

女子の体型とスカートに関する研究 (第2報)

柄原きみえ・齊藤一枝・坂倉園江
菊山弘子・済木敦子・戸田光子
菊地真理子・原 淑子

Studies on the Skirt and the Somatic Form of Women (Part 2)

by

K. TOCHIHARA, K. SAITO, S. SAKAKURA, H. KIKUYAMA,
A. SAIKI, M. TODA, M. KIKUCHI, and T. HARA

緒 言

被服構成にあたって、生体の身体的因子と被服の関係を明らかにすることは、被服に関する教授や既制服の向上をはかる面からも重要なことと考えられる。筆者等は昭和38年から、女子の体型とスカートに関する研究を進めているが、まず青年女子の骨格に焦点をおき、静止時の生体測定を行い、その測定値の相互関係を検討し、静立時における姿勢を中心に研究をして第1報で報告した。第2報では、スカート製作に必要な人体の形態的因子の中で、静止時の身体寸法、つまり長径、厚径、幅径、周径、角度について測定した。そのそれぞれの相互関係について検討し、下半身の体型の傾向を知るための研究をしたのでここに報告する。

標本および測定法

測定対象 第1報と同じ本学学生を被験者とした。

測定時期 昭和39年10月から12月までの間。

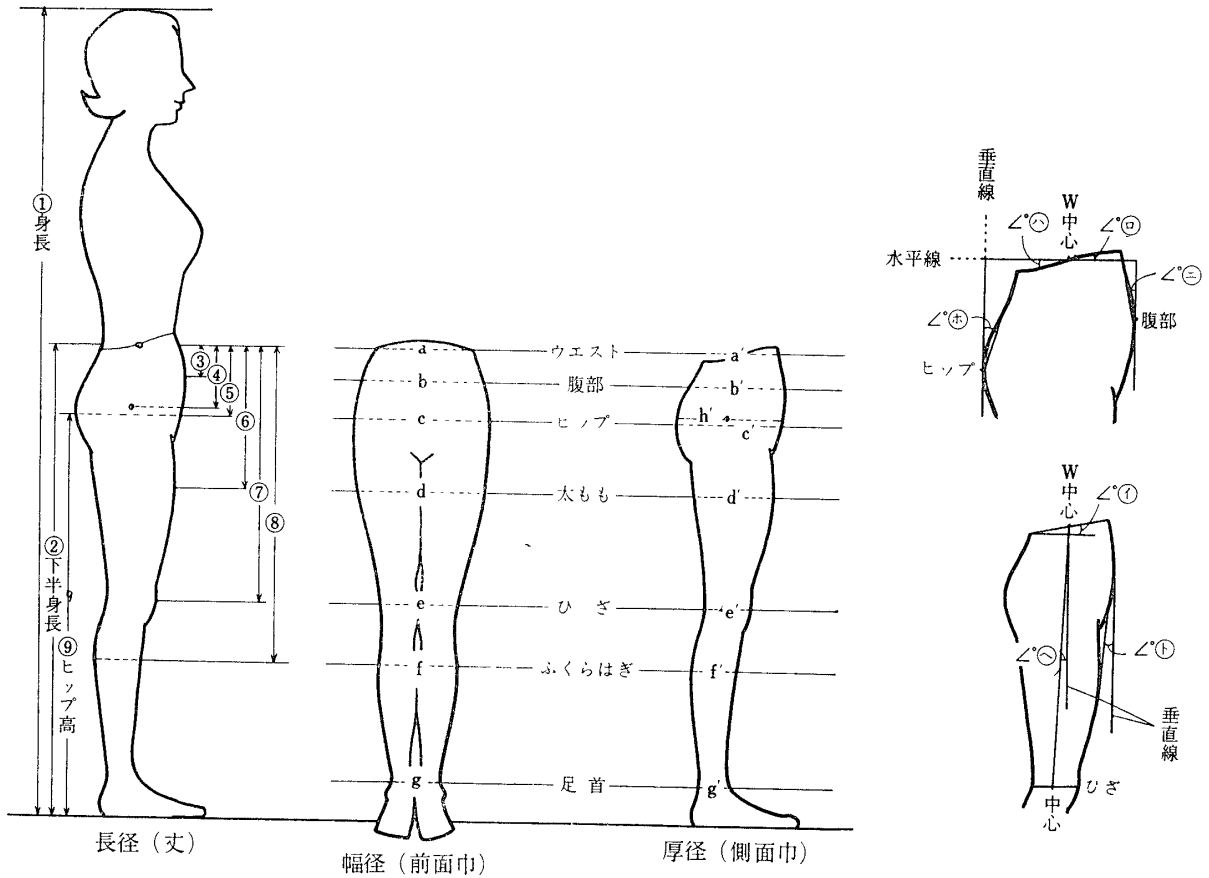
測定時間 午前10時から午後3時までの間。

測定部位 人体測定のための基準点の設定については、いろいろと問題もあるが、体制の研究上また被服構成上最も必要かつ便利と思われる41項目を定め(図1)測定した。

長径……9項目、図1(各項目とも右側面にて測定)

- ① 身 長
- ② 下 半 身 長……ウエスト側面幅の中心～床面までの直線距離(ウエストに廻したゴムひもと側面幅の中心との交点を基点として以下長径の測定をした。)
- ③ 腹 部 丈……ウエスト側面幅の中心～腹部の一番出ている位置までの直線距離
- ④ 大 転 子 丈……ウエスト側面幅の中心～大転子外側点までの直線距離
- ⑤ ヒ ッ プ 丈……ウエスト側面幅の中心～^{てん}臀部の一番出ている位置までの直線距離
- ⑥ 太 も も 丈……ウエスト側面幅の中心～太ももの一番出ている位置までの直線距離
- ⑦ ひ ざ 丈……ウエスト側面幅の中心～^{しつがい}膝蓋骨の中央までの直線距離

図 I 測定部位



⑧ ふくらはぎ丈……ウエスト側面幅の中心～ふくらはぎの一番出ている位置までの直線距離

⑨ ヒ ッ プ 高……側面から見て臀部の一番高い位置～床面までの直線距離

幅径……6項目、図 I (各項目とも前正面より測定)

- a ウエスト幅径……長径②のウエスト前面幅
- b 腹 部 幅 径……長径③の腹部前面幅
- c ヒ ッ プ 幅 径……長径⑤のヒップ前面幅
- d 太 も も 幅 径……長径⑥の太もも前面幅 (両足)
- e ひ ざ 幅 径……長径⑦のひざ前面幅 (両足)
- f ふくらはぎ幅径……長径⑧のふくらはぎ前面幅 (両足)

厚径……9項目、図 I (各項目とも右側面にて測定)

