

2023 年度 OITDA セミナー

interOpto 開催初日の 5 月 31 日（水）に、東京ビッグサイト会議棟 1 階 102 会議室において、2023 年度 OITDA セミナーを開催した。2023 年度は『産業の高度化・微細化に貢献する光・レーザ技術』をテーマとして、今後の光・レーザ技術に関する 5 件の講演を実施し、延べ 210 名が参加した。EPIC、OPTICA から講師を迎え、欧米の状況についてご講演いただいた。

時間	講演タイトル／講師（敬称略）
10:25～10:30	主催者挨拶 一般財団法人光産業技術振興協会 副理事長 兼 専務理事 小谷泰久
10:30～11:10	レーザー微細加工における TACMI コンソーシアムの取り組み 東京大学 物性研究所附属極限コヒーレント光科学研究センター教授 小林洋平
11:10～11:50	プリント基板 レーザ加工の現状と未来 三菱電機株式会社 産業メカトロニクス製作所 レーザ製造部 マイクロ加工機設計課 課長 金田充弘
11:50～12:30	スマートグラス開発の現状と今後の展開技術 セイコーエプソン株式会社 VSM プロジェクト シニアスタッフ 高木将行
14:00～14:40	マイクロフォトナノニクスの可能性を探る 欧州のエコシステム EPIC Director General カルロス・リー
14:40～15:20	AR/VR・自動車産業におけるイメージングとセンシングのトレンド OPTICA CTO ホセ・ポゾ

以下に 5 件の講演概要を示す。

東京大学の小林洋平氏による『レーザー微細加工における TACMI コンソーシアムの取り組み』と題した講演では、人口減少先進国である日本が取り組むべきスマートものづくりとレーザー加工との関係について説明していただいた。脱炭素社会に向けて、再生可能エネルギーとして必要な電池や EV（電動車）の製造におけるレーザー溶接や複合材のレーザー切断、半導体のレーザー穴あけ等でレーザー加工技術が活躍しており、日本の人口減少による労働生産性を向上させるため、従来の職人によるレーザー加工のパラメータ探索を短時間・低コストで決定できるように、複数の法人からなる「TACMI コンソーシアム」を設立して、匠の経験と勘から最適化する手法の開発を進めている、との内容であった。

三菱電機株式会社の金田充弘氏による『プリント基板 レーザ加工の現状と未来』と題した講演では、次世代半導体製造向けの極微細穴あけ加工を実現するレーザー加工装置の微細加工技術について紹介があった。また、プリント基板用レーザー加工機の特徴と加工事例では高ピーク短パルス発信器のメリットや加工事例の説明があった。三菱電機では、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）「高輝度・高効率次世代レーザー技術開発」に参画して高出力深紫外ピコ秒レーザー加工システムを開発し、ピコ秒パルスレーザーの特長を活かして 10 μm サイズで熱影響の少ない高品位なレーザー加工を実現している。そして、次世代半導体パッケージング基板である「FC-BGA（フリップチップボールグリッドアレイ）」のレーザー加工を目指して、さらに開発を進めている、との内容であった。

セイコーエプソン株式会社の高木将行氏による『スマートグラス開発の現状と今後の展開』と題した講演では、期待されている Mixed Reality（複合現実）への応用や個人向けでの利用などに向け、ハードウェアとして解決しなければならないスマートグラスの技術開発課題と今後の展開について説明いただくとともに、自社製品とそれを使った応用例を紹介していただいた。内容は「スマートグラスを用いた遠隔支援や作業支援などの産業分野での応用が広がりつつあり、製品の小型軽量化や光学系の透過性能の向上のため、イメージャーの高輝度化が求められている。そのためには、低消費電力化が課題で、発熱による製品温度上昇で頭部への保持部に対して低温やけどが発生しないように設計上の対策が必須となっている。温度監視によるデバイスの制御や熱伝導率部材を使用した高い熱対策設計、知識が必要になり、受容性の高いスマートグラス製品の開発のためには、今後は様々な強みを持つ企業との協業が必要不可欠となっている。」ということであった。

EPIC のカルロス・リー氏による『マイクロ・ナノフォトニクスの可能性を探る 欧州のエコシステム』と題した講演では、ヨーロッパの産業界で急速に成長しているナノ・マイクロ光学について、医療用画像から通信ソリューションに至るまで、さまざまな応用の可能性を紹介していただいた。加えて、急速に進展するこの分野の市場、アプリケーション、市場機会に焦点を当てたヨーロッパのマイクロ・ナノフォトニクス産業の現状の検証結果と、この新しい産業がもたらす課題と市場機会について説明をしていただいた。

OPTICA のホセ・ポゾ氏による『AR/VR・自動車産業におけるイメージングとセンシングのトレンド』と題した講演では、グローバルなフォトニクス産業ネットワークの必要性に関して、3D イメージングとセンシング、統合フォトニクス、自動車、AR（拡張現実）/VR（仮想現実）において、現在のフォトニクストレンドの例とともに今後 10 年間で期待されるビジョンについて説明をしていただいた。

各講演とも多くの方にご参加いただき、終始盛会に開催された。



会場の様子（主催者挨拶）



東京大学 小林洋平氏



三菱電機 金田充弘氏



セイコーエプソン 高木将行氏



EPIC カルロス・リー氏



OPTICA ホセ・ポゾ氏