

平成22年度溶接工学夏季大学「溶接中堅技術者講座」

主催：(社) 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
 開催日：平成22年7月28日(水)、29日(木)、30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
 (予定)
 プログラム案：詳細は追って、会誌・HPに掲載いたします

	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・懇親会	質疑／演習	

講義時間：90分間

第1日目

- 溶接法基礎論
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
- 溶接冶金学Ⅰ-1
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
- 溶接力学Ⅰ-1
[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)
- アーク溶接法Ⅰ
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
- 接合科学研究所見学・懇親会

第2日目

- アーク溶接法Ⅱ

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

- 溶接冶金学Ⅰ-2
[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
- 溶接力学Ⅰ-2
[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)
- 溶接施工管理概論
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
- 質疑／演習
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

- 溶接力学Ⅱ
[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
- 溶接冶金学Ⅱ
ステンレス鋼の種類と用途・性質、溶接性、割れ、耐食性
- 溶接設計概論
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
- トラブル事例と対策
各鋼種におけるアーク溶接部でのトラブル事例(溶割割
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

〔受講料〕 会 員：1日だけ 20,000円 2日間 35,000円
 3日間 50,000円
 非会員：1日だけ 30,000円 2日間 45,000円
 3日間 60,000円
 学生員：3日間 20,000円

〔申込方法〕 追って会誌・溶接学会 HPにご案内いたします。