- a' ウエスト厚径……幅径 a の側面幅
- b' 腹 部 厚 径……幅径 b の側面幅
- c' ヒ ッ プ 厚 径……幅径 c の側面幅
- d' 太 も も 厚 径……幅径 d の側面幅
- e' ひ ざ 厚 径……幅径 e の側面幅
- f' ふくらはぎ厚径……幅径 f の側面幅
- g' 足 首 厚 径……ひこつか腓骨顆の上で最も細い位置の側面幅
- h' 大 転 子 厚 径……長径④の大転子位置側面幅

h' 大転子厚径……厚径 h' の大転子から前面までの直線距離
周径……11項目,

- ㉑ ウエスト周径……長径②のゴムひもの落ち着いた位置の周径
- ㉒ 腹部周径……長径③の腹部を通る水平周径
- ㉓ ヒップ周径……長径⑤のヒップを通る水平周径
- ㉔ 太もも周径……長径⑥の太ももを通る水平周径（両足）
- ㉔' 太もも周径……長径⑥の太ももを通る水平周径
- ㉕ ひざ周径……長径⑦のひざを通る水平周径（両足）
- ㉕' ひざ周径……長径⑦のひざを通る水平周径
- ㉖ ふくらはぎ周径……長径⑧のふくらはぎを通る水平周径（両足）
- ㉖' ふくらはぎ周径……長径⑧のふくらはぎを通る水平周径
- ㉗ 足首周径……厚径 g' の足首を通る水平周径（両足）
- ㉗' 足首周径……厚径 g' の足首を通る水平周径

角度……7項目, 図 I

- ㉘ ウエスト・ライン側面傾斜角度……側面からみた後ウエスト点を基点とし、ウエストの前面点と後面点とを結ぶ線と水平線との角度
- ㉙ ウエスト・ライン前部側面傾斜角度……ウエスト側面幅の中心を基点とし、ウエスト前面点とを結ぶ線と水平線の傾斜角度
- ㉚ ウエスト・ライン後部側面傾斜角度……ウエスト側面幅の中心点を基点とし、ウエスト後面点とを結ぶ線と水平線の傾斜角度
- ㉛ 腹部の角度……側面からみた腹部の一番出ている点とウエスト前面点とを結んだ線と垂直線の角度
- ㉜ ヒップの角度……側面からみたヒップの一番出ている点とウエスト後面点とを結んだ線と垂直線の角度
- ㉝ 下半身側面傾斜角度……ウエスト側面巾中心点とひざ側面巾中心点とを結んだ線と垂直線の角度
- ㉞ 太ももの腹部に対する角度……側面からみた腹部点と太ももの一番出ている位置とを結んだ線と垂直線の角度

測定方法

被験者にはブリーフスの上に黒タイツを着用させ、ウエストにゴム紐をむすんで自然な位置に落ち着かせた。測定姿勢は安静直立、上肢は自然に下垂させ、頭は耳眼水平位に保たせた。測定に必要な部位にはしるしを入れ、次の器具を用いて各部位を測定した。

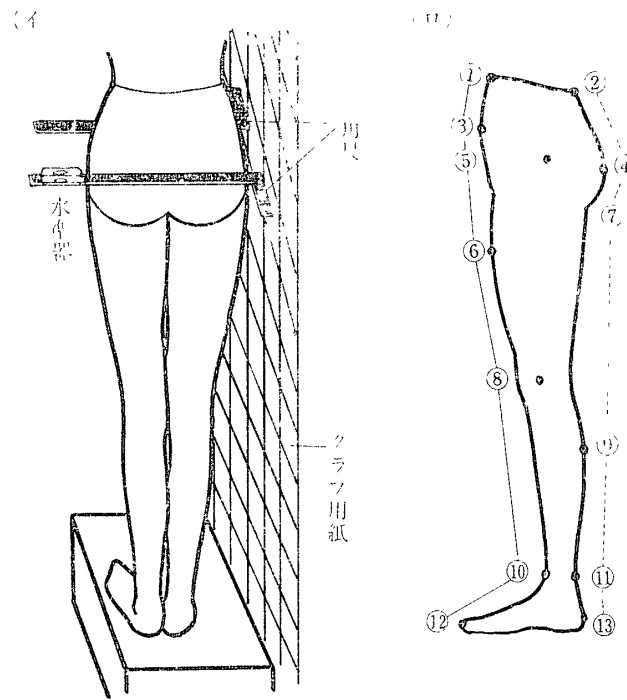
測定器具

- 身長……マルチンの身長計
- 幅径……マルチンの触角計
- 厚径……マルチンの触角計
- 周径……鋼鉄製メジャー
- 長径②～⑨……側面体型図を測定
- 角度……側面体型図を測定

側面体型の作図法

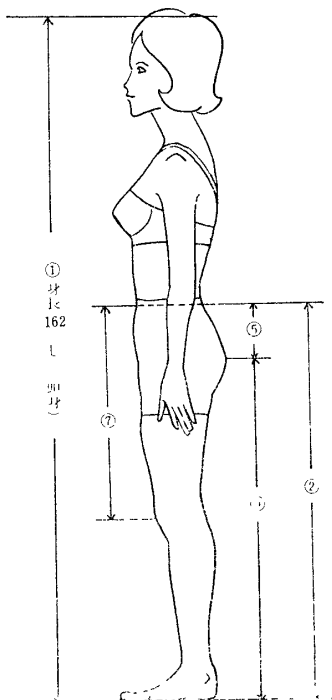
図2(イ)のように壁面に垂直に貼ったグラフ用紙の前に被験者の右側面がくるように立たせ、角尺と水準器を用い、測定者3名が一組になって各部位をグラフに記入する方法をとった。人体が直立した時、無意識に前後左右にゆれ動くが、これを無視すると誤差を生じ、不自然な体型図となり、正確な測定値を得ることが出来ない。従って出来るだけその誤差を少なくするために角尺を移動させる際に、一方の角尺を固定させ、のちに他方の角尺を移動させる方法を用いた。図2(ロ)の黒点は前に述べた測定点、数字はグラフに記入する順序を示す。記入されたグラフの各測定点を結び体型の側面図を作製した。さきに述べた長径②～⑨までの8項目

図2 体型図の作図法



と角度7項目については、このグラフにより測定を行なった。体型図を作製したのは、実測による測定値のみでは数字による体型の把握は出来るが、形として目で見える把握は出来ないからである。航空写真応用の体型測定法もあるが、これはある程度の設備を必要とし、また写真を引き伸ばす際の誤差も考えなければならない問題である。

図3 ワコール・ゴールテン・プロポーション



W. G. P. 寸法表				
	身長 (100%)		下半身 (100%)	
	%	寸法	%	寸法
身長	100	162	/	/
ハスト	53	85	/	/
アンダーハスト	45	72	/	/
ウエスト	37	59	61.1	59.9
ヒップ	55	89	90.7	88.9
ヒップ高	50	81	/	/
※下半身長	60.6	98.1	100	98
※ヒップ丈	10.6	17.1	17.4	17.1
※ひざ丈	32.9	53.4	54.4	53.3

註……※印は図より計り出した寸法及び%

表1 (イ) 長 径 下半身長 100%

	最 大 値		最 小 値		平 均 値	
	寸 法	%	寸 法	%	寸 法	%
① 身 長	165.1		145.4		154.8	
② 下 半 身 長 ※	104.0	64.6	87.2	57.0	96.1	60.5
③ 腹 部 丈	11.5	12.0	5.2	5.6	7.9	8.6
④ 大 転 子 丈	22.3	23.9	13.7	14.6	18.1	19.3
⑤ ヒ ッ プ 丈	24.2	24.7	14.7	16.1	18.8	19.9
⑥ 太 も も 丈	32.3	37.4	23.1	25.9	28.2	32.1
⑦ ひ ぎ 丈	62.6	67.1	47.2	53.5	55.1	55.9
⑧ ふくらはぎ丈	71.3	72.6	54.2	59.1	64.7	68.9
⑨ ヒ ッ プ 高 ※	81.8	51.0	67.2	40.7	74.9	47.9

