

吸汗・速乾性衣料

1 目的

汗をかいた時や洗濯物を干す時などには、汗をすばやく吸収したり、早く乾く衣類は便利である。最近では、吸汗性や速乾性をうたったものも多く見られるが、どの程度の効果があるのだろうか。このような衣類の吸水性や乾燥性についてテストを行い、消費者に情報を提供する。

2 テスト実施期間

平成17年8月～平成18年2月

3 テストした銘柄

吸汗性や速乾性をうたった衣料品13銘柄（詳細は別表1のとおり）

ポロシャツ 7銘柄

Tシャツ 4銘柄

ワイシャツ 2銘柄

また、比較のため吸汗・速乾性の表示がない衣料品7銘柄についてもテストを行った。

4 テスト項目及びテスト方法

(1) 吸水性、乾燥性に関する表示

(2) 吸水性

JIS L 1907 繊維製品の吸水性試験方法（バイレック法）による。

(3) 乾燥性

試験片に水を滴下し、自然乾燥したときの水分量を測定した。

水に十分浸した試験片を洗濯機で脱水し、自然乾燥したときの水分量を測定した。

なお、試験片はすべて5回洗濯後の衣料から採取し、テストは室温20℃、湿度65%の条件下で行った。

5 テスト結果及び考察

(1) 吸水性、乾燥性に関する表示

吸水性、乾燥性に関する表示は別表1のとおりで、綿とポリエステル混紡の製品が7銘柄、ポリエステル100%の製品が2銘柄、綿100%の製品が4銘柄であった。ポリエステルを使用した製品では、繊維断面の異型化や毛細管現象に

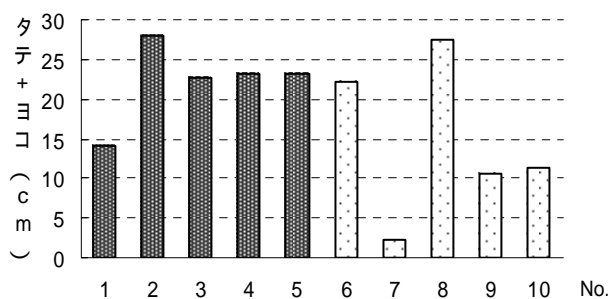
よる吸水性について表示されているものも多かった。綿 100%の製品は、通常品より乾きやすいことをうたった「部屋干し対応」という表示がされているものが多く、吸汗性・速乾性ともうたっているのは1銘柄であった。

(2) 吸水性(吸水速度)

たて方向及びよこ方向から 200×25mm の試験片をそれぞれ採取し、その下端を水に浸漬し、10 分間に上昇した水の高さを測定した。(別表2)

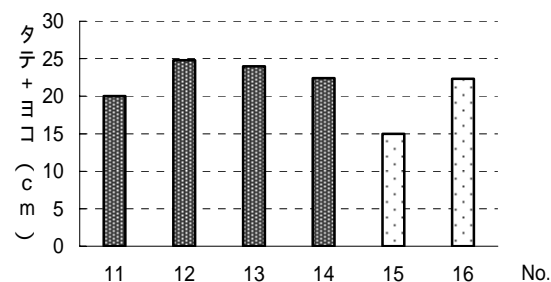
■ 吸水性の表示があるもの
 □ 吸水性の表示がないもの

図1 ポロシャツの吸水性



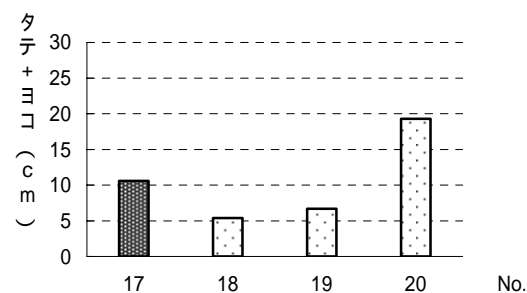
No.	組成
1	ポリエステル 100%
2	ポリエステル 65% 綿 35%
3	綿 60% ポリエステル 40%
4	綿 65% ポリエステル 35%
5	綿 100%
6	綿 100% (速乾表示のみ)
7	綿 100% (速乾表示のみ)
8	ポリエステル 65% 綿 35%
9	綿 100%
10	綿 100%

