

第20回セミナー「ビジュアル化による溶接接合技術の新展開」

主 催：(財) 溶接接合工学振興会

共 催：(社) 溶接学会、(財) 国民工業振興会

後 援：(社) 日本溶接協会、(社) 日本高圧力技術協会

趣 旨：

溶接・接合プロセスでは、アークやレーザなど熱源による局所的な加熱・溶融・凝固・冷却という一連の過程をたどり接合部が形成されます。しかしながら、未だ「匠の世界」と言われるよう、溶接・接合プロセスの制御は必ずしも容易ではありません。それは、高温プラズマと溶融金属との相互作用、電極ワイヤの溶融と熱・物質移動、溶融金属の流動による熱輸送と溶融池形成、溶融池における凝固現象と相変態、残留応力の発生と熱変形など、高々数立方センチメートルの空間における数秒の時間に固体、液体、気体、プラズマの4つの状態が混相する複雑干渉系システムが立ちはだかることによります。素材の特長を害することなく品質の信頼性および安全性を確保しながら高能率に接合部を形成するためには、溶接・接合プロセスで生じる現象の正しい理解が基本となります。

本セミナーでは、溶接学会特別研究会「溶接・接合プロセスのビジュアル化最前線」の成果の一部を紹介頂きながら、最新のデジタル観察・計測技術や数値計算シミュレーション技術を駆使した溶接・接合プロセスのビジュアル化についてレビューするとともに、その動向と今後の溶接・接合技術への新たな展開について考えます。

日 時：平成21年10月29日（木）13:00-19:10

場 所：『ゆうぽうと』（東京簡易保険会館）7F 福寿の間
(なお、講演終了後の懇親会は、7F 重陽の間
で開催されます)

会 費：無料

定 員：80名（定員になり次第締め切らせて頂きます）

申込方法：溶接学会ホームページ(<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jws/event/index.html>)にアクセスいただき、掲載の参加申込書により、ファックス又はメール及び郵送にて以下の申込先までお申込み下さい。

申込先／連絡先：

（財）溶接接合工学振興会 事務局
〒141-0001 東京都品川区北品川5-3-20
TEL：(03)3449-2144, FAX：(03)5488-5520
E-mail：jipa@mailbox.co.jp

DVD販売（製作・販売：溶接学会特別研究会）：

本会特別研究会「溶接・接合プロセスのビジュアル化最前線」において編纂された、最新のデジタル観察・計

測技術や数値計算シミュレーション技術を駆使した溶接・接合プロセスのビジュアル映像および解説図を一枚のDVDとしてまとめました。「溶接プロセスおよび溶接機器」「金属材料の溶接性ならびに溶接部の特性」「溶接構造の力学と設計」に分類された約100種類の最新映像がわかりやすい解説文を添えて収録されています。本セミナー当日、受付等において放映による紹介とともに、DVDの販売を予定しています（予定価格1枚30,000円）。研究や技術開発のための参考資料、あるいは、最新の溶接・接合プロセスおよび溶接・接合における複雑な諸現象の理解を深める教育資料としてご活用ください。

プログラム（予定）：

【講演】 「福寿の間」 13:00-17:30

①開会挨拶

東京大学名誉教授 野本敏治 氏

②趣旨説明：ビジュアル化がもたらすもの

大阪大学接合科学研究所 田中 学 氏

③アーク溶接の本質に迫るビジュアル化

大阪大学大学院工学研究科 平田好則 氏

④ビジュアル化によるレーザ溶接現象の分析

（独）物質・材料研究機構 塚本 進 氏

⑤ビジュアル化による溶接凝固割れ現象の定量的解析

広島大学大学院工学研究科 篠崎賢二 氏

⑥ここまでできた相変態挙動のビジュアル化

大阪大学接合科学研究所 小溝裕一 氏

⑦応力発光体を利用した欠陥危険度の可視化

（独）産業技術総合研究所 徐 超男 氏

⑧デジタル化とビジュアル化がもたらすアーク溶接の新展開

（株）ダイヘン 恵良哲生 氏

⑨溶接品質のビジュアル化-溶接部の組織予測

（株）神戸製鋼所 村上俊夫 氏

⑩総合討論

座長 大阪大学接合科学研究所 田中 学 氏

コメンテータ 大阪大学接合科学研究所 片山聖二 氏

東北大学大学院工学研究科 佐藤 裕 氏

ポニ－工業（株） 横野泰和 氏

（株）東芝 浅井 知 氏

⑪閉会挨拶

東京大学名誉教授 野本敏治 氏

【懇親会】 「重陽の間」 17:40-19:10