

大学研究室訪問

～ホットワイヤシステムを用いた最新の溶接・接合技術～

- 開催日時 : 平成 23 年 11 月 29 日 (火) 14 : 00 ~ 16 : 00
- 開催場所 : 広島大学 工学研究科 機械物理工学専攻 材料接合工学研究室
(東広島市鏡山1-4-1)
- 訪問研究室 : 山本 元道 准教授 博士 (工学)
- 専門分野 : 溶接・接合工学, 構造強度, 破壊力学
- 研究内容 : 高能率化・高品質化を実現する溶接・接合技術の開発と実用化

研 究 概 要

本研究室では、主に、高能率・高品質を実現する新しい溶接・接合技術の開発・実用化、および溶接欠陥（特に割れ）発生現象の解明と発生予測・防止技術に関する研究を進めている。その中で、今回はホットワイヤシステムを用いた、TIG溶接法、プラズマ溶接法、レーザ溶接法の開発状況を紹介します。

特徴・既存技術との優位性

■ホットワイヤ・TIG溶接法

TIG溶接法の高品質はそのままに、溶接速度・溶着効率で10倍以上の高能率化を実現。

■ホットワイヤ・レーザ溶接

既存溶接技術では実現出来なかった超高品質化・超高能率化などが実現しつつある。例えば、入熱・母材希釈・変形量の大幅な低減、超高能率化、ノンスパッタ化、低ヒューム化など。

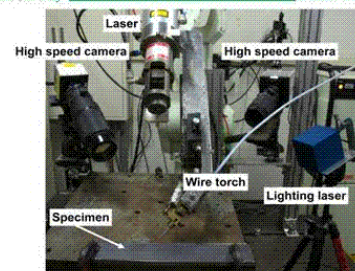
■高速度カメラなどを用いた詳細な実験・計測技術、FEM等の高精度解析技術などを効果的に組み合わせた研究内容

も、本研究室の特長である。



Welding & visualizing system

Hiroshima University Graduate School of Engineering



事 業 化 の 用 途 展 開

《ホットワイヤシステムを用いた新しい溶接技術》

■特許：特許申請を多数、開発・実用化：各種産業分野で企業と連携

■溶接製品の品質化、製造コスト低減、これまでに無い溶接部品の開発など、本溶接技術は、これまでの溶接の概念を

大きく超える新しい技術である。その適用範囲は広く（大型プラント、自動車、造船、橋梁、建設機械、宇宙機器など）、

今後の大きな展開が期待できる。

主 催 公益財団法人 ひろしま産業振興機構, 東広島市産学官連携推進協議会