

溶接学会定期講座：中堅技術者講座

平成30年度溶接工学夏季大学

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

●共催

大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学教室／大阪大学接合科学研究所

●協賛

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

開催趣旨

溶接技術はものづくり分野における基盤技術として位置づけられ、多用されています。溶接プロセスは材料や部材の局部に熱を集中させ、溶かしてつなぐ技術であり、溶接部は製品の一部となります。しかし、急速な加熱・冷却は溶接部の金属組織や材質を変化させ、その結果、継手部の強度や耐食性などを劣化させることになります。同時に、溶接変形や残留応力の発生原因にもなり、生産性の低下やトラブルの原因となる場合があります。これらの技術的な問題の本質を理解するためには、溶接熱が絡むプロセス・冶金・力学の知識を体系的に学習する必要があります。

本溶接工学夏季大学では、中堅技術者層を受講対象者とし、溶接工学の講義科目を3日間の日程で、1日目から連続性を保ちながら、3日目までレベルを上げていく形のカリキュラムに設定するとともに、講師との自由討論の場を設けて広く深く溶接工学を学ぶことができるようなセミナー形式にしております。もとより、必要に応じて、1日だけ、あるいは2日間での受講も可能ですので、会員各位および関係技術者、研究者の方々の多数のご参加を希望いたします。

開催日 平成30年7月23日(月)、24日(火)、25日(水)
会場 大阪大学大学院工学研究科岡田メモリアルホール
大阪府吹田市山田丘2-1、
マテリアル生産科学専攻R1棟3階(案内図参照)
TEL (06)6879-7569, FAX (06)6879-7570

プログラム

	第1日	第2日	第3日
第1時限	溶接法基礎論	溶接冶金学I-2	摩擦攪拌接合技術
第2時限	溶接冶金学I-1	溶接力学I-2	溶接力学II
第3時限	溶接力学I-1	レーザ溶接法概論	溶接冶金学II
第4時限	アーク溶接法	溶接施工管理概論	非破壊検査概論
	見学・交流会	質疑(個別)	

講義時間：90分間

第1日目【7月23日(月)】

IIW 国際溶接技術者資格特認コース履修ポイント：

6.0pt (M1: 2.6pt, M2: 1.3pt, M3: 1.3pt, M4: 0.8pt)

WES 溶接管理技術者再認証審査クレジットポイント：8pt

(1) 9:00~10:30 溶接法基礎論

講師：田中 学 (大阪大学接合科学研究所・教授)

溶接工学の体系、溶接接合法の分類と特徴、アーク放電の特徴・性質、アークの入熱・圧力、熱効率、シールドガスとアーク形態・温度分布、熱伝導と対流、溶融池現象と溶込み、溶接現象の数値シミュレーションと可視化

(2) 10:40~12:10 溶接冶金学 I-1

講師：才田 一幸 (大阪大学大学院工学研究科・教授)

鉄鋼材料の種類と性質、状態図、溶融・凝固現象、溶接部の凝固組織形成

(3) 13:10~14:40 溶接力学 I-1

講師：大畑 充 (大阪大学大学院工学研究科・教授)

[材料強度の基礎] 応力とひずみ、引張試験と機械的特性、応力集中、延性破壊と脆性破壊、シャルピー試験、破壊形態(疲労、クリープ、SCC、水素ぜい化)

(4) 14:50~16:20 アーク溶接法

講師：恵良 哲生 (株ダイヘン 溶接機事業部・研究開発部長)

アーク溶接法の原理・分類、アーク溶接機器・電源特性、アークの電気的特性、ワイヤ溶融と溶滴移行現象、アーク長の自己制御、直流(極性)・交流アーク、磁気吹き、各種アーク溶接法のビード形成と溶込み

(5) 16:40~17:40 接合科学研究所 見学

第2日目【7月24日(火)】

IIW 国際溶接技術者資格特認コース履修ポイント：

5.2pt (M1: 1.3pt, M2: 1.3pt, M3: 1.3pt, M4: 1.3pt)

WES 溶接管理技術者再認証審査クレジットポイント：9pt

(6) 9:00~10:30 溶接冶金学 I-2

講師：井上 裕滋 (大阪大学接合科学研究所・教授)

[溶接部の組織と材質変化] 溶接部の相変態と組織、組織と硬さ・靱性、溶接欠陥

(7) 10:40~12:10 溶接力学 I-2

講師：南 二三吉 (大阪大学接合科学研究所・所長)

[溶接継手の強度] 継手強度(静的強度、疲労強度、破壊強度)に及ぼす影響因子、破壊靱性評価、破壊性能評価法

(8) 13:10~14:40 レーザ溶接法概論

講師：川人 洋介 (大阪大学接合科学研究所・准教授)

