

# やわらかいシーツの試作開発

— タオル製品デザイン企画手法開発研究 (H27)

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

快適性の中でも肌触りの良さに着目し、パイル糸のより数が異なる生地を試作開発し、官能評価や通気性、保温性などについて評価を行い、やわらかく感じるタオルシーツの試作を行いました。

## 1. より数の異なるパイル生地の評価

パイル糸のより数に関する条件

試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
パイル糸	綿糸20/1					綿糸30/1					綿糸40/2				
より数(回/吋)	10	13	16	19	22	16	19	22	25	28	12	15	18	21	24

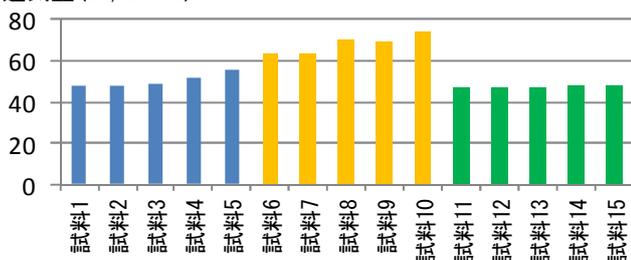
### (1) 官能評価

- ・20/1と30/1を比較すると20/1の方が「厚い」「あたたかい」「重い」と感じる事が分かりました。
- ・20/1と40/2を比較すると20/1の方が「しっとりとした」「すべすべした」「厚い」と感じる事が分かりました。
- ・全体的には、より数が少ないほど「やわらかい」「しっとりとした」「すべすべした」「厚い」「あたたかい」「軽い」と感じる事が分かりました。

### (2) 通気性評価

20/1と30/1を比較すると、20/1はより数が減少しても通気性にあまり影響はなく、増加すると通気性が高くなりました。30/1は、より数の増減にともない、通気性も変化するという結果が得られました。20/1と40/2を比較すると、20/1はより数の影響があるものの双糸である40/2はほとんど影響がないという結果が得られました。

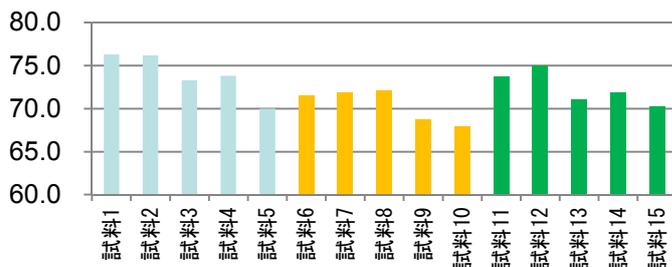
通気量 (cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>・s)



### (3) 保温性評価

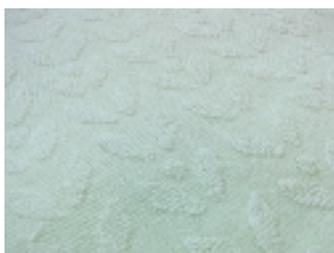
20/1と30/1を比較すると、20/1はより数の増減とともに保温性も変化するが、30/1ではより数が減少しても保温性にほとんど影響がなく、より数が増加すると保温性が下がるという結果が得られました。20/1と40/2を比較すると、単糸である20/1の方が、全体的に保温性が良いものの、より数はほぼ同じように影響を与えている事が分かりました。

保温性 (%)



## 2. タオルシーツの試作

パイル糸の40/1をS方向に12回撚り、更に40/2を作製する際にS方向に8回撚った、撚りの少ない糸を用い、長短パイルにより凹凸感を持たせたタオルシーツを試作しました。



製織条件

織機	高速レピア織機 (行ワイビング社製G6200)
開口装置	電子ジャカード6,000口 (ストブリ社製)
筈	46羽/3.79cm
打込本数	66本/2.54cm
パイル糸	綿糸40/2 <sup>S</sup>
地経糸	綿糸40/2 <sup>S</sup>
緯糸	綿糸30/1 <sup>S</sup>
パイル長	長パイル10mm、短パイル5mm
筈引き込み	[G' G P]

市販糸のより数、糸の番手や単糸と双糸などの条件を選択することによって、タオル製品の触感を用途に応じた意図する方向に変えることが可能になりました。

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。