

1. 研究室概要

大学名	埼玉大学 大学院		研究者	山根 敏
			職位	准教授
研究領域	溶接接合		窓口担当	AMI 研究センター(綿貫)
研究キーワード	ロボット溶接、視覚化、電磁界			
住所	埼玉県さいたま市桜区下大久保255			
電話	048-858-3849	E-mail	coic-sangaku@ml.saitama-u.ac.jp	
FAX	048-858-9419	URL	http://www.web.env.gse.saitama-u.ac.jp	

2. 技術PR事項

『溶接接合時の問題点の克服により、自動化が可能です』

軽金属を含む溶接作業の解析には、アーク現象の撮影および解析が有効です。この結果は自動化技術に応用できます。

1. 溶接接合の概要

従来、チタンの薄膜MIG溶接技術で問題点となっていたビード蛇行を、新技術によって改良に成功し、従来比8倍程度の溶接能力の向上が達成できました。

- ◇ 図1がロボット溶接システムの構成例です。視覚センサー(CCDカメラ)を用いて溶融池を観察します。画像処理を行った上で適切な条件を抽出します。

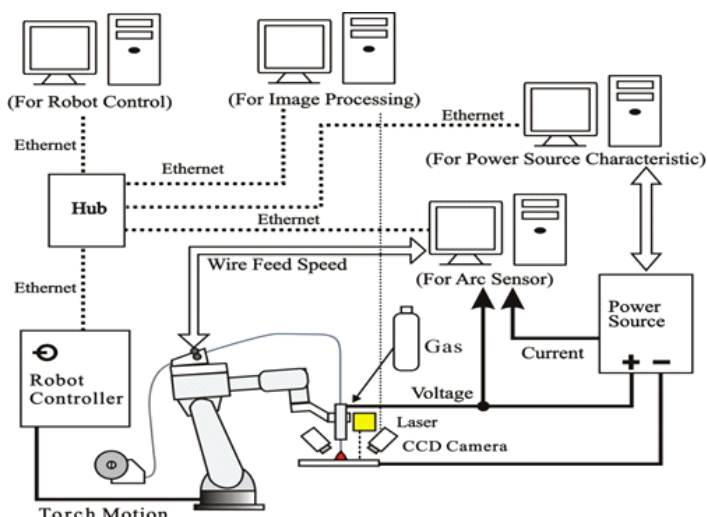


図1. ロボット溶接システム例

図2が板厚1mmの高速突合わせ溶接の結果(裏ビード外観)です。

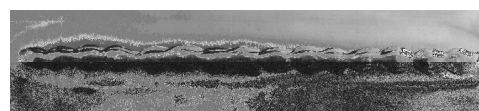


図2. 溶接結果例

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 自動車部品、厚板鋼構造物の製造メーカーなど、鋼構造物およびチタンの接合において、品質向上・軽量化を目指している企業と共同研究を希望します。また、アルミやマグネシウムの接合といった難溶接を開発中の企業における本技術導入についてご相談に応じます。

3. 特記事項

- 代表論文:「スイッチバック溶接によるバックングレス片面裏ビード溶接」