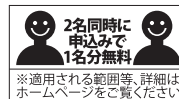


金属と樹脂やCFRP、鉄鋼材料とアルミニウム合金やマグネシウム合金、銅とアルミニウム...etc

レーザーによる異種材接合の開発動向を紹介するとともにレーザー溶接・接合に関する基礎とトラブル対処法について詳説



# 【名古屋開催】 レーザー溶接・接合のメカニズム、トラブル防止策、 異種材料接合の現状と展開



**日時** 2019年4月15日(月) 10:30~16:30 **会場** 愛知・名古屋市中村区 愛知県産業労働センター ウィンクあいち 11F 1107

**受講料** 48,600円 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。  
(定価:本体45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円) **資料・昼食付**

**講師** 大阪大学 名誉教授 / (株)ナ・デックス レーザR&Dセンター長 片山 聖二 氏

**趣旨**

レーザーは高パワー密度・高エネルギー密度の熱源で、各種材料の溶接・接合が高速・高精度・高品質に可能である。本講演では、溶接用各種レーザーの特徴と動向、レーザー高速リモート溶接時やレーザー深溶込み溶接時のレーザー溶接現象、特に、ブルーム挙動、キーホール挙動、スパッタ発生状況とそれらに関連する溶込み特性、溶接欠陥の発生機構と防止策、レーザー溶接時のインプロセスモニタリングや適応制御法など、動画を使って詳説する。  
特に、ポロシティや高温割れの発生機構と防止法、最近注目されているスパッタやポロシティの低減に及ぼすレーザービームモードの効果の考え方、キーホール深さ計測法の原理と実際の状況についても解説する。  
さらに、レーザーによる異種材料接合技術に関しては、鉄鋼材料とアルミニウム合金やマグネシウム合金、銅とアルミニウムなどのレーザー接合法、レーザーによる金属と樹脂またはCFRPとの直接接合法など、最新情報を紹介する。

**プログラム**

- 各種レーザーによる溶接とその溶込み特性および溶接現象
  - レーザー(CO2, YAG, 半導体、ファイバ、ディスクレーザーなど)の種類、特徴と動向
  - レーザー溶接における溶込みに及ぼす各種因子の影響
  - 各種レーザー溶接における溶接性の差異
  - レーザー溶接性に及ぼすビームモードの影響
- レーザー溶接の基礎と溶接現象
  - レーザースポット溶接現象(キーホール挙動、溶込み、溶接性および欠陥に及ぼすパルス波形の影響)
  - レーザービード溶接現象(ブルーム挙動、キーホール挙動、湯流れなど)
  - レーザーリモート溶接現象(溶込み特性、ブルーム挙動とビームの相互作用など)
- レーザー溶接欠陥の種類・特徴と防止策
  - 各種溶接欠陥の発生因子と防止策
  - ポロシティの種類と防止策
  - 割れの種類と防止策
  - スパッタの発生と防止によるアンダフィルの発生と防止
- 各種材料のレーザー溶接性
  - アルミニウム合金のレーザー溶接
  - マグネシウム合金のレーザー溶接
  - 亜鉛めっき鋼板のレーザー溶接
  - 鉄鋼材料のレーザー溶接
- レーザー溶接時のモニタリングと適応制御
  - モニタリング手法
  - 連続レーザーによるビード溶接時のモニタリング
  - パルスレーザーによるスポット溶接時のモニタリング
  - レーザースポット溶接時の適応制御とインプロセスリペアリング
  - レーザービード溶接時の適応制御
  - レーザー溶接時のキーホール挙動と深さ計測モニタリング
- 異種金属のレーザー溶接・接合
  - 鉄鋼材料と各種金属のレーザー溶接・接合
  - 軽金属と各種材料のレーザー溶接・接合
- 金属とプラスチックまたはCFRPのレーザー直接接合
  - レーザー直接接合方法
  - 接合性の及ぼすレーザー照射条件の影響
  - レーザー接合継手の機械的特性の評価
  - レーザー接合機構

□ 質疑応答 □

■ 2名同時申込みで1名分無料 ■  
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をさせていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。 ※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 F190415 (レーザー接合) P

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みにする連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

<b>今後のご案内</b>	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み <input type="checkbox"/> 希望しない	S&T会員価格を 適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<b>お支払方法</b>	
<input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日) <input type="checkbox"/> 当日現金払い	
<b>通信欄</b>	

●受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様が負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**S&T サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com