

第12回 溶接・表面改質フォーラム

「レーザーものづくり－加工技術と新しい活用法」 開催のご案内

今回のキーワードは「レーザー」「加工技術」です。このたびは、レーザープラットフォーム協議会との共催で、レーザーの溶接技術に焦点を当てた技術講演と、レーザーの加工技術で課題解決を目指した開発事例報告の2部構成で開催いたします。

レーザーはものづくりに広く活用され、中小企業の皆さまにもたいへん関心の高い加工技術で、講師の方に基本技術から最新技術まで幅広くご紹介いただきます。具体的事例のご紹介はもちろん、皆さまの日頃の疑問・課題にも答えていただけますので、たいへん有益な場となるものと考えております。万障お繰り合わせのうえご参加くださいますようご案内申し上げます。

－ 記 －

- ◆日 時 : 平成22年9月9日(木) 13:10~16:55 (交流会 17:30~19:30)
- ◆会 場 : サポートホール高松 61 会議室
(JR高松駅前、高松シンボルタワー内ホール棟6階)
交流会会場は、全日空ホテルクレメント高松 スカイバンケット シエロ
- ◆プログラム : 次葉プログラムをご参照ください。
- ◆参加費 : <フォーラム> STEP 会員およびレーザープラットフォーム協議会会員は無料
非会員は 5,000 円/人
<交流会> 会員・非会員とも 5,000 円/人
- ◆申込方法 : 参加申込書に必要事項を記入し、FAX またはEメールでお申し込み下さい。
- ◆主 催 : 溶接・表面改質フォーラム (事務局: 財団法人 四国産業・技術振興センター)
一般社団法人 レーザープラットフォーム協議会
- 共 催 : 独立行政法人 産業技術総合研究所 四国センター
- 後援予定 : 四国経済産業局、近畿経済産業局、香川県、
- 協 賛 : 溶接学会四国支部、高温学会四国支部、レーザー加工学会
- ◆問い合わせ先 : 財団法人 四国産業・技術振興センター (STEP)
技術開発部 濱野、西山
〒760-0033 香川県高松市丸の内2番5号
Tel: (087)851-7081 / Fax: (087)851-7027
E-mail: hamano@tri-step.or.jp / URL: <http://www.tri-step.or.jp>



このフォーラムは、競輪の補助金を受けて開催します。
<http://ringring-keirin.jp>

プログラム

13:10~13:20 開会挨拶

【技術講演】

13:20~13:50 レーザー溶接／接合技術開発の最前線—マイクロからマクロまで

講師：LTF 門屋 輝慶 様

概要：レーザー溶接／接合技術は、自動車用や携帯電話用電池の溶接への応用をはじめ、先端的な分野で欠くことのできない技術になっている。今後も、新しい応用分野へと広がりを見せるに違いない。しかし、10年前には、レーザー溶接された自動車用電池は、なかったといってもよい。その意味で、最前線のレーザー溶接／接合技術開発を眺めることは、近い将来の産業応用への流れを感じることもである。また、これら、溶接／接合には、ファイバーレーザー、パルス YAG レーザ、あるいは半導体レーザーといったレーザー発振器が、それぞれの特長を生かして採用されている。これについても紹介する。

13:50~14:20 超高張力鋼等のレーザー溶接

講師：株式会社 香西鉄工所 技術顧問 内山 尚義 様

概要：建設機械の大型化に伴い、部品の軽量化が求められている。それに対応する為、一般産業では使用されていない、980MPa 級及び 1150MPa 級超高張力鋼の溶接のニーズが高まっている。一方、原子力機器では、外観上及び機能上、歪の少ないステンレスの溶接が求められている。これらの溶接には、入熱量を抑える事ができるファイバーレーザーによる溶接法を採用し、これらの溶接法の課題とそれを如何に解決したか、また、今後の取り組みについて紹介する。

14:20~14:50 LD重畳パルスYAGレーザーによるアルミニウム材の溶接

講師：国立大学法人 岡山大学 工学部機械工学科 助教 岡本 康寛 様

概要：部品の軽量化に欠かすことのできないアルミニウム合金は二次電池を含めてその利用が拡大している。そのアルミニウム合金の微細溶接において、パルス YAG レーザに半導体レーザーを重畳すると溶け込み深さ、ビード幅ともに大幅に向上することできる。アルミニウム合金の高効率な接合が可能となる本手法の特徴を、半導体レーザー重畳の有無で比較しながら紹介する。

14:50~15:20 新規導入設備“熱加工用6kW高集束レーザー加工装置”の特長とその応用

講師：財団法人 近畿高エネルギー加工技術研究所 研究部 主席研究員 野田 修 様

概要：熱加工（溶接、切断等）用のレーザーは、これまでCO₂レーザーやYAGレーザーが主流であったが、近年、高効率・高品質でファイバー伝送が可能な新しいタイプの高集束レーザーが注目されている。弊所では出力6kWの高集束レーザー加工装置を導入し、利用技術の開発を推進中であり、本装置の特長とその応用技術について紹介する。

