

溶接学会定期講座

## 2022年度 溶接入門講座 (WEB 開催)

～溶接に関する技術開発・設計技術者のための基礎講座～

IIW 国際溶接技術者資格制度「特認コース」: J-ANB 認定講座

ISO14731/WES8103 溶接管理技術者再認証審査クレジットポイント対象講座

### ●主 催

一般社団法人溶接学会 溶接教育委員会

### ●協 賛

軽金属溶接協会, 自動車技術会, ステンレス協会, スマートプロセス学会, 精密工学会, 石油学会, 全国鐵構工業協会, 土木学会, 日本機械学会, 日本橋梁建設協会, 日本金属学会, 日本原子力学会, 日本建築学会, 日本高圧力技術協会, 日本航空宇宙学会, 日本鋼構造協会, 日本材料学会, 日本接着学会, 日本船舶海洋工学会, 日本鑄造工学会, 日本鉄鋼協会, 日本非破壊検査協会, 日本プラントメンテナンス協会, 日本溶接協会, 表面技術協会, 腐食防食学会, レーザ加工学会, レーザ協会 (依頼中も含む)

溶接・接合技術は、あらゆる製品・構造物の製造技術として広く利用されており、今後もモノづくりの根幹となる技術です。本講座は、これまで必ずしも溶接・接合工学を体系的に学んでこられなかったが今後は溶接・接合に関する技術開発、関連する製品や部材の活用、各種溶接構造の設計等で、溶接・接合技術全般にわたる基本的な知識を必要とされる方、研究・開発部門に配属された新入社員を対象としています。

プラント、鉄骨、自動車等に用いられている厚鋼板・薄鋼板やステンレス鋼、アルミニウム合金等の主要金属材料を対象に、溶接工学の骨格である①溶接法・機器、②金属材料と溶接・接合部の挙動、③力学設計に関する基本原理から応用技術、ならびにそれらを踏まえた④検査技術・施工管理に関し、各分野の経験深い専門の講師が、分かりやすく解説いたします。

なお、本講座は WES 溶接管理技術者の再認証審査クレジットポイントと IIW 国際溶接技術者資格制度の特認コースの履修ポイントの対象の講座です。

**期 日** 2022年6月22日(水)・23日(木)  
**開催方式** Microsoft Teams による WEB 開催  
(注意事項をお読みいただき、第6項の記載事項を誓約の上お申し込みください)

本講座を受講することで、以下のポイントを取得することができます。

IIW 国際溶接技術者資格特認コース履修ポイント：  
11.5pt (M1:2.6pt, M2:2.8pt, M3:1.3pt, M4:4.8pt)  
WES 溶接管理技術者 再認証審査クレジットポイント：17pt  
入退出の記録から判断し、修了証を発行します。

### プログラム

#### 第1日目【6月22日(水)】

(1) 9:00～10:50 溶接技術入門 (110分)  
工博 猪瀬幸太郎  
(株)IHI 技術開発本部 技術基盤センター 接合 Gr 主幹  
ものづくりにおける溶接技術の位置付け、各種大型構造物における溶接の歴史・溶接技術の適用状況・損傷事故例と安全性確保、溶接の基礎知識と溶接用語(材料、溶接施工法、溶接入熱、溶接欠陥、継手強度など)。

— 10:50～11:00 休憩 (10分) —

(2) 11:00～12:50 アーク溶接入門 (原理・機器・制御) (110分)  
工博 門田圭二  
(株)ダイヘン 溶接機事業部 研究開発部  
アーク溶接の原理と溶接アーク現象の基礎。被覆アーク溶接・MAG/CO<sub>2</sub> 溶接・TIG 溶接などの原理と特徴・機器お

よび適用例。抵抗溶接の原理と特徴・機器および適用例。

— 12:50～13:40 昼食・休憩 (50分) —

(3) 13:40～15:10 接合プロセス入門 (レーザ溶接等) (90分)

工博 大橋良司  
川崎重工(株) 技術開発本部 ものづくり推進センター  
生産技術開発部 第一課長  
アーク溶接以外の各種接合法の原理と利害得失、レーザ溶接、レーザ・アークハイブリッド溶接、摩擦攪拌接合(FSW)などの溶接プロセスの原理と特徴・適用例。

— 15:10～15:20 休憩 (10分) —

(4) 15:20～16:50 溶接部の試験・検査入門 (90分)  
工博 河井寛記  
(株)IHI 技術開発本部 生産プロセス Gr 副主任研究員  
溶接部に用いられる試験・検査方法の種類とその特徴、溶接施工の進捗に応じて実施・採用される試験・検査の概要。放射線透過試験(RT)、超音波探傷試験(UT)、浸透探傷試験(PT)ならびに磁粉探傷試験(MT)などの非破壊試験方法の原理・特徴と適用のポイント。

#### 第2日目【6月23日(木)】

(5) 9:00～10:50 溶接冶金入門 (1) (鉄鋼材料を中心とした金属材料学と溶接冶金学の基礎) (110分)  
工博 糟谷 正  
東京大学大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 特任研究員

金属材料学の基礎と状態図. 鉄鋼材料の組織と性質. 溶接によって生じる組織・材質変化 (組成・冷却速度と組織). 炭素鋼, 高強度鋼の溶接 施工のポイント.

