



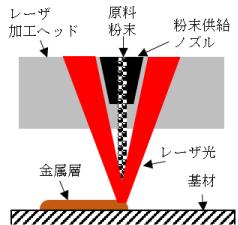
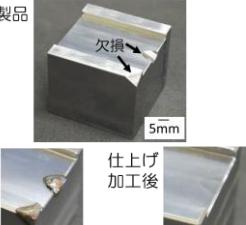
製品補修および機能性材料の付加

マルチビーム式レーザ粉体肉盛による微小な金属の層形成を実現

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	基材に対して垂直に原料粉末を供給しながら、斜め方向から複数のレーザ光を照射して溶融・固化させることにより基材表面に金属層を形成するマルチビーム式のレーザ粉体肉盛技術(LMD:Laser Metal Deposition)を開発。(図1)				
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	従来は、原料粉末を斜め方向から供給し、多量の粉末を高出力で集光径の大きい1本のレーザで溶融するのに対し、開発技術は基材の微小領域に対して垂直に原料粉末を供給し、その粉末を低出力で集光径の小さな複数のレーザで溶融することで肉盛サイズを微小化できる。これにより、従来よりも薄肉な造形や基材の歪みが少ない層形成が可能である。(図2)				
	本技術の有用性	微小な金属の層形成が可能なため、精密金型などの製品補修(図3)、刃先や薄板への機能性(耐摩耗性、耐腐食性など)材料の付加ができるようになる。				
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>図1 マルチビーム式 LMD</p> <table border="1" data-bbox="754 1089 1103 1291"> <tr> <td>従来技術</td> <td></td> </tr> <tr> <td>開発技術</td> <td></td> </tr> </table> <p>図2 従来との比較</p>  <p>図3 製品の補修</p>	従来技術		開発技術	
従来技術						
開発技術						
適用可能製品		<ul style="list-style-type: none"> 射出成形用精密金型の補修 冶工具や鍛造用パンチ金型の表面改質 刃の形成 				
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	山下順広(やました よりひろ) 機械金属部 専門研究員 舟田義則(ふなだ よしのり) 機械金属部 主任研究員				
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	企画指導部 076-267-8081/076-267-8090 kikaku@irii.jp				

■知的財産

特願 2018-509448 号 「レーザ加工装置及びレーザ加工方法」

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2018年12月25日