

第 22 回『溶接の研究』講習会

(2025 年度 講習会)

～溶接材料規格および溶接技術の最新動向～

2025 年 11 月 26 日 (水曜日) 10 : 00 ～ 16 : 00

一般社団法人日本溶接協会 溶接会館 2 階 会館ホール

主 催

一般社団法人日本溶接協会 (JWES)

企 画

溶接材料部会 (WCD) 技術委員会

後 援

(一社) 溶接学会

(一社) 日本溶接材料工業会

(一社) 軽金属溶接協会

(一社) 日本鉄鋼協会

(一社) 日本鉄鋼連盟

(一社) 日本鋼構造協会

(一社) 日本建築学会

(一社) 全国鐵構工業協会

(一社) 鉄骨建設業協会

(一社) 日本高圧力技術協会

(公社) 日本船舶海洋工学会

(公社) 石油学会

ステンレス協会

大阪大学大学院工学研究科テクノアリーナインキュベーション部門「つなぐ工学」

(順不同, 251008 予定・依頼中含む)

【 開 催 趣 旨 】

(一社) 日本溶接協会 溶接材料部会 (WCD : Welding consumables division) 技術委員会では、溶接材料の特性や評価方法に関する共同研究、市場動向調査、ISO 規格、JIS、WES など規格の制定・改正を長年に亘り精力的に行なっております。また活動成果を「溶接の研究」と題して毎年公表し、関係諸機関にて広くご活用いただいております。さらに、溶接関連業務に携わる方々を対象として2年ごとに講習会を開催し、活動成果を分かり易く解説しております。

今回は、2023 年度および 2024 年度の活動成果 3 件と、特別講演 2 件を加えた 5 件を報告いたします。

1. 溶接材料規格の状況《調査第 1 分科会, 規格化第 9 分科会》
2. 溶接材料開発におけるバレストレイン試験方法の WES 化《規格化第 9 分科会 WG4》
3. ステンレス配管溶接への窒素バックシールド適用性について《共同研究 WG》
4. ワイヤーDED 方式金属 3D プリンターを中心とした最新造形技術とアプリケーション《特別講演》
5. 高圧水素用ステンレス鋼管の溶接部性能と HYDLIQUID®について《特別講演》

1.では、溶接材料を選定する上で知っておくべき溶接材料の規格について、ISO 規格、JIS を中心に説明します。2.では、溶着金属の凝固割れ性評価を目的としたトランス・バレストレイン試験方法の WES 規格化の状況を紹介しします。3.では、ステンレス配管溶接への窒素バックシールド適用性に関する取り組みを紹介しします。4.では、ワイヤーDED 方式をはじめとする最新の金属 3D プリンター造形技術とそのアプリケーションについて解説しします。5.では、高圧水素環境下で使用されるステンレス鋼管溶接部の耐水素脆性を確保するための技術指針と、液化水素対応の新材料 HYDLIQUID®を紹介しします。

本講習会は、溶接構造物の設計、施工、品質管理などの分野でご活躍の技術者、研究者の皆様方に十分役立つものと考えております。また、IIW 資格取得に向けた特認コースの履修ポイントおよび溶接管理技術者再認証クレジットポイントの対象講習会の申請をしております。関係各位におかれましては上記趣旨をご理解いただき、多数ご参加いただきますよう、ご案内申し上げます。

予定時間	講演題目	講師
10：00～10：10	開講の挨拶	溶接材料部会 技術委員会 委員長 伊藤 和博 氏
10：10～11：00	1.【活動成果報告】 溶接材料規格の状況	規格化第9分科会 主査 新館 宏 氏
当分科会では溶接材料に関する国際規格（ISO 規格）の制定・改正ならびに国際規格に整合化した JIS の改正作業について取り組んできた。ここでは、最新の溶接材料の国際規格ならびに JIS 規格分類について紹介し、溶接材料の選定に関する注意事項について解説する。		
11：00～11：50	2.【活動成果報告】 溶接材料開発におけるバレストレイン試験方法の標準化検討	規格化第9分科会 WG4 主査 志村 竜一 氏
バレストレイン試験は、古くから溶接金属の高温割れ感受性評価に用いられる試験方法で、特に、オーステナイト系ステンレス鋼やニッケル基合金のような一般に高温割れ感受性の高い溶接金属の評価に用いられているが、規格としては AWS B4.0 や ISO/TR 17641-3 が有るのみで、国内では統一的な試験方法として規格化されていない。本分科会では、溶着金属の凝固割れ性評価を目的としたトランス・バレストレイン試験方法の WES 規格化への取り組みについて紹介する。		
11：50～13：00	昼 食 休 憩	
13：00～14：00	3.【活動成果報告】 ステンレス配管溶接への窒素バックシールド適用性について	共同研究 WG 主査 横田 泰之 氏
ステンレス鋼製配管継手溶接のバックシールドガスとして、アルゴンの代わりに窒素を適用しても、機械的性質や耐食性に問題はないとの報告はあるが、プラント業界では周知されておらず適用に懸念を持たれる場合がある。本 WG では、この懸念を払しょくすることを目的に、継手溶接試験や関連文献および規格の調査を実施し、窒素バックシールドの適用性を評価した。		
14：00～14：50	4.【特別講演】 ワイヤーDED方式金属3Dプリンターを中心とした最新造形技術とアプリケーション紹介	大陽日酸㈱ 金丸 周平 氏 大野 雄史 氏
金属 AM プリンターはマイクロウェルディングとも呼ばれ、溶接工程を繰り返すことで部品を造形し、造形部品の品質においては、安定性と再現性の確保が重要な課題となっている。当社では、この課題を解決するために、海外の最先端金属3Dプリンターと、安定した品質を実現するガス技術を組み合わせた、金属 AM のトータルソリューションを提案している。本公演では、ワイヤーDED方式の金属3Dプリンターを中心に、当社が取り扱う金属3Dプリンター、ソフトウェア、造形材料等を、アプリケーションの実例とともに幅広く紹介する。		
14：50～15：00	休 憩	
15：00～15：50	5.【特別講演】 高圧水素用ステンレス鋼管の溶接部性能と HYDLIQUID®について	日本製鉄㈱ 小薄 孝裕 氏
高圧水素ステーション用配管等で使用されるステンレス鋼について、溶接後熱処理無しで耐水素脆性に優れた溶接部を得るための考え方を紹介する。また、直近の高圧液化水素環境下で使用可能な高強度ステンレス鋼 HYDLIQUID®についても併せて紹介する。		
15：50～16：00	閉講の挨拶	溶接材料部会 技術委員会 委員長 伊藤 和博 氏

