

特別研究会「溶接・接合プロセスのビジュアル化最前線」委員公募

最新の計測技術を駆使した溶接・接合プロセスのビジュアル映像のデータベースの作成を目指して、特別研究会「溶接・接合プロセスのビジュアル化最前線」をスタートします。課題趣旨は下記致しましたように、複雑干渉系の溶接・接合プロセス現象を動的にわかりやすいDVDテキストとして解説しようという狙いです。溶接・接合に関する動画データをお持ちの方は積極的に研究会に参加いただきますようお願いいたします。

1. 背景と目的：

【設立の背景】

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る。しかし、未だ「巧みの世界」と言われるように、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 cm^3 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成り立っており、接合プロセスの制御は非常に難しい。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である。

【目的】

本研究会では、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て、接合プロセスのビジュアル化を実施し、複雑干渉系の溶接・接合プロセス現象を動的にわかりやすいDVDテキストとして解説することによってノウハウとして限られたも

のであった溶接・接合プロセスの知識を幅広く啓蒙するデジタルシステムの構築を目的とする。特に、若い研究者・技術者に向けた接合プロセスの技能の伝承ではなく、いつでもどこでも学べる技術の解説として貢献し、また、一つの資産・データベースとして我が国のものづくりの発展に寄与することを目指すものである。

2. 研究期間：

平成19年10月1日～平成21年9月30日

3. 既申込メンバー

主査：田中学（阪大）

副主査：寺崎秀紀（阪大）

幹事：大畑 充（阪大）、小溝裕一（阪大）、芹澤 久（阪大）、平田好則（阪大）

委員：小薄孝裕（住友金属）、小川洋司（産総研）、川人洋介（阪大）、佐藤 裕（東北大）、本間竜一（新日鐵）、宮坂史和（阪大）、森 裕章（阪大）

4. 参加申込・問い合わせ先：

大阪大学接合科学研究所

寺崎秀紀

〒567-0047 茨木市美穂が丘11-1

Tel 06-6879-4377

e-mail: hidenori@jwri.osaka-u.ac.jp

5. 研究会終了後のアクションプラン：

溶接学会主催で、成果をとりまとめたDVDテキストを教材としたシンポジウムを開催する。