— 10:50~11:00 休憩 (10分) —

(6) 11:00 ~ 12:50 溶接設計入門 (110分)

工博 有持和茂

AKリサーチコンサルティング 代表

鋼材及び溶接継手の破壊と強度, 溶接変形と残留応力, 継手の種類と溶接記号, 溶接継手の基本設計.

— 12:50~13:40 昼食・休憩 (50分) —

(7) 13:40 ~ 15:10 溶接冶金入門 (2) (ステンレス鋼, 非鉄金属) (90分)

渡邊博久

(株)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  
ステンレス鋼とアルミニウム合金 (非鉄金属) の種類と用途・性質. 溶接施工の基礎知識 (材料選定, 溶接方法, 溶接欠陥と防止法). 異材溶接の注意点 (炭素鋼とステンレス鋼, アルミニウム合金).

— 15:10~15:20 休憩 (10分) —

(8) 15:20 ~ 17:00 溶接施工管理入門 (100分)

工博 浅井 知

大阪大学 接合科学研究所 特任教授

溶接構造物の品質マネジメントシステムとその概要. 溶接管理技術者の資格制度. 溶接施工管理の基本. 溶接施工のトラブル例とその防止策.

**テキスト** 当日解説するパワーポイント等の資料を製本の上配布します. パワーポイント等の資料について, より深く理解されるためには関連する内容について文章で解説されている**新版改訂「溶接・接合技術入門」**をお勧めします. 価格: 4,125円/産報出版(株)/TEL 03-3258-6411

**受講料** 会員 31,600円 (消費税込)  
非会員 42,800円 (消費税込)  
学生 15,800円 (消費税込)  
テキスト (事前送付) 代を含みます.  
勤務先が賛助員の場合は, 会員扱いとなります.  
共催・協賛学協会会員は, 会員扱いになります.

**定員** 特に定めません.

**申込方法** 溶接学会ホームページからお申込下さい.  
<https://www.jweld.jp/>

**申込締切** 2022年6月15日(水) 12:00  
(これ以降は問合せ先にご連絡ください.)

**注意事項** 1. 長時間にわたる講習会となります. 安定した通信状況で聴講していただくために, 光回線の利用を推奨いたします. また, 無線 LAN ですと不安定な場合もあるようです. 聴講に

支障をきたしますので十分留意してください.

2. 事前に受講者の方の接続テストをする予定です. ネットワークへの負荷等の通信状況等については, ご自身でご確認ください.
3. 会議ソフトは, Microsoft Teams を使用します. アプリケーションソフトを事前にインストールするかブラウザソフトで視聴するかになりますのでご準備をお願いします. ブラウザソフトはマイクロソフトエッジ又は, グーグルクロームのみの対応となります.
4. パソコンの性能は, プロセッサ: 最小 1.6 GHz. メモリ: 4.0GB RAM. ハードディスク: 3.0GB の空きディスク容量が目安となります.
5. オンライン講義は, 数式等が含まれる資料を用いて行われますので, スマートフォン等での受講は困難です.
6. 受講者は, 下記を誓約し, 申込みをして下さい. 申込みを行った時点で誓約したものとみなし, 違反したときは対応をとらせていただきます.
  - ① 当方から送付する受講案内(招待メール)に記された URL 等の受講者限定情報を第三者に伝えないこと.
  - ② 講義画面, 質疑応答等を録画・録音・撮影 (画面キャプチャーを含む)・保存・再配布しないこと.
  - ③ 受講者以外に講義を視聴させることや, 受講者以外が講義を視聴可能な状態にしないこと.
7. 受講者の責任となる事項で聴講ができなかった場合, 受講料の返金は致しません.
8. オンラインですが原則として全講義を視聴していただくことが, 修了証 (受講証明) 発行の要件となりますので, ご承知おきください. 受講後, 講習会場の入退出記録から判断させていただきます.

**受講者特典** 本講座を受講された方で, 溶接学会の個人会員でない方が 2022年7月末日までに, 入会申込みをされると 2022年度の会費が免除 (年会費: 正員 13,000円, 学生員 6,000円の2月までの月割分) され入会いただけます. (ただし, 入会金 1,000円は必要です) 是非この機会にご入会下さい.

**問合せ先** 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町4-20  
一般社団法人 溶接学会 講習会係  
電話 03-5825-4073 Fax. 03-5825-4331  
E-mail: [jws-info@tg.rim.or.jp](mailto:jws-info@tg.rim.or.jp)

**支払い方法** 受講料は, 請求書でご案内する口座へお振り込みください.  
○受付の完了は, 受講料を受領したときとなります.  
○お支払後の払い戻しは致しませんのでご了承下さい.  
受講者の変更をお願いします.