

「見学付き基礎講座 レーザ微細加工の基礎から最新技術まで」

開催期日：平成28年 7月 25日(月)

申込締切：平成28年 7月 19日(火)

近年、レーザ発振器の安定化、低価格化がすすみ普及が期待されています。そのため、他の加工方法と比較検討される場面も増え、導入を検討されている方も多いかと思えます。レーザ加工のプロセスにおいては、材料と光との相互作用、伝熱、相変化、除去がピコ秒、フェムト秒といった極めて短時間のスケールで連鎖的におこります。そのため、このプロセスの包括的な理解は容易ではありません。そこで、本講習会では、レーザ加工の導入を検討されている方、最近使い始めた方などを対象として、微細加工に関する加工プロセス、加工機などを中心に第一人者の方々にご講演頂きます。その後、最新の超短パルスレーザによる研究例、ジョブショップにおける事例紹介などをしていただき、実際に加工機などの見学を実施いたします。多くの方々のご参加をお待ちしております。

日 時：平成28年7月25日(月) 10時00分～17時30分

会 場：三菱電機株式会社 東日本メカトロソリューションセンター (〒336-0027 埼玉県さいたま市南区沼影 1-18-6)

\*武蔵浦和駅 (JR 埼京線、武蔵野線) 下車徒歩約6分

\*会場 URL: <http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/learn/semi/mecha/laser/data/tokyo.pdf>

司 会：比田井洋史 (千葉大学)

次 第：(予 定)

時間	題 目	内 容	講 師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～10:50	レーザ加工プロセスの基礎(その1)	レーザ加工の基本となるレーザ発振の原理およびレーザの種類について解説する。さらに、材料と光の相互作用としてレーザが照射されたときの材料面での光の反射と吸収、それに伴う温度上昇や物質変化について動画を交えて説明する。	中央大学 研究開発機構 教授 新井 武二
10:50～11:40	レーザ加工プロセスの基礎(その2)	レーザビームの特徴を示すビームモード、エネルギーパワー密度並びに照射時間と加工の関係について述べ、レーザ照射とプラズマの発生、レーザ加工の4要素など加工の基礎について解説する。	中央大学 研究開発機構 教授 新井 武二
11:40～12:30	レーザ加工プロセスの基礎(その3)	各種レーザ加工の主要な加工現象を解説する。最新のファイバーレーザ、半導体レーザなどについて紹介し、短波長、短パルスによる微細穴あけ加工についても述べる。	中央大学 研究開発機構 教授 新井 武二
12:30～13:30	昼 食		
13:30～14:15	レーザ加工機の基礎	切断用レーザ加工機と穴明け用レーザ加工機の性能と加工能力の発展の歴史を紹介する。とくに、最新レーザ加工機の機能と加工性能については、市場の顧客ニーズに関連して開発された各種機能を、課題と対策に関連付けて解説する。	三菱電機株式会社 産業メカトロニクス事業部 主管技師長 金岡 優
14:15～15:00	レーザ加工機の応用	工業製品に使用される多くの加工部品は、その部品加工に採用される加工法によって、生産コスト、作業時間、製品性能などが影響を受けて、生産課題となる場合が多い。これらの課題解決へのレーザ加工方法の応用を、単なる従来加工法との比較に留まらず、設計改善にも繋げる事例を紹介する。	三菱電機株式会社 産業メカトロニクス事業部 主管技師長 金岡 優
15:00～15:45	超短パルスレーザ加工の基礎と研究事例紹介	近年、超短パルスレーザ加工は実用化の域に達し、生産現場でもその重要性が増している。本講演では超短パルスレーザ加工に興味をお持ちの皆様のための基礎講習と、最新加工事例についての紹介を行う。	埼玉大学 理工学研究所 教授 池野 順一
15:45～15:55	休 憩		
15:55～16:40	ジョブショップとレーザ加工事例	電子ビームとレーザの受託加工に特化し、国内3,500社以上の試作・開発をお手伝いさせて頂いた実績の中からパルスレーザ(YAG, エキシマ, ピコ秒, フェムト秒)を中心に加工事例を御紹介致します。	東成エレクトロビーム株式会社 技術部 技術課 課長 西原 啓三
16:40～17:30	見学説明および見学	三菱電機株式会社 東日本メカトロソリューションセンター	
18:00～19:30	名刺交換会 交流会 (参加費無料)		

主催：公益社団法人 精密工学会 企画：事業部企画第2グループ

協賛(予定)：SME 東京支部/応用物理学会/大田区産業振興協会/科学技術振興機構(JST)/型技術協会/計測自動制御学会/研削砥石工業会/研磨布砥協/自動車技術会/全日本プラスチック製品工業連合会/素材材センター/ダイヤモンド工業協会/電気加工学会/砥粒加工学会/日本オプトメカトロニクス協会/日本MID協会/日本金型工業会/日本機械学会/日本機械工具工業会/日本木型工業会/日本金属学会/日本金属プレス工業協会/日本光学測定機工業会/日本工作機械工業会/日本合成樹脂技術協会/日本材料学会/日本精密機械工業会/日本セラミックス協会/日本塑性加工学会/日本鍛造協会/プラスチック成形加工学会/レーザ協会

★協賛団体にご所属の方は会員価格にてご参加いただけます。

定 員：60名(先着順で定員になり次第締切ります、見学先に事前に名簿を提出し、見学については同業者の方はお断りする場合がございます。)

参加費：会 員(賛助会員および協賛団体会員を含む)22,000円、非会員32,000円【会員・非会員・学生非会員とも講習会テキスト代含む】

学生会員 無 料(講習会テキストは別途、ただし開催日当日は参加の学生会員に限り2,000円で購入可)

学生非会員 7,000円

\*参加費・講習会テキスト代とも消費税を含みます。

資 料：講習会テキストのみ、または聴講者で2冊以上ご希望の場合、1冊5,000円

申込方法：ホームページ ([https://www2.jspe.or.jp/form/koshukai/koshukai\\_form.html](https://www2.jspe.or.jp/form/koshukai/koshukai_form.html)) からお申込み下さい。

申 込 先：公益社団法人 精密工学会 (〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-5-9 九段誠和ビル 2F, 電話 03-5226-5191, Fax03-5226-5192)