注 ※印は身長に対する割合

(ロ)1. 幅 径 下半身長 100%

	最 大 値		最 小 値		平 均 値	
	寸 法	%	寸 法	%	寸 法	%
a ウエスト幅径	24.5	25.9	17.5	18.6	20.1	21.3
b 腹 部 幅 径	35.0	39.6	24.0	25.6	29.3	31.5
c ヒ ッ プ 幅 径	34.0	35.2	26.5	28.1	31.0	32.8
d 太 も も 幅 径	33.0	35.2	25.5	27.3	30.5	32.5
e ひ ぎ 幅 径	23.0	25.3	18.0	17.6	20.4	21.8
f ふくらはぎ幅径	23.6	25.7	20.4	20.8	22.1	23.7

(ロ)2. 厚 径 下半身長 100%

	最 大 値		最 小 値		平 均 値	
	寸 法	%	寸 法	%	寸 法	%
a' ウエスト厚径	19.7	20.8	13.7	15.1	16.4	17.5
b' 腹 部 厚 径	25.4	26.9	16.2	17.0	20.2	22.2
c' ヒ ッ プ 厚 径	24.6	27.4	17.0	18.1	21.8	22.9
d' 太 も も 厚 径	20.3	21.5	13.5	14.4	16.5	17.5
e' ひ ぎ 厚 径	12.7	13.3	8.5	9.1	11.2	11.8
f' ふくらはぎ厚径	12.2	13.2	8.2	8.8	11.2	11.3
g' 足 首 厚 径	9.5	9.9	7.0	7.4	8.2	8.6
h' 大 転 子 厚 径	25.6	29.2	16.8	17.9	21.5	23.0
h'' 前大転子厚径	14.6		6.9		10.9	

(ハ) 幅 径 厚 径 幅径+厚径 100%

	最 大 値		最 小 値		平 均 値		最 大 値		最 小 値		平 均 値	
	寸法	%	寸法	%	寸法	%	寸法	%	寸法	%	寸法	%
ウエスト幅	24.5	60.7	17.5	51.8	20.1	55.0	19.7	48.2	13.7	39.3	16.4	45.0
腹 部 幅	35.0	63.2	24.0	47.4	29.3	58.8	25.4	52.6	16.2	36.8	20.3	41.2
ヒ ッ プ 幅	34.0	61.8	26.5	50.5	31.0	58.4	24.3	49.5	17.0	38.2	21.6	41.6
太 も も 幅	34.0	76.0	28.0	61.0	30.5	65.2	20.3	39.0	13.5	24.0	16.6	34.8
ひ ぎ 幅	23.0	67.2	16.5	59.8	20.3	64.4	12.7	40.2	8.5	32.8	11.4	35.6

表2 (イ)1. 幅

	最大値		最小値		各周径 100%	
	寸法	%	寸法	%	寸法	%
a ウエスト幅径	24.5	35.3	17.5	29.3	20.1	32.1
b 腹部幅径	35.0	40.7	24.0	31.5	29.3	35.9
c ヒップ幅径	34.0	38.1	26.5	31.8	31.0	34.4
d 太もも幅径	34.0	38.2	25.5	31.2	30.5	35.9
e ひざ幅径	23.0	38.5	18.0	32.7	20.4	35.1
f ふくらはぎ幅径	23.6	40.8	20.4	35.4	22.1	37.9

(イ)2. 厚

	最大値		最小値		各周径 100%	
	寸法	%	寸法	%	寸法	%
a' ウエスト厚径	19.7	28.2	13.7	23.8	16.4	26.5
b' 腹部厚径	25.4	27.2	16.2	20.1	20.2	24.6
c' ヒップ厚径	24.6	26.5	17.0	21.8	21.8	24.3
d' 太もも厚径	20.3	22.2	13.5	16.6	16.5	19.4
e' ひざ厚径	12.7	23.4	8.5	16.1	11.2	19.4
f' ふくらはぎ厚径	12.2	20.4	8.2	15.2	11.2	18.4
g' 足首厚径	9.5	26.3	7.0	20.0	8.1	22.4
h' 大転子厚径	35.6	36.4	16.8	21.7	21.7	24.3

(ロ) 周

	最大値		最小値		下半身長 100%	
	寸法	%	寸法	%	寸法	%
㊸ ウエスト周径	74.2	78.5	54.5	57.8	61.7	65.5
㊹ 腹部周径	97.7	101.6	72.4	71.9	81.6	89.9
㊺ ヒップ周径	97.7	105.2	75.2	80.1	89.9	96.6
㊻ 太もも周径	94.3	101.8	71.0	76.8	77.7	88.7
㊼ ひざ周径	63.3	67.0	53.3	50.6	56.8	61.5
㊽ ふくらはぎ周径	64.9	64.7	51.7	51.9	58.2	62.0
㊾ 足首周径	39.8	41.7	30.5	32.3	35.5	37.7

(ハ) 角 度

	最大値	最小値	平均値
㊿ ウエスト・ライン側面傾斜角度	+17.8	+ 1.3	+ 6.7
㊿ " (前)	+20.5	- 9.8	+ 4.8
㊿ " (後)	+ 2.9	-17.8	- 8.1
㊿ 腹部 角 度	30.0	3.0	16.2
㊿ ヒ ッ プ 角 度	24.0	7.0	15.7
㊿ 下半身側面傾斜角度	+ 5.1	- 3.5	+ 1.6
㊿ 太ももの腹部に対する角度	+16.5	- 0.9	+ 6.9

以上の測定法による測定値の考察をするにあたり、他の資料との比較検討をしてみたいと考え、女性の体型についての研究資料を調べてみると、骨格を基準とした前面のプロポーションのものがおもで、しかも白色人種の婦人体型が多い。特に日本女性の場合、被服構成上必要な体型および姿勢についての前面、側面の資料は非常に少ない。しかしその中で日本女性の体型を整えることを、目的とした下着メーカー、ワコール社の玉川長一郎氏（製品研究部部長）の研究（S40年衣服学会にて発表）になる、ワコール・ゴールデン・プロポーション（以下 W. G. P. と略す）（図3）がある。これは多くのデータの中から求められた日本女性の理想的なプロポーションのひとつとして参考のために本学被験者の資料と比較検討してみることにした。W. G. P. は頭身指数の上に正確に縮小された形であるから長径を割り出して検討の場合の資料とした。厚径については美的面にウエイトがおかれていると見なして割り出すことをさけた。

測定結果および考察

測定結果は表1、表2の通りである。

表1（イ）は、長径（図1）の測定結果の平均値と最大値と最小値を表わしたものである。下半身長は $\frac{\text{下半身長}}{\text{身長}} \times 100$ の割合、ヒップ高は $\frac{\text{ヒップ高}}{\text{身長}} \times 100$ の割合、②～⑧の各長径は下半身長に対する割合を、寸法とともに並べ記した。

