

# 第 18 回『溶接の研究』講習会

(平成 29 年度 講習会)

～溶接継手の品質を確保するための評価方法と溶接材料の選び方・使い方～

平成 29 年 12 月 13 日 (水曜日) 10 : 30 ～ 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  
一般社団法人溶接学会東部支部 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

## 【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・改正を長年に渡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、平成 27 年度および平成 28 年度の活動成果に関する 3 件に、過去の活動成果 1 件および特別講演 2 件を加えた 6 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《平成 28 年度 調査第 4 分科会》
2. 拡散性水素量の測定方法と特徴について《平成 28 年度 共研第 3 分科会》
3. ガスシールドアーク溶接におけるシールド性について《平成 19 年度 共研第 6 分科会》
4. 溶接材料の規格について《平成 28 年度 規格化第 9 分科会》
5. ステンレス鋼溶接材料の選び方・使い方《特別講演》
6. マグ溶接電源の出力制御と選び方・使い方《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、溶接割れの中でも近年の母材高強度化に伴ってより注意すべき欠陥となっている低温割れに関して、そ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説明します。3.では、現在の溶接の主流となっているガスシールドアーク溶接に注目し、溶接金属の品質とシールド性の関係について解説します。4.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。5.では、ステンレス鋼溶接材料の種類・規格・溶接金属の性能および溶接材料選定時の注意事項について解説します。6.では、デジタル制御を活用した最近の溶接電源の特性を紹介するとともに、溶接電源の選び方・使い方について紹介します。

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。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。

【プログラム】

司会：溶接材料部会 技術委員会 幹事長 森本 朋和 氏

予定時間	講演題目	講師
10:30～10:40	開講の挨拶	溶接材料部会 技術委員会 委員長 中田 一博 氏
10:40～11:30	<b>1.【活動成果報告】</b> 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 渡邊 博久 氏
<p>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、溶接割れの種類についてその発生原因について解説するとともに、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。また、昨年度実施した溶接割れ試験方法の使用実態アンケート調査に関しても紹介する。</p>		
11:30～12:00	<b>2.【活動成果報告】</b> 拡散性水素量の測定方法と特徴について	共研第3分科会 委員 阪口 修一 氏
<p>溶接割れの中でも、低温割れは近年の母材高強度化に伴ってより注意すべき欠陥となっている。ここでは、その発生要因の一つである拡散性水素量の測定方法について説明する。従来のガスクロマトグラフ法に加えて、新たに規格化された高温抽出法について、当委員会での妥当性を検証した結果も含めて、幾つかの注意事項について解説する。</p>		
12:00～13:00	昼食休憩	
13:00～13:50	<b>3.【活動成果報告】</b> ガスシールドアーク溶接におけるシールド性について	溶接材料部会 技術委員会 幹事長 森本 朋和 氏
<p>ガスシールドアーク溶接におけるじん性低下の最大の原因は、シールド不良による窒素混入であることが知られている。当委員会では、過去の取り組みで溶接金属の性能確保の観点からは、風速等に関してより厳しい施工管理が必要であることを明らかにしている。ここでは、シールドガス流の挙動に関する動画を用いて、施工管理に関する注意点について解説する。</p>		
13:50～14:40	<b>4.【活動成果報告】</b> 溶接材料の規格について	調査第1分科会 主査 高山 力也 氏
<p>近年、溶接材料のISO規格の整備が進み、当委員会でもJISのISO規格への整合化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。</p>		
14:40～14:50	休憩	
14:50～15:40	<b>5.【特別講演】</b> ステンレス鋼溶接材料の選び方・使い方	タセト 岡崎 司 氏
<p>ステンレス鋼溶接材料の種類と規格について述べ、溶接金属の性能について概説する。さらに溶接材料の選定と注意事項について、共金溶接と異材・肉盛溶接に分けて解説する。</p>		
15:40～16:30	<b>6.【特別講演】</b> マグ溶接電源の出力制御と選び方・使い方	大阪大学 接合科学研究所 三田 常夫 氏
<p>最近のアーク溶接機器では、溶接欠陥の防止や品質の信頼性向上を目的として、デジタル制御を活用した新機能や制御が開発されており、スパッタの低減や操作性の向上などに関する新しい出力の制御方法が実用化されている。ここでは、アーク溶接機の新しい動向と用途にあわせた選び方・使い方について、ステンレス鋼の溶接なども含めて解説する。</p>		
16:30～16:40	閉講の挨拶	溶接材料部会 技術委員会 委員長 中田 一博 氏

