

47 印刷容易な表面特性を有する下地革および処理技術の開発

西森昭人, 佐伯 靖

1 目 的

革製品に特長や個性を出すため、絵や模様を入れることが行われている。多品種小ロット商品が求められている現在において、カラフルなデザインで一枚からの生産に対応するには、従来の塗装による方法ではコスト的に高価となり実用的ではない。そのため、インクジェットプリンターによる印刷¹⁾が行われているが、現状では専用のプリンター、インク、下地処理剤などを使用するために製造コストが高くなる。そこで、高価な革用プリンターを使用するのではなく、安価なパソコン用インクジェットプリンターを使用して、簡便に印刷することを試みた。

2 実験方法

2.1 革

リン酸鞣しされた革を、厚さ 1.0-0.9mm に漉いて使用した。

2.2 プリンター

1.2mm までの厚紙印刷可能なキヤノン製プリンター PIXUS Pro9000 Mark II を用いた。このプリンター用インクは染料系である。

2.3 印刷

革単独でプリンターに通すと、革送りがスムーズに出来ずにロールなどに巻き付き印刷エラーとなるので、両面テープを貼り厚紙に固定して印刷した。

2.4 表面処理

印刷した上から、表 1 に示した各種材料を薄く塗った後、塗膜作成のため低温でアイロンを当てた。

表 1 印刷面の表面処理

No.	表面塗装材料	塗装方法
1	水性アクリル	スプレー
2	ニトロセルロースラッカー	スプレー
3	水性ウレタン (WT-2511)	バーコーター
4	水性ウレタン (WT-21-433)	バーコーター
5	紫外線硬化樹脂 (TB 3075)	バーコーター
6	紫外線硬化樹脂 (TB 3013B)	バーコーター
7	紫外線硬化樹脂 (TB 3014C)	バーコーター

2.5 染色摩擦堅ろう度

ISO および JIS の染色摩擦堅ろう度試験に基づいて乾燥および湿潤状態で試験し、塗膜と印刷を評価した。

2.6 耐光性

インク自体の耐光性を評価するために、革に印刷後表面処理を施さずに耐光性試験を行った。キセノンアーク灯光 60W/m² で 24 時間照射し、照射前後での変退色を目視で評価した。

3 結果と考察

3.1 印刷

印刷結果の例を図 1 の写真に示した。いずれの色もきれいに印刷できた。

3.2 染色摩擦堅ろう度

乾燥試験では、全てが 4 級以上と良好な結果を示した。一方、湿潤試験では、No.3 と No.4 が 4 級以上で良好であったが、その他では 3 級以下であった。

3.3 耐光性

光照射前後での印刷面における顕著な変退色は見られず、使用したプリンターのインクは強い耐光性を持っていることが判明した。

4 結 論

高価な革専用プリンターではなく安価なパソコン用インクジェットプリンターを使用して、簡便に革に印刷することを試みた。今回表面処理に使用した塗装材料はいずれも乾燥状態では良好な染色摩擦堅ろう度を示し、ウレタン系のものでは湿潤状態でも良い結果であった。今後は、表面処理方法の改良と印刷塗膜の加工特性を検討する必要がある。

参 考 文 献

- 1) 由良好史, 解野誠司, 和歌山県工業技術センター 研究報告 (平成 13 年度), 4 (2001)

(文責 西森昭人)
(校閲 森 勝)



図 1 革の印刷例