

女子の体型と被服構成に関する研究 (第1報)

体幹についての研究

栃原きみえ・齊藤一枝・坂倉園江
杉山康世・柴村恵子・山田由利子
犬塚玉枝・杉浦れい子

Studies on the Clothing and the Somatic Form of Women (Part 1)

by

K. TOCHIHARA, K. SAITO, S. SAKAKURA,
Y. SUGIYAMA, K. SHIBAMURA, Y. YAMADA,
T. INUZUKA and R. SUGIURA

緒言

複雑な曲面を持つ婦人の体型に適合した、合理的な着やすい被服を得るためには、その身体的因子を把握し、被服製作のための諸条件との関係を明らかにしなければならない。私達は昭和39年から44年まで、婦人の下半身について研究し、本学紀要に報告したが、今回は、体幹における体型を把握するために各部位の横切断面の測定をして、長径、厚径、幅径、周径について検討したのでここに報告する。

測定方法

1. 測定対象

本学服飾専攻の学生、(19才~20才の未婚の女性) 50名を無作為に抽出し、第1次測定対象とし、その中から資料が完備した者38名を選び被験者とした。

2. 測定時期

昭和44年7月~8月に予備実験を行ない、昭和45年7月~8月に本実験としての測定を行ったが、満腹、空腹時をさけるようにした。

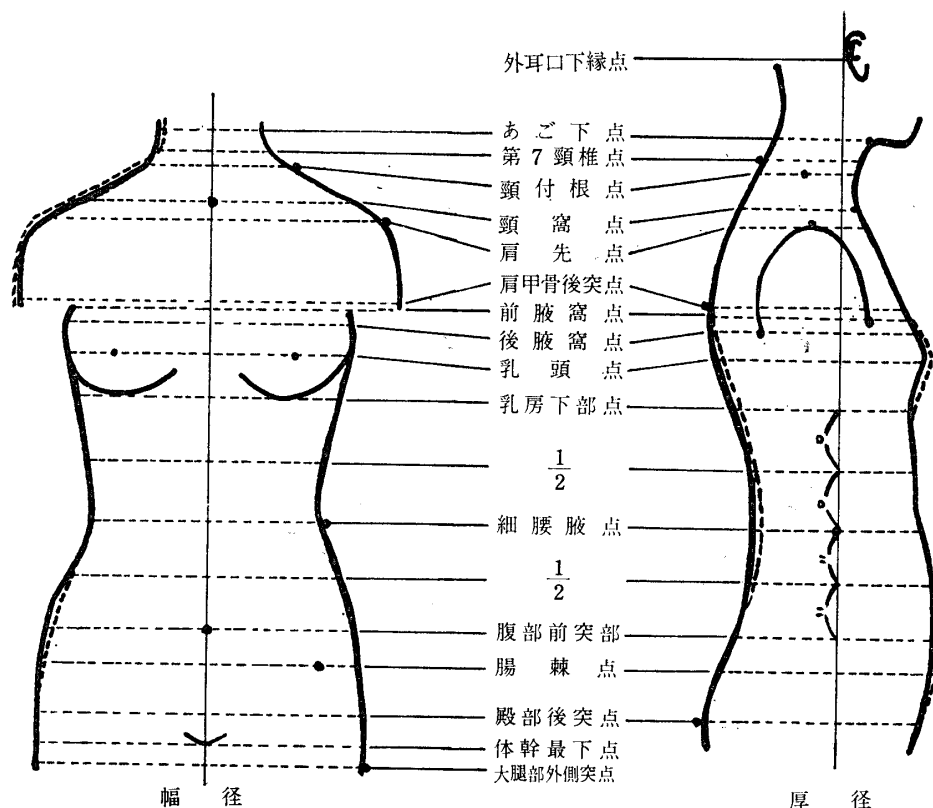
3. 測定器具

- 横切断面測定器 (スライディング・ゲージA型)
- 縦断面測定器 (スライディング・ゲージ)
- マルチン計測器
- 指標スタンドメーター

4. 測定準備

K. K ヲコールのソフィ型のブラジャーおよびガードルの各サイズを用意し、被験者の体型に合わせて着用させ、ウエストには、厚さ 0.1 cm, 幅 2 cm のインサイド・ベルトを自然の位置に巻いた。なおインサイド・ベルトには、幅を2分する線を入れた。

