

しけ絹製品のインテリア用途への適用技術に関する研究

生産システム課 早苗徳光 野尻智弘 製品科学課 金丸亮二*1

(株)松井機業場 松井文一 松井文三 松井紀子

1. 緒言

本県南砺市城端地域における繊維産業の源は絹織物にあるが、現在でも絹織物を生産しているのは2社程になってしまっている。そこで、従来の和装を中心とする衣料分野以外にも進出することにより、城端絹織物の活性化と再生を図ることを目的として本研究を行った。とりわけ、独特の風合いを持つ「しけ絹」を活用し、現代の生活様式に合ったインテリア向け商品を開発するため、防炎加工の可能性について検討したので報告する。

2. 実験方法

2.1 使用材料

「しけ絹」は、経糸:26 中生糸、緯糸:70 中玉糸、組織:平織、目付:約5匁のものを使用した。また、防炎剤は含ホウ素系や含リン系などの非ハロゲン系を用い、水あるいは有機溶剤に一定濃度で溶解し使用した。

2.2 試験および測定方法

防炎加工方法は、A4サイズの「しけ絹」を前項の防炎剤液に浸漬し、ウレタンローラー間で軽く絞った後、50°Cで30分乾燥した。このとき、加工前後での20°C・65%RH環境下における生地重量を計測し、未加工生地重量に対する防炎剤の付着重量を付着率(wt%)と計算した。

防炎性能試験は、JIS L 1091 A-1法に準拠し、燃焼面積にて評価した。また、熱分析装置(TG)により熱重量減少率を測定した。測定条件は、昇温速度:150°C/min、空気雰囲気下とした。

3. 実験結果および考察

図1に、「しけ絹」の外観を示す。緯糸に使用している玉糸は、二頭の蚕が吐いた糸が複雑に絡み合っているため、節があり織度も均一でないため、独特の質感・風合いを持っている。

図2に、防炎剤付着率と燃焼面積の関係を示す。未加工生地では試験体のほぼ全てが燃えてしまったが(燃焼面積:約370cm²)、防炎剤加工したものはいずれも高い防炎効果が得られた。

図3に、熱分析(TG)による重量減少測定例を示す。防炎剤④を加工したものは500~600°C以上における燃焼が抑制されていることが確認された。

4. 結言

「しけ絹」は、一般的に防炎加工には不利とされている薄手の天然繊維であるが、付着量が低くても一定の防炎性を付与できることがわかった。今後、加工生地の風合いや加工コストなどの面からも検討を重ねていく。

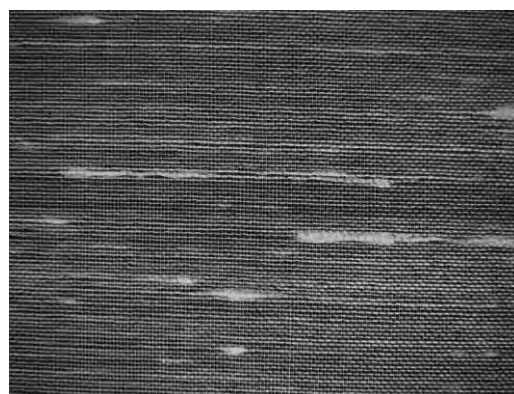


図1 試作した「しけ絹」の外観

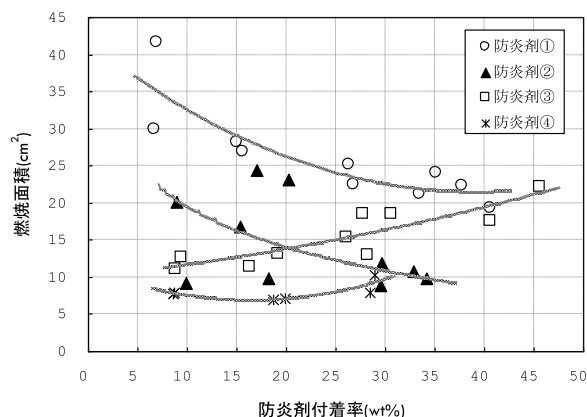


図2 防炎剤の付着率と燃焼面積

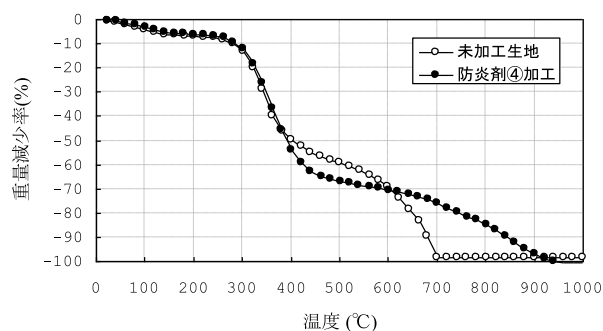


図3 熱分析(TG)による重量減少測定例

*1 現 生産システム課