

## 原著

# 冬期婦人服の下衣形態が衣服気候へ 及ぼす影響について

伊藤 ひで子\*      加藤 トハ\*\*

## Effect of Underwear Configuration of Women Underwear on the Clothing Climate in Winter

HIDEKO ITO      TOWA KATO

### 緒 言

夏期におけるスカート丈の長短が衣服気候へ及ぼす影響に関する研究結果は既報の如くである。今回はこれにつづき冬期における婦人服下衣形態中、スカート丈ひざ上20cmとひざ中心およびパンタロンをとりあげ、衣服気候への影響をしらべたので報告する。

### 実験方法

#### 1. 測定機械

大型電子式受信記録計 ER 6-10

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第1表のとおりである。

第1表 被験者に関する事項

事項 被験者	年齢	身長 cm	体重 kg	体温 °C	呼吸 数	脈搏
S	19	158	55	35.6	20	69
Y	18	167	58	35.6	25	73
K	21	162	54	36.2	21	70

#### 3. 供試衣料

##### 1) 着用衣服の種類および材質

##### (1)上 衣

①ジャケット……………サージ 毛 100%

②セーター(タートルネック)……  
……………メリヤス織 毛 100%

##### (2)下 衣

①スカート……………毛90% その他10%  
またはパンタロン

……………毛95% ナイロン 5%

##### (3)下 着

①スリッパ……………キュブラ

②ブラジャー……………綿

③ショーツ……………綿メリヤス

④パンティストッキング……………ナイロン

#### 2) 下衣形態

(1)スカート丈 ひざ上20cm

(2)スカート丈 ひざ中心

(3)パンタロン

#### 4. 測定条件

##### 1) 環境条件

室内 自然気候下

室温  $13^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

関係湿度  $45 \pm 10\%$

不感気流

##### 2) 身体条件

健康体。精神安定時。食後1時間以後。着替  
1時間後。

#### 5. 測定部位

\* 聖徳栄養短期大学教授

\*\* 金城学院大学家政学部教授

- 1) 大腿前面中央線上でひざ上20cmスカートのすそ線より4cm上
- 2) 大腿後面の前面に相当する位置
- 3) 脇腹 へその高さ
- 4) 下腹 へそと恥骨上縁間の中心点
- 5) 仙骨 腸骨部中央

### 6. 計 測

3名の被験者に供試衣服を着用させ、身体条件を吟味し、一定の環境条件の下にそれぞれ上記測定部位につき温度および湿度を測定した。次の第2表(1), (2), (3)は被験者3名の温度と湿度の個人別計測値であり、第3表~第4表は3名の計測結果の平均値である。

第2表 被験者各個人別測定結果

(1) 被験者Yの下衣形態と各部位における温度(°C)および関係湿度(%)

		皮 膚 表 面										平 均	
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		温度	湿度
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度		
ひざ上 20 cm		28.4	42	28.2	42	31.9	43	32.5	43	31.0	42	30.4	42
ひざ 中 心		28.8	54	28.5	43	33.0	54	34.0	56	32.4	54	31.3	52
パンタロン		29.0	42	30.0	43	34.3	42	34.5	42	34.8	42	32.5	42
		衣 服 中 間 層										平 均	
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		温度	湿度
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度		
ひざ上 20 cm		24.5	43	24.4	43	24.3	46	27.0	52	25.0	52	25.0	47
ひざ 中 心		25.5	54	24.5	53	30.4	54	29.8	55	26.0	55	27.2	54
パンタロン		26.0	43	26.1	43	31.5	52	32.0	53	29.5	53	29.0	49
		衣 服 表 面										平 均	
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		温度	湿度
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度		
ひざ上 20 cm		19.6	54	20.1	54	19.2	53	20.5	52	20.4	53	20.5	53
ひざ 中 心		20.2	54	20.2	54	22.5	54	21.0	55	22.2	55	21.2	54
パンタロン		22.0	43	21.8	43	23.0	54	22.3	54	22.4	54	22.3	50

(2) 被験者Sの下衣形態と各部位における温度(°C)および関係湿度(%)