5. 測定位置



注 点線は左側平均値体型

図1 測定部位および平均値体型

測定位置は“図1”にも示したが、次の各位置を測定した。

。外耳孔下縁点 。あご下点 。第7頸椎点 。頸付根点 。頸窩点 。肩先点 。肩甲骨後突点 。前腋窩点 。後腋窩点 。乳頭点 。乳房下部点 。乳房下部点～細腰腋点間の $\frac{1}{2}$ 点 。細腰腋点 。細腰腋点～腹部前突点間の $\frac{1}{2}$ 点 。腹部前突点 。腸棘点 。殿部後突点 。体幹最下点 。大腿部外側突点 。脛骨頭点

以上の位置を、被験者の体表面にサインペンで印をしたが、ブラジャーやガードルでさまたげられる場合は、その布に虫ピンで印をした。なお後は第7頸椎点、前は頸窩点を通るように縦断面測定器を用いて前後の正中線を印した。この時、長方形のグラフ用紙に、前後の正中線位置の彎曲図を描き、被験者の姿勢としての体型を記録した。なお、左右の細腰厚径の $\frac{1}{2}$ 点をインサイド・ベルトに印し細腰腋点とした。

6. 測定方法

被験者は、頭部、足部の位置および第7頸椎点、細腰の後正中線との交点の位置を固定するようにし、被験者には自然の姿勢を保たせるようにし、測定誤差を少なくするようにした。スライディング・ゲージ法により測定した横切断面は、グラフ用紙に縦横交叉の基準線を引き、その上に部位別に色鉛筆で色分けをして、各位置の複合図を作成した。この時、先に述べた前後の正中線位置の姿勢図と測定毎に照合させながら写しとり、姿勢の誤差を少なくするようにした。なお外耳口下縁点および大腿部外側突点を図に印し、また、身長、体幹、前述の各位置等の長径を測定した。各被験者の横切断面複合図は“図2”のように展開して正面・側面の体

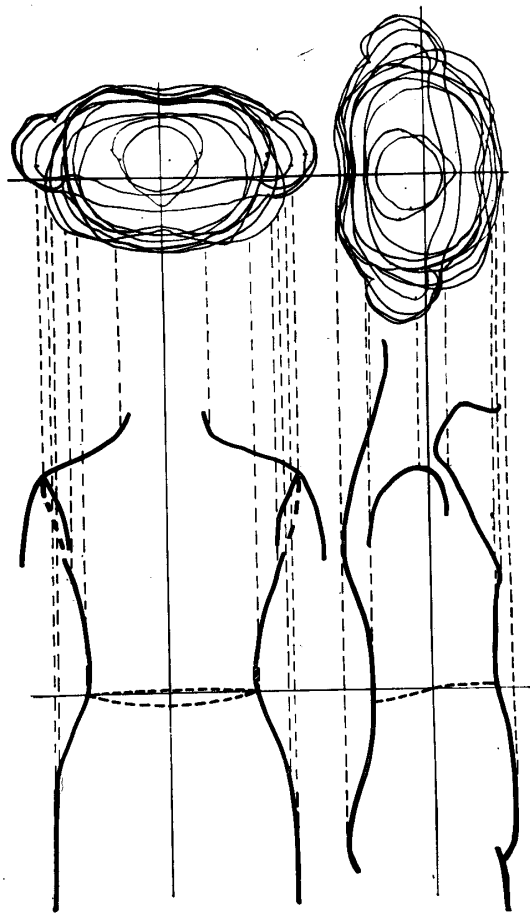


図2 横切断面複合図および展開図

型図を作成し、被験者の水着写真と照合させながら更に姿勢の訂正、つまり複合図の位置の訂正を行なった。

これら複合図、展開図の両資料によって、幅径、厚径、周径、長径の測定を行なった。

結果および考察

1. 長 径

身体における各位置の長さは、被服の丈と密接な関係を有するものであり、厚径や幅径、周径と併せてその把握と研究が必要である。女子の体型は多くの曲面をもつものであるが、本研究では、体表面に添わせた長さではなく、体幹の基本的な研究に必要な、投影距離的な長径を求めた。なお研究のための便宜上、細腰腋点を基点とする上下の各位置の長径を測定した。測定にあたっては、肩先点のように左右があるもので、しかも左右の高さが異なるものについて