表1（ロ）1、2は、各幅径（図1）と厚径（図1）のそれぞれの測定値と下半身長に対する割合である。

表1（ハ）は、各幅径、厚径の測定値と、幅径と厚径とを加えたものに対するそれぞれの幅径、厚径の割合である。

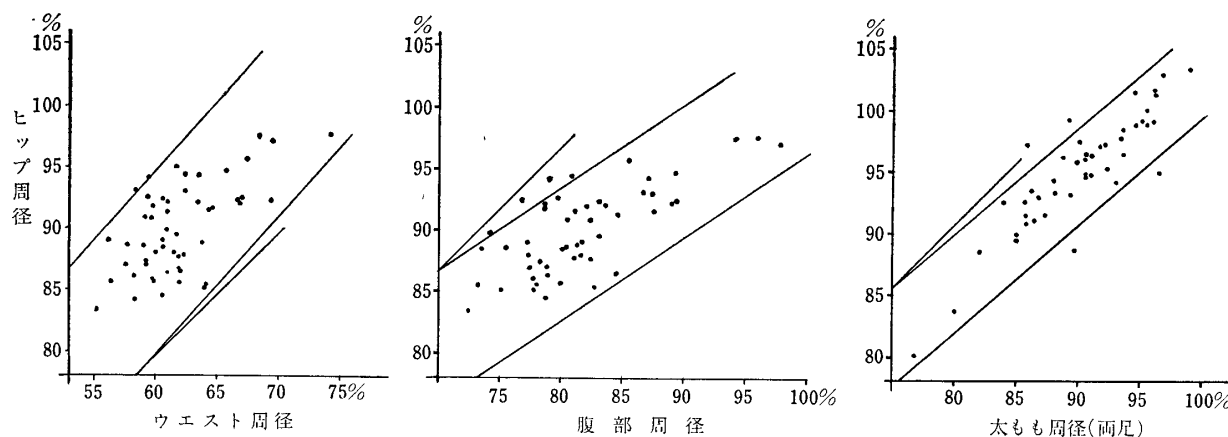
表2（イ）1、2は、各幅径、厚径の測定値と、各周径に対する割合である。

表2（ロ）は、各周径の測定値と下半身長に対する割合である。

表2（ハ）は、各角度（図1）の測定結果である。表2（ハ）の①②③に付記されているプラスは水平線より上方への動きを、マイナスは下方への動きを示す。④⑤に付記されているプラスは垂直線から人体の後方への動きを、マイナスは前方への動きを示す（第一報の下半身各骨格傾斜角度と同じ表現方法を用いた）。

次は身長、下半身長、各周径に対し、それぞれの相関グラフを作製し、その相関関係および形態などを考察した。

図4 (イ) ヒップ周径のウエスト周径 (ロ) ヒップ周径の腹部周径 (ハ) ヒップ周径の太もも周径(両足)



1. ヒップ周径と各周径との相関

まず各周径について下半身長に対する割合を求めそれぞれの割合と、ヒップ周径の関係について検討した。

ヒップ周径とウエスト周径 (図4(イ)), ヒップ周径と腹部周径 (図4(ロ)), ヒップ周径と太もも周径 (図4(ハ)), ヒップ周径とひざ周径 (図5(イ)), ヒップ周径とふくらはぎ周径 (図5(ロ)), ヒップ周径と足首周径 (図5(ハ))は、いずれもそれぞれ正の相関関係を示し、ヒップが大になるに従って、各周径の割合はやや比例してふえていく傾向にあることがわかった。

各グラフに記入した45°線はヒップと同じ割合でふえる、つまり正比例線で、45°線より急角度に上昇するウエスト (図4(イ)), ひざ (図5(イ)), ふくらはぎ (図5(ロ)), 足首(図5(ハ)) はヒップに比較して肉のつき方が少ないことを示している。また45°線よりゆるい角度で上昇する腹部 (図4(ロ)), 太もも (図4(ハ)) はヒップより肉のつき方が多いことを示し

図 5

(イ)ヒップ周径とひざ周径(両足) (ロ)ヒップ周径とふくらはぎ周径(両足) (ハ)ヒップ周径と足首周径(両足)

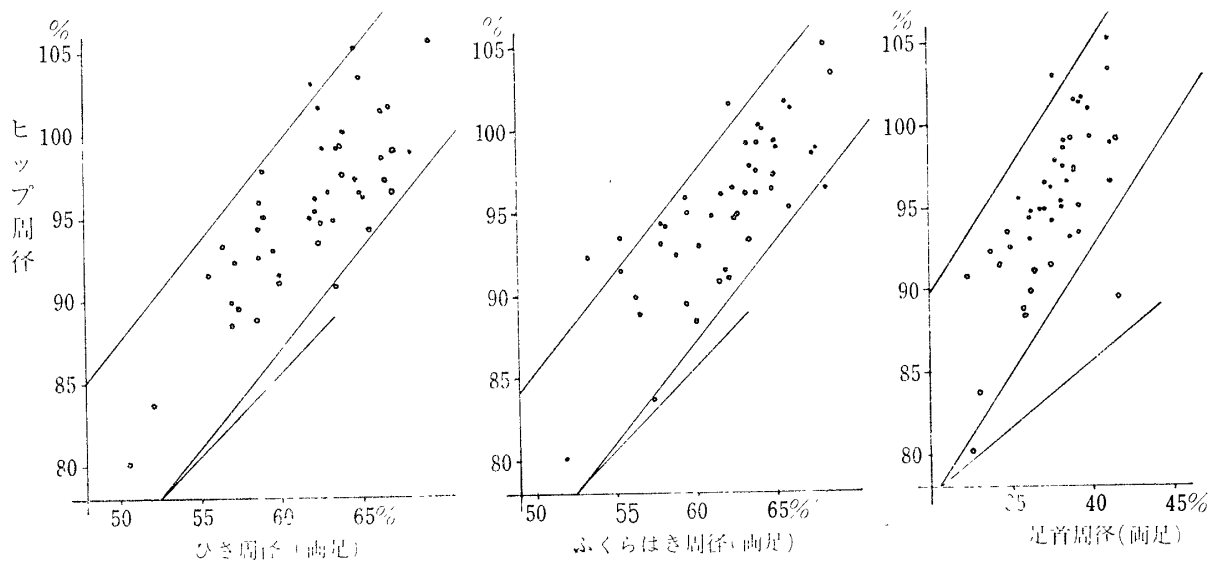
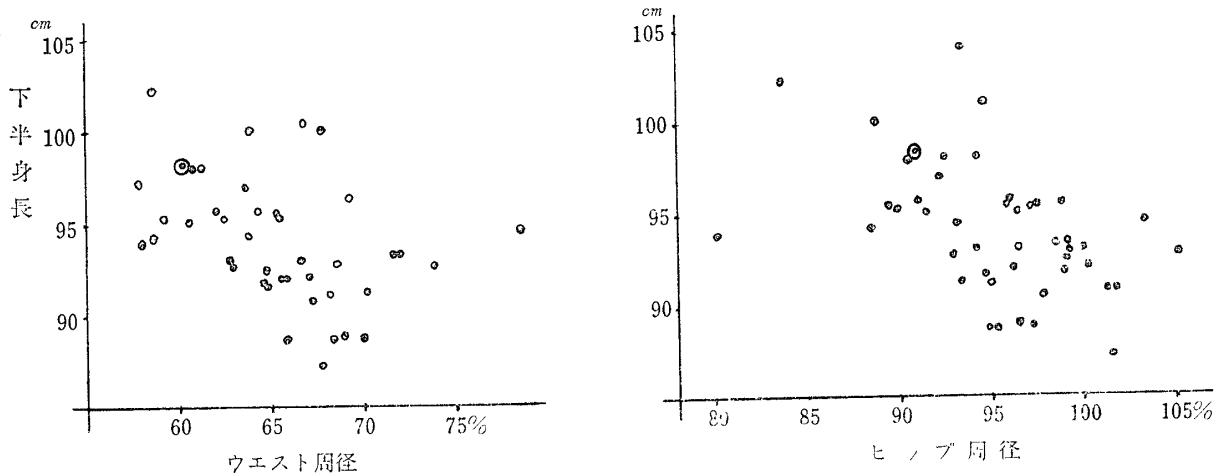


図6 (イ) 下半身長とウエスト周径 (ロ) 下半身長とヒップ周径 注 ◎印=W. G. P.



