

# 2021年度 建設業界向け生産性向上支援訓練

## 「応用実践編」(「生産現場の問題解決」コース)

日時：2021年9月17日(金) 10:00~17:00

費用：3,300円(消費税込)

開催方法：会議室およびオンライン

会場 溶接会館 5階B・C会議室、Web会議室(Cisco Webex Meetings)

(〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町4-20)

定員 会議室での参加10名、オンライン参加20名

対象層 建築鉄骨の設計施工に関わる技術者のうち中堅層

本訓練は、一般社団法人日本溶接協会が事業取組団体としての選定を受け、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構東京支部生産性向上人材育成支援センター(生産性センター)からの業務委託により実施致します。1日の講義を通じて、主に建築鉄骨の溶接設計・施工に関わる中堅の技術者が生産現場の問題を発見・解決できる知識や技能を習得することを目指します。

※生産性向上支援訓練とは、厚生労働省所管の公的な職業能力開発施設である生産性センターが、地域の中小企業の実業性向上に関する課題やニーズに対応した知識・スキルを修得するために実施する公的な職業訓練です。

### ■講師

国立大学法人大阪大学 名誉教授 平田 好則 氏



様々な構造物の溶接に多用されているマグ溶接や炭酸ガス溶接などを対象とする溶接現象の研究に関わってきた。とりわけ、複雑な溶滴移行や溶融池の現象を実験的解析と数値シミュレーションを通して明らかにしている。溶接工学の基礎から応用までのセミナー・講習会の講師を数多く務めている。

国立大学法人大阪大学 教授 才田 一幸 氏



大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻において、長年溶接・接合分野の研究・教育に携わっている。現在は特に凝固組織形成の予測結果を用いた溶接欠陥(溶接高温割れ)発生の予測技術開発、また溶接部の組織および特性予測技術開発を行っている。

国立大学法人大阪大学 特任教授 浅井 知 氏



株式会社東芝 京浜事業所にて長年発電プラント機器製造に関する生産技術開発、工場溶接の自動化・技術開発ならびに技術者・技能者の訓練・教育指揮を含む人材育成に携わってきた。大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻教授を経て、現在は大阪大学接合科学研究所特任教授として、溶接の施工管理や自動化技術に関する基礎教育を大学、また企業の技術者向けに行っている。

■申込要領…お申込は当協会 講習会・シンポジウムオンライン受付ページよりお願い致します。

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

事務局から受講番号および参加費お支払方法(銀行振込)、事前確認アンケートを追ってE-mailでご連絡します。

- 留意事項…本訓練は、日本溶接協会の新型コロナウイルス感染防止対策ガイドラインに基づき対策を講じた上で開催致します。
- 会議室へお越しいただく場合は別紙1を、オンライン参加の場合は別紙2を事前にご確認ください。
- また訓練受講にあたって、「同時双方向通信による生産性向上支援訓練利用規約」をご確認頂きますようお願い申し上げます。

<https://www.jeed.go.jp/js/jigyonusi/q2k4vk00000v87c-att/q2k4vk000003ojz1.pdf>

## プログラム

講義時間	講義内容
10:00~12:00	<p>生産活動の基本</p> <p>(1) 溶接部熱履歴の定量的理解</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶接熱伝導論と溶接中の温度分布</li> <li>・熱伝導と対流現象</li> </ul> <p>(2) マグ溶接の溶滴移行現象</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶滴移行形態に及ぼすシールドガス、溶接電流、アーク電圧の影響</li> <li>・パルス電流と溶滴移行</li> </ul> <p>(3) アーク溶接現象のシミュレーションによる理解</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・入熱量(溶接電流、アーク電圧、溶接速度)と溶込み形状、温度履歴</li> <li>・アーク狙いと溶込み現象、欠陥発生(突合せ溶接、隅肉溶接)</li> <li>・姿勢溶接</li> </ul>
12:00~13:00 昼食休憩(昼食は各自でご用意ください)	
13:00~15:00	<p>現状分析とムダの発見</p> <p>(1) 溶接冶金の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・炭素鋼の状態図</li> <li>・鉄鋼材料の性質とマイクロ組織</li> <li>・溶接部のマイクロ組織</li> </ul> <p>(2) 溶接部の凝固現象</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・凝固現象のその場観察</li> <li>・凝固組織と高温割れ</li> </ul> <p>(3) 高張力鋼を含む溶接部の性質とマイクロ組織</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶接パラメータと溶接部の性質(硬さ、じん性など)</li> <li>・マイクロ組織</li> <li>・溶接割れのメカニズムと原因・対策</li> </ul>
15:00~17:00	<p>生産現場の改善</p> <p>(1) アーク溶接における自動化・ロボット化の段階</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶接施工の機械化、ティーチング</li> <li>・溶接線センシング</li> <li>・入熱制御</li> <li>・アーク溶接ロボットの機能と性能</li> </ul> <p>(2) 自動化・ロボット溶接における品質管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外観試験(VT)、放射線透過試験(RT)、超音波探傷試験(UT)</li> <li>・溶接検査の対象と基準</li> <li>・溶接施工の進捗と試験・検査</li> <li>・インプロセス品質管理へのアプローチ</li> </ul>

