

レーザー協会 第200回記念研究・見学会

「産総研におけるレーザー応用研究の最新動向」

開催日時: 令和6年9月25日(水) 13:30~17:30

会場: 産業技術総合研究所 つくば中央事業所 情報棟1階
交流会議室

(住所 〒305-8560 茨城県つくば市梅園1-1-1)

産総研への交通: つくばエクスプレスつくば駅から関東鉄道の荒川沖駅行きバス(4番乗り場)に乗って並木2丁目駅で下車。もしくは、つくば駅から産総研の連絡バスに乗って中央事業所前で下車。もしくは、つくば駅から産総研までのタクシーが便利です。



開催形式: 対面形式

研究会趣旨:

国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)は、140年以上にわたり我が国の経済や社会の発展に寄与するための研究活動を続けてまいりました。産総研のミッションは、科学技術によってイノベーションを生み出し、社会課題を解決へと導くこと、また、日本の産業競争力の強化に貢献することです。今回はそんな取組の中でレーザー技術に関連する研究のトピックを紹介します。

13:30~13:35 **開会挨拶**

レーザー協会会長 徳永 剛氏

13:35~14:15 **講演1** パルス紫外レーザーを用いるセラミックスプリントオンデマンド

中島 智彦氏

14:15~14:55 **講演2** 次世代の高効率ものづくりに向けたデータ駆動型レーザー加工技術開発

奈良崎 愛子氏

14:55~15:05 休憩

15:05~15:45 **講演3** 日時計から光格子時計まで

安田 正美氏

15:45~16:25 **講演4** 高出力レーザーの精密計測・制御技術の開発

沼田 孝之氏

16:25~16:30 講演会閉会挨拶

レーザー協会副会長 比田井 洋史氏

16:30~17:30 **見学会** 産総研内レーザー関連研究施設(見学概要参照)

【参加費】 会員:無料、非会員:7,000円

【問合先および申込先】 レーザー協会事務局 担当:田附宙美 laser@mech.saitama-u.ac.jp

※参加される方は、見学箇所の希望(見学1~4のうち2つを選択)をお知らせ下さい。

【参加申込〆切】 令和6年9月17日(火)

○ 講演概要

1. 中島 智彦氏

「パルス紫外レーザーを用いるセラミックスプリントオンデマンド」

フレキシブルデバイスやモールドインターコネクトデバイスなどの低耐熱性樹脂・金属基材へセラミックス機能を付与するため、パルス紫外光利用は一つの優良解となり、印刷形成技術と合わせることで光結晶成長を用いたセラミックス薄膜の高速オンデマンド形成が可能となる。製膜機構とともに印刷セラミックス膜の用途展開や異種材料接合に関する最近のトピックスを紹介する。

2. 奈良崎 愛子氏

「次世代の高効率ものづくりに向けたデータ駆動型レーザー加工技術開発」

データサイエンスを活用したデータ駆動型レーザー加工は、ものづくりにおけるエネルギーの高効率利用やプロセス最適化による高品位化が期待され、国内外で研究開発が加速している。本講演では、超短パルスレーザーによるナノ構造形成のインプロセスモニタリングや高速フィードバック技術開発に焦点をあてた取組を紹介する。

3. 安田 正美氏

「日時計から光格子時計まで」

時計の歴史を振り返りながら、それらに共通する構成や機能を抽出して解説し、最新の光格子時計の原理と最初期の開発について簡単に説明する。最後に、その現状、応用と展望を概観し、秒の再定義の状況についても簡単に触れる。

4. 沼田 孝之氏

「高出力レーザーの精密計測・制御技術の開発」

レーザーの産業利用の進展に伴い高出力のレーザー光を精密に評価し制御する技術が求められている。本発表では、高出力域のレーザーパワー国家標準ならびに加工用レーザーへの適用を目指した計測・制御技術の研究開発について紹介する。

○ 見学概要

以下の4つから2つをご見学いただきます。

見学1: PCSD プロセス装置及び作製した試料展示等

見学2: 超短パルスレーザー加工装置など

見学3: 光格子時計

見学4: 高出力レーザーパワー標準、ほか

なお、2か所選んでいただけますが、見学先には受入れ人数制限等があるため、事務局で調整いたします。必ずしもご希望に添えない場合があることをご了承ください。