図2 Tシャツの吸水性



No.	組成
11	ポリエステル 100%
12	ポリエステル 80% 綿 20%
13	綿 80% ポリエステル 20%
14	綿 85% ポリエステル 15%
15	綿 100%
16	綿 100%

図3 ワイシャツの吸水性



No.	組成
17	綿 55% ポリエステル 45%
18	綿 100% (速乾表示のみ)
19	綿 50% ポリエステル 50%
20	綿 100%

ポロシャツやTシャツでは、吸汗性の表示がある製品（No.1～5、11～14）の吸水性は、表示のない綿100%のものよりも高い傾向がみられた。ポリエステル100%の製品（No.1、11）の吸水性は、他の吸汗性衣料より少し低い結果となった。また、吸汗性の表示はないものの、一般的に吸水性がよいとされる綿製品でかなり吸水性の低いもの（No.7）もあった。ワイシャツでは、表示のある製品の吸水性はあまり高くなかった。

（3）乾燥性

100×100mm の試験片に 1.0ml の水を滴下して自然乾燥し、時間経過とともに残留する水分量を測定した。（別表3）

図4 ポロシャツの乾燥性

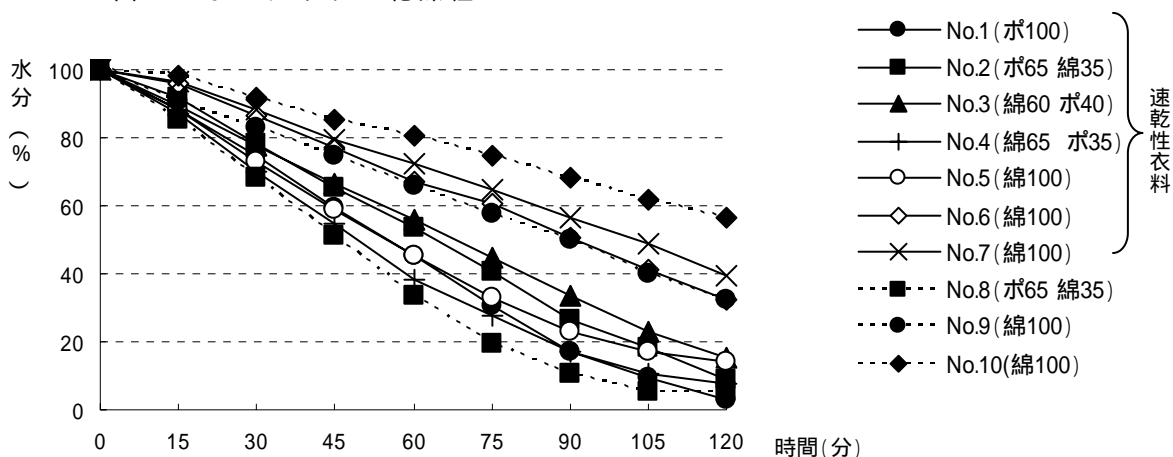


図5 Tシャツの乾燥性

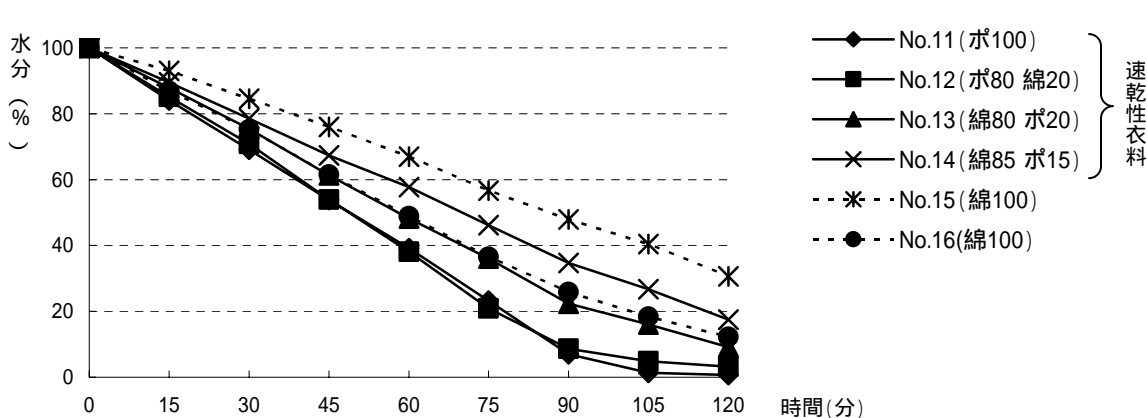
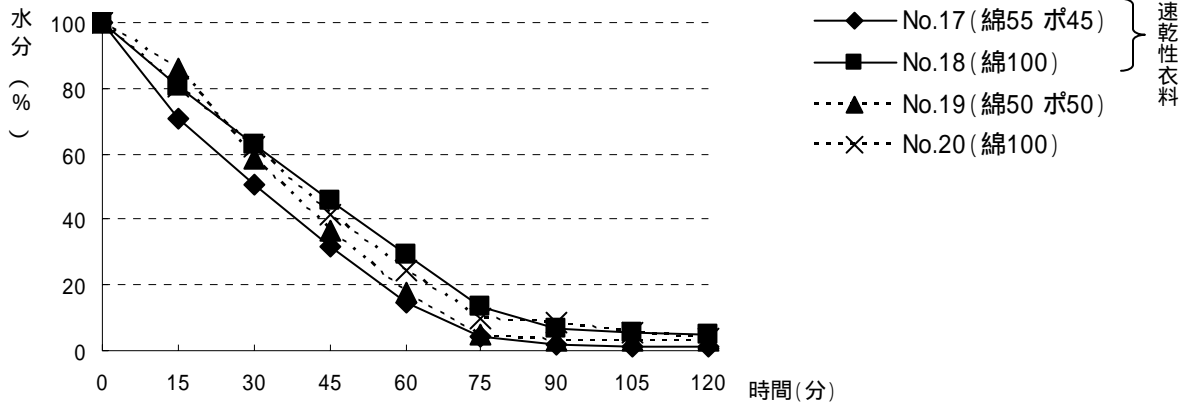


図6 ワイシャツの乾燥性



ポロシャツやTシャツでは、ポリエステル100%の製品や綿とポリエステルの混紡品は乾きやすく、綿100%の製品は乾きにくい傾向があった。速乾性をうたった製品はポリエステル100%や綿とポリエステルの混紡品であることが多いが、綿100%で速乾性の表示がある製品は、表示のない綿製品とほとんど差のないものもあった。

ワイシャツはどの銘柄も乾燥性がよく、速乾性をうたった製品とそうでない製品でほとんど差はみられなかった。

洗濯機で一定時間脱水した後の乾燥時間

100×100mmの試験片を十分水に浸し、洗濯機で5分間脱水後、自然乾燥した時の水分量を測定した。(別表4)

図7 脱水後の乾燥性(ポロシャツ)

