

伊 藤 ひ で 子

The Effect of Skirt Length on Dressing Climate

HIDEKO ITO

緒 言

スカート丈の長短が、婦人服形態構成上重要な役割をもつものであることは、服装史上にも明らかであるが、最近の流行の要因でもあり、従って一般女性の関心事と思われる。そこで衛生上の見地からこの問題をとりあげ、衣服気候への影響について、検討してみることにした。

今回は、第一段階として夏季婦人服の基本型即ち上衣構成は半そで、開衿およびそでなし、えりなしの2種類とし、スカート丈を各々ひざ中心、ひざ上10cm、ひざ上20cmの3種類とし、合計6種類のワンピースをえらび、3人の被験者に交互着用させ、衣服気候への影響をしらべた。

実 験 方 法

1. 体表面積測定 (高比良算出式による)

$$A = W^{0.425} \times H^{0.725} \times 72.46$$

$$\log A = 0.425 \times \log W + 0.725 \times \log H + \log 72.46$$

$$A_t = 15570 \text{cm}^2$$

$$A_y = 14600 \text{cm}^2$$

$$A_i = 15060 \text{cm}^2$$

2. 身体露出面積測定

1) 部位別身体露出面積：被験者に各形態の衣服を着用させ、露出部分との境界線を線書きしておく。

弾力性のある紙を25cm<sup>2</sup>に切り、露出部分の立体にあわせて、セロテープを用いて張っていき、枚数を記録し、端数の紙は平面につき合せて、面積を計算して総面積を出し、露出部分の部位別面積を出す。

第1表 部位別身体露出面積

身体部位	衣服形態	露出面積
上 肢	袖つき(袖丈18cm)	1976.02cm <sup>2</sup>
	袖なし	2758.50cm <sup>2</sup>
下 肢	膝中心	2986.32cm <sup>2</sup>
	膝上10cm	3748.50cm <sup>2</sup>
	膝上20cm	4640.88cm <sup>2</sup>
胸 部	衿つき(開衿)	36.02cm <sup>2</sup>
	衿なし	133.80cm <sup>2</sup>
頭 部	顔面部	382.52cm <sup>2</sup>
	頸 部	253.17cm <sup>2</sup>

注：頭髪部は被覆部と見なす。

2) 各形態別身体露出面積：次にワンピース形態6種類について、各々着用した場合の部位別露出面積の合計と体表面積に対する比率を算出し、次の表(2)に載せた。

第2表 各形態別身体露出面積

スカート丈 上衣型	膝 中 心		膝上 10cm		膝上 20cm	
	露出面積 cm <sup>2</sup>	比率 %	露出面積 cm <sup>2</sup>	比率 %	露出面積 cm <sup>2</sup>	比率 %
半袖、開衿	5634.05	37.4	6396.23	42.5	7288.61	48.4
袖なし、衿なし	6514.29	43.3	7276.49	48.3	8168.89	54.2

3 衣服気候の測定

1) 測定機械

大型電子式受信記録計 ER6-10

エース鋭感温湿度計 Ay-1 型

2) 被験者に関する事項

被験者に関する事項は表(3)のとおりである。

第3表 被験者に関する事項

事項 被験者	年齢	身長 cm	体重 kg	体表面積 cm <sup>2</sup>	体温	呼吸 数	脈搏
T	23	159	54	15570	36.2	16	72
Y	21	154	49	14600	36.6	19	71
I	22	157	51	15060	36.5	18	71

3) 供試衣服

(1) 衣服材料……純綿ブロード

(2) 衣服形態

- a 半そで、開衿：スカート丈ひざ中心
- b 半そで、開衿：スカート丈ひざ上10cm
- c 半そで、開衿：スカート丈ひざ上20cm
- d そでなし、衿なし：スカート丈ひざ中心
- e そでなし、衿なし：スカート丈ひざ上10cm
- f そでなし、衿なし：スカート丈ひざ上20cm

(3) 着用下着

スリッパ (キュブラ)  
 ショーツ (綿メリヤス)

