

竹しじら織物と綿しじら織物の比較研究 A Comparative Study of Bamboo Shijira Fabric and Cotton Shijira Fabric

川人美洋子*
Miyoko Kawahito

掲載雑誌名：The Society of Fiber Science and Technology, Japan Vol.64, No.4, pp.108-112 (2008)

しじら織物は、畝織組織と平織組織（図1）を兼ね備える伝統的な日本の綿織物である。「しぼ」（図2）があるので、平織物よりも圧縮性と吸水性が大きく、乾燥が速い。しじら織物の新製品を開発するため、竹しじら織物を従来の綿しじら織物と比較した。竹繊維は、心地よい触感、環境のための配慮、および穏やかな抗菌効果があると言われている。重さ、厚さ、糸密度、幅、強度、圧縮性、吸水および乾燥性等を、日本工業規格試験方法を使って調べた。重さ、厚さ、たて糸密度、よこ糸密度、および幅について、ほとんど差がない織物を試料に用いた。

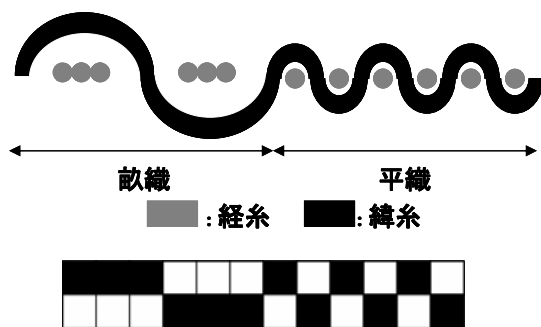


図1 しじら織物の組織



⇔ :しぼ
図2 しぼ

竹繊維には、綿繊維にある自然なよじれがない。そのため、竹繊維が作る「しぼ」は、綿繊維が作る「しぼ」より小さかった。従来の綿しじら織物は、畝織組織で作る「しぼ」を強調する点で、竹より優れていた。荷重が弱いと、「しぼ」が小さい竹しじら織物は、大きい「しぼ」の綿しじら織物より薄い、強い荷重下では、織物の厚さは似ていた。新しいしじら織物の開発において、海島綿やマーセル化綿等、様々な種類の綿の試みは効果的である。

竹しじら織物は、従来の綿しじら織物より引張強度や磨耗強度が弱く、その伸びは綿しじら織物より大きかった。たて糸密度は、よこ糸密度より高いので、たて方向の引張強度が、よこ方向より大きかった。しじら織物は、平織物より耐久性に劣り、竹しじら織物は、従来の綿しじら織物より耐久性に劣っていた。

身体の動きを妨げないように、被服に用いる織物には、高い圧縮性が求められる。竹は、綿ほど多くの空気を含まないため、竹しじら織物は、綿しじら織物より圧縮率が低く、圧縮弾性率も低い。圧縮弾性率は、圧縮の加除による元の厚さへの返りやすさを示す。

竹しじら織物は、綿しじら織物よりたて吸水性が小さかった。竹しじら織物は、綿しじら織物より乾燥が遅かった。

実験から得られた様々な測定値の変動係数を求めたところ、繊維素材（綿と竹）が、しじら織物の乾燥および伸びに影響を与えていた。乾燥性は、阿波しじら織物の特性（収縮、吸水、乾燥）の一つであるが、この研究は、何故阿波しじら織に綿が使われているのか、部分的ではあるが、説明している。