LASER

鹿児島県工業技術センター
Kagoshima Prefectural Institute of Industrial Technology

レーザ協会／鹿児島県工業技術センター 共催講演会

レーザ産業技術の最新動向

～産業界のレーザ加工技術・発振技術・光学技術～

日　時：2026 年 11 月 27 日（金） 13:00～16:35

会　場：カクイックス交流センター　3F 中研修室第2

〒892-0816 鹿児島市山下町 14-50

https://www.kagoshima-pac.jp/access/

開催趣旨：レーザ協会（1972 年設立）では様々な産業分野でのレーザ応用技術の普及と発展のために活動しています。2006 年より「地域産業への貢献」を目的に、レーザ技術に関する講演会を開催地の公設研と共催してきました。今年は鹿児島県工業技術センターと講演会「レーザ産業技術の最新動向」を共催致します。ものづくり現場で役立つレーザ技術の基礎知識から新加工技術までを第一線でご活躍の技術者／研究者が解説します。すでにレーザ加工に携わっている方、レーザ技術に関心のある方、これからレーザを導入したい方など幅広くご参加頂けるプログラムにしました。皆様のご参加をお待ちしています。

プログラム：（敬称略）

13:00～13:10　開会挨拶　　レーザ協会会長　徳永　剛

鹿児島県工業技術センター所長　安藤浩毅

13:10～13:40　**講演 1**「レーザ概論　～レーザの基礎知識と工業利用～」

レーザ協会　徳永 剛

13:40～14:10　**講演 2**「工芸品産業へのレーザ加工技術活用」

鹿児島県工業技術センター　鈴木 こより

14:10～14:40　**講演 3**「常温接合技術を用いたレーザデバイスの高性能化」

中央大学　庄司 一郎

14:40-15:00　休　憩

15:00～15:30　**講演 4**「半導体結晶材料のレーザ加工」

埼玉大学　池野 順一

15:30～16:00　**講演 5**「三菱電機レーザ加工機の変遷と最新加工事例」

三菱電機株式会社　村井 融

16:00～16:30　**講演 6**「レーザと加工技術のこれから」

中央大学研究開発機構フェロー　新井武二

16:30～16:35　閉会挨拶

参加費：無料（対面形式）　　参加定員：60 名

申込方法：鹿児島県工業技術センターのホームページからお申し込みください

>>>　https://www.kagoshima-it.jp/info/r8laser1127/

講演概要

講演 1「レーザ概論　～レーザの基礎知識と工業利用～」　　レーザ協会　徳永 剛

レーザは人工の光で、自然光やライトの光にはない特徴がレーザ加工等の工業的な利用に活かされている。本講演ではレーザ発振の概要と基本的な特徴について解説する。そしてレーザ切断など、どうして材料加工ができるのか、レーザ照射点で起きている加工現象を踏まえて説明する。

講演 2「工芸品産業へのレーザ加工技術活用」　　鹿児島県工業技術センター　鈴木 こより

近年、工芸品産業においては、市場縮小や技術継承、コスト増加などの厳しい現状がみられるが、レーザ加工技術を活用することで、より精密で迅速な加工を可能とし、生産効率の向上、新規デザイン創出、新商品開発等の実現が期待できる。本講演では、当センターで所有する炭酸ガスレーザ加工機を用いて支援してきた県内工芸関連企業の事例紹介を通じ、地域産業の持続的発展に向けた新たな可能性を探る。

講演 3「常温接合技術を用いたレーザデバイスの高性能化」　　中央大学　庄司 一郎

本講演では、常温接合を用いた複合構造レーザと波長変換デバイスの作製について紹介する。常温接合により Nd:YAG とダイヤモンド等、熱膨張係数の異なる材料の複合化が可能となり、高効率・高出力動作を実証した。また、結晶方位を反転させた紫外波長変換デバイスの効率向上と、GaAs 等の多数枚積層による中赤外光発生素子の開発、そして、界面散乱損失を低減する接合プロセスの改善についても報告する。

講演 4「半導体結晶材料のレーザ加工」　　埼玉大学　池野順一

製品の高性能化に伴い、半導体技術は益々重要性を増している。半導体結晶材料の加工技術は、機械加工を中心に進化してきたが、レーザ加工を併用、援用することでさらなる発展が期待できる。本講演では、次世代の半導体材料に対するレーザ加工の可能性について述べてみたい。具体的には、ウエハ作製のためのレーザスライシング技術、レーザによる鏡面創成技術や鏡面研磨における潜傷探査技術の可能性について紹介する。

講演 5「三菱電機レーザ加工機の変遷と最新加工事例」　　三菱電機株式会社　村井 融

消費エネルギー削減、労働時間短縮、生産性向上が製造業の大きな課題となっている中、これらソリューションとして、多種多様なレーザ加工機が産業界に普及している。三菱電機では 1967 年に炭酸ガスレーザの研究を開始して以来、数多くのレーザ加工機を世に送出してきた。今もなお、進化の止まないレーザ加工機であるが、これまでの日本の産業進化を支えた当社レーザ加工機の変遷および最新加工事例について紹介する。

講演 6「レーザと加工技術のこれから」　　中央大学研究開発機構フェロー　新井武二

レーザ加工装置の高出力化と高機能化に伴い、加工技術も大きく発展した。特に、レーザ切断加工は切断性能も急速に向上した。世界の政情不安など外的な諸要因による不安定な局面にあるが、国内では新しい芽として、新素材・半導体産業など産業構造や環境の変化が現れ始めていて、それに呼応してレーザ応用技術が成長の兆しを見せている。精密微細加工や AI 技術の活用などを検証し，将来期待されるレーザ加工技術のこれからを探る。