

他の追従を許さない

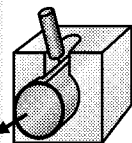
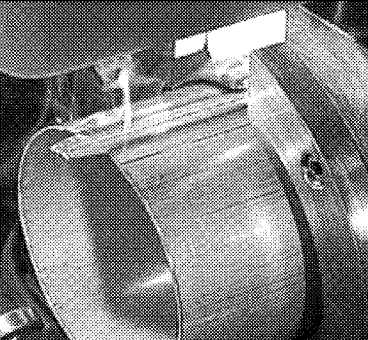
一步先の溶接技術

溶接技術の革新と進化にたずさわって20年

<http://www.fuji-kikai.co.jp>



株式会社 富士機械工作所



自由度の高い機械・システム
をご提案・開発・製造いたします。

当社が独自に開発したトンネル工法式の溶接加工(写真)、トーチ固定でワークのトンネル通過時に溶接を行うため、優れた溶接性能が得られます。溶接技術の革新、工法の進化に携わり20年、独自の技術を培い、一步先を目指します。



2006年5月
ISO9001 認証取得



〒555-0012 大阪市西淀川区御幣島1丁目14番32号
TEL 06-6474-3060 FAX 06-6474-0146

溶接・接合技術

板厚15ミリの透視観察可能

新たな知見 探求促す

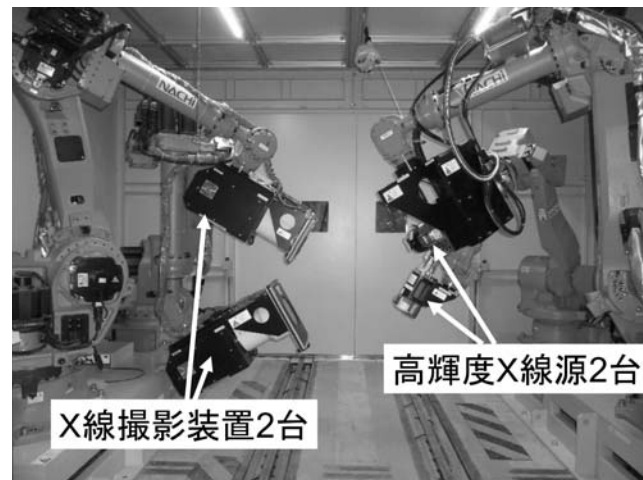


写真4 4次元可視化システムの内部構造

厚15ミリの板厚までの透視観察が可能で、さらに高速ビデオにより毎秒1万コマの透視画像の撮影が可能である。またマイクロフォーカスX線発生装置により、高精度で撮影位置を決めることができ、0.3ミリの解像度のX線映像を撮影できる。すでに、溶接実験が実

設備共同研究で解放も

写真4の装置外観に示すようにX線発生装置とX線撮影装置はそれぞれ独立に可搬重量133kgの6軸大型ロボットに保持されている。5ミリの3ミリのX線遮蔽室内にセットされており、中央部には、各種の溶接設備を導入できるスペースがある。

厚15ミリの板厚までの透視観察が可能で、さらに高速ビデオにより毎秒1万コマの透視画像の撮影が可能である。またマイクロフォーカスX線発生装置により、高精度で撮影位置を決めることができ、0.3ミリの解像度のX線映像を撮影できる。すでに、溶接実験が実

中の金属の塑性流動の様子を直接観察により解明することができ、その成果は早速に材料科学の著名な国際学術誌(Scientific Materials)に掲載が決定している。

溶接やレーザー・アークハイブリッド溶接による厚板の高速溶接やリチウムイオン電池ケースの精密マイクロ溶接などにおける溶け込み挙動やブローホール、割れなどの溶接欠陥の発生挙動はもちろんのこと、例えば半導体製造工程で不可欠なろう付けにおける接合界面の溶融ろうのめれ挙動や、自動車産業で多用される抵抗スポット溶接における接合部内部における溶融部(ナゲット)の形成状態などもインプロセスで3Dイメージ観察し、解析が可能となる。

本設備は、共通設備として今後の共同研究に開放する予定であるが、当面は設備の性能評価を兼ねて、アーク溶接、レーザー溶接、摩擦攪拌接合に特化して、研究所教員グループによる集中的な研究に供されており、今後続々と新しい知見が発表されるものと期待される。

このように当該装置により、従来我々が見ることができなかった種々の溶接・接合現象の可視化によって、その現象解明が急速に進み、いわゆるブレイクスルー技術の開発に結びつくことが期待される。

また、新しく産業界への適用が模索されている大出力ファイバーレーザー

溶接やレーザー・アークハイブリッド溶接による厚板の高速溶接やリチウムイオン電池ケースの精密マイクロ溶接などにおける溶け込み挙動やブローホール、割れなどの溶接欠陥の発生挙動はもちろんのこと、例えば半導体製造工程で不可欠なろう付けにおける接合界面の溶融ろうのめれ挙動や、自動車産業で多用される抵抗スポット溶接における接合部内部における溶融部(ナゲット)の形成状態などもインプロセスで3Dイメージ観察し、解析が可能となる。

出展募集中!

第3回 試作市場2012

詳細は <http://www.nikkan-event.jp/shisaku>

微細・精密加工技術展

Micro Manufacturing Technology Show 2012

詳細は <http://www.mmts.jp>

主催: 日刊工業新聞社

会期 2012年4月26日(木)・27日(金)
10:00~17:00 10:00~16:00

会場 大田区産業プラザPiO
(東京都大田区南蒲田1-20-20)

問合せ先 日刊工業新聞社イベント事務局

TEL 06-6946-3384