ている。これは人が太る場合にその太る割合が腹部，太もも，ヒップ，ウエスト，ひざ，ふくらはぎ，足首の順に大きくなることを意味するもので，興味ある問題である。

2. 下半身長と各周径との相関

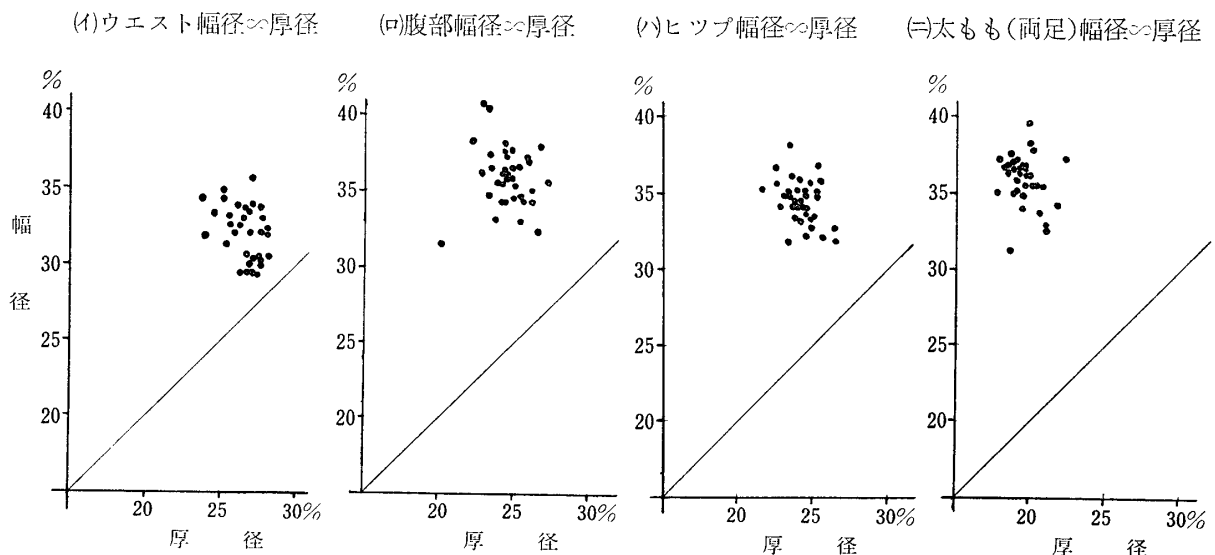
下半身長と，下半身長に対する各周径の割合の関係について検討した。その結果は図6(イ)，(ロ)のように，いずれも全く相関がなく広い範囲に分布している。これを W. G. P. と比較してみると，本学被験者は，ウエストもヒップもはるかに大きい者が多い(図6(イ)(ロ))。さらにこの図は下半身長に関係なく太ったもの，やせたものなど種々な体型があることを実証しているものである。

3. 幅径と厚径との相関

ウエスト，腹部，ヒップ，太ももの各周径に対するその幅径，厚径の割合を算出し，その幅径と厚径の相関について検討した。その結果図7のように，いずれも全く相関がみられなかった。図7にそれぞれ記入した45°線にあるものは幅径と厚径とが同じ幅であることを意味し，45°線に近づくに従い円形状になる。このことからウエスト(図7(イ))，ヒップ(図7(ハ))，腹部(図7(ロ))の順に丸い形となり，両太もも(図7(ニ))が一番扁平であることがわかる。

次に各幅径と厚径を加えたものに対する各幅径と厚径の割合を算出し，その幅径と厚径の関係について検討を加え，ウエスト，腹部，ヒップ，太ももの折線グラフを重ねて図に表わすと，図8のようになり，図7と同じ傾向にあることがわかった。ウエストは最も丸くて幅径53%：厚径47%の人が多く，ヒップ，腹部は59%：41%，太ももは最も扁平で65%：35%の人が最も多い。

図 7



4. 下半身長と各幅径，各厚径との相関

下半身長と下半身長に対する各幅径，各厚径の割合との相関について検討したが，相関は見られなかった。これは下半身長の大小に関係なく，扁平な体型，丸い体型が存在するという一般的通念を実証したものと云えよう。しかしひざ厚径(図9(イ))は，10.5%～13.5%(約10cm～13cm)の間に，ふくらはぎ厚径(図9(ロ))は，10%～13%(約9.6cm～12.5cm)の間に分布しており，下半身長の増減に関係なく近似的な寸法のなかに存在する。

図8 幅径の厚径

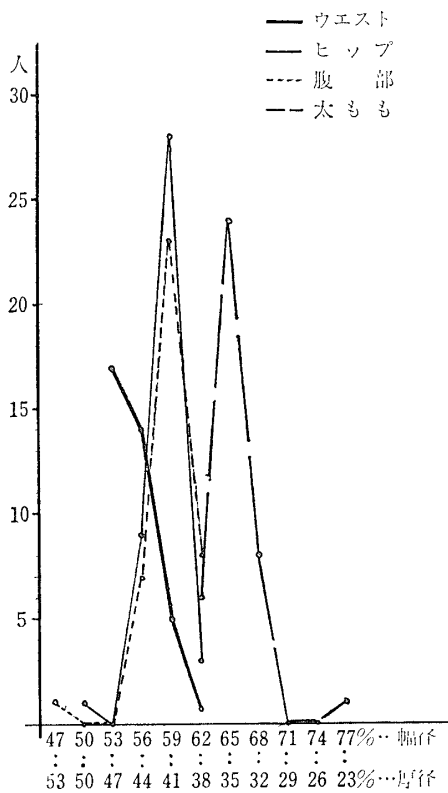
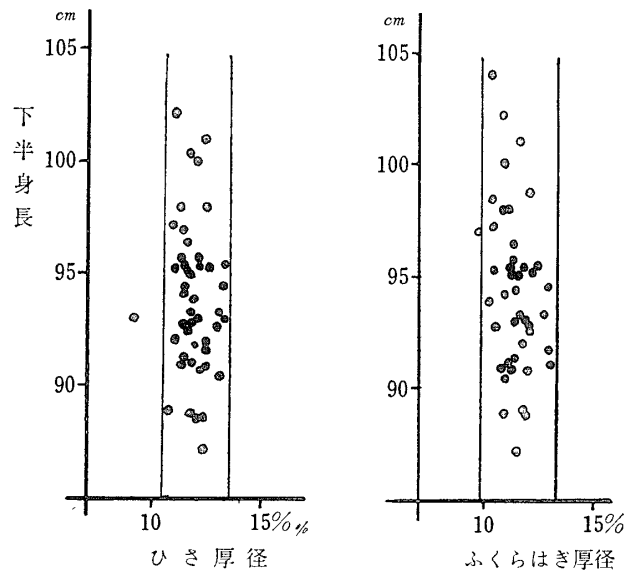


