

プログラム

題名	講師	敬称略
9:00 ~ 開場		
9:15 - 9:20 「開会の挨拶」		
9:20 - 10:00 「最新のレーザ加工機とその加工特性」	三菱電機 (株)	村井 融
10:00 - 10:40 「ダイレクト・メタルレーザデポジション」	T W I (英国溶接研究所)	D. Howse
10:40 - 11:20 「レーザ形彫り加工機とその加工事例」	東成エレクトロビーム (株)	西原啓三
11:20 - 11:50 「最新の医療用レーザ手術機及び治療器」	(株) ニーク	鈴木道宏
11:50 - 12:40 昼 休 み		
12:40 - 13:20 「レーザ溶接による車体組立への応用」	日産自動車 (株)	森 清和
13:20 - 14:00 「各種金属材料のエキシマレーザ微細加工性」	(株) レーザックス	池田剛司
14:00 - 14:40 「厚板レーザ切断の最新技術」	日酸 TANAKA (株)	沼田慎治
14:40 - 14:55 コーヒー・ブレイク		
14:55 - 15:35 「レーザによる微細接合加工技術」	ミヤチテクノス (株)	家久信明
15:35 - 16:15 「レーザマーカによる印字及び加工応用」	S U N X (株)	神谷東志一
16:15 - 16:45 「プロッタスキャニングレーザのアプリケーション」	トロテックジャパン (株)	夏山一彦
16:45 - 17:00 「総合討論」		
17:00 「閉会の挨拶」		

*なお、講師、題目及び時間は都合により変更となる場合がございます。

講演概要

最新のレーザ加工機とその加工特性 村井 融 三菱電機 (株)
C O₂レーザ加工機は、その生産性、信頼性、コスト面の優位性から今後も堅調な需要が見込まれている。特に、近年では高出力化および高速駆動技術などにより、従来のレーザ加工機と比較し大幅な生産性向上が図られている。また、これまでレーザ加工の課題とされていた中厚板領域の切断面精度を向上する加工技術も確立され、レーザ加工の更なる適用拡大が期待される。本講演では、これら最新のレーザ加工機および加工技術の動向について紹介する。

ダイレクト・メタルレーザデポジション David Howse T W I (英国溶接研究所)
ダイレクト・メタルレーザデポジション (D M L D) は、航空エンジンや発電産業においてタービンの修理のために確立された技術である。本研究では、DMLDのアプリケーションをより安定にし、クラックやポロシティなど内部欠陥の大きさ品質を高めるため、デポジション効率、パウダーの平均粒径、表面あらさなどの影響が検討がなされた。

レーザ形彫り加工機とその加工事例 西原啓三 東成エレクトロビーム (株)
近年、微細加工の要望が高まる中、種々の材料、特に従来の加工法では柔軟に対応出来ない脆性・非導電性・高硬度な材料への加工が要求されるようになってきた。レーザによる加工はこれら材料特性にさほど影響されずに加工が可能である。このような材料に対しても加工が可能であり、形状変更に対して簡便且つ自由度の高い3 D-CAD データやBMP データを用いることができるレーザ形彫り加工機について紹介する。また、この装置を用いた加工事例についても併せて紹介する。

最新の医療用レーザ手術機及び治療器 鈴木道宏 (株) ニーク
医療用レーザはレーザを用いることによって、凝固・蒸散・止血の効果を応用したものであるが、ルビーレーザ、色素レーザなどは皮膚科、形成外科、C O₂レーザなどは外科を中心に幅広く利用されている。また、H o - Y A G、ロングパルスのN d Y A Gなど美容や形成外科などに応用されている。本講では各種レーザの治療原理の説明や治療分野などについての最新の医療用レーザを豊富な写真を交えて解説する。

レーザ溶接による車体組立への応用 森 清和 日産自動車 (株)
自動車車体の溶接工法としては、従来から抵抗スポット溶接が用いられてきたが、溶接部に求められる要求性能の高度化に対応するため、レーザ溶接が採用されるようになって来た。本報ではその事例として、デザインとの両立のための狭い部位の溶接例としてY A G レーザを用いたルーフステッチ溶接、車体の据り剛性向上のためのレーザによる連続溶接、そしてレーザの高速性を生かしたりモート溶接を紹介する。

各種金属材料のエキシマレーザ微細加工性 池田剛司 (株) レーザックス
エキシマレーザは紫外領域の波長で極短パルスの発振ができるため、ピークパワーが高くパワー密度が大きいことが特徴となっている。金属材料に対する用途としては、電子部品製造工程で用いられる金属薄膜のドライエッチング、レーザアブレーション、デポジションなどがあるが、基礎的な加工データが十分とは言えない。ここでは、エキシマレーザによる金属材料の微細加工として、レーザ誘起ブルーム成長、蒸発しきい値及び除去深さについてのべる。

厚板レーザ切断の最新技術 沼田慎治 日酸 T A N A K A (株)
造船、橋梁、シャーリングなどの中厚板の切断では、切断する素材寸法が大きく、レーザ発振器を切断機上に搭載して大板の切断を可能とした発振器搭載型レーザ切断機が使用されることが多い本稿では2 k Wから6 k Wの大出力炭酸ガスレーザ発振器を搭載した発振器搭載型レーザ切断機の最新技術について紹介する。

レーザによる微細接合加工技術 家久信明 ミヤチテクノス (株)
電気・電子産業用に応用される小型で微細な部品に対して、精密で微細な溶接を実現すべく開発された高速加工装置について紹介する。装置のレーザ発振器にはY A Gレーザを用い、駆動系はX、Yの2軸をガルバノ方式によっておこなっている。それによって微細なスポット溶接やシーム溶接を高速に行うことができ、スポット溶接では一秒間に6 0点以上の高速微細溶接を可能にしている。本講演では、高速微細加工を実現する装置とその応用について述べる。

