

# 引き揃え糸を使用したウェアの試作開発

— タオル製品デザイン企画手法開発研究 (H29) —

愛媛県産業技術研究所 繊維産業技術センター 主任研究員 田中 祐子

タオル織機で織った生地は、通気性がよく、衣服内の湿度を抑えるなど特徴があることに着目し、引き揃え糸を用いることにより、高密度化を図った軽くて薄い可縫性の良い生地を試作開発し、滑脱抵抗力などについて評価を行い、ワンピース等の試作を行いました。

## 1. 生地の評価

表1 評価用生地の製織条件

織機	高速レピア織機 (イテマウィービング(株)製 G6500)
箆	54羽/3.79cm
打込本数	パイル糸側：30本/2.54cm、 地経糸とガーゼ糸側：60本/2.54cm
パイル糸	40/1 <sup>S</sup>
地経糸・よこ糸	60/2 <sup>S</sup> 、80/2 <sup>S</sup> 、100/2 <sup>S</sup> 、60/2 <sup>S</sup> 、80/2 <sup>S</sup> 、 100/2 <sup>S</sup> 、60/3 <sup>S</sup> 、80/3 <sup>S</sup> 、100/3 <sup>S</sup>
箆引き込み	G'GP G'GP

### ピン引掛け法を用いて滑脱抵抗力を測定した結果

- ・たて方向の滑脱抵抗力は、最も強度が弱い生地で153N(★)あり、全体的に十分な強度があることが分かりました。また、よこ糸に2本引き揃えた糸と双糸を比較した場合、双糸を使用する方がより強度があるが、3本引き揃えたと、双糸よりも強度があることが分かりました。
- ・よこ方向の滑脱抵抗力は、最も強度が弱い生地で157N(★)あり、こちらも十分に強度があることが分かりました。全体的な傾向としては、地経糸に2本引き揃えた糸を使用した場合、弱いことが分かりました。また、使用番手が細くなるほど弱くなることも分かりました。
- ・たて方向、よこ方向ともに最も弱かった地経糸80//2<sup>S</sup>、よこ糸100//2<sup>S</sup>を用いた生地については、縫目滑脱法による試験を行った結果、たて1.5mmよこ2.0mmでした。これは、縫製品の一般的な品質基準<sup>1)</sup>である3mm以下を十分満たしているため、アパレル用生地として十分な強度があり、薄くて軽く可縫性の良い生地となっていることが分かりました。

※1)一般財団法人ポーケン品質評価機構：ポーケン基準(繊維製品編)生地・製品検査品基準

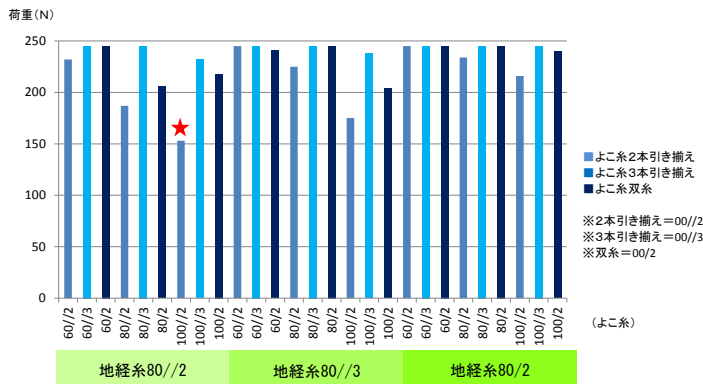


図1 たて方向の滑脱抵抗力(地経糸80番手各種)

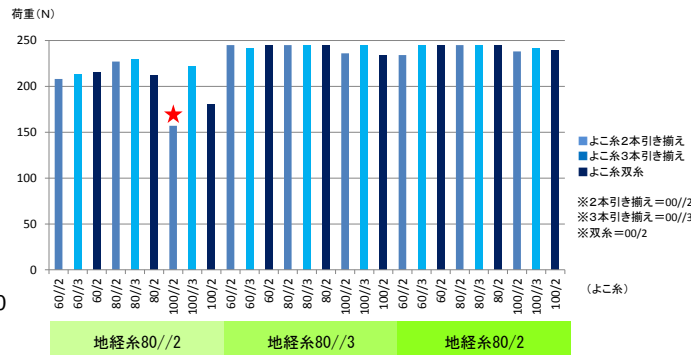


図2 よこ方向の滑脱抵抗力(地経糸80番手各種)

## 2. 片面パイル生地ウェアの試作

しなやかで肌触りも良くアパレル用生地に適する糸の組み合わせを選定し、一重織(模写織)と二重織(ななこ織と平織)を組み合わせることにより、しぼを形成したジャカード柄のウェアの試作を行いました。縫目滑脱法による試験結果は、たて方向1.6mmよこ方向0.9mm、通気性試験の結果は、79.6cm<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>・sでした。

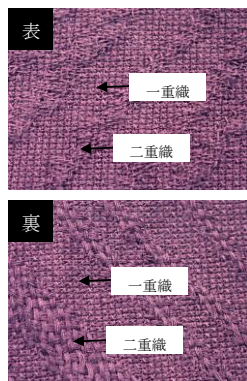


表2 試作品生地の製織条件

織機	高速レピア織機 (イテマウィービング(株)製 P6200)
箆	46羽/3.79cm
打込本数	パイル糸側：30本/2.54cm、 地経糸とガーゼ糸側：60本/2.54cm
パイル糸	綿糸 40/1 <sup>S</sup>
地経糸・ガーゼ糸	綿糸 80//2 <sup>S</sup>
よこ糸	パイル糸側：綿糸 40//1 <sup>S</sup> 地経糸とガーゼ糸側：綿糸 80//3 <sup>S</sup>
箆引き込み	G'GP G'GP

地経糸とガーゼ糸およびよこ糸に引き揃えた糸を使用し、高密度化を図ることによって強度もあり、薄くて軽く可縫性の良いアパレル用生地が試作できました。

本研究は、タオル製品デザイン企画手法開発研究により実施しました。