図 9

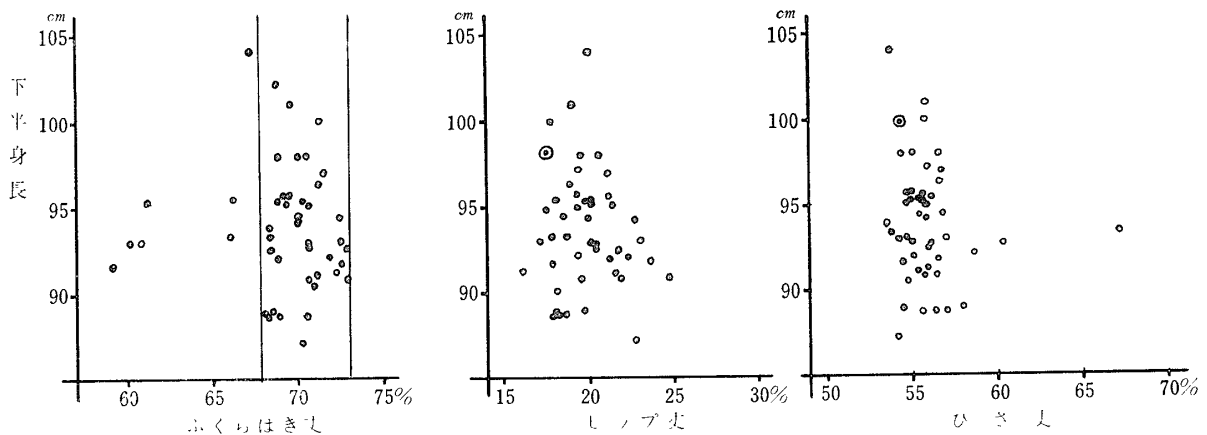
(イ) 下半身長とひざ厚径 (ロ) 下半身長とふくらはぎ厚径



5. 下半身長と各丈との相関

下半身長と下半身長に対する各丈の割合についての相関を検討したが、いずれも相関はみとめられなかった。しかしふくらはぎ丈(図10(イ))は68%~73%(約65cm~70cm)までの間にそのほとんどが分布しており、下半身長の増減に関係なく近似的な寸法のなかに存在する。これら各丈の割合を W. G. P. と比較してみるとヒップ丈(図10(ロ)), ひざ丈(図10(イ)), ふくらはぎ丈(図10(イ))はいずれも本学被験者の割合が大きく、ヒップ、ひざ、ふくらはぎ共に下方に下がって形が悪い人が多いことを示している。

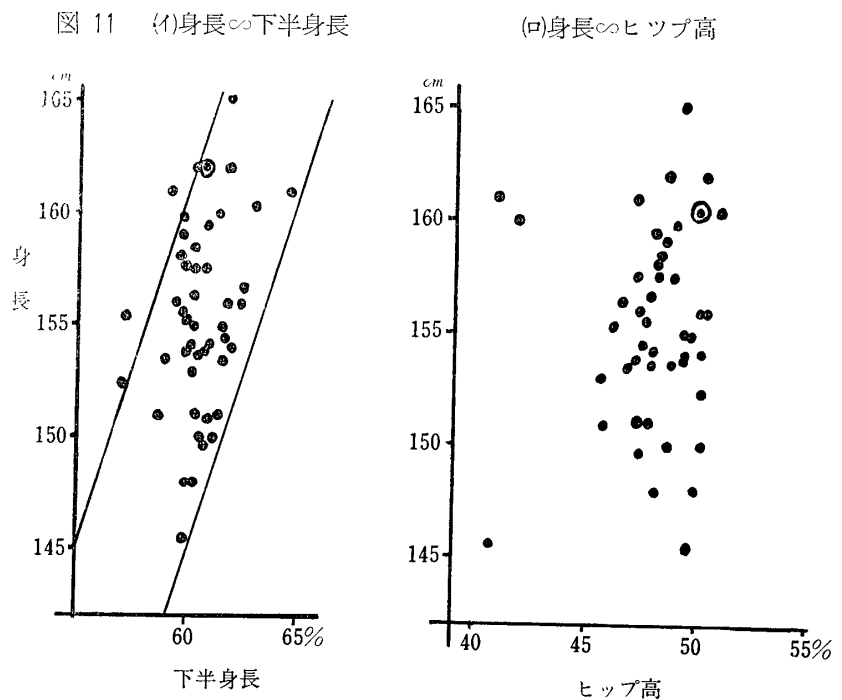
図 10 (イ)下半身長とふくらはぎ丈 (ロ)下半身長とヒップ丈 (ハ)下半身長とひざ丈



6. 身長と下半身長との相関

身長と身長に対する下半身長の割合について検討したところ図11(イ)のようにわずかでは

あるが相関がみとめられ、身長の高い人ほど下半身長の割合が大きくなっている。これは身長の高い人は上半身に比較して下半身の方がやや多い割合で伸びていくことを示し、背の高い人ほど下半身が長くて形の良いいことを意味する。



7. 身長とヒップ高との相関

身長と身長に対するヒップ高の割合について検討したが、全く相関がなく(図11(ロ))広がっている。W. G. P. (50%)と比較すると本学被験者のヒップ高の割合は低い。しかし美学上定律的(レオナルド・ダビンチ Leonardo da Vinci, クーザン Cousin, フリッチュ Fritsch, ペルンコップ Pernkopf, ローレル Rohrer 各氏のヒップ高示数も共に50%である)となっている50%以上のものが15.2%も存在することは好ましいことである。日本人のプロポーションが近年とみに美しくなったという声を実証したものと云えるであろう。最近売り出されているヒップ・アップ・ガードルを着用すると3cm~5cmのアップが可能とのこと(ワコール社・コンサルタント大橋女史談), 下着により美学上定律的な50%近くに調整可能と思われるものは全体の67%である。