【講師紹介】

国立大学法人 大阪大学 接合科学研究所 教授	伊藤 和博 氏
株式会社神戸製鋼所 溶接事業部門 技術センター 溶接開発部長	横田 泰之 氏
株式会社神戸製鋼所 溶接事業部門 品質マネジメント部 主任部員	新館 宏 氏
日鉄溶接工業株式会社 技術本部 市場開発技術部 商品技術グループ長	志村 竜一 氏
大陽日酸株式会社 技術開発ユニット 山梨ソリューションセンター ガス利用技術部	金丸 周平 氏
大陽日酸株式会社 イノベーションユニット AM イノベーションセンター	大野 雄史 氏
日本製鉄株式会社 技術開発本部 鉄鋼研究所 エネルギー材料研究部長	小薄 孝裕 氏

※ 講演内容及び講師、スケジュールについては、やむを得ない事情により、変更になる場合がございます。

※ 最新の情報は、日本溶接協会（JWES）ホームページ（URL <https://www.jwes.or.jp/>）より御確認下さい。

【開催要領】

1. 日 時 2025 年 11 月 26 日（水曜日）10：00 ～ 16：00
2. 会 場 一般社団法人日本溶接協会（溶接会館）2 階ホール
〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20
電話：取次ぎなし
3. 定 員 80 名
4. 受 講 料 協会会員および後援会員：10,000 円，一般：12,000 円 [テキスト代および消費税を含む]
(※ 講演で使用した PPT のデータ提供・資料の拡大配布等はいたしかねますので、予めご了解願います。)
5. 申 込 等

- 1) 受講のお申込みは、オンラインからとなります。

<https://www-it.jwes.or.jp/seminar/>

- 2) 受講確定メールが届きましたら、受講料を下記口座へご送金下さい。

(送金手数料は差し引かないで下さい)

●銀行振込

三井住友銀行 神田駅前支店 普通預金口座 No. 146921 ジャ) ニホンヨウセツギョウカイ

※ 原則として銀行口座への振込をもって領収に代えさせていただきます。

※ 請求書ご希望の場合は、申込時に摘要欄にご記載下さい。

※ 振込後の受講料は返却致しません。欠席の場合は、代理出席をお願い致します。

- 3) 受講確定メールに受講番号が明記されております。当日印刷の上ご持参下さい。

- 4) 資料は、当日会場受付でお渡しいたします。

6. 申込期限 2025 年 11 月 18 日（火曜日）まで。または、定員になり次第締切ります。

7. 事 務 局 一般社団法人日本溶接協会 溶接材料部会 事務局（担当：業務部 江端）

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20（溶接会館）9 階

電話：03-5823-6324 / FAX：03-5823-5244 /

E-Mail：mikio_ebata@jwes.or.jp

【会場案内】

溶接会館

千代田区神田佐久間町 4-20

【交通案内】

- ・ JR 秋葉原駅
昭和通口から徒歩 8 分
- ・ JR 浅草橋駅
西口から徒歩 8 分
- ・ 東京メトロ日比谷線 秋葉原駅
1 番出口から徒歩 7 分
- ・ 都営新宿線 岩本町駅 A4 出口から徒歩 12 分
- ・ 都営浅草線 浅草橋駅 A3 出口から徒歩 11 分
- ・ つくばエクスプレス 秋葉原駅 A2 出口から徒歩 12 分

