

絹織物への膨潤剤を用いたプリーツ加工

○武田 浩司*1)、木村 千明*1)、小林 研吾*1)

1. はじめに

プリーツ加工とは、編織物へヒダ（折り目・プリーツ）を付ける加工のことでスカート、ブラウス等の製品に多く行われている。絹織物への従来のプリーツ加工法である湿熱処理や樹脂加工、撥水加工は、織物の硬化や水洗濯によりプリーツが簡単に消失する問題があった。絹織物の高付加価値化として、柔らかさとプリーツ性を両立させたプリーツ加工法の開発が求められている。そこで、膨潤剤を利用したプリーツ加工法を新規に開発した。

2. 実験方法

膨潤剤を用いてプリーツ加工した絹織物と、従来加工法である湿熱処理、樹脂加工、撥水加工を利用してプリーツ加工した絹織物を作製した。膨潤剤は尿素、エチレングリコール（EG）、ジメチルスルホキシド（DMSO）を使用した。従来加工法である湿熱処理では水、樹脂加工ではグリオキサール系樹脂、撥水加工ではフッ素系樹脂を使用した。各加工品と未加工品のプリーツ性と剛軟性を評価した。

表 1. プリーツ加工した絹織物のプリーツ性と剛軟性

加工品/ 試験項目	プリーツ性 (級)	剛軟性 (N)
開発品	尿素	4.6
	EG	3.9
	DMSO	3.4
従来品	湿熱処理	1.1
	樹脂加工	5
	撥水加工	2.1
	未加工	—

○プリーツ性：JIS 1060:2006 7.3 C 法（外観判定法）
5 級（プリーツ性が最も高い）から 1 級（プリーツ性が最も低い）で評価される。

○剛軟性：JIS 1096:2010 8.19.5 E 法
（ハンドルオメータ法）

織物を押圧した時の抵抗値で評価される。

3. 結果・考察

各加工品のプリーツ性と剛軟性を表 1 に示した。従来品の湿熱処理と撥水加工はプリーツ性が低く、樹脂加工は剛軟性が高く硬い織物となった。一方、開発品は高いプリーツ性と柔らかさを両立させた性能が得られた。使用した膨潤剤の中では尿素を利用してプリーツ加工された絹織物のプリーツ性が最も優れていた。さらに、図 1 に示すように洗濯後もプリーツ形状を保持した。

4. まとめ

絹織物に膨潤剤を用いてプリーツ加工を施すことで、従来加工法では実現できなかったプリーツ性と織物本来の柔らかさの両立が可能となった。また、使用する膨潤剤の種類は尿素が適していた。

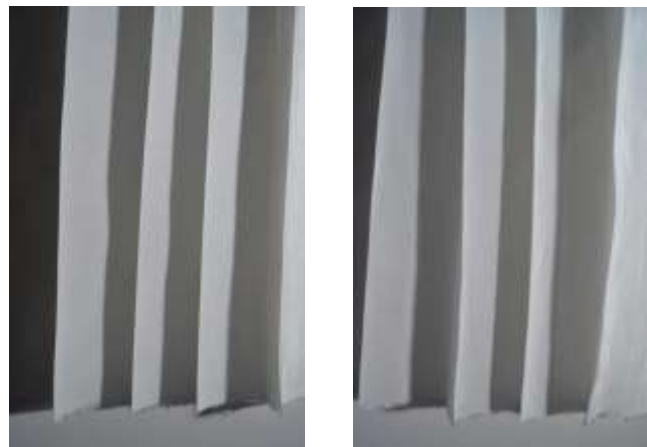


図 1. 尿素を用いてプリーツ加工された絹織物
左：洗濯前 右：洗濯後

*1)繊維・化学グループ