

溶接学会定期講座：中堅技術者講座
平成 23 年度溶接工学夏季大学

IIW 資格制度特認コース：J-ANB 認定講座
ISO14731/WES8103 溶接管理技術者資格制度：再認証審査小委員会認定講座

●主 催
社団法人 溶接学会

●後 援

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

軽金属溶接構造協会、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、日本鋳造工学会、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、腐食防食協会、日本橋梁建設協会、日本鋼構造協会、日本航空宇宙学会、日本複合材料学会、日本プラントメンテナンス協会、全国鐵鋼工業協会 (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参加を希望いたします。

開催日 平成 23 年 7 月 27 日(水)、28 日(木)、29 日(金)
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	アーク溶接法Ⅱ	溶接力学Ⅱ
第 2 時限	溶接冶金学Ⅰ-1	溶接冶金学Ⅰ-2	溶接冶金学Ⅱ
第 3 時限	溶接力学Ⅰ-1	溶接力学Ⅰ-2	溶接設計概論
第 4 時限	アーク溶接法Ⅰ	溶接施工管理概論	トラブル事例と対策
	見学・交流会	質疑/演習	

講義時間：90 分間

第 1 日目【7 月 27 日(水)】

IIW 履修ポイント：6.0pt (M1: 2.6pt, M2: 1.3pt, M3: 1.3pt, M4: 0.8pt)

WES 更新ポイント：8pt

(1) 9:00～10:30 溶接法基礎論

講師：大阪大学大学院工学研究科 教授 平田好則

溶接工学の体系、溶接接合法の分類と特徴、溶接熱源論 (パワー密度と相変化)、熱伝導と対流

(2) 10:40～12:10 溶接冶金学Ⅰ-1

講師：大阪大学大学院工学研究科 准教授 才田一幸

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：大阪大学大学院工学研究科 准教授 大畑 充
〔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、水素せい化)

(4) 14:50～16:20 アーク溶接法Ⅰ

講師：(株)ダイヘン溶接機事業部 第二技術部 部長 上山智之
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 28 日(木)】

IIW 履修ポイント：5.2pt (M1: 1.3pt, M2: 1.3pt, M3: 1.3pt, M4: 1.3pt)

WES 更新ポイント：9pt

(6) 9:00～10:30 アーク溶接法Ⅱ

講師：大阪大学接合科学研究所 教授 田中 学
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、溶融池現象と溶込み、シミュレーションモデルによる溶接現象の可視化理解

(7) 10:40～12:10 溶接冶金学Ⅰ-2

講師：大阪大学接合科学研究所 教授 小溝裕一

〔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

(8) 13:10～14:40 溶接力学Ⅰ-2

講師：大阪大学大学院工学研究科 教授 南 二三吉

〔溶接継手の強度〕継手の破壊形態、継手強度 (静的強度、疲労強度、破壊強度) に及ぼす影響因子、継手効率、溶接欠陥、欠陥評価 (破

壊力学)

(9) 14:50~16:20 **溶接施工管理概論**

講師：MHI 高砂研究所 主席研究員 鴨 和彦
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，維持規格

(10) 16:30~18:00 **質疑/演習**

講師：全講師

受講者の希望により，プロセス・材料・力学の3部屋に分かれて，質疑/演習を行う。

第3日目【7月29日(金)】

IIW 履修ポイント：5.2pt (M2: 1.3pt, M3: 1.3pt, M4: 2.6pt)

WES 更新ポイント：7pt

(11) 9:00~10:30 **溶接力学Ⅱ**

講師：大阪大学接合科学研究所 教授 村川英一
〔溶接変形と残留応力〕溶接残留応力と変形の原理，変形の種類・防止，溶接残留応力・変形の軽減法

(12) 10:40~12:10 **溶接冶金学Ⅱ**

講師：大阪大学大学院工学研究科 教授 西本和俊
ステンレス鋼の種類と用途・性質，溶接性，割れ，耐食性

(13) 13:10~14:40 **溶接設計概論**

講師：大阪大学大学院工学研究科 准教授 田川哲哉
溶接構造物の設計のポイント，継手形式，開先形状，溶接記号，溶接継手の強度計算（突合せ/隅肉），溶接構造物の疲労強度

(14) 14:50~16:20 **トラブル事例と対策**

講師：住友金属工業㈱総合技術研究所主監部長研究員 小川和博
各鋼種におけるアーク溶接部でのトラブル事例（溶接割れ，使用中の割れ，使用中の腐食等），その原因，発生メカニズムと対策

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 20,000円 2日間 35,000円，
3日間 50,000円（消費税込）

非会員：1日だけ 30,000円 2日間 45,000円，
3日間 60,000円（消費税込）

学生員：3日間 20,000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 所要事項を記入の上，下記宛お申し込み下さい。

※溶接学会ホームページからお申込下さい。

<http://jweld.jp/>

※氏名，連絡先，会員または非会員，受講日（複数日受講される場合は全日程をお知らせ下さい）

受講料納入方法，受講料納入予定日，請求書の要・不要などを明記の上お申込下さい。

なお，受付後のキャンセル及び受講日の変更は出来ませんのでご注意ください。

問合せ先 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 1-11

社団法人 溶接学会 夏季大学係

電話 03-3253-0488 Fax. 03-3253-3059

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

支払い方法 受講料は現金書留または下記口座へお振り込みください。

【銀行】 銀行名：三菱東京 UFJ 銀行秋葉原駅前支店

口座名：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：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，参加者名をご記入下さい。

【クレジットカード】 (VISA, Master, American Express, JCB)

①カード名義 ②カード有効期限（カードの記載どおり月/年でお知らせ下さい）③カード登録電話番号 ④カード番号，を FAX または郵送にてお知らせ下さい。

※カード利用明細は危険防止のため発送いたしませんのでご了承下さい。

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 資格制度特認コース履修ポイント：16.4pt (M1: 3.9pt, M2: 3.9pt, M3: 3.9pt, M4: 4.7pt)

WES 溶接管理技術者更新ポイント：24pt

また，土木学会認定 CPD（継続教育）プログラムとして認定されています。

【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。