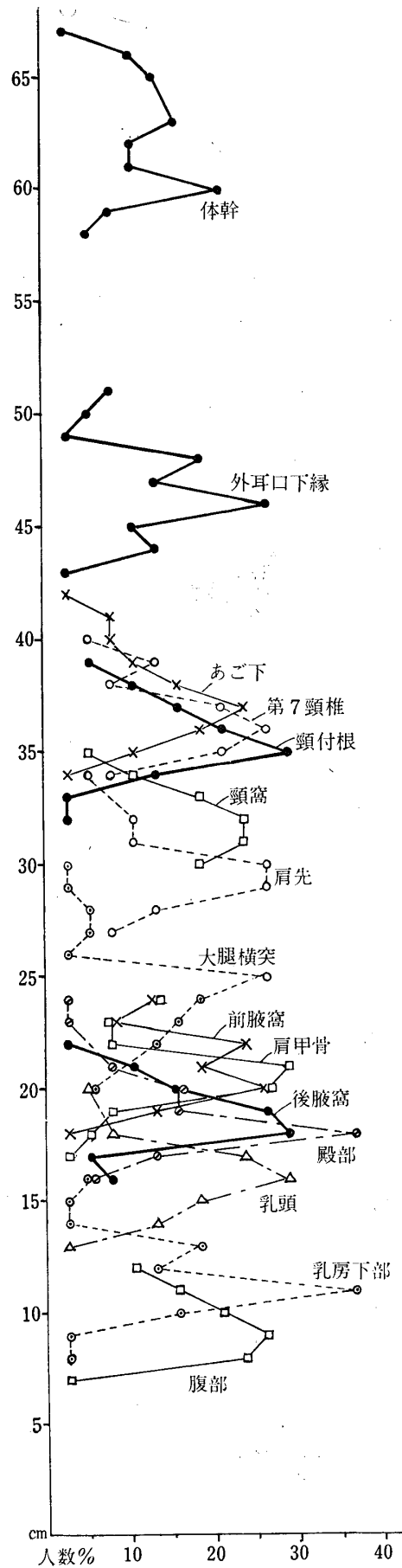


図3 長 径

はそれぞれの長径を測定した。各長径の資料は統計的に処理して、最大、最小、平均値、標準

名 称	計 測 値 cm				左 右 差						
	最 大	最 小	平 均	標 準 偏 差	cm			人数%			
					最大	最小	平均	右大	同径	左大	
身 長	165.0	147.1	155.8	4.8							
体 幹	66.6	57.5	62.1	2.5							
外 耳 口 下 縁 点	右	51.0	42.7	46.6	1.7	-1.9	0	21	63	16	
	左	51.4	43.5	46.8							
あご下点	41.9	34.4	37.5	1.9							
第7頸椎点	40.1	34.0	36.4	1.5							
頸付根点	右	38.7	32.2	35.5	0.5	-1.5	-0.3	5	58	37	
	左	39.0	32.5	35.8							
頸窩点(イ)	34.6	29.6	31.8	1.4							
肩先点	右	33.5	25.7	29.4	1.7	-2.8	-0.5	10	45	45	
	左	34.2	27.0	29.9							
(イ) ~ (ロ) ½点	29.0	23.7	26.2	1.4							
前腋窩点(ロ)	右	23.3	17.8	20.7	1.2	-2.3	-0.5	13	29	58	
	左	24.7	18.4	21.2							
後腋窩点	右	21.2	15.0	18.6	2.1	-2.8	-0.5	10	40	50	
	左	21.8	15.5	18.9							
肩甲骨後突点	右	24.0	16.2	20.8	1.7	-2.6	-0.3	16	55	29	
	左	24.4	17.6	21.0							
乳頭点	20.1	13.2	15.9	1.6							
乳房下部点	16.0	8.0	11.7	1.7							
細腰腋点(ハ)	右	0	0	0	1.0	-1.3	0.1	31	53	16	
	左	1.3	-1.2	0.2							
(ハ) ~ (ニ) ½点	6.1	3.7	4.8	1.3							
腹部前突点(ニ)	12.3	6.6	9.5	1.4							
殿部後突点	24.4	16.0	18.7	1.7							
大腿部外側突点	右	29.4	20.0	24.5	5.9	-9.5	0.5	58	16	26	
	左	28.5	19.0	24.2							
体幹最下点	30.0	21.6	25.9	1.8							