レーザマーカによる印字及び加工応用 神谷東志一 S U N X (株)
レーザマーカ用の発振器には、従来のC O₂レーザとファイバーレーザによるものがある。特に、ファイバーレーザは、コンパクトで完全空冷であり、長寿命でもある。ガルバノ・スキャン方式によるもので、印字速度は約7 0 0字 / 秒で高速印字をおこなうことができる。レーザマーカの対象産業はF A業界、自動車部品の樹脂部や金属表面、電子部品や半導体部品のI Cパッケージやウエハ表面のマーキングなど幅広く応用されている。

プロッタスキャニングレーザのアプリケーション トロテックレーザージャパン (株) 夏山 一彦
X Yプロッタスキャニングレーザは1990年に米国で初めて開発された。以降、現在に至るまで世界で約5万台、国内で6000台程度の装置が販売されているが、大部分の用途はいわゆるコンシューマー向けであるため意外と知られていないのが実情である。近年ではF R励起C O₂、Y A G、ファイバなどのレーザ発振器が搭載されていて、研究所、工業分野でも導入されるようになってきている。本講演では、プロッタスキャニングレーザとその応用例を述べる。

中央大学 駿河台記念館
交通案内

最寄駅: JR中央線「御茶の水駅」徒歩3分
営団地下鉄 丸の内線「御茶の水駅」徒歩6分
営団地下鉄 千代田線「新御茶の水駅」徒歩3分

第31回レーザー協会セミナー

レーザー加工 2007

申込要領

- 開催日 2007年(平成19年)11月9日(金)
- 定員 100名
- 参加費 会員(協賛団体の会員も含まれます) 20,000円
非会員 30,000円
(なお、開催前々日までに本会に入会されますと、会員扱いと致します。
会員参加費+本会年会費(4,000円+500円入会金))
- 申込締切日 2007年(平成19年)10月26日(金) 必着
- 申込方法 下記申込書をファクシミリ・Eメール等にて送信のうえ、下記の振込先へ
振込み頂くか、参加費を添えて現金書留にてご送り下さい。
なお、定員に達し次第締め切りますので、予め申込状況を事務局へお問い合わせください。
- 申込先 レーザ協会事務局
〒236-0043 横浜市金沢区大川3-1
東急車輛製造株式会社 技術部 気付
TEL & FAX: 045-701-9759(専用)
E-mail: laser@tokyuu-car.co.jp

レーザー協会ホームページ: <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsl/t/>
銀行振込: 三菱東京UFJ銀行 日本橋中央支店
(普通) 1162773 口座名称 レーザキョウカイ
郵便振替: 口座番号 00100-9-425625 口座名称 レーザ協会

----- 切り取り線 -----

2007年 月 日

第31回レーザー協会セミナー 参加申込書
(申込は郵送・FAX送信・必要項目記載のEメール送信でも結構です)

勤 務 先		所 属	
氏 名 (フリカナ)		住 所	
TEL:	FAX:	E-mail:	
所属学協会・団体: レーザ協会		協賛団体 _____ その他 _____	

請求書の有無 有 無 参加費振込予定日 2007年 月 日

第31回レーザー協会セミナー

レーザー加工 2007

- 使える現場の最先端レーザー技術 -

開催日 2007年(平成19年)11月9日(金)
時 間 9:15 ~ 17:00
場 所 中央大学駿河台記念館 670号室
〒101-8324 東京都千代田区神田駿河台3 11-5
TEL: 03-3292-3111 (記念館事務室)
(最寄駅案内は裏面にございます)

レーザー加工が新しい生産加工技術として産業界に広く用いられるようになって、最早四半世紀を優に経過しています。その間、レーザー加工は従来の代替技術から、レーザーでしか成し得ない特異な加工技術も出現するに至っています。当協会ではこの実用化の歴史にあわせて研究会やセミナーを開催し、レーザー技術の問題点や新しい動向などについて広範囲に情報を提供して参りました。セミナーに関しましては、皆様のご支援により第31回目を迎えることができました。今回は、

レーザー加工 2007 使える現場の最先端レーザー技術

というテーマで企画いたしました。テーマ名は昨年度に引き続きですが、現場で実際に活用されているレーザー技術の現状を正しく認識しレーザー技術の問題点とすばらしさと理解して頂くとともに、改めて各種の先端レーザー装置と応用を展望できる最新の加工技術に関する話題を提供いたします。

主催: レーザ協会
協賛(依頼中も含む)

社団法人 応用物理学会	社団法人 日本機械学会	財団法人 機械振興協会
社団法人 計測自動制御学会	社団法人 日本鉄鋼協会	株式会社 オプトロニクス社
社団法人 高分子学会	日本材料科学会	株式会社 工業調査会
社団法人 資源・素材学会	社団法人 日本工作機械工業会	新報株式会社
社団法人 精密工学会	社団法人 日本自動車技術会	産報出版株式会社
社団法人 電気学会	社団法人 日本自動車工業会	株式会社 大河出版
社団法人 電気化学会	社団法人 表面技術協会	株式会社 鉄鋼新聞社
社団法人 電気加工学会	社団法人 溶接学会	株式会社 日刊工業新聞社
社団法人 日本塑性加工学会	社団法人 レーザー学会	フジサンケイビジネスアイ
社団法人 日本セラミックス協会	レーザー加工学会	マシニスト出版株式会社
社団法人 日本鑄造工学会	株式会社 新技術コミュニケーションズ	