

丹後ちりめんを使用した寝具の性能評価Ⅱ

小松亮介*

井澤一郎**

宿泊施設での使用を目的とした丹後ちりめん素材寝具の開発を目指し、寝具の業務洗濯への耐久性について調査を実施したところ、生地への後加工及びシルク素材に適した業務洗濯の実施により一定の耐久性を確保できることがわかった。また実際の宿泊者へのモニター試験を実施することで、ちりめん寝具の寝心地等の使用感を調査することができた。

1 はじめに

シルク素材の寝具は各リネンメーカーでも開発が進んでおり、高級ホテル、旅館での需要が期待できるが、シルク製品の性質上、業務洗濯(リネンサプライ)には不向きとされ、ほとんど実績がない。

前回報告¹⁾では、ちりめん素材を使用した寝具に適した素材選定をするための試験を実施し、選定された生地で製品の試作を行った。しかし製品の業務洗濯への耐久性の調査及び洗濯方法の検討が不十分であった。

本研究では、ちりめん素材を使用した寝具の業務洗濯への耐久性の調査を行い、リネンサプライのサイクルに対応可能な製品の開発を目指した。更に宿泊施設の宿泊者を調査対象としたモニター試験を実施することで、製品の使用感の調査も実施した。

2 試験方法

2.1 試料

風呂敷用として製造される生地(産地機業製造)について、耐擦れ加工生地と未加工生地を製品(シーツ)に加工したものを製品試料(図1)とした(以下、A:耐擦れ加工製品、B:未加工製品とする)。

モニター試験用として、加工生地を用いてシーツ、掛け布団カバー、枕カバーを製作した(図2)。

2.2 試料の洗濯方法

製品の耐久性を調査するため、以下の洗濯方法を実施した。

業務用洗濯機(バッチ)を使用し、シルク製品に適した洗濯を実施した。

最大洗濯回数:50回

使用洗剤:中性洗剤

温度、時間:40℃、15分(本洗い)



図1 製品試料



図2 モニター試験用製品

2.3 試験内容

2.3.1 寝具製品の耐久性試験

1) 生地表面の変化

洗濯前後(洗濯前、5回後、10回後、15回後、50回後)の生地表面の変化を实体顕微鏡で観察した。

* 技術支援課 副主査 ** 主任研究員

2) 寸法変化

洗濯前後(洗濯前、1 回後、5 回後、10 回後、15 回後、50 回後)の寝具製品のたて、よこ方向の寸法を計測し、その変化率を調査した。

3) 引裂強さ

洗濯前後(洗濯前、50 回後)の寝具製品のたて、よこ方向の引裂強さを測定した。

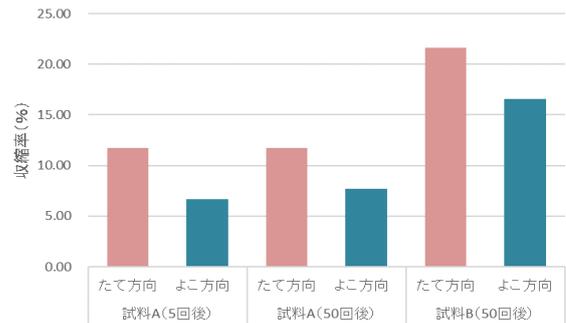


図3 寸法変化

2.3.2 モニター試験

調査対象は地元宿泊施設の宿泊者(6 組 12 名)、洗濯はリネンサプライ業者で実施した。宿泊者に一晚使用してもらいアンケートへの回答を求めた。

3 試験結果

3.1 寝具製品の耐久性試験

1) 生地表面の変化(表1)

試料 A は洗濯 50 回後でも、ほとんど表面に変化は見られなかったが、試料 B は 5 回後で既に表面に毛羽立ちが見られ、50 回後には繊維のフィブリル化による白化現象が見られた。

2) 寸法変化(図3)

試料 A は試料 B と比較して、収縮は約半分に抑えられている。またいずれの製品も洗濯 5 回後以降の収縮率の変化は小さかった。

3) 引裂強さ(図4)