注、左右差の記号-は、右が小を示す。

表1 長 径 値 表

偏差等を“表1”に表示した。長径の各項目別平均値を用いてヒストグラム“図3”を作り検討した結果、体幹は最大は66.6cm最小は57.5cm平均値は62.1cmであった。第7頸椎点の長径は被服構成の場合、背丈と呼ばれているが、この位置の最大長径は40.1cm、最小は34.0cmで、平均値は36.4cmであった。

左右の長径

左右長径のアンバランスについて平均値で検討してみると、右が大の者が多かった位置は、大腿部外側突点のみであり、58%の者がいた。左長径が大の者が多かった位置は外耳口下縁点、頸付根点、肩先点、前腋窩点、肩甲骨後突点、後腋窩点、細腰腋点で殆んど位置が左長径が大の傾向を示していた。その中で左長径が大の者が最も多かった位置は前腋窩点であり、全体の58%を占めていた。同径の者が少ない位置は前腋窩点について後腋窩点であり、それぞれ、29%と40%であった。なお左右差の平均値は、肩先点、前腋窩点、後腋窩点が他の位置より稍大で、それぞれ0.5cmであり、他の位置は0.3cmであった。しかし個々について検討してみると、左が大の者の最大値は、肩先点と後腋窩点ではいずれも2.8cm、前腋窩点では2.3cm、頸付根点では1.5cm、細腰腋点でも1.3cmでいずれも左長径が大であり、大腿部外側突点では5.9cmも右長径の方が大の者がいた。

この長さの左右差は、被服構成との関係において特別には重要視されていないようであるが、わずかな差であっても、身体のいつれかにひずみをきたし、体型のねじれ等とも相互関係をもつものではないかと推察される。また肩先点の左右の差は特に被服製作上の問題点である。つまり被服は肩に支えられて下垂するものであるから、左右の差が大であるほど、被服の前後中心線が正しく下垂せず、傾斜を持つ線となり、またそのゆがみは身幅のゆるみ等にも影響を与え、被服の美をそこなうものである。これらの観点から、この後この問題を追求し研究すべきだと考える。

なお殆んど位置で、左の長径が大の傾向であったが、これは生理学的にも興味ある問題と思われる。

2. 厚 径

身体の厚径は、側面からみた形を表わし、そのシルエットは男子に比較して女子の場合は著しく前後のおうとつをもった体型の特徴が認められる。これらの体型に適合させ、或は空間を持たせた、美的で、機能的な被服を製作するには、身体各位置の厚径の把握が重要である。そこで横切断面図を用いて厚径の測定をしたが、測定にあたっては、細腰腋点を通る垂直線を前後の分割基準線として、各位置の厚径を、前後別、左右別に測定した。更に左右の高さが異なる位置では、右基準、左基準別にそれぞれの左右厚径の測定をし、各項目の最大、最小、平均値等は“表2”に表示した。厚径の各項目別平均値を用いてヒストグラム“図4”を作製した。厚径で最も大であったのは殿部後突点であり、次いで乳頭点、腹部前突点、肩甲骨後突点、乳房下部点、細腰腋点、頸窩点、第7頸椎点、あご下点の順であった。最大の殿部後突点は平均値で21.5cmであり、最小のあご下点は9.7cmであった。

1) 前後の厚径

次に平均値で各項目の前後の厚径を左右別に検討したが、“図1”のような平均体型を把握することができた。実線は右で、点線は左であり、左右差を示すものである。前方に最も出張っている位置は腹部前突点で、ついで乳頭点であり、後方に最も出ている位置は殿部後突点であり、ついで肩甲骨後突点であった。

