

2023年度 多元技術融合光プロセス研究会 第1回研究交流会プログラム

テーマ：「光応用プロセスの基礎と先端技術」

【日時】2023年7月24日(月) 13:00-17:10

【場所】ハイブリッド開催(東京都立産業貿易センター 浜松町館 第3会議室+オンライン)

<https://www.sanbo.metro.tokyo.lg.jp/hamamatsucho/access/>

【担当幹事】池上 浩(高知工科大学)、藤本 准一(ギガフォトン株式会社)

寺川 光洋(慶應義塾大学)、岡本 康寛(岡山大学)

【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1回研究交流会 担当幹事	13:05-13:10
講演1	<p>先端半導体パッケージング開発に対する世界の動きと日本の今後に向けて</p> <p>菅沼 克昭(大阪大学 フレキシブル3D実装協働研究所 所長・特任教授)</p> <p>【概要】AI/IoTの急速な成長に加えて世界各地の経済安全保障から、先端半導体技術開発とサプライチェーン確立が急速に進んでいる。本講演では、この状況の概要を説明し、我が国の開発方向を紹介する。特に、3Dパッケージング技術は世界が日本に共有を求めて集まってきており、次世代を目指した国内産業界の一層の活性化が望まれている。光チップレット技術はその一翼を構成し、チップレットコンソーシアムに於いて検討する開発方向について触れたい。</p>	13:10-13:50
講演2	<p>マイクロ及びマクロシミュレーションから探る半導体材料レーザー加工の学理</p> <p>乙部 智仁(国立量子科学技術研究開発機構 上席研究員)</p> <p>【概要】レーザー加工は光吸収から熱流体、又はプラズマに至る多階層マルチスケール現象である。特に極短パルスレーザーによる半導体加工は熱過程より早く非線形光吸収が起きるため単なる解析が難しい対象である。本講演では光・電子第一原理計算コード「SALMON」による微視的計算と、その知見から生まれた3温度モデル計算について解説し、それらがシリコンの加工閾値を精度良く再現できることについて紹介する。</p>	13:50-14:30
講演3	<p>AI解析によるレーザー材料改質プロセスの品質推定</p> <p>池上 浩(高知工科大学 総合研究所 特任教授)</p> <p>【概要】人手不足の解消やSociety5.0の実現に向けスマート工場が注目されている。スマート工場の生産性や製品開発の効率向上には、各製造装置のスマート化と質の高いデータの提供が重要となる。本講演では、レーザー材料改質プロセス(アニール・ドーピング・溶接)を題材とし、単一のレーザー工程で取得したデータのAI解析により、最終製品で要求される品質の推定が可能かについて検証したので、その結果を紹介する。</p>	14:30-15:10
	休憩	15:10-15:25
講演4	<p>マイクロ光造形の進展と展望</p> <p>丸尾 昭二(横浜国立大学 大学院 工学研究院 教授)</p> <p>【概要】マイクロ光造形法は最も高精細な3Dプリント技術であり、サブミクロンの加工分解能で3D構造体を形成できるため、フォトリソ、医療、マイクロマシンなど幅広い分野に応用されている。本講演では、我々が研究しているマルチマテリアル光造形に関する研究成果に加えて、世界の研究動向を紹介し、今後の展望について議論する。</p>	15:25-16:05
講演5	<p>高強度パルスレーザーを用いた新規材料合成</p> <p>中村 貴宏(株式会社illumina 取締役CTO)</p> <p>【概要】高エネルギーの超短パルスレーザーを集光することで焦点付近において高強度な反応場を形成することができる。この反応場を物質合成に応用することで通常の熱平衡状態では困難な物質の形成が可能となる。本講演では高強度レーザーを用いた新規物質合成についてその反応原理と作製される材料の特徴ならびに応用について紹介する。</p>	16:05-16:45

話題提供	高専機構における半導体人材育成の動きについて 角田 功 (国立高等専門学校機構 熊本高等専門学校 情報通信エレクトロニクス工学科 准教授) 【概要】高専発！「Society 5.0 型未来技術人財」育成事業 COMPASS5.0【半導体分野】では、あらゆる分野で IT 技術の活用が今以上に求められている社会背景を踏まえ、未来の産業の創造と社会変革の実現に向けた新たな価値の創造につながる次世代基盤技術を身に付けた人財を育成することを最終的な目標としています。当日は、熊本高専・佐世保高専を中心とした取り組みについて、紹介いたします。	16:45-17:05
次回研究交流会案内		17:05-17:10
意見交換会		17:20-19:00

※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 20,000 円/人

【意見交換会】

17:20-19:00 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 2,000 円です。都合により変更する場合がございます。

【研究交流会への参加申込み方法】

研究会 HP より参加の申込をお願い致します。

www.oitda.or.jp/main/study/tp/tp.html

入会済みの登録会員の皆様は、メールでお名前をお知らせいただくだけで結構です。また、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、メールにてご連絡ください。

【研究会への新規入会申込み方法】

研究会 HP より入会の申込をお願い致します。

www.oitda.or.jp/main/study/tp/tp.html

【事務局】

一般財団法人光産業技術振興協会 武富 渉

〒112-0014 東京都文京区関口 1-20-10 住友江戸川橋駅前ビル 7 階

Email : tagen.proc@oitda.or.jp TEL : 03-5225-6431 FAX : 03-5225-6435

研究会 HP : <http://www.oitda.or.jp/main/study/tp/tp.html>