		皮 膚 表 面										平 均	
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		温度	湿度
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度		
ひざ上 20 cm		27.5	32	28.5	32	32.5	32	30.8	36	31.9	34	30.2	33
ひざ 中 心		28.0	32	29.5	34	33.4	29	32.2	31	32.8	30	31.2	31
パンタロン		28.1	34	30.0	36	34.0	41	35.8	36	35.1	40	32.6	37
		衣 服 中 間 層										平 均	
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		温度	湿度
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度		
ひざ上 20 cm		26.0	39	23.2	40	30.7	40	28.5	38	26.0	40	26.9	39
ひざ 中 心		27.0	31	23.6	32	31.0	32	30.0	32	26.4	32	27.6	32
パンタロン		28.0	34	24.5	34	33.7	40	31.0	41	28.3	42	29.1	38

		衣 服 表 面											
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		平均	
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度
ひざ上 20 cm		18.6	54	18.5	56	18.5	54	18.6	52	19.2	53	18.7	54
ひざ中心		21.0	52	21.5	52	19.5	53	20.0	54	20.8	54	20.6	53
パンタロン		25.5	47	23.7	47	21.0	49	21.2	50	23.5	50	23.0	49

(3) 被験者Kの下衣形態と各部位における温度(°C)および関係湿度(%)

		皮 膚 表 面											
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		平均	
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度
ひざ上 20 cm		27.8	42	26.0	42	28.1	42	32.5	43	31.0	43	29.1	42
ひざ中心		30.9	43	29.0	42	31.0	43	33.5	42	32.5	43	31.4	43
パンタロン		31.3	42	29.2	42	33.0	42	35.4	42	32.9	44	32.4	42

		衣 服 中 間 層											
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		平均	
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度
ひざ上 20 cm		23.6	43	22.5	43	25.8	43	28.0	50	25.0	50	25.0	46
ひざ中心		25.4	43	23.8	43	27.0	43	29.7	43	26.0	43	26.4	43
パンタロン		29.2	42	28.0	42	31.5	42	31.3	42	29.0	42	28.4	42

		衣 服 表 面											
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		平均	
	温・湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度	温度	湿度
ひざ上 20 cm		20.2	54	20.1	54	19.4	56	20.2	52	19.6	54	19.9	54
ひざ中心		22.8	53	22.0	52	20.9	54	21.3	52	20.8	54	21.6	53
パンタロン		23.2	51	23.7	51	23.0	52	23.6	52	24.0	54	23.5	52

第3表 被験者3名の温度(°C)の平均値

		皮 膚 表 面											
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		平均	
	ひざ上 20 cm		27.9		27.6		30.6		31.9		31.3		29.9
ひざ中心		29.2		29.0		32.5		33.3		32.6		31.3	
パンタロン		29.5		29.7		33.8		35.2		34.3		34.2	
平均		28.9		28.8		32.3		33.5		32.7		31.8	

		衣 服 中 間 層											
下衣形態	測定部位	①		②		③		④		⑤		平均	
	ひざ上 20 cm		24.7		23.4		26.9		27.8		25.3		25.6
ひざ中心		26.0		24.0		29.5		29.8		26.1		27.1	
パンタロン		27.7		26.2		32.2		31.4		28.9		29.3	
平均		26.1		24.5		29.5		29.7		26.8		27.3	

衣服表面

測定部位	①	②	③	④	⑤	平均
下衣形態						
ひざ上 20 cm	19.5	19.6	19.0	19.8	19.7	19.5
ひざ中心	21.3	21.2	21.0	20.8	21.3	21.1
パンタロン	23.6	23.1	22.3	22.4	23.3	22.9
平均	21.5	21.3	20.8	21.0	21.6	21.2

第4表 被験者3名の関係湿度(%)の平均値

皮膚表面

測定部位	①	②	③	④	⑤	平均
下衣形態						
ひざ上 20 cm	39	39	39	41	40	40
ひざ中心	43	40	42	43	42	42
パンタロン	39	40	42	40	42	41
平均	40	40	41	41	41	41

衣服中間層

測定部位	①	②	③	④	⑤	平均
下衣形態						
ひざ上 20cm	42	42	43	47	47	44
ひざ中心	43	43	43	43	43	43
パンタロン	40	40	45	45	46	43
平均	42	42	44	45	45	43