各種レーザの特徴、レーザ溶接現象、プラズマ/プルーム、レーザ溶接欠陥、レーザ溶接の実施工への適用例、異材接合

(9) 14:50~16:20 溶接施工管理概論

講師：浅井 知 (大阪大学大学院工学研究科・教授)

溶接設計, 品質管理, 溶接施工管理, 溶接施工時の割れ, 溶接構造物の損傷と破壊, 補修溶接

(10) 16:30~18:00 **質疑 (個別)**

講師: 全講師

受講者の希望により, 講師と個別に質疑を行う。

第3日目【7月25日(水)】

IIW 国際溶接技術者資格特認コース履修ポイント:

5.2pt (M1: 1.3pt, M2: 1.3pt, M3: 1.0pt, M4: 1.6pt)

WES 溶接管理技術者再認証審査クレジットポイント: 7pt

(11) 9:00~10:30 **摩擦攪拌接合技術**

講師: 藤井 英俊 (大阪大学接合科学研究所・教授)

原理と特徴, ツール, 微細構造, 欠陥, 入熱と機械的特性

(12) 10:40~12:10 **溶接力学Ⅱ**

講師: 中谷 光良 (日立造船株式会社 技術研究所 溶接グループ長)

[溶接変形と残留応力] 溶接残留応力と変形の発生原理, 溶接変形の種類と予測に基づく防止・軽減

(13) 13:10~14:40 **溶接冶金学Ⅱ**

講師: 小川 和博 (新日鐵住金(株)・鉄鋼研究所委嘱研究員)

ステンレス鋼の種類と用途・性質, 溶接性, 割れ, 耐食性, 異材溶接

(14) 14:50~16:20 **非破壊検査概論**

講師: 横野 泰和 (ポニー工業(株)・代表取締役社長)

非破壊試験, 品質保証, 設備診断, 放射線, 超音波, 電磁気, デジタル RT, フェーズドアレイ UT, 溶接欠陥, 材料劣化損傷, 技量認定, 構造ヘルスマonitoring

テキスト テキストは当日配布します。

受講料 会員: 1日だけ 21,000円, 2日間 36,000円, 3日間 52,000円 (消費税込)

非会員: 1日だけ 31,000円, 2日間 47,000円, 3日間 62,000円 (消費税込)

学生: 3日間 21,000円 (消費税込)

※テキスト代・交流会費を含みます。ただし、昼食代は含みません。

勤務先が賛助員の場合は、会員扱いとします。協賛学協会会員は、会員扱いとします。

定員 70名(申込先着順で締め切らせていただきます。)

申込方法 溶接学会ホームページからお申込下さい。

<http://www.jweld.jp/>

受付後のキャンセル及び受講日の変更はできませんのでご注意ください。

受講者特典 本講座を受講された方で受講時点でまだ溶接学会の会員でない方は、平成30年9月末日までに、入会申込みされると当年度会費(年会費: 正員 13,000円, 学生員 6,000円)は無料でご入会いただけます。(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。

問合先 〒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 6F

一般社団法人溶接学会 夏季大学係

TEL 03-5825-4073 FAX 03-5825-4331

E-mail: jws-info@tg.rim.or.jp

支払い方法 受講料は現金書留かまたは下記口座へお振り込みください。

【銀行】 銀行名: 三菱UFJ銀行秋葉原駅前支店

口座名: 一般社団法人溶接学会

((シャ)ヨウセツガクカイ))

口座番号: 普通預金 808850

※振込人名義の前に夏季大学受付番号を入力して下さい。

【ゆうちょ銀行】

口座: 00180-7-143434

加入者: 一般社団法人溶接学会

※払込取扱票通信欄に「夏季大学受講料」と明記し、参加者名と受付番号をご記入下さい。

正式受付は受講料を受領したときとします。

お支払後の払い戻しは、いたしかねますのでご了承下さい。受講日前日までに受講取消しの連絡がなく欠席された場合は、受講料をお支払いいただきます。

受講者には修了証を発行いたします。

本講座を3日間受講することで、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:

16.4pt (M1:5.2pt, M2:3.9pt, M3:3.6pt, M4:3.7pt)

WES 溶接管理技術者再認証審査クレジットポイント: 24pt

【会場案内】

大阪大学大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻

R1棟 3階 岡田メモリアルホール

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1

TEL (06)6879-7569, FAX (06)6879-7570

・大阪(梅田)駅からでは、阪急電車千里線にて終点の北千里駅(約30分)下車、徒歩約15分。

・新大阪駅からでは、地下鉄にて終点の千里中央駅(約10分)で下車し、タクシー(「阪大吹田キャンパス・工学部管理棟」と運転手にお伝え下さい)で約15分。

