

現場に役立つろう付技術講習会の御案内

平成 30 年度(第 77 回、第 78 回)

主 催：一般社団法人 日本溶接協会 ろう部会

メインテーマ『わかりやすい ろう付技術』

ろう付技術は航空・宇宙、電気・電子、自動車、機械などの多くの産業分野で活躍し、また、装飾品や雑貨などの日常生活品の製作にも広く使用されています。これは、他の接合技術の適用が困難な材料や形状に対して非常に適した技術であり、かつ、精密接合や大量生産を可能にする等の多くの利点を有しているためです。当協会のろう部会では、ろう付技術の向上並びに啓発のために『わかりやすいろう付技術』を主題に、既に 76 回の講習会を開催しております。

今回の講習会では、「ろう付の基礎と継手の特性」及び「実際のろう付作業のコツ」の基礎的事項と、以前から要望が多い、アルミニウムおよびステンレス鋼、及び異種材料ろう付技術についての講義を企画いたしました。また、講習会の最後には、個別質疑の時間を設けて技術相談をお受けいたします。

本年度も、東京での開催に加えて、中部地区の受講者の便宜を図る為、名古屋での開催を企画いたしました。ろう付技術に携わっておられる作業員・技術者・管理者の方々に多数ご参加いただきますよう御案内申し上げます。

《講習会開催要領》

中部地区 開催日：平成 30 年 10 月 5 日（金）
(第 77 回) 会 場：名古屋国際センター 第一会議室(5 階)
〒450-0001 名古屋市中村区那古野一丁目 47 番 1 号
定 員：80 名

東京地区 開催日：平成 30 年 12 月 7 日（金）
(第 78 回) 会 場：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
定 員：90 名

※各会場とも定員になり次第締切ります。

受講料 一般：21,600 円（消費税含む）／ 会員：16,200 円（消費税含む）

※₁ 会員とは日本溶接協会 本部団体会員 <http://www-it.jwes.or.jp/kain/kaindsp.jsp> 参照

および日本溶接協会 指定機関 <http://www-it.jwes.or.jp/office/map.jsp> 参照の会員です。

※₂ ろう部会 会員会社の紹介、ふれいず広告掲載会社 及び ふれいず友の会会員です。

副読本ご購入のご案内

本講習会の講師でもございます国立大学法人新潟大学 名誉教授 渡辺健彦先生著書「ろう接の基礎と応用」を販売致します。一般価格は 3,240 円ですが、本講習会の受講者は 2,300 円でご購入出来ます。(送料は別途)ぜひこの機会にご購入下さい。

ご購入はこちらから <http://www-it.jwes.or.jp/bshop/iblist.jsp?ky=JWES-NB-1602>

ご購入の際には、講習会受講の旨を備考欄へご記載下さい。記載がございませんと、一般価格となります。

1. 講習会の内容

司会進行：ろう部会 業務委員会

時間	講演題目／講演者／講演概要
9:25～9:30 開会の挨拶・・・業務委員長	
9:30 ～ 11:00	<p>《ろう付の基礎と継手の特性》 国立大学法人 新潟大学名誉教授 渡辺 健彦氏</p> <p>ろう付によって、同種・異種の金属あるいはセラミックスなどの接合ができる。最初に、ろう付に関連する幾つかの用語を簡単に説明した後、ろう付の仕組みについて科学的な観点から説明する。続いて、ろう付の特徴や各種ろう材について言及する。また、ろう付継手の特性や強さやそれらに及ぼす影響因子および各種材料のろう付について述べる。さらに、ぬれ試験や継手の破壊・非破壊試験について簡単に述べる。</p>
11:00～11:10 休憩（10分）	
11:10 ～ 12:30	<p>《実際のろう付作業のコツ》 東京ブレイズ株式会社 松 康太郎氏</p> <p>実際にろう付作業を行うにあたり、適正なろう付を行うためには何を知っていなければならないか『ろう付の5要素』を基本に説明する。また、実際のろう付工程においてどのような注意点があるのかなど、“実際のろう付作業のコツ”を、フラックスを使用する大気ろう付から炉中ろう付まで具体例を用いて解説する。</p>
12:30～13:30 昼食休憩（60分）昼食は各自でご用意願います	
13:30 ～ 14:20	<p>《ステンレス鋼のろう付技術》 学校法人 東海大学 教授 宮澤 靖幸氏</p> <p>ステンレス鋼の応用範囲は、厨房機器から自動車用 EGR クーラーまで多岐にわたっている。従って、ステンレス鋼のろう付では、多様な継手の要求性能を満たすためのろう材選定やろう付プロセスの管理が重要である。</p> <p>そこで、ステンレス鋼やステンレス鋼用ろう材について概説し、Ni系ろう材によるステンレス鋼のろう付プロセスを説明する。説明では、ステンレス鋼ろう付プロセスで注意すべき点や現状と今後の展望などを紹介する。また、ステンレス鋼のろう付では、ろう付部の金属組織が継手性能に強く影響を及ぼす事が判っていることから、冶金学的な組織解析や分析解析手法などについても説明する。</p>
14:20～14:30 休憩（10分）	
14:30 ～ 15:20	<p>《アルミニウムのろう付技術》 ナイス株式会社 水田 豊氏</p> <p>アルミニウムは構造物の軽量化が図れ、耐食性が高く、熱伝導性がよい材料である為、様々な業種において使用されている。これまで空調設備に使用されている熱交換器の材料は銅が一般的であったが、資源面・価格面においてアルミニウムの優位性が認められ、材料変更が盛んに行われている。しかしながら、ろう付においては、不利な特性も併せ持っているため、特性をよく理解したうえで製品のアルミニウム化を検討していく必要がある。本講演ではアルミニウムろう付時の注意点、フラックス及びびろう材の種類、ろう付品の失敗事例と対策、アルミニウムろう付の要点がわかる動画を交えながら解説する。</p>
15:20～15:30 休憩（10分）	
15:30 ～ 16:30	<p>《異種材料のろう付技術》 ナイス株式会社 大西 武志氏</p> <p>溶接において異種金属を接合方法は種々あるが、融接、圧接、ろう接（ろう付）と分けると、接合可能な材料が多いのはろう付である。例えば鉄鋼、ステンレス鋼、ニッケル合金等と銅合金は融接でも接合可能だが、超硬合金、セラミック、ダイヤモンド等になると融接では健全に接合することは困難である。しかし、ろう付であれば可能であることから、ろう付技術が様々な業種に適用されている。本講演では異種材料ろう付時の注意点、フラックス及びびろう材の種類、ろう付方法、超硬合金と工具鋼やアルミニウムとステンレス鋼、銅等の接合事例について解説する。</p>
16:30～16:35 閉会の挨拶・・・技術委員長	
16:35～17:00 個別質疑（技術相談）・・・全講師	

