

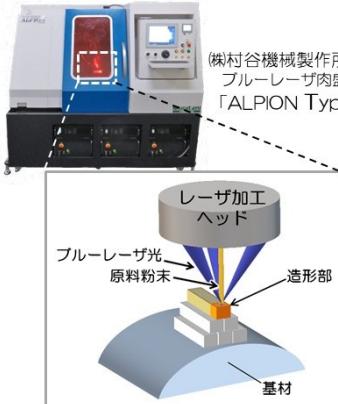
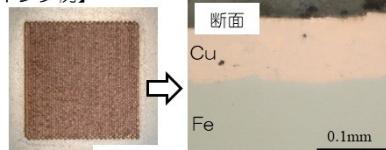
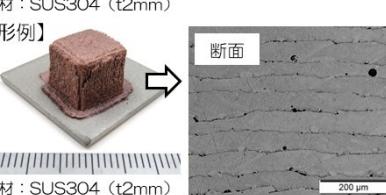


**銅部品の加工や補修、コーティングが可能
ブルーレーザによる銅の精密溶接および積層造形技術**

技術分野分類 5903：複合材料・表界面工学

技術キーワード レーザ加工・表面処理

産業分類 E26：生産用機械器具製造業

内 容	概 要	ブルーレーザを搭載した肉盛積層装置（図1）により、これまで困難であった純銅の溶接や積層造形を可能にした。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	一般的なレーザ加工機の近赤外線レーザ光では、吸収率が低いため、銅の加工が困難である。これに対し、波長が半分以下である 445nm のブルーレーザ光は、吸収率が高く、銅の加工に有利である。これにより、安定した純銅薄板の精密溶接が可能である。また、同時に純銅粉末を供給することで鋼材やアルミ基材上への銅のコーティングや積層造形（図2）も可能である。
	本技術の有用性	薄肉で微細な銅部材の精密溶接や、めっきよりも厚い銅のコーティング、銅製品の欠陥補修や積層造形に適用可能
関連情報 (図・表・写真等)		 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【コーティング例】</p>  <p>断面 Cu Fe 0.1mm</p> <p>基材 : SUS304 (t2mm)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>【積層造形例】</p>  <p>断面 200 μm</p> <p>基材 : SUS304 (t2mm)</p> </div> </div>
適用可能製品		<ul style="list-style-type: none"> 熱交換器や配管などの溶接 銅製品の欠陥補修 電子機器の電極部の造形
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	<p>谷内 大世 (やち たいせい) 機械金属部・専門研究員 西海 純人 (さいかい あやひと) 機械金属部・技師 舟田 義則 (ふなだ よしのり) 機械金属部・副部長</p>
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	<p>企画指導部 076-267-8081 / 076-267-8090 kikaku@irii.jp</p>

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2021年11月15日