名称	計測値										左右差					
	最大		最小		平均		標準偏差		cm			人数%				
	左右別合計	前後別合計	左右別合計	前後別合計	左右別合計	前後別合計	左右別合計	前後別合計	最大	最小	平均	右大	同径	左大		
あご下点	右	11.9	前 後	4.7 9.2	8.7	-0.4 5.1	9.8	2.6 7.2	0.2	1.2 1.1	0.2-0.9	0	5	95	0	
	左	12.8	前 後	4.7 9.7	8.8	-0.4 5.0	9.7	2.7 7.0	0.2	1.2 1.2						
第7頸椎点	右	10.9	前 後	4.2 9.5	7.9	-0.9 5.1	9.8	2.1 7.7	0.2	1.3 1.1	0.3-0.9	0	5	95	0	
	左	12.1	前 後	4.5 9.6	8.8	-0.8 5.0	9.8	2.1 7.7	0.2	1.3 1.2						
頸窩点	右	13.7	前 後	10.4 10.9	9.7	-1.4 8.1	11.4	1.2 10.2	2.4	1.1 1.1	1.2-2.1	-0.3	26	66	8	
	左	14.1	前 後	3.2 12.9	10.0	-1.7 7.7	11.6	1.3 10.3	0.3	1.2 1.1						
肩甲骨後突点	右基準	右	23.3	前 後	10.6 14.7	15.0	3.0 8.7	19.3	6.7 12.6	1.6	1.5 1.3	1.1-4.0	0	21	42	37
		左	22.9	前 後	10.4 14.9	15.8	3.1 9.6	19.2	6.8 12.4	1.5	1.5 1.2					
	左基準	右	22.5	前 後	8.9 14.4	15.1	4.0 8.7	19.2	6.6 12.6	1.5	1.4 1.1	1.9-3.9	0	21	47	32
		左	21.5	前 後	9.4 14.6	15.8	4.2 9.6	19.1	6.8 12.3	1.2	1.3 1.2					
乳頭点	右	24.1	前 後	11.7 13.6	17.9	5.2 10.1	20.3	8.7 11.6	1.5	1.5 1.0	1.3-1.9	0	18	69	13	
	左	23.8	前 後	11.8 13.7	17.9	5.6 9.5	20.2	8.9 11.3	1.4	1.5 1.1						
乳房下部点	右	21.6	前 後	10.2 12.5	15.0	4.4 8.7	17.9	7.3 10.6	1.4	1.0 0.3	2.7-1.4	0.3	8	66	26	
	左	22.0	前 後	9.6 12.4	14.2	4.4 7.3	17.1	7.3 9.8	1.4	0.3 1.1						
細腰腋点	右	20.0	前 後	10.0 10.0	14.0	7.0 7.0	16.2	8.1 8.1	1.5	0.2 0.2	0.5-0.5	0.1	3	89	8	
	左	20.0	前 後	9.9 10.1	13.8	7.0 7.0	16.1	8.1 8.0	1.5	0.2 0.3						
腹部前突点	右	24.6	前 後	12.4 12.7	17.5	8.3 7.8	20.0	10.1 9.9	1.7	0.3 1.1	0.7-2.7	0	3	89	8	
	左	24.5	前 後	12.4 12.1	17.0	8.3 7.6	20.1	10.2 9.9	1.7	0.3 1.2						
殿部後突点	右	24.8	前 後	11.3 15.6	18.9	6.5 9.5	21.5	8.7 12.8	0.1	1.2 1.1	1.7-1.2	0.2	3	79	18	
	左	21.5	前 後	11.3 15.9	17.7	6.8 9.2	21.3	8.7 12.6	1.5	1.2 1.2						