8. 側面のウエスト・ライン傾斜角度

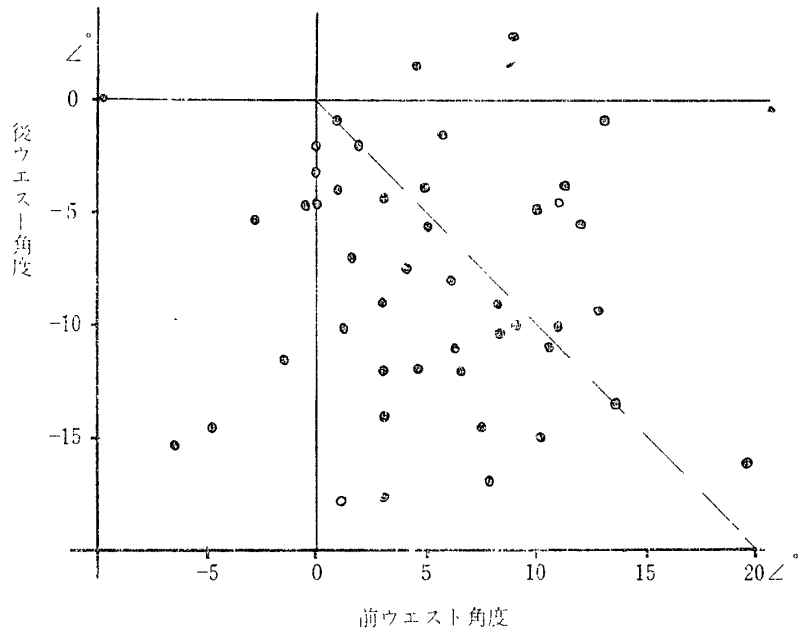
スカート作製上、非常に重要な側面のウエスト・ラインの傾斜角度(\angle° イ, ロ, ハ)を2つに分けて測定した。一つは側面体型の後ウエストを基点とした前ウエストへの傾斜角度(図1 \angle° ハ), いま一つは側面体型のウエスト脇を基点とした前ウエストへの傾斜角度(図1 \angle° イ), 後ウエストへの傾斜(図1 \angle° ロ)である。

後ウエストを基点とした前面への傾斜角度(\angle° イ)は最少 1.3° ~最大 17.8° の広さに分布し、平均値は 6.7° で相当の傾斜をもっていることがわかった。

ウエストの脇を基点とした前ウエストへの傾斜角度(\angle° イ)と後ウエスト(\angle° ロ)への傾斜角度の相関は図12のように分布する。図12に記入された線は 0° の縦軸と横軸を示し、プラスは角度が水平線より上方への動きを、マイナスは水平線より下方への動きを示す。図を見ると前ウエストへの傾斜は、ほとんどのものがプラスで上の方へ、後ウエストへの傾斜はほとんどのものがマイナスで下の方へ広がっている。図12に記入された 45° の破線にあるものは、前ウエストから後ウエストへ直線状に傾斜し、右へ下がるに従ってその傾きが大きくなる。 45° 線から右上に存在するものほど後ウエストより前ウエストへの傾

斜角度が大きくなり、線から離れるほど—(凹)型になる。45°線から左下に存在するものほど前ウエストより後ウエストへの傾斜角度が大きくなり、線から離れるほど—(凸)型になる。この相関図からは、前ウエストへの傾斜角度よりも、後ウエストへの傾斜角度の大きいものの方が多いことがわかった。

図 12 W. L. 角度 (脇を基点)
後ウエスト角度 - 前ウエスト角度



これは体制を整える種々の条件である姿勢、内臓の位置、筋肉及び皮下脂肪のつき方などによるものと思われる。

9. 側面のウエスト・ライン傾斜角度と下半身各骨格傾斜角度との相関

側面のウエスト・ライン傾斜角度 (後を基点とした前への傾斜 (図 1 \angle° イ)) と第一報で報告した骨盤傾斜角度、大腿骨傾斜角度、下肢傾斜角度との相関について検討したが、いずれも相関はみとめられなかった。

10. 側面のウエスト・ライン傾斜角度と下半身側面傾斜角度との相関

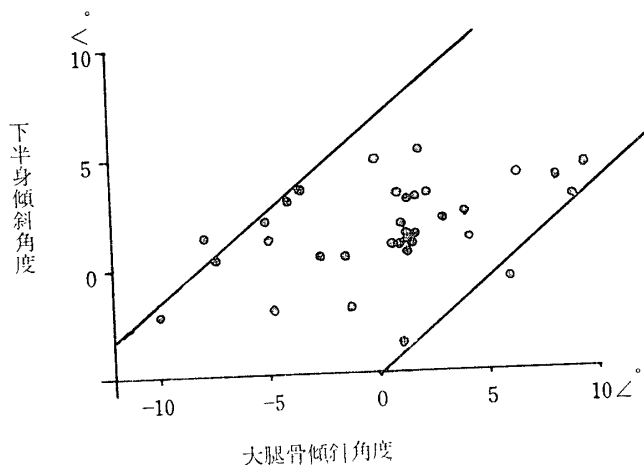
側面のウエスト・ライン傾斜角度 (\angle° イ) と下半身側面傾斜角度 (図 1 \angle° へ) との関係について検討したが、相関はみとめられなかった。

11. 下半身側面傾斜角度と下半身各骨格傾斜角度との相関

下半身側面傾斜角度 (\angle° へ) と骨盤傾斜角度、下肢傾斜角度は、相関がみとめられなかった。しかし大腿骨傾斜角度と

は、わずかではあるが正の相関 (図 13) を示している。これは大腿骨傾斜角度が大きくなるにつれて、下半身傾斜角度もわずかに大きくなることを意味する。大腿骨傾斜角度とは相関を示すが、同じ大転子を基点とする下肢傾斜角度とは、相関を示さない理由として、次のことが考えられる。下肢傾斜角度の測定結果は後傾するもののみが存在するにもかかわらず、大

図 13 下半身傾斜角度 - 大腿骨傾斜角度



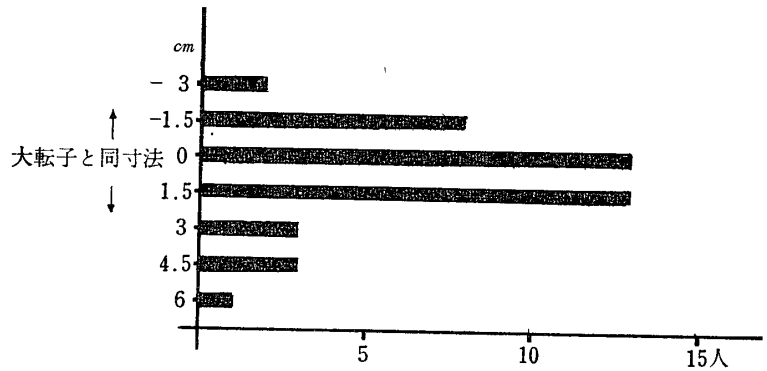
腿骨傾斜角度には前傾するものが存在し、ひざ関節で、骨格が屈折していることになる。これは第一報で報告した。このことから下半身傾斜角度と大腿骨傾斜角度が、わずかに相関するのに対し、下肢傾斜角度には相関がみとめられないゆえんであろう。

12. 大転子丈とヒップ丈との関係

大転子丈は骨格までの長さであり、ヒップ丈は形態上の長さである。その関係について興味をもったので検討してみた。図14は大転子丈に対するヒップ丈の関係である。

0は大転子丈とヒップ丈とが同一寸法を示し、マイナス(↑)は大転子丈よりヒップ丈が小であることを示す。プラス(↓)は、大転子丈よりヒップ丈が大であることを示す。測定結果では、大転子丈よりヒップ丈の長いものが全体の58%、同寸のものが5%、短いものが37%となった。

