

## プログラム

時間	題名	講師(敬称略)
8:30 ~	開館	
9:00 - 9:05	「開会の挨拶」	
9:05 - 9:45	「エキシマレーザとその応用」	コヒーレントジャパン(株) 大竹正敏
9:45 - 10:25	「加工用高出力半導体レーザとその応用」	(株)丸文 水谷重人
10:25 - 11:05	「高出力ファイバレーザマーカとその応用」	ミヤチテクノス(株) 家久信明
11:05 - 11:45	「フェムト秒ファイバレーザとその応用」	アイシン精機(株) 上原 譲
11:45 - 12:40	昼 休 み	
12:40 - 13:20	「最新パンチ・レーザ複合加工」	トルンプ(株) 岡 寛幸
13:20 - 14:00	「各種レーザによる最新微細加工技術」	ロフィン・パーゼルジャパン 空田和彦
14:00 - 14:40	「YAGレーザ焼結によるホウ化チタンの成膜と砥石への応用」	千葉大学 中本 剛
14:40 - 14:55	コーヒール・ブレイク	
14:55 - 15:35	「TWIにおける最近のレーザ加工技術開発」	TWI (英国溶接研究所) Graham Wylde
15:35 - 16:15	「エンジニアリングプラスチックにおけるレーザ溶着技術と適用事例」	デュボン(株) 中谷光伸
16:15 - 16:55	「レーザによる薄膜太陽電池のパターニング加工」	芝浦メカトロニクス(株) 岩間誠司
16:55 - 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

**エキシマレーザとその応用** コヒーレントジャパン(株) 大竹正敏 氏  
加工装置の開発段階に使用する小型・簡易設置型エキシマレーザや、製品を量産するために使用される大出力の産業用エキシマレーザ、またレーシックに代表される医療用エキシマレーザについて説明し、その特長を活かした加工と今後のエキシマレーザの展開について紹介する。

**加工用高出力半導体レーザとその応用** (株)丸文 水谷重人 氏  
半導体レーザの大きな特徴は、低電力消費や省スペースにある。エネルギー強度分布が均質な半導体レーザは、樹脂溶着への適応を皮切りに表面処理などLDの特性を活かした加工への導入がなされている。また、近年のLD素子の飛躍的な技術革新により高出力化・高輝度化を達成し、金属溶接加工への適用も現実味を帯びてきた。そこで、この特徴のある光源を用いた応用加工について述べる。

**高出力ファイバレーザマーカとその応用** ミヤチテクノス(株) 家久信明 氏  
国内では最大出力となる完全空冷方式の20Wファイバレーザマーカを開発した。本装置は、ピークパワーとパルス幅条件を25段階から選択することで各種ワークに対する最適な加工条件出しが可能である。また、最大500kHzの高繰り返し周波数により高スループットが得られる。特に金属への深彫り、剥離、酸化(黒色)マーキングに対して品質の高い高速なマーキングが実現する。装置特徴と加工事例について述べる。

**フェムト秒ファイバレーザとその応用** アイシン精機(株) 上原 譲 氏  
当社はフェムト秒レーザの実用化を目指し高安定なファイバ発振、高エネルギー増幅を実現するファイバーチャープ増幅、マルチモードファイバ増幅などの技術を研究開発してきた。近年10μJのパルスエネルギーを有するFCPA・μJewelD1000が商品化され、産業界の生産フロアで使用できる高安定なフェムト秒加工が現実のものとなった。フェムト秒ファイバレーザ技術の概要と、これを用いた微細加工応用例を紹介する。

**最新パンチ・レーザ複合加工** トルンプ(株) 岡 寛幸 氏  
板金加工におけるパンチングの各種加工と、レーザ切断との複合加工の事例や自動化生産システムとの組み合わせについて述べる。また、トルンプ社の最新パンチ・レーザ複合加工機TruMaticシリーズの新しいパンチング機構の特徴と、それに搭載されるレーザ光軸の最新の駆動方式、および各種板厚・材質に対応した新型レーザヘッドについて紹介する。

**各種レーザによる最新微細加工技術** ロフィン・パーゼルジャパン(株) 空田和彦 氏  
最近のエレクトロニクス・半導体・医療分野を中心に、微細加工技術の進歩は著しいものがある。最先端のマикроマシニング分野のみならず、より身近な製品群へのレーザ適用事例を紹介しながら、各種レーザをどのように使い分けて導入を進めていくかの視点で、レーザ適用のポイント及び更なる品質向上・高生産性に向けた技術改善について報告する。

