

2026年度 多元技術融合光プロセス研究会 第2回研究交流会プログラム

レーザー微細加工の基礎と応用 ～レーザー微細加工の体系的理解と最前線～

【日 時】2026年9月1日（火） 13:00-17:10

【場 所】東海大学 品川キャンパス 4号館1階 4101教室（ハイブリッド開催）

<https://www.u-tokai.ac.jp/about/campus/campus-shinagawa/>

【担当幹事】寺川 光洋（慶應義塾大学）

岡本 康寛（広島大学）

池上 浩（高知工科大学）

【プログラム】（敬称略）

代表幹事挨拶	杉岡 幸次（理化学研究所）	13:00-13:05
企画趣旨説明	第2回研究交流会 担当幹事	13:05-13:10
講演1	「レーザー微細加工の基礎と応用」 岡本 康寛（広島大学） 【概要】レーザー微細加工の基礎的内容として「レーザー光と材料の相互作用」と「レーザー加工の基礎要素と種類」を説明した後、レーザー微細加工のアプリケーションとして講演者らが取り組んでいる除去加工、接合加工、表面改質法等、さらに近年の各種会議で報告されている研究内容等を紹介する。	13:10-13:50
講演2	「レーザーアシスト熱加工の事例と応用 ～熱ナノインプリントとパウダーベッドフュージョン～」 長藤 圭介（東京大学） 【概要】加熱用のレーザー光源が、自動車向けレーザー溶接用途がけん引してリーズナブルになり、材料の表面を加熱して造形する微細構造の応用が現実的になってきている。本報では樹脂のナノインプリントと金属粉末熔融法の事例とその応用について紹介する。データ駆動型プロセスインフォマティクスを用いたプロセスパラメータ探索についても触れる。	13:50-14:30
講演3	「レーザー加工の可視化が拓くプロセス理解と高度化」 小川 博嗣（国立研究開発法人産業技術総合研究所） 【概要】レーザー加工の高度化・高機能化に伴い、加工現象を理解し制御するための可視化技術やプロセスモニタリング技術の重要性が高まっている。本講演では、レーザー加工の可視化・計測・モニタリング技術について概説するとともに、超高速度観察を通じた加工現象の理解等に関する最新の研究事例を紹介し、プロセス理解の深化と今後の展開について述べる。	14:30-15:10
講演4	「レーザー還元直接描画による金属の微細付加加工」 溝尻 瑞枝（東北大学） 【概要】金属の微細付加加工において、レーザー還元を利用した直接描画技術は長年研究されてきた。特に、フェムト秒レーザーパルスが誘起する多光子還元は、超回折限界精度での付加加工が可能である。本発表では、従来の光還元を利用した貴金属の描画技術をはじめ、熱還元を利用した多様な金属の直接描画について、最新の研究成果を紹介する。	15:25-16:05
講演5	「半導体製造プロセスで活躍するレーザー加工技術」 戸川 拓哉（TOWA レーザーフロント株式会社） 【概要】半導体製造工程はウエハレベルの前工程とパッケージングの後工程、最近注目される中工程があり、様々な段階でレーザー微細加工の原理に基づき、その特徴を活かした加工アプリケーションが構造形成、性能・品質、生産性の向上に貢献しています。講演ではウエハ・基板・モールド樹脂など半導体材料への適用事例を紹介し、チップレット技術への展望についても述べます。	16:05-16:45
話題提供	「Light Conversion 社フェムト秒レーザーおよび微細加工応用例」 寺岡 裕師（フォトテクニカ株式会社）	16:45-17:05

	【概要】 Light Conversion 社フェムト秒レーザーは、信頼性や生産性が評価され、熱影響の少ない微細加工に広く適応され始めている。主力製品である Pharos ,Carbide シリーズ並びにオプシジョン機能の BiBurst (パースト イン パースト) の特徴について説明するとともに、その応用加工例に関して紹介する。	
次回研究交流会案内	第3回研究交流会 担当幹事	17:05-17:10
意見交換会		17:30-19:30

※プログラムは変更する場合があります。最新情報は研究会 HP にてご確認ください。

【参加費】

本研究会会員、及び会員からの紹介者：無料(正会員 8 人回、準会員 4 人回まで無料)

一般参加者：20,000 円/人

【意見交換会】

17:30-19:00 意見交換会を開催します。会員相互の交流、講師や幹事との気軽なディスカッションにご活用いただけますので、是非ご参加ください。参加費は無料ですが、都合により変更する場合もございます。

【研究交流会への参加申込み方法】

第2回研究会に参加される方は、以下の Forms よりご記入の上、お申し込みください。

<https://forms.office.com/r/FcTnPCZbf5>

会員からのご紹介でご参加される方は、ご自身のお名前及びご紹介いただいた会員のお名前も併せてご記入ください。

【研究会への新規入会申込み方法】

研究会へ新規に入会される方は、研究会 HP の入会申込書をご確認の上、お申し込みください。

<https://www.oitda.or.jp/study/mt/>

【事務局】一般財団法人光産業技術振興協会

〒162-0801 東京都新宿区山吹町 346-6 KAGURAZAKA VIGAS 2 階

Email : tagen.proc@oitda.or.jp TEL : 03-5225-6431

研究会 HP : <https://www.oitda.or.jp/study/mt/>