

商品展示用ディスプレイ向け静電植毛 加工技術と評価方法の検討

電子・機械グループ 長谷川 孝
TEL : 042-500-1263

商品展示用ディスプレイ向け植毛装置に、現在の手持ち式ポータブル植毛装置の代替として、吹付ガン式植毛装置の転用を試みた。また立体物を対象とした植毛強さ・植毛ムラ評価方法を検討した。

内容・特徴

静電植毛は、フロックまたはパイルと呼ばれる短繊維を静電気力で飛翔させ、接着剤を塗布した被植毛物体に様に投锚させる表面加工技術です。吹付ガン式植毛装置を用いて吹付距離を30 cm程度離して平板を静電植毛したところ、植毛量は吹付角度に依存せずほぼ一定となることがわかりました。同様に水平方向から高さの異なる立体物を静電植毛したところ、立体物上面に均一に植毛されることを確認しました。本研究では、分光光度計（測色機）を用いた植毛ムラの測定方法についても検討しました。

詳細につきましては、文献1, 2をご覧ください。



図1. 吹付ガン式植毛装置による植毛品

（長谷川 他, *J. Jpn. Soc. Colour Mater.*, Vol. 90, No. 1, pp. 11 (2017) の Fig. 5 引用）



図2. 分光光度計（測色機）

（都産技研HP, <http://www.iri-tokyo.jp/setsubi/tfs-h21-sokushoku.html> 参照）

従来技術に比べての優位性

- ① 吹付ガン式植毛装置を用いることで、面積が広い立体物を短時間で連続的に植毛可能
- ② 立体物に対する植毛強さ・植毛ムラの評価方法を考案

予想される効果・応用分野

- ① 商品展示用ディスプレイなどオーダーメイド型の大面積立体形状を有する物体表面への静電植毛による加飾
- ② 立体物に対する植毛強さ・植毛ムラ評価方法の業界への提案

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

文献・資料

➢ 文献・資料

- [1]長谷川他： *J. Jpn. Soc. Colour Mater.*, Vol. 90, No. 1, pp. 11 (2017)
- [2]長谷川： *J. Jpn. Soc. Colour Mater.*, Vol. 91, No. 3, pp. 106 (2018)
- [3]長谷川他： *静電気学会誌*, Vol. 38, No. 3, pp. 148 (2016)