



純銅コーティングで抗菌・抗ウイルス性を付与
ブルーレーザ肉盛による表面処理技術の開発

技術分野分類 5903：複合材料・表界面工学

技術キーワード (5) プラズマ処理・レーザー加工・表面処理、(7) 接合・接着・溶接

産業分類 E-24：金属製品製造業、E-26：生産用機械器具製造業

内 容	概要	青色半導体レーザを用いた肉盛技術によって、緻密で密着性が強固な純銅薄層を高速に形成する表面処理技術を開発しました。本技術は、レーザ肉盛が必要な箇所にのみ選択的にコーティングが可能であるという特徴から、既存の金属製品に簡便かつ迅速に純銅薄層を形成することができます。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	純銅のコーティングには、一般的にめっきが用いられており、使用中に剥がれやすいという問題があります。本技術は、銅粉体を基材に溶融して固着させることで薄層を形成するため、高い密着性が期待できます。また、めっき工程で必須の廃液処理は不要であり、新規導入し易いことも特徴です。
	本技術の有用性	本技術で形成された純銅薄層は、約0.1mm厚で基材との希釈が少なく、純銅の特性の1つである抗菌性・抗ウイルス性を有しています。これにより、感染症対策への活用が期待されています。また、一般的なドアノブであれば、1個あたり2分程度でコーティングできるため、生産性も十分と言えます。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>ブルーレーザ肉盛による オンデマンド表面処理</p>  <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要な時に必要なものを必要なだけ処理 高い密着性 部分処理が容易 水質汚染なく低環境負荷  <p>形状測定結果からの 3D-CADモデル作成 専用CAMによる パス出し 加工プログラム 作成工程 形状測定からコーティングまで半日で完成 コーティング時間： 2分程</p>
適用可能製品		・ドアノブや手すりなどの金属製品 ・銅製品の欠陥補修
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	西海綾人（さいかい あやひと） 機械金属部・主任技師 谷内大世（やち たいせい） 機械金属部・専門研究員 舟田義則（ふなだ よしのり） 企画指導部・部長
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 無

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2025年1月22日