試料 A は洗濯前と比較して 50 回後の引裂強さの値が大きくなっている。これは生地が収縮したことにより単位長さあたりの糸の本数が増えたことが原因と考えられる。

試料 B は試料 A と比較して値が大幅に小さくなった。洗濯による繊維の劣化が原因と考えられる

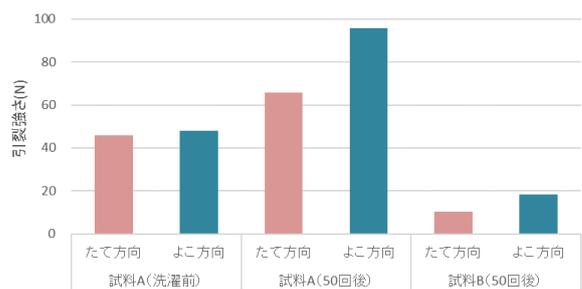


図4 引裂強さ

表1 生地表面の変化

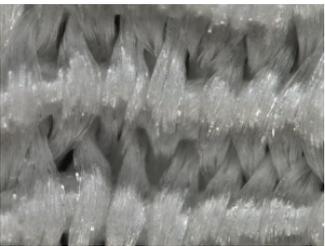
試料	洗濯前	5 回後	50 回後
A : 耐擦れ加工製品			
B : 未加工製品			

表2 アンケートの結果

質問		回答				
		大変満足	満足	普通	不満足	非常に不満足
1. 寝心地について		5	1	0	0	0
		疲れがとれた	若干とれた	普通	若干疲れた	疲れた
2. 目覚め後の体調について		4	1	1	0	0
		大変満足	満足	普通	不満足	非常に不満足
3. 普段の寝具と比べて		5	0	1	0	0
		是非利用したい	利用したい	どちらでもない	あまり利用したくない	利用したくない
4. 自宅での利用について		4	1	1	0	0
		暑い	暖かい	どちらでもない	若干寒い	寒い
5. 体感(寒暖)について	布団に入った直後	0	0	4	2	0
	就寝中	0	6	0	0	0
	目覚め後	0	6	0	0	0

3.2 モニター試験

アンケートの結果は表2のとおりで計6回答(1組に対して1回答)得られた。寝心地や使用後の体調について「大変満足」「疲れがとれた」という意見が多く、寝具としては概ね良好な結果であった。自宅でも利用したいという意見も多く自宅用製品としても期待が持てるが、一部では洗濯等扱い方への不安の声もあった。布団に入った直後の体感が「若干寒い」という回答などもあり、シルク製品としての課題もある。自由記述の主な意見としては、「寝返りがしやすかった」「布団が身体に添って、ストレス無く眠れた」「ちりめんのしぼが肌に心地よかった」という回答があった。

4 まとめ

- 1) 耐久性試験の結果より、試料 A については、シルク素材に適した洗濯方法を実施することにより業務洗濯が可能である。更に50回洗濯後においても製品としての品質を維持できていると考えられることから、リネンサプライのサイクル(使用⇔業務洗濯)にも対応することが可能である。
- 2) モニター試験のアンケート結果を元に、今後、寝具の改良あるいは新たな用途展開を進めることができる。特に自宅用製品としても期待できることから、家庭での洗濯が可能であること等が消費者に伝わるようにアピールしていく必要がある。
- 3) 次のステップとしては、商業ベースに乗せるための事業者間での価格設定(寝具の価格、クリーニング代あるいはリース代、宿泊費)が必要である。

本研究の結果より、丹後ちりめんを活用した寝具をリネンサプライのサイクルに適応させることができた。これは他のちりめん素材にも応用できると考えられ、今後、地元宿泊施設でのちりめん寝具の利用普及が進めば、織物と観光の両産業の発展に繋がると考える。

参考文献

- 1) 小松ほか,京都府織物・機械金属振興センター研究報告, No.54(2020), pp.16-1