経済安全保障に資するレーザー技術

～半導体検査からナノ加工まで～

レーザー技術は、経済安全保障に大きく貢献する重要な技術とされ、我が国の経済の自律性や優位性を確保する上で不可欠な存在です。政府もレーザー技術を経済安全保障の重要技術と位置づけています。国際的な研究拠点として革新的技術を創生する大阪大学レーザー科学研究所のレーザー技術とその産業応用、新ビジネスの創出、産学連携に高い関心をお持ちの皆様に、ビジネスへのヒントとなりますようご案内申し上げます。

◆ 講演

(1) 「テラヘルツ波が拓く、次世代半導体・材料評価の最前線」

講師：中嶋 誠 氏 大阪大学 レーザー科学研究所 教授

講演概要：新しい光であるテラヘルツ波は、近年の技術革新により、その応用可能性は大きく進展しています。我々は、高精度・高感度なテラヘルツ分光をはじめ、独自に開発したテラヘルツエリプソメトリにより、パワーデバイスや Beyond 5G デバイスに期待される次世代半導体の評価を進めています。電極不要で非破壊非接触で取得可能な、キャリアの伝導特性やそのイメージング画像の測定結果等を紹介いたします。

(2) 「高品質微細加工のための最先端レーザー技術」

講師：椿本 孝治 氏 大阪大学 レーザー科学研究所 准教授

講演概要：レーザー加工といえば、厚板や大面積加工、溶接など、大規模な加工が主流でしたが、最近では、難加工材の切断、微細加工など、レーザー装置の種類も多様化しています。精密な加工に使われるパルスレーザー技術について、紹介します。

(3) 「レーザーによるナノ加工技術 - ナノ構造の形成を中心に -」

講師：中田 芳樹 氏 大阪大学 レーザー科学研究所 准教授

講演概要：レーザーを使った物質加工は、あらゆる硬度の物質を非接触で加工出来る特徴があり、既に製造業で用いられています。一方、レーザー技術の進歩によって、従来に無い付加価値加工が可能になりました。本講演では、まずレーザー加工の基礎及び機械加工との違いを述べ、さらにナノ構造形成にまつわるトピックを紹介します。

◆ 見 学 大阪大学レーザー科学研究所 研究施設見学

◆ 交流会 参加者・講師・関係スタッフ全員による懇親会（立食形式）

日 時：2025年10月30日（木） 13:10～18:30

会 場：対面開催（大阪大学レーザー科学研究所 研究棟 I 棟 4 階大ホール）
および Zoom によるオンライン開催

参加費：無料

主 催：大阪大学 レーザー科学研究所／りそな中小企業振興財団

共 催：大阪大学 パワーレーザーフォーラム、光エレクトロニクスフォーラム