注、左右差の記号-は、右が小を示す。

表2 厚径値表

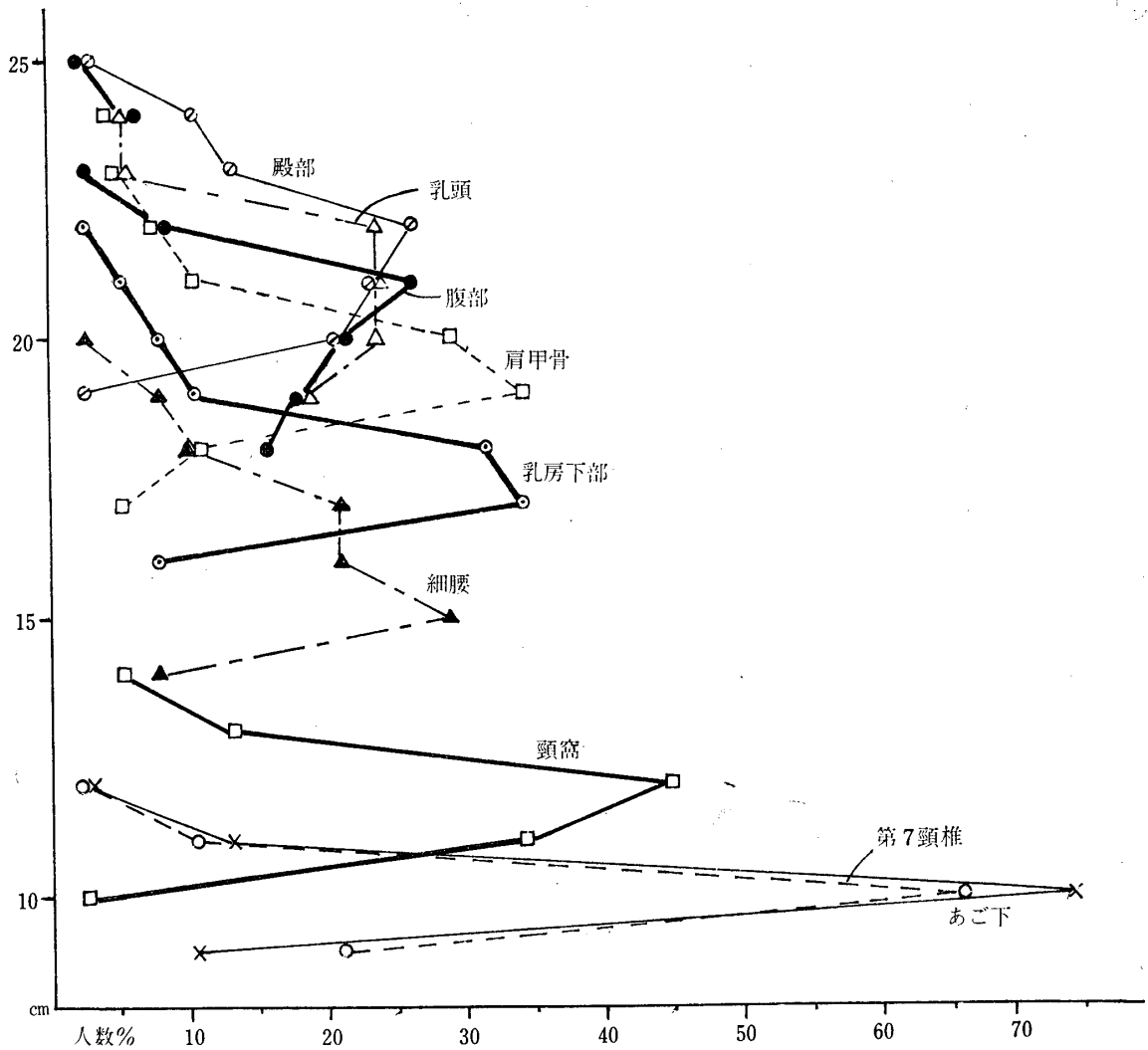


図4 厚 径

2) 左右の厚径

厚径の左右差は、スポーツや習慣的動作等によって、姿勢や発達の相違を来たし、また左右アンバランスにねじれた体型の原因をなしているのではないかと考えられる。厚径の左右差は被服構成において、一般に問題視されない傾向があるが、左右の発達状態や、体型のねじれは上半身から下半身へと微妙な動きを見せ、補正上にも問題点が多いものである。今回の計測結果においても、大多数の者に左右差が認められた。

左右差、最大、最小、平均値について、また左右同径の者、右大、左大の者の比較については“表2”に表示した。左右の厚径について検討してみると、左右差のない位置は全くなかったが、あご下点、第7頸椎点、細腰腋点、腹部前突点では左右同径の者が最も多かった。中でもあご下点、第7頸椎点では約95%の者が同径であり、右が大の者は全くなく、左が大の者はいずれも5%にすぎなかった。

細腰腋点、腹部前突点では89%の者が同径であった。次に左右の厚径の差を平均値で検討してみると、全位置の過半数が左右の差はまったくなく、頸窩点(左が0.3cm大)をのぞく他の位置においては、わずかに右厚径が大の傾向を示し、その寸法は0.1cm~0.3cmであった。平均値での差は、低数値を示したが、個々に考察をすると、左右差が最も大の者がいた位置は肩甲骨後

突点であり、最大値が4 cmで、この位置での同径の者は42%であった。また右が大の者は21%で、左が大の者は37%であり、左厚径が右に比較して発達している者が多い傾向であった。

乳頭点では左右同径の者は69%で、左が大の者、右が大の者は少数であった。

3. 幅 径

幅径は、厚径が側面体を表わすのに対して正面、背面の体型を表わし、厚径に比較しておうとつの変化が少ない。正中線を基準線として左右別に測定をしたが、結果は各項目別に“表3”に示した。なお各位置の幅径の分布の傾向をみるために、左右値を合計した幅径の平均値を用いてヒストグラム“図5”を作成した。