【講師紹介】

国立大学法人大阪大学 名誉教授 中田 一博 氏  
 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 森本 朋和 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  
 JFE テクノリサーチ株式会社 ソリューション本部 鋼材溶接部 主査 阪口 修一 氏  
 日鐵住金溶接工業株式会社 研究所 副所長 高山 力也 氏  
 株式会社タセト 溶接技術部 部長 岡崎 司 氏  
 国立大学法人大阪大学 接合科学研究所 招聘教授 三田 常夫 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 平成 29 年 12 月 13 日（水曜日）10：30 ～ 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で、予めご了解願います。）

## 【受講要領】

1. 申込先 一般社団法人日本溶接協会（JWES）溶接材料部会（WCD）事務局 宛（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（9 階業務部直通）／FAX：03-5823-5244（9 階業務部・総務部共通）
2. 申込方法 1）添付の申込書をご使用の上、郵送または FAX で事務局へ申し込み下さい。  
2）受講料は次の方法でご送金下さい。（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	（ヤ）ニホンヨウセツキョウカイ
---------------------------------	-----------------

  - ※ 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。
  - 原則として領収書は発行いたしませんのでご了承下さい。
  - ※ 納入された参加費は返却いたしかねますのでご了承下さい。
3. 受講券 申込受付（入金確認）後、受講券を FAX でお送りいたします。当日必ずご持参下さい。
4. 申込期限 平成 29 年 11 月 30 日（木曜日）まで。または、定員になり次第締切ります。



【所在地】 〒101-0025  
東京都千代田区神田佐久間町 4 丁目 20 番地 溶接会館

### 【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 番出口より徒歩 7 分
- 都営新宿線 岩本町駅 A4 出口より徒歩 12 分
- 都営浅草線 浅草橋駅 A3 出口より徒歩 11 分
- つくばエクスプレス 秋葉原駅 A2 出口より徒歩 12 分

# FAX 番号：03-5823-5244（溶接会館 9F）

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）行

## 『第 18 回「溶接の研究」講習会（平成 29 年度 講習会）』申込書

申込日；平成 年 月 日

1	フリガナ		
	氏名		
	勤務先 (会社名及び所属部課)		
	(〒) 同上所在地	〒 — 都・道	府・県
	電話・FAX	( )	( )
	e-mail	@	
2	フリガナ		
	氏名		
	勤務先 (会社名及び所属部課)		
	(〒) 同上所在地	〒 — 都・道	府・県
	電話・FAX	( )	( )
	e-mail	@	

上記の通り申し込みます。

ただし、受講料 \_\_\_\_\_ 円 (5,000 円× \_\_\_\_\_ 名分) は、  
平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日に、三井住友銀行 神田駅前支店 普通預金口座 № 146921 (ｼｬ) ニホﾝﾖｳセｷﾖｳｶｲ  
へ振込みします。

申込担当者が別にいる場合は、下記に併せてご記入下さい。

担当者名 (氏名) \_\_\_\_\_  
所 属 \_\_\_\_\_  
電話&FAX \_\_\_\_\_  
e-mail \_\_\_\_\_

[通信欄]

※記載頂いた個人情報は「個人情報の保護に関する法律」に則り、日本溶接協会が定めた「個人情報保護方針」に従って管理いたします。

詳細につきましては、日本溶接協会ホームページ（URL <http://www.jwes.or.jp/>）よりご覧下さい。