

2022 年度 溶接工学企画講座

ものづくりのペースとなる研究・開発のレビュー&トレンド ～「アーク溶接プロセス」～

IIW 国際溶接技術者資格制度「特認コース」：J-ANB 認定講座
ISO14731/WES8103 溶接管理技術者再認証審査クレジットポイント対象講座

●主 催

一般社団法人溶接学会 溶接教育委員会／編集委員会

●協 賛

軽金属溶接協会、自動車技術会、ステンレス協会、スマートプロセス学会、精密工学会、石油学会、全国鐵構工業協会、土木学会、日本機械学会、日本橋梁建設協会、日本金属学会、日本原子力学会、日本建築学会、日本高圧力技術協会、日本鋼構造協会、日本航空宇宙学会、日本材料学会、日本接着学会、日本船舶海洋工学会、日本鑄造工学会、日本鉄鋼協会、日本非破壊検査協会、日本プラントメンテナンス協会、日本溶接協会、表面技術協会、腐食防食学会、レーザ加工学会、レーザ協会
(依頼中も含む)

【開催趣旨】

近年、我が国の産業界では、ますます厳しさを増す国際競争を勝ち抜いていくための対応力強化に向けて様々な変革が進められており、円滑な技術伝承と新たなニーズに対応できる人材育成の成否が、今後の飛躍への鍵を握っているとも言われています。多くの産業での基幹技術である溶接・接合技術分野も同様であり、ものづくり力の伝承強化は今後ますます重要となります。

「溶接工学企画講座」は、溶接学会誌の企画記事、特集記事、レビュー & トレンド記事として掲載されたコンテンツをベースに、記事執筆者やその関係者が直接、講義をすることで、それぞれの技術分野・産業分野における最新のトレンドをより深く理解できる内容としています。

今回の企画講座は、溶接・接合工学の重要な要素技術分野である「アーク溶接プロセス」に関する 2 件の記事の執筆者が直接、最近の研究開発のトレンドを講演する講座を企画しました。溶接学会誌の記事紙面では言い尽くせなかったことも含めて丁寧に内容を説明し、質疑も行える講座となっています。

この機会に、是非ご参加いただき、ものづくりの中核技術の一つである溶接・接合工学分野での人材育成の強力なツールとして、本講座をご活用いただきますようご案内申し上げます。

なお、本講座は WES 溶接管理技術者の更新クレジットポイントと IIW 資格の特認コースの履修ポイント対象になります。

【期 日】2022 年 11 月 8 日(火) 10:00～16:00

【会 場】大阪大学 医学・工学研究科 東京プラランチ
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町 2-3-11
日本橋ライフサイエンスビルディング 9 階

本講座を受講することで、以下のポイントを取得することが可能となります。

- ・IIW 国際溶接技術者資格特認コース履修ポイント：
4.2pt (M2:2.6pt, M4:1.6pt)
- ・WES 溶接管理技術者再認証審査クレジットポイント：6pt

【プログラム】

(1) 10:00～12:30 「溶接アーク物理」

田中 学

大阪大学 接合科学研究所 所長・教授

19 世紀初頭に英国のデイビー卿が人類で初めてアーク放電を発見してから約 200 年、直流アーク放電は陰極-陽極両電極間で発生させる有極放電である。したがって、直流アーク放電を溶接プロセス技術に応用した場合、そのプロセス下における材料はそれ自身が直流アーク放電の電極として機能することになる場合がほとんどである。電極やその近傍の現象がアーク放電という「放電」の形成現象やその安定性に基本的な役割を演じることから、直流アーク放電を利用した溶接プロセス技術における電極現象の理解は、そのプロセスを良く制御する上で極めて重要になる。

本講では、溶接技術に携わる研究者・技術者を対象としつつ、とりわけ電極現象に力点を置いて、溶接アーク物理に関する研究トレンドをわかりやすく解説する。

(2) 13:30～16:00 「アーク溶接プロセスのインプロセス
モニタリング」

浅井 知

大阪大学 接合科学研究所 特任教授

IoT をはじめとした DX の推進によるモノづくりの革新が注目されている。一方、モノづくりの基幹技術である溶接工程においても、溶接の自動化とともに溶接ロボットの稼働率の管理や装置の異常監視などがすすめられており、今後は、溶接中の品質情報の管理やそのフィードバックが期待されている。これらを実現する上で、溶接中にその場で品質情報を得る必要があり、センシング・モニタリング技術がキーとなる。しかしながら、アーク溶接は強烈な光の発生や複雑な物理現象のため可視化や品質確認が難しいプロセスであり、インプロセスモニタリングには実用上の技術課題も多い。本講では、アーク溶接のインプロセスモニタリング技術に関して、研究開発ならびに実用化の動向を紹介するとともに今後の展開について解説する。

【テキスト】 テキストは当日配布します。

【受講料】 会 員 25,000 円（消費税込）

非会員 40,000 円（消費税込）

※テキスト代を含みます。

勤務先が賛助員の場合は、会員扱いとします。

協賛学協会の会員は、会員扱いとします。

【支払方法】

受講料は、申し込み時に発行される請求書に記載された銀行口座にお振込みください。

【定 員】 45 名（申込先着順で締め切らせていただきます）

【申込方法】 溶接学会ホームページからお申込下さい。

<http://www.jweld.jp/>

【申込締切】 2022 年 11 月 1 日(火) 12:00 まで

【注意事項】

○現段階では対面方式の講座となりますが、新型コロナウイルス感染症の拡大状況によっては MS Teams によるオンライン開催になることがあります。

下記事項の厳守が申込みの必要条件となります。

1. 受講日までの 1 週間以内に新型コロナウイルス感染症「陽性者」または「疑いがある方」と濃厚接触があった場合には参加はご遠慮いただく。（参加申込以降に該当した場合、参加費は返金とする）
2. 当日の受付時に非接触型体温計にて体温計測を行う。体温が 37.5 度以上の場合、参加をご遠慮いただく。
3. 受講時にはマスクの着用を義務付けとします。
4. 会場到着後に消毒、手洗い等の感染防止対策を各自行ってください。
5. 会場で飲食をする場合は、会話はしないでください。
6. 事前に送信する「講習会受講者 健康状態確認同意書」に必要事項を記入のうえ提出してください。
7. 講習会受講中に体調が悪化したときは、速やかに会場にいる事務局職員へ申し出を行ってください。

【受講者特典】 本講座を受講いただいた方で、受講時点でもまだ溶接学会の個人会員でなく、2022 年 11 月末日までに、入会申込みいただくと当年度会費（年会費：正員 13,000 円、学生員 6,000 円の 2 月までの月割分）が無料となります。（ただし、入会金 1,000 円は必要です）是非この機会にご入会下さい。

【問合せ先】 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20

一般社団法人 溶接学会 講習会係

電話 03-5825-4073 Fax.03-5825-4331

E-mail : jws-info@tg.rim.or.jp

【会 場】

大阪大学 医学・工学研究科 東京プラチ

912・913 号室

http://www.jwri.osaka-u.ac.jp/work/sympo_181126map.pdf

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町 2-3-11

日本橋ライフサイエンスビルディング 9 階