

# コスト3割減 工程1/3

## 茨城大など、電子部品向け

### レーザーメッキ

【水戸】茨城大学工学部機械工学科の前川克廣教授らを中心とする研究グループと、茨城大学発ベンチャー企業のM&M研究所（茨城県日立市、御田護社長、0294・38・5005）、茨城技研（茨城県北茨城市、堀二十男社長、0293・43・0193）は共同で、従来の電気メッキ法に替わるコネクタ用のレーザーメッキ（HLP）法の技術確立し、装置を開発した。コネクタなどの電子部品の金メッキ処理を含めた製造工程を従来比約3分の1、製造コストを約3割削減できる。また、有害な薬液を使用しないことが特徴。金メッキ以外に銀メッキにも応用できる。

茨城大学の研究グループはHLP法の基礎研究

を行い、M&M研究所が応用研究を行った。共同研究を通して茨城技研が実用化にこぎつけた。HLP法は金属ナノ粒子の性質を利用したもの。金属ナノ粒子インクには粒子同士が触れ合わないように絶縁物質の分散剤が使われ、粒子の周りを覆っている。加熱により分散剤を除去させ、導

電性の金属ナノ粒子を被膜し結合させる。その方法を用いて、電子部品などのメッキを施したい部分に金属ナノ粒子インクを塗布し、レーザーで焼結させる。広範囲でのメッキ処理はできないが、直径0.2ミリー0.8ミリーまでの電気接点部分など、局所的にメッキ処理が可能。リン青銅、黄銅、銅、ステンレスなどの加工材質にメッキ処理ができる。



茨城技研が製品化に乗り出し、コネクタなどの電子部品製造向けに売り込む。電子部品を製造するプレス工程との統合も可能で、インライン化

で工程を集約できる。製品本体のみの価格は約3000万円（消費税抜き）。2014年度内をめどに販売を開始し、初年度10台の販売を目指す。製品本体の

みの大きさは、幅900ミリ×奥行き550ミリ×高さ800ミリで、重さは約80キロ。レーザーメッキ装置。有害な薬液を使わない