幅径で最も大であったのは、肩先点であり、39.9cm~31.4cmの間に分布している。なお分布の幅が広がったのは、頸窩点の14.9cmと後腋窩点の10.8cmであった。

左右の幅径

幅径の左右差がある体型は、被服構成上多くの問題を持っていることは明らかである。

“表3”に示すとおりいづれの位置においても、左右差が認められる者が多かったが、左右同径の者が全体の約半数を占めていた位置は、頸付根点、前腋窩点、細腰腋点であった。また同径の者が最も少なかった位置は、頸窩点の11%であった。なお左より右幅径が大の者が多かった位置は、あご下点、後腋窩点、乳頭点、乳房下部点、細腰

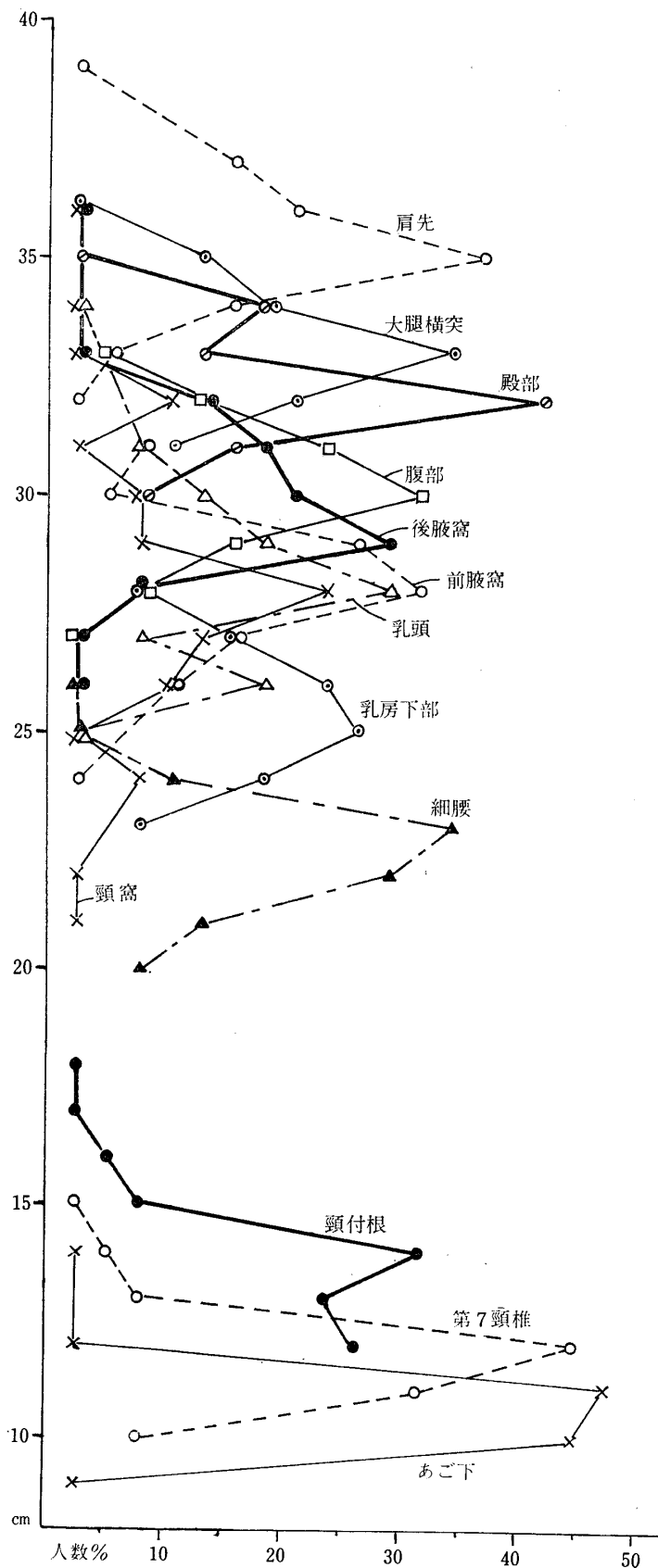


図5 幅 径

名 称	計 測 値									左 右 差					
	最 大			最 小		平 均		標 準 偏 差		cm			人数%		
	合 計	左 右 別		合 計	左 右 別	合 計	左 右 別	合 計	左 右 別	最 大	最 小	平 均	右 大	同 径	左 大
あご下点	13.6	右 左	6.7 6.9	9.7	4.4 4.2	10.6	5.4 5.2	0.2	0.1 0.2	1.4	-0.9	-0.2	38	49	13
第7頸椎点	14.5	右 左	7.3 7.7	10.3	4.8 4.8	11.8	5.9 5.9	1.0	0.2 0.2	1.1	-1.2	0	24	47	29
頸付根点	18.2	右 左	8.1 10.1	11.7	4.8 5.7	13.6	6.6 7.0	1.5	0.2 1.0	0.9	-2.4	0.3	10	53	37
頸窩点	35.5	右 左	17.0 18.5	20.6	9.7 10.9	28.1	13.5 14.6	3.1	1.7 1.9	3.5	-4.0	-1.1	21	11	68
肩先点	右基準 39.9	右 左	19.6 20.3	31.8	15.9 15.0	35.6	17.7 18.0	1.3	0.2 0.1	2.9	-3.9	-0.4	13	37	50
	左基準 38.1	右 左	19.8 19.0	31.4	14.1 16.1	34.7	17.0 17.7	1.5	1.1 0.2	2.1	-3.7	-0.6	21	21	58
前腋窩点	右基準 30.7	右 左	15.7 16.0	23.9	11.7 12.2	28.0	14.1 14.2	1.5	0.3 0.2	1.3	-1.9	-0.1	21	53	26
	左基準 31.2	右 左	15.7 15.9	23.9	11.7 12.2	28.2	14.1 14.1	1.4	0.3 0.2	1.3	-1.6	-0.1	18	53	29