15:20~15:30 休憩

【開発事例報告】

15:30~15:55 高機能フィルム加工用レーザーカッターの開発～刃物加工の限界をカット～

講師：株式会社 トーコー 営業部 東 昌志 様

概要：裁断機メーカーである株式会社トーコーがレーザー加工機を開発しました。裁断機では、主にトムソン刃により材料を打ち抜き加工していますが、材料によってはバリ・フレが発生し、うまく加工が出来きないものがあります。この加工不良をレーザー加工により、解決しようと開発に取り組みました。講演では弊社の会社紹介とレーザー加工機開発の経緯と開発機の概要、今後の取り組みについて発表させていただきます。

15:55~16:20 φ10μm以下の微細穴プレス加工と歪み取り工法（レーザーピーニング）

講師：株式会社 長峰製作所 相談役 長峰 勝 様 / 森 邦和 様

概要：プレス加工部品のオンリーワン商品開発を目指したマイクロピルスアレイ工法開発の内容。穴加工を集積したプレス品に発生するお椀形の歪み取りは避けて通れない。当初マイクロピーニング工法を検討したが、φ10μm以下の穴を変形させないで歪みを取ることは不可能。結局、東芝が原発のメンテナンス用に開発したレーザーピーニング工法に行き着いた。産総研のご指導を戴いて、装置の開発と工法の目処が付いた。2007年～2009年のサボインの採択を受けたプロジェクトです。

【レーザー技術チュートリアル】

16:20~16:50 レーザー作業従事者の安全対策と保護メガネについて

講師：山本光学株式会社 技術開発部 次長 石場 義久 様

概要：厚生労働省通達「レーザー光線による障害防止対策要綱」の中では、クラス 3R 以上のレーザー機器使用の場合には保護メガネの着用が必要とされている。しかし、作業現場において継続的な安全の確保のためには、正しい保護メガネの選定と使用はもちろんのこと、保護メガネのみに頼ることなく作業環境を十分に整備した上で使用者が常に危険に対する認識をもつことが重要である。

16:50~16:55 閉会挨拶

17:30~19:30 交流会（会場：全日空ホテルクレメント高松 スカイバンケット シエロ（21階））

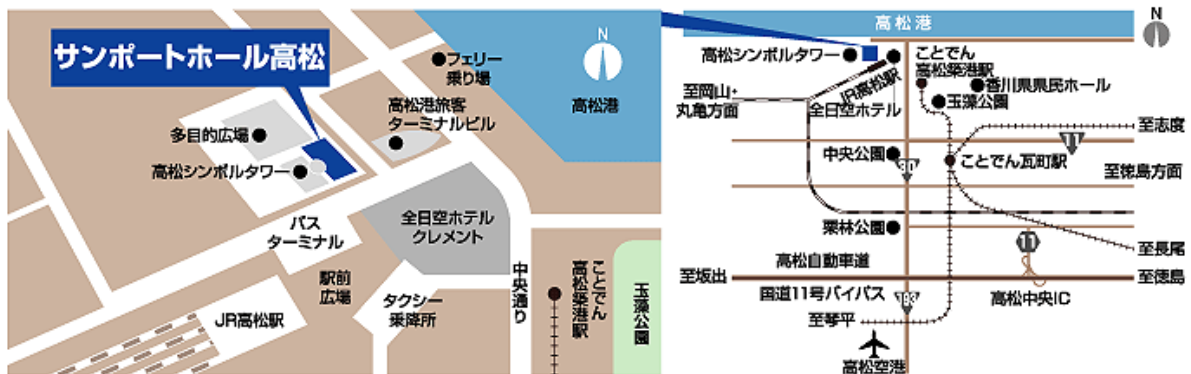
講師ならびに参加いただきました企業の皆さまの交流の場です。企業相互の情報交換や交流を深めていただき、今後のお仕事に役立てていただければ幸いです。

交通アクセスマップ

フォーラム：サンポートホール高松 61 会議室 (6 階)

高松市文化芸術ホール (<http://www.sunport-hall.jp/index.htm>)

- ・ JR 高松駅から徒歩 3 分
- ・ ことடன்高松築港駅から徒歩 5 分
- ・ 高松港から徒歩 2 分
- ・ 高松自動車道 高松中央 IC より国道 193 号へ 車で約 20 分
- ・ 高松空港からことடன்高松空港リムジンバス 高松駅行き乗車 約 40 分



交流会：全日空ホテルクレメント高松 スカイバンケット シエロ (21 階)

アクセス (<http://www.anaclement.com/access/>)

- ・ サンポートホール高松の向い側
- ・ 講演会場からは 2 階連絡通路をご利用ください。



駐車場：高松シンボルタワー 駐車場ガイド

(<http://www.symboltower.com/access/access.html>)



