

# 羊毛を用いたしじら織物の物性

## 1. 目的

しじら織物は、独特の「しぼ」や素材（綿 100%）による清涼感があるため、春夏の製品として人気があるが、年間を通じた製造には、秋冬用素材も必要である。そこで、羊毛を用いたしじら織物を試作し、従来の綿しじら織物と比較した。客観的な評価を目的とした。

## 2. 方法

羊毛 100%と羊毛綿混のしじら織物の物性を、従来の綿しじら織物の物性と比較した(No.1:綿 100%, No.2とNo.3:羊毛 100%, No.4とNo.5:羊毛綿混)。

「しぼ」の状態は、外観で評価した。試験は、JIS L 1096 (1999) に準じ、幅、質量、厚さ、糸密度、圧縮率、および圧縮弾性率について行った。

加重による布の厚さは、各加重において3枚重ねの布厚を測定し、その測定値から1枚の厚さを求めた。5回測定し、その平均値を求めた。吸水性と乾燥性は、水分率から検討した。布を、デスポール D550 (2g/L, 一方社油脂工業株式会社製) を用い、浴比 1:30 で 20 分煮沸し、蒸留水で 3 回洗浄し、湯洗いをし自然乾燥した。布 (8cm×8cm) の重さ (A) を測り、4 枚重ねのろ紙 No. 2 (東洋ろ紙会社製) の上に布を置き、蒸留水 0.5cc を滴下した。15min 後、1min 毎に重さ (B) を測った。水分率を次の式 1 から求め、3 回測定し、その平均値を求めた。

$$\text{水分率 (\%)} = 100 (B - A) / A \quad \dots\dots \text{式 1}$$

## 3. 結果と考察

綿しじら織物の「しぼ」と、羊毛を含むしじら織物の「しぼ」の外観に、ほとんど差がなかった (図 1)。布の幅、厚さ、糸密度、および加重による布の厚さの推移にも、ほとんど差がなかった。綿しじら織物が、他より若干軽かった。

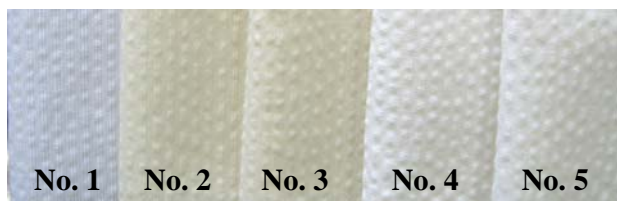


図 1 「しぼ」の外観。

羊毛を含むしじら織物は、綿 100%より圧縮率が若干低く(図 2)圧縮弾性率が若干高かった(図 3)。

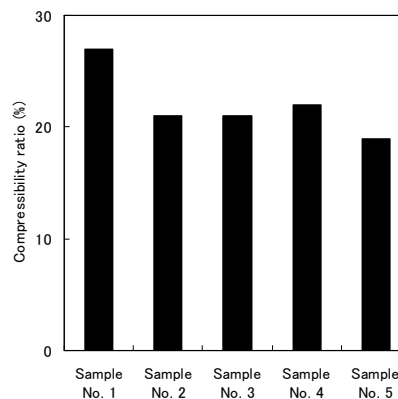


図 2 圧縮率。

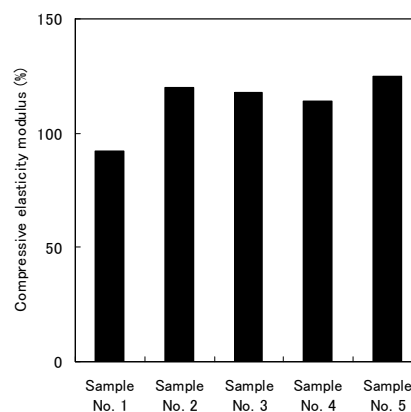


図 3 圧縮弾性率。

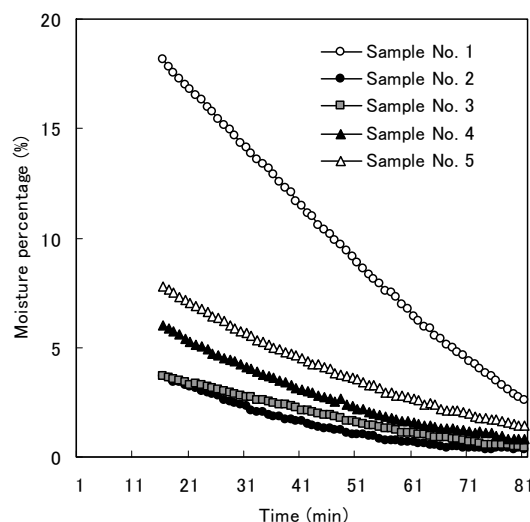


図 4 水分率。

従来の綿しじら織物の高い吸水性と高い乾燥性に比べ、羊毛 100%で織ると、それらの物性は劣ってしまう (図 4)。従来の特性 (吸水性および乾燥性) を生かすには、羊毛 100%より羊毛綿混のしじら織物が適するようだ。