciences, Japan）  
“Ultrafast quantum computing with ultracold atom arrays at quantum speed limit”
- ③ J. Dwayne Miller (Departments of Chemistry and Physics, University of Toronto, Canada)  
“What is Life? Towards Imaging the Molecular Machinery of the Cell”
- また本年より、学生や若手研究者のために『チュートリアルセッション』を新設した。多岐にわたる光・フォトニクス技術分野から、主にレーザーを中心に HOT なトピックスを取り上げ、分かりやすい解説で好評を博した。講師、講演テーマ以下の通り。
- 4月 21 日（月）、22 日（火）13 時～17 時 45 分
- ① 佐久間 純（レーザーテック株式会社）  
Solid-state DUV laser sources for semiconductor inspection tools
- ② 平山 秀樹（理化学研究所平山量子光素子研究室）  
Recent progress of AlGaN-based deep-UV LEDs and LDs and their applications

- ③ 鎌田 将尚(ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社)  
R&D progress of Sony's surface emitting laser technology
- ④ 藤田 和上(浜松ホトニクス株式会社中央研究所)  
Engineering research on Quantum Cascade Lasers and its development to room temperature terahertz semiconductor source
- ⑤ 杉岡 幸次(理化学研究所光量子工学研究センター)  
High performance laser processing with short wavelength and short pulse lasers
- ⑥ 長谷川 智士(宇都宮大学地域創生科学研究所)  
Laser processing with machine learning
- ⑦ 時田 茂樹(京都大学化学研究所)  
Advances in Mid-Infrared Laser Technologies: Fiber and Solid-State Sources, Ultrafast Pulse Generation, and Emerging Applications
- ⑧ 安井 武史(徳島大学ポストLEDフォトニクス研究所)  
Optical Frequency Combs: Unlocking High-Precision Optical Sensing and Advanced Imaging

来年第15回目となるOPIC2026は、2026年4月20日～24日の日程でパシフィコ横浜・会議センターにて日本最大級の光・フォトニクス展示会OPIE'26と併

催される。継続国際会議(SI-Thruを除く)13会議に加えて隔年開催の以下の5つの専門会議が開催を予定しております、まさしく多岐に亘る光・フォトニクス分野をカバーする国際会議として、日本から世界への先端技術情報発信を予定している。

- SLPC: Smart Laser Processing Conference  
(スマートレーザプロセス国際会議)
- LEDIA: Light-Emitting Devices and Their Industrial Applications (発光デバイスとその産業応用)
- LDC: Laser Display and Lighting Conference  
(レーザーディスプレイ、イメージング、照明会議)
- IP: Information Photonics (情報フォトニクス)
- CPS-SNAP: Cyber Physical Systems enabled by Sensing/Network/AI and Photonics Conference  
(サイバーフィジカルシステムに向けたセンシング／ネットワーク／AIとフォトニクス会議)

### 謝 辞

本会議を開催するにあたって、公益財団法人天田財団より国際会議等開催準備助成を賜りました。ここに厚く御礼申し上げます。

### 参考文献

OPIC2025 Congress Program