衣服表面

測定部位	①	②	③	④	⑤	平均
下衣形態						
ひざ上 20cm	54	55	54	52	53	54
ひざ中心	53	53	53	53	54	53
パンタロン	47	47	52	52	53	50
平均	51	52	53	52	53	52

結果と考察

実験室内の気温を $13 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、関係湿度を $45 \pm 10\%$ に調節し、被験者に上記所定の衣服を着用させ、身体条件も吟味した上で3種類の下衣形態について上記5ヶ所の測定部位における皮膚表面、衣服中間層、衣服表面の温度ならびに湿度を測定した結果は第1表～第4表にまとめたとおりである。ついで皮膚表面、衣服中間層、衣服表面の温度、湿度と下衣形態との関係および測定部位別変化について分散分析法によって

検定した結果を第5表にあらわした。

第5表 分散分析結果一覧表

測定項目	測定部位による有意差の有無		両因子交互作用
	皮膚表面	下衣形態による有意差の有無	
温度	皮膚表面	+ <sup>**</sup>	-
	衣服中間層	+ <sup>**</sup>	-
	衣服表面	-	-
湿度	皮膚表面	-	-
	衣服中間層	-	-
	衣服表面	-	+ <sup>**</sup>

※……P=0.05      \*\*……P=0.01

1) 下衣形態と温度の関係

下衣形態即ちスカート丈ひざ上20cm, ひざ中心およびスラックスの間には皮膚表面温度ならびに衣服中間層温度について明らかに有意差が認められた。

測定部位別のちがいについても皮膚表面, 衣服中間層間に有意差が認められた。

2) 下衣形態と湿度との関係

湿度に関しては皮膚表面, 衣服中間層, 衣服表面のいずれも下衣形態の変化による有意差はみられなかった。

測定部位別変化と皮膚表面湿度, 衣服中間層湿度, 衣服表面湿度との間にはいずれも有意差はみられなかった。CとDの交互作用には有意差が認められたが, その原因については明らかでない。

3) 夏期においてスカート丈の長短が衣服気候

第6表 夏期スカート丈の長短が衣服気候へ及ぼす影響の実験結果

測定項目		測定部位による 有意差の有無	下衣形態による 有意差の有無
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	-	-

\* P = 0.05

に及ぼす影響との対照考察

夏期婦人服形態を露出面積により区分し, 特にスカート丈の長短による衣服気候への影響を検討し, 分散分析結果は第6表の如くであった。

この2回の研究結果に基き総合的に考えられる結論として, 夏期における服装形態と身体軀幹部の保温作用との間にはたいした問題はないが, 冬期の婦人服下衣形態に関しては実験の結果からみて流行に捉われる以前に衛生学的見地に立脚して考慮する必要のあることを痛感するものである。

摘 要

冬期婦人服下衣形態の中スカート丈ひざ上20cmとひざ中心およびスラックスをとりあげ, 気温 $13 \pm 1^{\circ}\text{C}$ , 関係湿度 $45 \pm 10\%$ の気象条件下で衣服気候へ及ぼす影響を知るため本実験を行なった。

3名の被験者に3種類の形態の下衣を着用させ, 測定部位5ヶ所についてそれぞれ皮膚表面, 衣服中間層, 衣服表面における温度と湿度を測定し, 各測定値に推計学的吟味を加えた。

- 1) 温度については下衣形態の相違により, また測定部位の変化によりいずれも有意の差が認められた。衣服表面についてその差がみられないのは当然である。
- 2) 湿度については下衣形態の変化および測定部位の変動による有意差はみとめられなかった。

文 献

- 1) 鈴木幸夫：国民衛生 9, 175 (1932).
- 2) 庄司光, 金子ふさ, 木下千代：代阪市大家政 1, 271 (1953). 2, 87 (1954),
- 3) 渡辺みち, 茂木朋子：家政学雑誌 4, 2 (1954). 5, 31-3 (1955).
- 4) 渡辺みち：家政学雑誌 10, 3, 211(1959).
- 5) 渡辺みち, 中橋美智子：家政学雑誌 69, 19 (1964).
- 6) 平松園江, 花田瑠美子：家政学雑誌 82, 62 (1966).
- 7) 水梨サワ子：家政学雑誌 109, 1 (1971).
- 8) 伊藤ひで子：聖徳短大紀要 3 (1972).