ろう部会 会員会社 名簿

石福金属興業株式会社	〒101-8654 東京都千代田区内神田 3-20-7	TEL.03-3252-3134
株式会社大進工業研究所	〒551-0031 大阪府大阪市大正区泉尾 7-1-7	TEL.06-6552-4051
関東冶金工業株式会社	〒254-0014 神奈川県平塚市四之宮 3-20-48	TEL.0463-55-1083
株式会社カンドリ工業	〒444-0124 愛知県額田郡幸他町大字深溝字松井 8-1	TEL.0564-63-0555
田中貴金属工業株式会社	〒100-6422 東京都千代田区丸の内 2-7-3	TEL.03-6311-5511
東京ブレイズ株式会社	〒157-0062 東京都世田谷区南烏山 3-23-10	TEL.03-3300-1141
株式会社徳力本店	〒101-8548 東京都千代田区鍛冶町 2-9-12	TEL.03-3252-0171
ナイス株式会社	〒660-0804 兵庫県尼崎市北大物町 20-1	TEL.06-6488-7700

2. 申込要領他 **本年度より申込み方法が変わりました**

- ◎受講のお申込は、こちらからお願いします（オンライン受付） <https://www-it.jwes.or.jp/seminar/>
 - 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。（銀行振込み手数料は、差引かないで下さい。）
- 銀行振込：三井住友銀行 神田駅前支店 普通口座 No.1 4 6 9 2 1 シヤ) ニホンヨウセツキョウカイ
- ※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が、【請求書】・【領収書】ご希望の方は受講申込の際、適要欄へのご記載をお願い致します。
- 納入された受講料は返却致しませんので、欠席の場合は、代理出席をお願い致します。
 - 受講確定メールに【受講番号】が明記されておりますので、当日印刷物等をご持参下さい。
 - 本講習会の資料は当日会場受付でお渡し致します。ただし、講演に使用したパワーポイントのデータは提供いたしません。

3. 申込締切日

- 名古屋地区： 9月28日(金)
 - 東京地区： 11月30日(金)
- ただし、両会場とも定員に達し次第締切と致します

4. 質問の受付

本講習会の内容に関し、質問・技術相談などございましたら、質問事項を FAX または下記『5.事務局（連絡先）』まで、講習会開催日の **10 日前**までに到着するようにご送付下さい。講習会の中で講師が回答いたしません、ただし、講習内容に沿った質問を優先させていただきます。

5. 事務局（連絡先）

一般社団法人 日本溶接協会 ろう部会 事務局 [担当者：業務部 佐々木]
〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20 TEL.03-5823-6324 FAX.03-5823-5244
E-mail : atom@jwes.or.jp

会場案内

名古屋国際センター 名古屋市中村区那古野 1-47-1



溶接会館 千代田区神田佐久間町 4-20



名古屋駅から徒歩 7分

- ・名古屋駅から地下街「ユニモール」を直進していただくと、地下鉄桜通線「国際センター駅」及び名古屋国際センタービルの地下とつながっています。
- ・ビルの低層階エレベーターをご利用の上お越しください。

地下鉄桜通線「国際センター」駅下車すぐ

- ・名古屋国際センタービルの地下とつながっています。
- 2番出口がビル地下1階に直結

JR 秋葉原駅 昭和通口から徒歩約 8分

- ・正面に見える高速道路下の信号を渡ってから左に曲がり、CoCo 壱番屋脇の路地に入り、そのまま直進したつきあたりのビル

JR 浅草橋駅 西口から徒歩約 8分

- ・高架沿いを左手秋葉原方面に直進し、2つ目の信号（清洲橋通り）を渡り、1つ目の十字路を右に入る。
- 左手コインパーキングの向かいにある白いビル

東京メトロ日比谷線 秋葉原駅 1番出口から徒歩約 7分

都営新宿線 岩本町駅 A4 出口から徒歩約 12分

都営浅草線 浅草橋駅 A3 出口から徒歩約 11分

つくばエクスプレス 秋葉原駅 A2 出口/JR 秋葉原駅