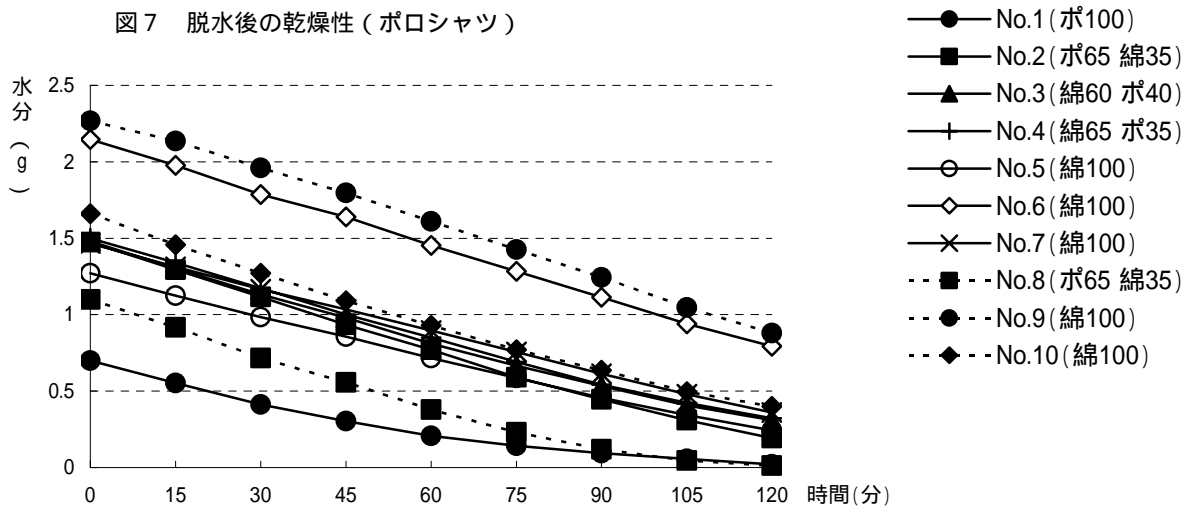


図8 脱水後の乾燥性（Tシャツ）

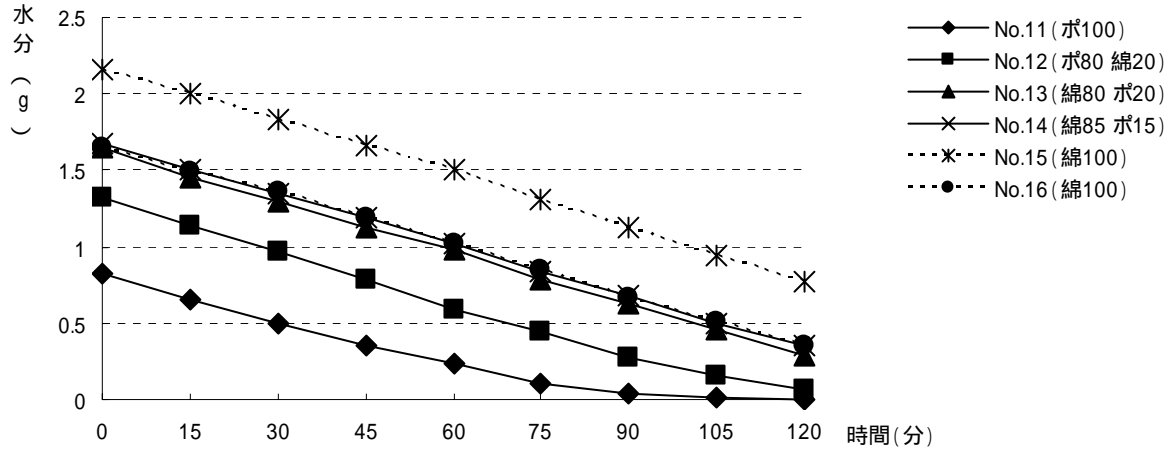
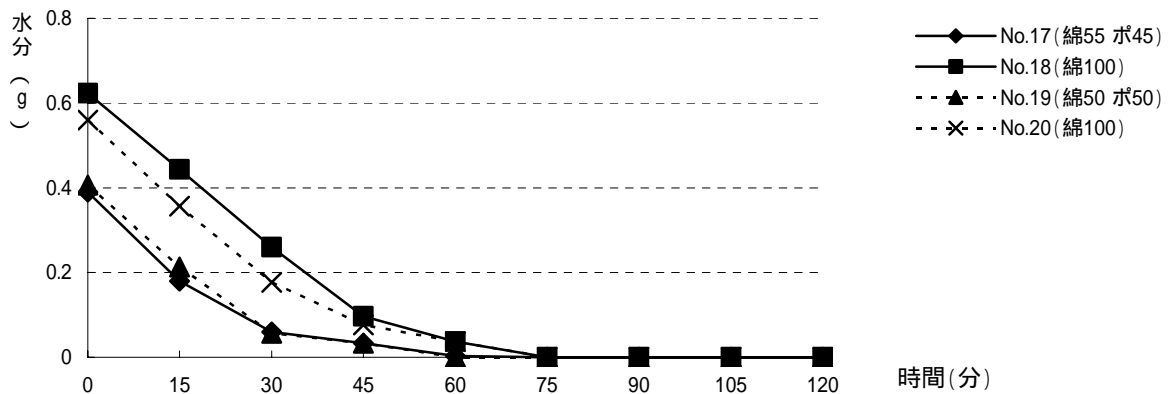


