

衣料用素材の濡れ感の評価

○松澤咲佳*1)、岩崎謙次*2)、飯田健一*3)、大泉幸乃*4)、

1. はじめに

近年、衣料用繊維製品は使用感や、着用感を追及した製品の開発がされている。使用感に影響する要因として、肌と製品間の温度と水分が大きく関係していると言われている。特に、濡れた製品が直接肌に触れた時の不快感は、使用感に与える影響が大きい。そこで、肌着に注目し、濡れ感に影響する物理特性値と人間の感覚との関係について調べた。

2. 実験方法

2. 1 生地の物理的特性

市販の肌着 14 点及びかなきんについて、濡れ感に関連すると考えられる基本的物理特性値を測定し、関連の近い特性値を 12 項目に絞り、主成分分析を行った。

2. 2 官能検査

被験者女性 12 名に、特徴の異なる肌着 5 点とかなきん（表 1）に一定の水分を付与し、生地を上腕内側に置いた時の、濡れ感、快適感、冷温感について官能検査を行った。環境条件は、人間が発汗を促す境界温度である 28℃、50%RH 環境下において行った。

表 1 サンプル

試料No.	組成	特徴
1	A キュプラ40% ポリエステル30% 指定外繊維(アセート系)30%	ニット
2	E 指定外繊維(ソフィスタ)40% 綿30% ポリエステル30%	
3	H 綿65% ポリエステル35%	
4	M 綿65% ポリエステル35%	
5	N 綿65% ポリエステル35%	
6	かなきん 綿100%	織物

表 2 生地物理特性値

	A	E	H	かなきん
目付け(g/m ²)	129.1	113.4	124.4	95.4
厚さ(mm)	0.57	0.83	0.43	0.50
接触冷温感	0.148	0.098	0.165	0.188
摩擦係数(たて)	0.158	0.224	0.163	0.188
摩擦係数(よこ)	0.245	0.294	0.164	0.188
最大吸水速度	0.033	0.013	0.010	0.030
圧縮:LC(直線性)	0.468	0.422	0.241	0.282
圧縮:WC(仕事量)	0.108	0.662	0.162	0.171
圧縮:RC(回復性)	67.3	42.4	35.4	32.9
通気性	403	320	320	138

3. 結果・考察

3. 1 濡れに関する主成分

主成分分析の結果、濡れに関する生地情報を 3 主成分、72.5% に集約できた。

第 1 主成分：バルキー性を表す

第 2 主成分：水分特性を表す

第 3 主成分：圧縮特性を表す

3. 2 官能検査の結果

濡れて不快と感じる出現数は、水分の付与率が多くなるにつれ増える傾向である。また、薄く表面が滑らかな生地ほど、水分付与率が少ない段階で濡れていると感じている。しかし、サンプル E は、濡れて不快と感じる出現数が少ない（図 2）。これは、目付けが軽く、かさ高な素材であるためと考えられる。

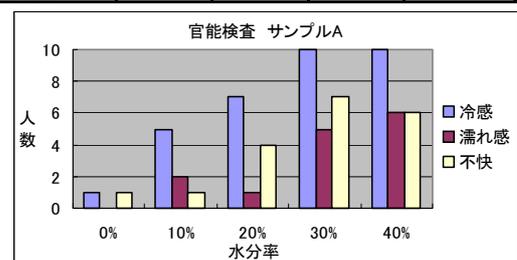


図 1 官能検査出現数(サンプル A)

4. まとめ

生地の濡れに関しては、3 つの主成分で 7 割の情報に集約できることがわかった。

濡れを感じやすい生地の特性と、感じにくい生地の特性を把握する事ができた。この特性に注目して、製品の改良を行うことで、濡れ感を軽減することが可能であると考えられる。

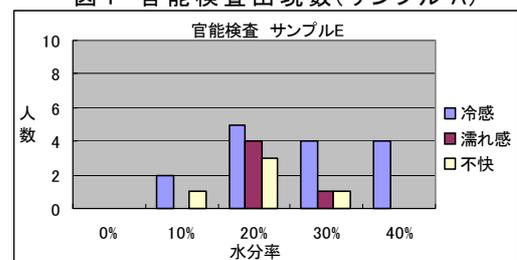


図 2 官能検査出現数(サンプル E)

*1) 東京都立皮革技術センター、*2) 事業化支援部墨田支所、*3) 事業化支援部交流連携室
*4) 経営企画本部経営企画室