図 14 大転子丈に対するヒップ丈の関係



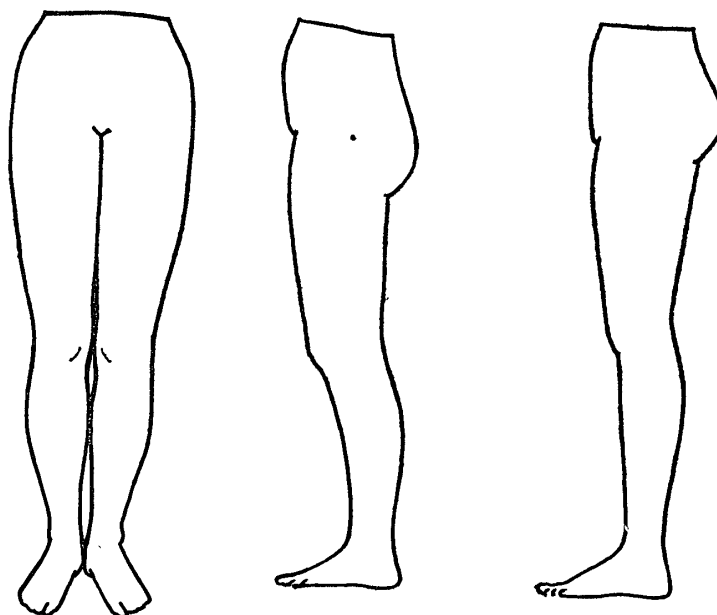
なおヒップ丈が大転子丈より長いもの、短いものそれぞれと、次のものがどのような関係にあるかを検討してみた。下半身長に対するヒップ丈の割合、大転子丈の割合、また身長に対する下半身長の割合および、体重について考察したが、何ら相関はみられなかった。

13. 測定結果の平均値による体型と W. G. P. との比較

測定結果から算出(表1)した平均値を用いて前面、側面の体型図、図15(イ)(ロ)を作製し

図 15 平均値による体型と W. G. P. の比較

(イ) 前面体型 (ロ) 側面体型 (ハ) ワコール・ゴールテン・プロポーション



たが、図は $\frac{1}{15}$ に正確に縮寸されたものである。大腿骨傾斜角度、下肢傾斜角度および足長は、第1報のデータを使用した。この平均値による側面体型図と W. G. P. の側面体型図との比較検討を行なってみた。

側面では、第1にヒップ丈の相違が目につくが、本学の測定結果は19.9% (18.8cm) であり、W. G. P. は17.4% (17.1cm) である。先にも述べたが、本学学生の場合は、W. G. P. に比較してヒップの位置が下がっているの、形態美の面からやや劣る。このことは図15(イ)(ロ)により視覚の上で明確に把握することが出来た。

なお被服構成の際に用いるヒップ丈の標準寸法(中)は、ドレメ式20cm、文化式20cm、田中式19cmであるが、参考のためにこれと比較してみると、本学の場合はやや好ましいヒップの形をしているものが多いという傾向がわかった。

次に下肢傾斜、大腿骨傾斜によるひざの屈折についてみると、本学被験者の場合は屈折が大で形態美の面から云って好ましくない傾向のものが多いことが証明されている。前面体型図は比較するための適当な資料はなかったが、体型を把握するために一応図示した。

要 約

被服構成上もっとも重要な身体的因子の研究として静止時の生体測定を行った。

まずスカート作製のために必要な41項目を定め、それぞれの長径、幅径、厚径、角度について測定し、それぞれの相関について検討したのでその結果を要約する。

各周径の相関について

1. ヒップの周径と各周径(各周径とも下半身長に対する割合)との関係については相関が認められ、ヒップ周径が大きくなるに従ってウエスト周径、腹部周径、太もも周径(両足)、ひざ周径(両足)、ふくらはぎ周径(両足)、足首周径(両足)の割合もやや比例してふえて行く。ウエスト、ひざ、ふくらはぎ、足首はヒップより肉のつきかたが少く、腹部、太ももはヒップより肉のつきかたが多いと云う傾向がわかった。
2. 下半身長に対するウエスト周径、ヒップ周径とのそれぞれの相関について検討したが相関はみとめられなかった。下半身長に関係なく、ウエストやヒップの周径は大きささまざまであると云う一般的な通念をたしかめることが出来た。

各幅径、厚径の相関について

1. ウエスト、腹部、ヒップ、太もも(両足)(各周径とも周径に対する割合)それぞれの相関について検討したが相関はみられなかった。形態の上ではウエスト、ヒップ、腹部の順に丸い形に近くなり、太もも(両足)が一番偏平である傾向がわかった。
2. 下半身長と下半身長に対する各幅径、厚径の割合との相関について検討したが、相関はみられなかった。これは下半身長の大小に関係なく偏平な体型、丸い体型が存在するという一般的な通念を実証したものと云えよう。しかし、ひざ厚径は約10cm~13cmの間に、ふくらはぎ厚径は約9.6cm~12.5cmの間にあり、下半身長の増減に関係なく近似的な寸法である。

各長径の相関について

1. 下半身長とヒップ丈、ふくらはぎ丈(両足)、ひざ丈(両足)(各丈とも下半身長に対する割合)との相関はみとめられなかった。しかしふくらはぎ丈は下半身長の増減に関係なく約65cm~70cmの近似的な寸法の中にある。

2. 身長と下半身長（身長に対する割合）との相関はわずかにみとめられた。身長が高いものほど下半身長の割合が大きくなる。つまり背の高いものほど下半身が長くて形がよいという結果が得られた。

側面のウエスト・ライン傾斜角度について

1. スカート作製上重要な側面のウエスト・ラインの傾斜角度については、後ウエストを基点とした前ウエストへの傾斜角度は最少 1.3° から最大 17.8° で平均値は 6.7° で相当傾斜していることがわかった。脇を基点とする前への傾斜角度と後への傾斜角度を比較すれば後への傾斜角度の大きいものが多いことがわかった。
2. 側面のウエスト・ライン傾斜角度と下半身の各傾斜角度（骨盤傾斜角度、大腿骨傾斜角度、下肢傾斜角度、下半身側面傾斜角度）との相関はみとめられなかった。
3. 下半身側面傾斜角度と骨盤傾斜角度について

下肢傾斜角度との相関はみとめられなかった。しかし大腿骨傾斜角度とはわずかに相関がみとめられた。これは、下肢傾斜角度は後傾するもののみであるが大腿骨傾斜角度は前傾するものが存在するためにひざ関節で屈折している。従ってわずかながら相関の傾向がみとめられるのであろう。

以上本学被験者の体型について種々検討を加えたが、このたびの測定は身体の静止時の実測長並びに角度であるから、これをもって直ちに被服構成にそのまま利用することは当を得ないことであろう。しかし被服構成のために必要な身体的因子の一部を解明する手がかりを得たことは意義あることと考える。この研究を基礎資料として更に次の段階の研究を進めることにする。

終りに本研究に被験者として御協力下さった本学服飾の学生に感謝する。

参 考 文 献

- 1) C・H・シュトラッツ：(1954) (高山洋吉訳) 女体の美
- 2) 藤田恒太郎：(1952) 生体観察
- 3) 大島正光・中尾喜保：(1965) 被服と人体
- 4) 玉川長一郎：(1965) 日本女性のアイディアル・プロポーション (Ideal Proportion) の示数設定について 衣服学会雑誌第9巻第1号
- 5) 栃原きみえ外：(1965) 女子の体型とスカートに関する研究 (第1報) 名古屋女子大学紀要第11号