**YAGレーザ焼結によるホウ化チタンの成膜と砥石への応用** 千葉大学 中本 剛 氏  
チタン基板の表面にホウ素粉末を塗布し、その上からYAGレーザビームで走査することによってホウ化チタンを生成する。チタンの硬度は低いが、ホウ化チタンの硬度は高い。このため、チタンで所望の形状に成形した表面の硬度を高くすることができる。この方法を砥石の製作に応用することを試みた。

**TWIにおける最近のレーザ加工技術開発** TWI Graham Wylde 氏  
TWI (英国接合研究所)における最近のレーザ加工技術開発の概要を述べる。特に、レーザによるメタルデポジションと、金属材料表面に特別な造形を創作する目新しい技術の'Lasur Surfi-Sculpt'(レーザ表面彫刻)の、主な二つの開発分野に焦点を絞って紹介する。

**エンジニアリングプラスチックにおけるレーザ溶着技術と適用事例** デュボン(株) 中谷光伸 氏  
エンジニアリングプラスチックに対するレーザ溶着の基本原則・導入によるメリット・用途例を説明する。また、レーザを用いて樹脂溶着する際の注意点を材料面・デザイン面・プロセス面・品質保証の面で明らかにし、これら問題点に対する改良技術を紹介する。

**薄膜太陽電池のレーザパターニング加工** 芝浦メカトロニクス(株) 岩間誠司 氏  
大面積の基板を用いる薄膜太陽電池では、積層薄膜に対して集積線と呼ばれるパターニング加工を必要とするが、シリコン薄膜太陽電池ではこの加工を固体レーザを用いて行っている。本講演では薄膜レーザ加工に必要な条件、最適なレーザ発振器・光学系について説明するとともに、Si薄膜太陽電池加工装置として実用化されている例を紹介する。

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



本ページをそのままメール又はFAXでご送付ください

E-mail : laserkyokai@kkpds.co.jp  
FAX: 03-3261-5722

株式会社 PDS 気付 レーザ協会事務局 行

## 参加申し込み書

第32回レーザ協会セミナーに参加します。

1. 貴社名: 「 \_\_\_\_\_ 」
2. 参加者氏名: 「 \_\_\_\_\_ 」  
参加人数 \_\_\_\_\_ 名
3. ご連絡先(電話、e-mail):  
電話番号 ( \_\_\_\_\_ ) - ( \_\_\_\_\_ ) - ( \_\_\_\_\_ )  
E-mail: \_\_\_\_\_
4. 会員資格(チェック願います) 1. 本会会員、 2. 協賛団体会員、 3. 非会員  
所属団体名及会員番号( \_\_\_\_\_ )  
会員資格2の方は( )内ご記入願います。
5. 参加費:
  - \* 本会会員 : 20,000円(法人・個人)
  - \* 協賛団体会員 : 30,000円
  - \* 非会員 : 40,000円
6. 振込み先: 三菱東京UFJ銀行 日本橋中央支店  
普通 口座番号 1162773 口座名称: レーザキョウカイ  
又は、郵便振替 口座番号 00100-9-425625 口座名称 レーザ協会
7. 申込締切日 2008年11月7日(金) 必着  
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下さい
8. 振込み期限 2008年11月13日(木)
9. 連絡先:  
〒102-0073 東京都千代田区九段北1-8-4 (市橋ビル3階)  
株式会社 PDS 気付 レーザ協会事務局 (担当 木村)  
電話:03-6277-5271(協会専用) Fax:03-3261-5722  
E-mail: [laserkyokai@kkpds.co.jp](mailto:laserkyokai@kkpds.co.jp)

## 第32回レーザ協会セミナー

### レーザ加工 2008

#### - 使える最新のレーザ加工技術 -

開催日 2008年(平成20年)11月14日(金)  
時間 9:00 ~ 17:00 (開館 8:30)  
場所 中央大学駿河台記念館610号室  
〒101-8324 東京都千代田区神田駿河台3 11-5  
TEL: 03-3292-3111 (記念館事務局)

(最寄駅案内は裏面にございます)

レーザ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、レーザ加工は従来の代替技術から、レーザ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32回目を迎えることができました。今回は、

レーザ加工 2008 使える最新のレーザ加工技術

というテーマで企画いたしました。現場で実際に活用されているレーザ技術の現状を正しく認識しレーザ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	