図9 脱水後の乾燥性（ワイシャツ）



乾燥時間は脱水後に含む水分量に左右され、脱水後水切れのよいポリエステル製品は乾きやすく、脱水後も水を含みやすい綿製品は乾きにくいものもあった。ワイシャツはポロシャツ等と比べて脱水後の水分量に大きな差がなく、どの銘柄も乾燥性がよかった。

6 まとめ

汗をかいてもすぐ乾くというTシャツやポロシャツがよく見られるようになった。吸水性のよい綿と乾燥性のよいポリエステルなどを組み合わせたり、ポリエステルなどの繊維断面を特殊な形状にして、毛細管現象により水を拡散し、蒸発させやすくしたものなどがある。また、通常乾きにくい綿の乾燥性を高め、部屋干し対応とした綿製品などもあった。このような製品の吸水性や乾燥性の効果を調べ

るためにテストを行った。

その結果、吸汗・速乾性の表示があるポロシャツやTシャツでは、綿とポリエステルを混紡したものは吸水性、乾燥性とも良好であるものがほとんどであった。ポリエステル100%の製品の吸水性はそれより少し低めであったが、乾燥性は高かった。綿100%の製品は、速乾性の表示があっても通常品とあまり変わらないものもあった。また、ワイシャツでは表示通りの効果がみられなかった。

吸水性・乾燥性とも望むのなら綿とポリエステルの混紡品を選ぶのがよいと思われるが、風合いは綿の方がよいという意見や、表示通りの効果が感じにくい製品もある。本当にその効果が必要かどうかや手触りや風合いも参考に商品を選んで欲しい。

別表1 テストした銘柄

	No.	衣料品名	組成	吸水性、乾燥性に関する表示
吸水・速乾性衣料	1	ポロシャツ	ポリエステル 100%	優れた吸水・速乾性 異型ポリエステル中空糸
	2	ポロシャツ	ポリエステル 65% 綿 35%	汗を吸って、すぐ乾く！吸汗速乾 毛細管現象の構造によって湿気を衣服の外に排出し、蒸発
	3	ポロシャツ	綿 60% ポリエステル 40%	高性能の吸汗・速乾機能があります
	4	ポロシャツ	綿 65% ポリエステル 35%	ドライ 吸汗・速乾
	5	ポロシャツ	綿 100%	室内干し対応 吸水・速乾 通常品と比較して、すぐれた吸水速乾性があります。
	6	ポロシャツ	綿 100%	綿100%で速乾き 部屋干し時間短縮 多機能コットン
	7	ポロシャツ	綿 100%	部屋干し、速乾 脱水時水切れが良く、室内で干せます 綿の分子構造を改質することにより、洗濯・脱水時の水切れを良くすることで通常品より速く乾きます。
通常品	8	ポロシャツ	ポリエステル 65% 綿 35%	
	9	ポロシャツ	綿 100%	
	10	ポロシャツ	綿 100%	
吸水・速乾性衣料	11	Tシャツ	ポリエステル 100%	繊維断面構造が毛細管現象を促進し、汗をすばやく吸収、拡散します。
	12	Tシャツ	ポリエステル 80% 綿 20%	さわやかドライ 吸汗・速乾 汗を吸って、すぐ乾く！
	13	Tシャツ	綿 80% ポリエステル 20%	サラッと吸汗・速乾 すばやく汗を吸収して、サラッと乾く爽快な着心地
	14	Tシャツ	綿 85% ポリエステル 15%	新開発加工により優れた吸汗速乾性を可能にしました。
通常品	15	Tシャツ	綿 100%	
	16	Tシャツ	綿 100%	
吸水衣料速乾性	17	ワイシャツ	綿 55% ポリエステル 45%	新吸汗速乾系使用 従来にない繊維断面に深い溝を有する不定形断面仮撚り加工糸 吸汗・速乾性従来品対比2倍
	18	ワイシャツ	綿 100%	速乾素材使用 乾燥時間が従来より少ない
通常品	19	ワイシャツ	綿 50% ポリエステル 50%	
	20	ワイシャツ	綿 100%	

別表2 吸水性(3回平均)

No		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
吸水速度 (mm)	たて方向	45	136	110	120	117	111	14	140	58	56	100	129	132
	よこ方向	95	145	116	113	113	110	9	134	49	57	99	118	108
	合計	140	281	226	233	230	221	23	274	107	113	199	247	240