4) 測定条件

(1) 環境条件

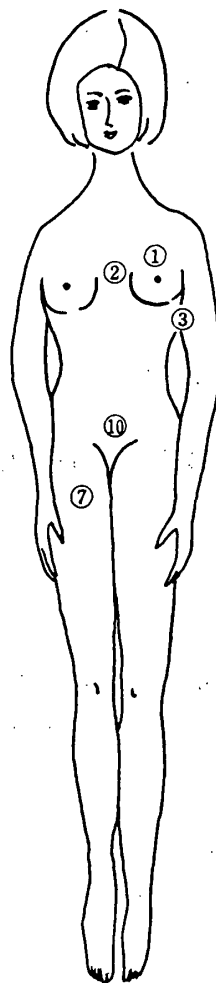
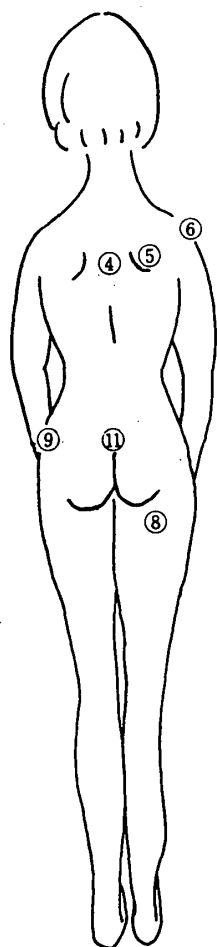
室温  $27 \pm 1^\circ\text{C}$ ，湿度  $74 \pm 5\%$ ，無風

(2) 身体条件

健康体。精神安定時。食後1時間以後

5) 測定部位

- ① 乳腺と第4肋骨の交点
- ② 中心線第4肋骨の起点
- ③ 腋窩下—脇線上端から2cm下
- ④ 肩胛線肩胛棘直下
- ⑤ 脊椎
- ⑥ 肩先
- ⑦ 大腿前面中央線上でひざ上20cmスカートすそ線より4cm上
- ⑧ 大腿後面前面に相当する位置
- ⑨ 脇腹——臍の高さ
- ⑩ 下腹——臍と恥骨上縁間の中心点
- ⑪ 仙骨——腸骨部中央



6) 計測

3名の被験者に前記測定条件の下に一定の下着を着用させた上に、6種類のスタイルのワンピースを交互に着せて、測定点①～⑪の温度お

よび湿度を皮膚表面、スリップと上衣間、衣服表面について測定した。次の表(4)～表(9)は、2種類の上衣形態および被験者3名の計測結果の平均値である。

第4表 スカート丈と皮膚表面温度

測定部位 スカート丈による区分	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	平均
ひざ中心	33.0	33.8	34.3	33.6	33.7	33.4	33.1	32.9	33.8	33.9	33.9	33.6
ひざ上 10 cm	32.7	33.6	34.0	33.5	33.3	33.2	31.3	32.0	33.6	34.1	33.7	33.2
ひざ上 20 cm	32.6	33.9	34.5	33.5	33.3	33.1	31.2	31.3	33.3	33.7	33.6	33.0
平均	32.8	33.8	34.3	33.5	33.4	33.2	32.0	32.1	33.6	33.9	33.7	33.3

第5表 スカート丈と衣服中間層温度

測定部位 スカート丈による区分	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	平均
ひざ中心	32.1	31.8	33.3	33.1	32.6	33.0	32.2	32.5	32.4	33.0	32.7	32.6
ひざ上 10 cm	31.3	31.6	32.6	32.4	31.8	33.2	32.2	31.3	32.4	32.5	32.7	32.2
ひざ上 20 cm	32.4	32.1	33.2	32.7	32.3	32.9	31.5	30.4	31.0	31.7	31.8	32.0
平均	31.9	31.8	33.0	32.7	32.2	33.1	32.0	31.2	32.0	32.4	32.4	32.3

第6表 スカート丈と衣服表面温度

測定部位 スカート丈による区分	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	平均
ひざ中心	31.3	31.1	32.6	31.5	31.2	31.3	31.4	30.8	30.5	30.5	30.8	31.2
ひざ上 10 cm	30.8	30.3	30.7	31.0	30.7	30.8	30.8	29.7	29.2	29.5	29.8	30.3
ひざ上 20 cm	31.7	31.0	31.4	31.3	30.0	30.3	29.9	29.9	29.8	29.7	30.6	30.5
平均	31.3	30.8	31.5	31.3	30.6	30.8	30.7	30.1	29.8	29.9	30.4	30.7

第7表 スカート丈と皮膚表面湿度

測定部位 スカート丈による区分	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	平均
ひざ中心	54.6	56.9	56.0	53.5	56.2	53.1	55.5	56.3	55.6	56.3	58.0	55.9
ひざ上 10 cm	53.4	54.1	55.0	55.3	54.8	54.6	57.0	57.6	55.0	53.5	55.7	55.0
ひざ上 20 cm	55.3	55.0	53.9	53.2	53.9	53.5	56.9	58.3	53.2	52.4	55.6	54.6
平均	54.3	54.8	54.9	55.2	53.9	53.8	56.4	57.1	53.2	52.3	55.6	54.6

第8表 スカート丈と衣服中間層湿度

測定部位 スカート丈による区分	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	平均
ひざ中心	57.0	56.9	56.0	53.5	56.2	53.1	55.5	56.3	55.6	56.3	58.0	55.9
ひざ上10cm	56.3	57.5	57.4	56.8	55.9	54.6	57.0	57.2	56.1	55.0	57.1	56.4
ひざ上20cm	56.5	57.5	56.3	54.9	56.2	53.5	56.0	57.5	57.1	56.7	56.4	56.3
平均	56.6	57.3	56.6	55.1	56.1	53.8	56.2	57.0	56.3	56.0	57.2	56.2