※当日テキスト資料を配布します。オンライン参加の方には1週間前までに当日参加方法をご案内します。

※会議室参加の方…筆記用具、電卓、昼食は各自でご持参ください。感染症拡大予防対策のため、貸出は行いません。

※オンライン参加の方…別紙2の通り Web 会議室に接続可能な PC、インターネット環境、マイクを事前にご用意ください。

◆お申込・問合せ先(事務局) 一般社団法人日本溶接協会 業務部 下園

TEL : 03-5823-6324 FAX:03-5823-5244 E-mail: kunren@jwes.or.jp



### 溶接会館

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20

<交通案内>

- ・JR 秋葉原駅昭和通り口 徒歩 8 分
- ・JR 浅草橋駅西口 徒歩 8 分
- ・東京メトロ日比谷線秋葉原駅 1 番出口 徒歩 7 分
- ・都営新宿線岩本町駅 A4 出口 徒歩 12 分
- ・都営浅草線浅草橋駅 A3 出口 徒歩 11 分
- ・つくばエクスプレス秋葉原駅 A2 出口 徒歩 15 分

## 「2021 年度 建設業界向け生産性向上支援訓練」における 新型コロナウイルス感染症への対応および注意事項

日本溶接協会では以下の通り対応の上本訓練を開催することと致しました。受講者の皆様におかれましてはお申込み前に内容を十分ご確認いただき、感染拡大防止対策へのご協力をお願い致します。

### ■お申込み前ご確認のお願い■

以下の内容をお読みいただき、同意いただいた上で受講申し込みをお願い致します。

### ■本訓練における感染対策■

- ・十分な会場面積（99.23m<sup>2</sup>）を確保し、座席は1テーブル1名、千鳥形式の配置とします。
- ・会場入口その他各所にアルコール消毒液を設置します。また会場出入口ドアを開放し換気を行います。
- ・会場では受講者・関係者全員のマスク着用を必須とします。ご用意のない方の参加はお断りします。
- ・不特定多数が触れる可能性のある箇所は、事務局又は協会スタッフによる定期的な消毒作業を行います。
- ・受付時に非接触式体温計での検温を実施致します。受付の際は受講者同士の間隔を空けてお並びください。また対応時間短縮のため、受付前にお手元に受講番号を準備くださいますようお願い申し上げます。
- ・飛沫感染防止のため、会場内では他受講者との不要な会話を極力お控えください。講師や事務局へのご質問の際は、一定の距離を空けてお声がけいただくようご協力願います。
- ・当日の配布資料は手渡しせず、事前に各テーブルへ置かせていただきます。

### ■受講者皆様へのお願い■

- ・受講当日はご来場前に必ず各自で検温を行ってください。また、マスク着用の上ご来場をお願い致します。
- ・会場への到着時、休憩時の出入りの際など各自でこまめな消毒をお願い致します。また手洗い、うがい、咳エチケット励行等、個人での感染防止対策を実施いただきますようお願い申し上げます。
- ・以下に当てはまる場合、誠に恐縮ではございますがご来場をお断りいたします。体調不良で欠席される場合は後日受講料全額返金、または資料送付にて対応させていただきます。ご欠席の際は事務局へご連絡ください。
  - ・新型コロナウイルス感染症の疑いがある方
  - ・濃厚接触や海外渡航等のご事情により行動制限を受けている方
  - ・咳や発熱、息苦しさ、強いだるさや味覚障害などの症状がある方、またそれに限らず体調がすぐれない方
  - ・ご家族やお勤め先で2週間以内に新型コロナウイルス感染症に感染した、または発熱症状などがあり感染の可能性のある方が身近にいらっしゃる場合
- ・状況により、やむを得ず本訓練を中止させていただく場合がございます。その場合は受講料を全額返金します。返金手続は後日事務局より参加者皆様へ案内します。
- ・万が一感染された方の立寄経路に本訓練が含まれていた場合、保健所等公的機関へ情報提供の上指示に沿って対応させていただきます。予めご了承ください。

以上

## オンライン参加いただく場合のご確認・注意事項

今年度は以下の要領にてオンライン参加いただけます。利用システム、準備物その他をお申込み前に十分ご確認ください。聴講に関する操作等の詳細は、お申込みいただいた方へ後日案内します。

### 1. 利用システム

Cisco Webex Meetings <https://www.webex.com/ja/video-conferencing.html>

### 2. 受講者側で準備いただくもの

- ・インターネット環境に接続されている PC、スマートフォン、タブレット
- ・ Web カメラ（PC 等端末に付属しているカメラでも問題ございません）
- ・ マイク
- ・ Cisco Webex Meetings アプリ

#### <重要なお案内>

※当日は出席確認のため、各講義時間冒頭で Web カメラをオンにさせていただきます。Web カメラがない場合は受講いただけませんのでご注意ください。

※質疑応答ではマイクで発言いただきますので、マイクは必要に応じて事前にご準備ください。聴講、発言時の音声品質の確保のため、ヘッドセット、イヤホンマイクの使用を推奨します。

※Cisco Webex Meetings はブラウザでも使用できますが、通信品質安定のためアプリの事前インストールを推奨します。

- <https://www.webex.com/ja/downloads.html> ページ最下部「従来の Meetings アプリ」

### 3. 禁止事項

- ・ 申込者ご本人以外も自由に閲覧できるような環境（例：仕切りのないオープンスペース、テレビやスピーカーでの映像・音声放送）での受講
- ・ 配信画面の記録（撮影・録音・録画・スクリーンショットの取得その他一切の手段による）および講演内容の無断転用・無断転載

### 4. オンライン参加の方法

- ・ Web 会議室入室に必要な情報および画面操作案内は、お申込みいただいた方へ後日メールで配信します。

### 5. 「同時双方向通信による生産性向上支援訓練規約」ご確認のお願い

事前に以下の利用規約を確認の上、同意いただいてからお申し込みをお願い致します。

(利用規約は右記 QR コード読み取りまたは下記 URL からご確認くださいませす。)

<https://www.jeed.go.jp/js/jigyonushi/q2k4vk000000v87c-att/q2k4vk000003ojz1.pdf>



以上