No		14	15	16	17	18	19	20
吸水速度 (mm)	たて方向	105	70	118	58	33	39	101
	よこ方向	119	80	105	48	20	28	92
	合計	224	150	223	106	53	67	193

別表3 水滴下後の乾燥性(3回平均)

No	水分(%)								
	0分	15分	30分	45分	60分	75分	90分	105分	120分
1	100	88.1	74.8	59.1	45.5	30.9	16.9	9.3	2.8
2	100	91.5	78	65.5	53.3	40.5	26.4	18.1	8.6
3	100	89.5	77.7	66.2	56.1	44.9	33.8	23	15.1
4	100	87.3	70	54.9	38.2	27.8	17.3	10.8	7.5
5	100	88.2	73.2	58.8	45.4	32.7	23.2	17.3	14.4
6	100	95.8	86.2	77.2	67.3	60.5	50.5	41.2	32.2
7	100	96.7	88.2	79.7	72.5	64.6	56.5	48.9	39.7
8	100	85.2	68.2	51.1	33.4	19.7	10.5	5.2	5.2
9	100	90.4	83	74.6	66.2	57.7	49.9	40.2	32.4
10	100	98.4	91.6	85.2	80.7	74.9	68.5	62	56.6
11	100	84	69.1	53.8	39.2	23.2	7	1.3	0.7
12	100	85.1	70.9	35.6	38.1	20.9	8.6	4.9	3.2
13	100	87.9	75.4	61.3	48.2	36.1	22.3	16.1	9.1
14	100	89.5	78.6	67.3	5.8	46.2	34.6	26.7	17.5
15	100	93	84.5	76	67	56.7	47.9	40.4	30.6
16	100	86.9	75.2	61.5	48.9	36.5	25.8	18.3	12.2
17	100	70.9	50.8	31.7	14.6	4.1	1.7	1.3	1.3
18	100	80.5	62.8	45.8	29.4	13.7	6.9	5.5	4.9
19	100	85.7	58.4	36.4	17.8	5.1	3.1	3.1	2.8
20	100	80.5	62.4	41.5	24.4	10	8.4	5.7	3.6

別表4 脱水後の乾燥性(3回平均)

No	水分(g)								
	0分	15分	30分	45分	60分	75分	90分	105分	120分
1	0.7	0.55	0.41	0.3	0.21	0.14	0.09	0.06	0.02
2	1.47	1.29	1.12	0.93	0.77	0.59	0.45	0.31	0.19
3	1.48	1.3	1.13	0.98	0.81	0.67	0.53	0.41	0.31
4	1.5	1.34	1.17	1	0.85	0.69	0.54	0.42	0.32
5	1.27	1.12	0.98	0.86	0.72	0.59	0.46	0.34	0.24
6	2.15	1.98	1.79	1.64	1.45	1.28	1.11	0.94	0.79
7	1.47	1.31	1.17	1.03	0.9	0.76	0.61	0.48	0.36
8	1.1	0.92	0.72	0.56	0.38	0.23	0.12	0.05	0.01
9	2.27	2.14	1.96	1.8	1.61	1.43	1.24	1.05	0.88
10	1.66	1.46	1.27	1.09	0.93	0.77	0.64	0.5	0.4
11	0.82	0.66	0.5	0.35	0.24	0.11	0.04	0.01	0
12	1.32	1.14	0.96	0.79	0.59	0.44	0.28	0.15	0.06
13	1.64	1.46	1.3	1.12	0.98	0.79	0.62	0.46	0.29
14	1.67	1.51	1.35	1.19	1.02	0.84	0.68	0.5	0.36
15	2.16	2	1.83	1.67	1.51	1.31	1.13	0.94	0.77
16	1.65	1.5	1.36	1.19	1.02	0.85	0.67	0.51	0.35
17	0.39	0.18	0.06	0.03	0.003	0	0	0	0
18	0.62	0.44	0.26	0.1	0.04	0	0	0	0
19	0.41	0.21	0.06	0.03	0	0	0	0	0
20	0.56	0.36	0.18	0.08	0.04	0	0	0	0