第9表 スカート丈と衣服表面湿度

測定部位 スカート丈による区分	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	平均
ひざ中心	56.7	56.9	54.2	59.1	58.5	58.0	58.2	59.5	58.3	60.3	62.9	58.4
ひざ上10cm	58.5	59.4	59.3	59.2	58.5	58.6	59.6	61.1	60.9	61.1	64.1	60.0
ひざ上20cm	58.0	57.5	59.1	59.5	61.8	58.5	57.9	60.5	59.9	58.7	58.2	59.0
平均	57.8	58.0	57.5	59.3	59.6	58.3	58.5	60.4	59.7	60.1	61.7	59.1

実験結果と考察

室温 $27 \pm 1^{\circ}\text{C}$  関係湿度 $74 \pm 5\%$ に調節した室内で、3人の被検者について測定した結果を第4表～第9表の様にまとめ、皮膚表面温度、衣服中間層温度、衣服表面温度、皮膚表面湿度、衣服中間層湿度及び衣服表面湿度とスカート丈との関係、測定部位別変動等を分散分析法によって検定した結果は、第10表の如くである。

第10表 分散分析結果一覧表

測定項目		スカート丈による有意差の有無(P=0.05)	測定部位による有意差の有無(P=0.05)
温度	皮膚表面	-	+
	衣服中間層	+	+
	衣服表面	-	-
湿度	皮膚表面	-	+
	衣服中間層	-	+
	衣服表面	-	-

1) 温度とスカート丈

皮膚表面温度は、スカート丈区分によって、 $33.6, 33.2, 33.0^{\circ}\text{C}$ とスカート丈が短くなるにつ

つれて低い値を示しているが、有意差を示すには至っていない。

中間層の場合は、辛じて危険率5%の水準で有意差を示し、衣服表面の場合は、全く差がみられない。部位による差は、皮膚表面、中間層までが有意で体温の影響を受けない衣服表面では、差が認められなかった。

2) 湿度とスカート丈

湿度に関しては、皮膚表面、中間層、衣服表面ともに、スカート丈による有意差は全く認められず、測定部位による差も、皮膚表面、中間層までが、有意差がみられ、当然のことながら衣服表面では、湿度も有意差は認められなかった。

以上の如く温度、湿度とも本実験の条件では、スカート丈による差は、認められなかった。但し、衣服中間層の温度だけが、スカート丈による有意差を示したのは、適確な説明が付きにくい、中間層の温度を構成する要因が、外気と体温とが複雑にからみあい、さらに衣料の温度特性なども影響すると考えられるので、これらの要因が複合して生じた結果かもしれない。

本実験では夏季の室内という外圍の環境で、

スカート丈の差も最大20cmにすぎないので、以上のような結果を得たものと考えられ、冬季の戸外の気象条件下で、いわゆるミニスカート、ミディ、マキシなど、スカート丈にも著しい差のある場合は、今回とは異なった結論が得られることも考えられる。

### 摘 要

スカート丈と衣服気候との関係を知るための研究の第1部として、夏の気象条件下（気温 $27 \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度 $74 \pm 5\%$ ）で、ひざ上20cm、ひざ上10cm、ひざ中心の3種のスカートを着用した3名の被験者の11部位の皮膚表面、衣服中間層、衣服表面の温度、湿度を測定し、測定値に推計学的吟味を加えた。

1. スカート丈による温度、湿度は、衣服中間層温度の場合を除いて、すべて有意差が認められなかった。

衣服中間層温度のみが、有意差を示した原因については、明らかでない。

2. 測定部位別の差は、温度、湿度とも皮膚表面、衣服中間層の場合が有意差が認められ、衣服表面は、温湿度ともに、有意差は認められなかった。

終りに本研究の被験者寺島、飯塚、豊田副手諸氏に深甚の謝意を表します。

### 文 献

- (1) 平松園江、花田瑠美子：家政学雑誌，82，62（1966）。
- (2) 久野寧：汗の話，第4版，光生館，東京1963。
- (3) 水梨サワ子：家政学雑誌，109，1（1971）。
- (4) 永田久紀：衣服衛生学，第1版，南江堂，東京（1970）。
- (5) 庄司光：新版衣服の衛生学，第4版，光生館，東京（1967）。
- (6) 田多井吉之助，田多井恭子：最新被服衛生学第6版，光生館，東京（1968）。
- (7) 渡辺ミチ，中橋美智子：家政学雑誌，69，19（1964）。
- (8) 渡辺ミチ：衣服衛生と着装，第2刷，同文書院，東京（1970）。