





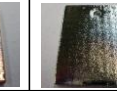

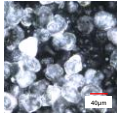
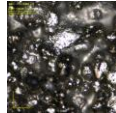
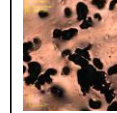
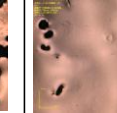
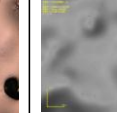
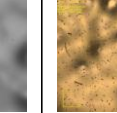
めっきによるナイロン樹脂 AM(3D プリンタ)モデルへの意匠性付与

製品モデルとして活用可能な外観を得ることを目的として、都産技研本部で需要の多いナイロン樹脂積層造形 (Additive Manufacturing : AM) へのめっきによる意匠性付与を検討しました。

本技術の内容・特徴

難めっき素材である板状のナイロン樹脂 AM 基材に親水化処理することで均一なめっき皮膜が得られました。また、このめっき条件は板状基材だけでなく立体モデルにも十分適用できることがわかりました。

めっき工程および評価結果

めっき工程	樹脂AM 基材	前処理	電気めっき			
	PA	(1)無電解 Niめっき 45°C、10分	(2)Cuめっき 25°C、20分 25°C、40分		(3)Niめっき 50°C、20分	(4)Auめっき 40°C、40秒
外観						
表面状態 ×1066						
Ra(μ m)	10.6	12.2	5.1	4.8	5.6	5.0
膜厚(μ m)	—	—	18.7	27.5	7.6	0.11
光沢度	—	—	51	77	46	39



めっき前



ナイロン樹脂 AM 立体モデルへのめっき完成品

従来技術に比べての優位性

- ① ナイロン樹脂 AM モデルへのめっき仕様・方法
- ② 親水化処理による樹脂 AM 基材表面の濡れ性の改善並びに均一なめっき皮膜の形成
- ③ 環境低負荷型クエン酸ニッケルめっきの活用

予想される効果・応用分野

- ① 3D プリンタ造形品のメタル化によるデザイン・製品試作の向上・迅速化
- ② 意匠モデルや展示会出展用モデル

提供できる支援方法

- オーダーメイド開発支援（試作加工）
- 特許利用（製品化・技術活用）

知財関連の状況、文献・資料

➤ 知財関連

特願 2015-125324

➤ 文献資料

竹村 他：平成 27 年度都産技研研究成果発表会要旨集, p.166

http://www.iri-tokyo.jp/joho/seika/h27_youshi/documents/design_04.pdf

表面技術グループ<本部>

竹村 昌太

Tel : 03-5530-2630

E-mail : takemura.shohta@iri-tokyo.jp