

第 19 回『溶接の研究』講習会

(2019 年度 講習会)

～溶接継手健全性の評価方法と適切な材料選定のための溶材規格～

2019 年 11 月 26 日 (火曜日) 10 : 00 ～ 16 : 40

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

一般社団法人溶接学会 一般社団法人日本建築学会 一般社団法人鉄骨建設業協会 一般社団法人日本ガス協会
一般社団法人日本溶接材料工業会 一般社団法人全国鐵構工業協会 一般社団法人日本鉄鋼連盟 (順不同・予定、依頼中を含む)
ステンレス協会 一般社団法人日本鋼構造協会 公益社団法人土木学会
一般社団法人日本鉄鋼協会 公益社団法人石油学会 公益社団法人日本船舶海洋工学会

【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、若手技術者の育成に役立つ内容として、2017 年度および 2018 年度の活動成果に関する 4 件に、特別講演 3 件を加えた 7 件を報告いたします。

1. 溶接割れの種類と評価方法について《調査第 4 分科会》
2. 鋼溶接部の拡散性水素測定方法とその特徴《共研第 3 分科会》
3. 溶接材料規格の状況《調査第 1 分科会》
4. アジア溶接連盟(AWF)標準化委員会の活動について《調査第 6 分科会》
5. アジア溶接連盟(AWF)における共通溶接技能者認証制度(CWCS)《特別講演》
6. ステンレス鋼溶接部の耐食性に及ぼす溶接の影響について《特別講演》
7. アーク溶接を応用した 3 次元積層造形方法に関する研究《特別講演》

1.では、溶接において最も重大な欠陥である溶接割れの種類と発生原因について解説するとともに、国内外を含めて調査した 31 種類の溶接割れ試験方法および規格について紹介します。2.では、低温割れの発生原因の一つである拡散性水素量の測定方法について、ISO3690 に追加された高温抽出法も含め説明します。3.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。4.では、アジア溶接連盟加盟国の溶接材料規格の制改訂、国際規格との整合状況を解説します。5.では、アジア溶接連盟加盟国の溶接技能者認証制度への取組を紹介します。6.では、ステンレス鋼溶接部の耐食性に及ぼす溶接の影響について、耐食性劣化の機構と実例を示すとともに防止策について解説します。7.では、近年特に注目されている金属 3 次元造形技術全般に関する概要と金属積層造形法の原理を解説します。

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 中田 一博 氏
10:10～11:00	1.【活動成果報告】 溶接割れの種類と評価方法について	調査第4分科会 主査 志村 竜一 氏
溶接割れには多くの種類があり、発生位置、時期、形態、原因によって分類される。また、軟鋼、低合金高、高張力鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼など多様な鋼種に渡って発生する。ここでは、溶接割れの種類とその発生原因について解説すると共に、31種類の溶接割れ試験方法や国内外規格について調査・整理した結果を報告する。		
11:00～11:50	2.【活動成果報告】 鋼溶接部の拡散性水素測定方法とその特徴 — JIS Z 3118 と ISO 3690 高温抽出法 —	共研第3分科会 主査 近藤 優 氏
鋼溶接部の拡散性水素測定方法には、ISO 3690 が2012年の改正で新規採用された高温抽出法がある。本規格に対応する JIS Z 3118 との比較を含め、水素測定条件が測定値に与える影響について調査した結果を紹介する。		
11:50～13:00	昼食休憩	
13:00～13:50	3.【活動成果報告】 溶接材料規格の状況	調査第1分科会 主査 石川 清康 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 ISO 整合化 JIS の改正作業について精力的にとり組んできた。ここでは、最新の溶接材料の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。		
13:50～14:10	4.【活動成果報告】 アジア溶接連盟(AWF)標準化委員会の活動について	調査第6分科会 主査 斉藤 洋 氏
AWF 標準化委員会はアジア各国間で一致した意見を ISO 規格等の国際規格へ反映させることを最終目的として活動している。現時点で把握できている AWF メンバー各国の溶接材料に関する国家規格の制改訂、国際規格への整合化状況を紹介する。		
14:10～14:40	5.【特別講演】 アジア溶接連盟(AWF)における共通溶接技能者認証制度 (CWCS)	日本溶接協会 野村 正一 氏
本制度は ISO 9606-1 (溶接技能者技量試験) をベースとし、各国の機関は基本文書に基づき品質マネジメントシステムを構築後、AWF 等の監査/認可を受け溶接技能者を認証し、認証者を共有できる。認証機関用の基準文書は ISO/IEC17024、試験機関用は ISO/IEC17025 を参照し作成された。AWF 各国の CWCS への取組状況と併せて紹介する。		
14:40～14:50	休憩	
14:50～15:40	6.【特別講演】 ステンレス鋼溶接部の耐食性に及ぼす溶接の影響について	タセト 岡崎 司 氏
ステンレス鋼の溶接部は、母材に比べ溶接熱サイクルによる表面酸化や炭化物の析出など、耐食性劣化の要因が多数存在する。溶接部の耐食性を良好に保つには、溶接時に様々な配慮が必要である。耐食用途の溶接構造物としてよく使用されるオーステナイト系ステンレス鋼と二相ステンレス鋼溶接部の耐食性劣化の機構と実例を示すとともに防止策について解説する。		
15:40～16:30	7.【特別講演】 アーク溶接を応用した3次元積層造形方法に関する研究	NIMS 北野 萌一 氏
アーク放電により金属ワイヤを溶融して積層する金属積層造形法(Wire and Arc Additive manufacturing: WAAM法)は、時間当たりの造形量が多く、大きな金属構造部材の製法として活用されることが期待されている。ここでは、金属3次元造形技術全般に関する概要と WAAM 法の原理を解説する。さらに、講演者による WAAM 造形部材の高度化に関する研究を紹介する。		
16:30～16:40	閉講の挨拶	溶接材料部会 技術委員会 副委員長 伊藤 和博 氏

【講師紹介】

国立大学法人 大阪大学 名誉教授 中田 一博 氏
 国立大学法人 大阪大学 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 専門部長 渡邊 博久 氏
 日鉄溶接工業株式会社 品質管理部 商品技術グループ長 志村 竜一 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 近藤 優 氏
 日鉄溶接工業株式会社 技術本部 品質管理部 品質管理グループ長 石川 清康 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 斉藤 洋 氏
 一般社団法人 日本溶接協会 事業部 野村 正一 氏
 株式会社タセト 溶接技術部 部長 岡崎 司 氏
 国立研究開発法人 物質・材料研究機構 構造材料研究拠点 主任研究員 北野 萌一 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 <http://www.jwes.or.jp/>) より御確認下さい。

【開催要領】

1. 日 時 2019年11月26日(火曜日) 10:00 ~ 16:40
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 100名
4. 受講料 5,000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 ※今回より申込み方法が変更となりました

- 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/>
QRコードにも対応しております。

- 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) ニホノウセツキョウカイ

(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 2019年11月15日(金曜日)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(JWES) 溶接材料部会(WCD) 事務局 (担当: 業務部 金子)
〒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

【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