後腋窩点	右基準 33.6	右 左	17.7 16.8	26.1	13.1 13.0	29.7	15.0 14.7	1.7	1.0 0.2	1.8	-1.7	0.3	42	45	13
	左基準 36.9	右 左	18.5 18.4	26.1	13.1 13.0	30.0	15.1 14.9	1.8	1.0 0.3	1.6	-2.0	0.2	34	47	19
乳頭点	33.6	右 左	17.7 15.9	25.3	12.7 12.4	28.2	14.2 14.0	1.8	1.1 0.3	1.8	-2.2	0.2	34	48	18
乳房下部点	28.0	右 左	14.5 14.0	23.3	11.3 11.0	25.4	12.8 12.6	1.3	0.3 0.2	1.9	-1.3	0.2	37	45	18
細腰腋点 (¹)	26.0	右 左	13.2 12.8	19.6	9.3 10.1	22.4	11.1 11.3	1.3	2.3 0.2	2.8	-1.8	-0.2	16	50	34
(¹)~(²) ¹ / ₂	31.1	右 左	16.4 15.4	24.5	12.0 11.9	27.5	13.8 13.7	1.6	1.0 0.3	1.6	-2.4	-0.1	37	34	29
腹部前突点 (²)	33.1	右 左	16.8 16.5	27.1	13.3 13.4	20.2	15.2 15.0	1.3	0.3 0.2	2.7	-1.5	0.3	45	31	24
殿部後突点	36.6	右 左	17.9 17.6	30.1	14.5 15.0	32.2	16.1 16.1	1.2	0.3 0.2	2.0	-1.2	0.1	34	34	32
大腿部 外側突点	右基準 35.5	右 左	18.4 18.3	30.5	15.4 14.8	33.0	16.6 16.4	1.2	0.3 0.2	2.1	-1.4	0.2	32	42	26
	左基準 35.5	右 左	18.4 18.4	30.4	15.0 14.8	32.9	16.5 16.5	1.3	0.2 0.3	2.1	-1.6	0	28	47	25

注, 左右差の記号-は, 右が大を示す。

表3 幅 径 値 表

腋点～腹部前突点間の1/2点，腹部前突点，殿部後突点，大腿部外側突点であり，左幅径が右より大の者が多い位置は，頸窩点が68%で最も多く，次いで肩先点の58%であり，その他第7頸椎点，頸付根点，前腋窩点，細腰腋点であった。寸法においても同じ傾向で頸窩点では，平均値で左幅径が1.1cm大であり，肩先点では0.6cm大であった。

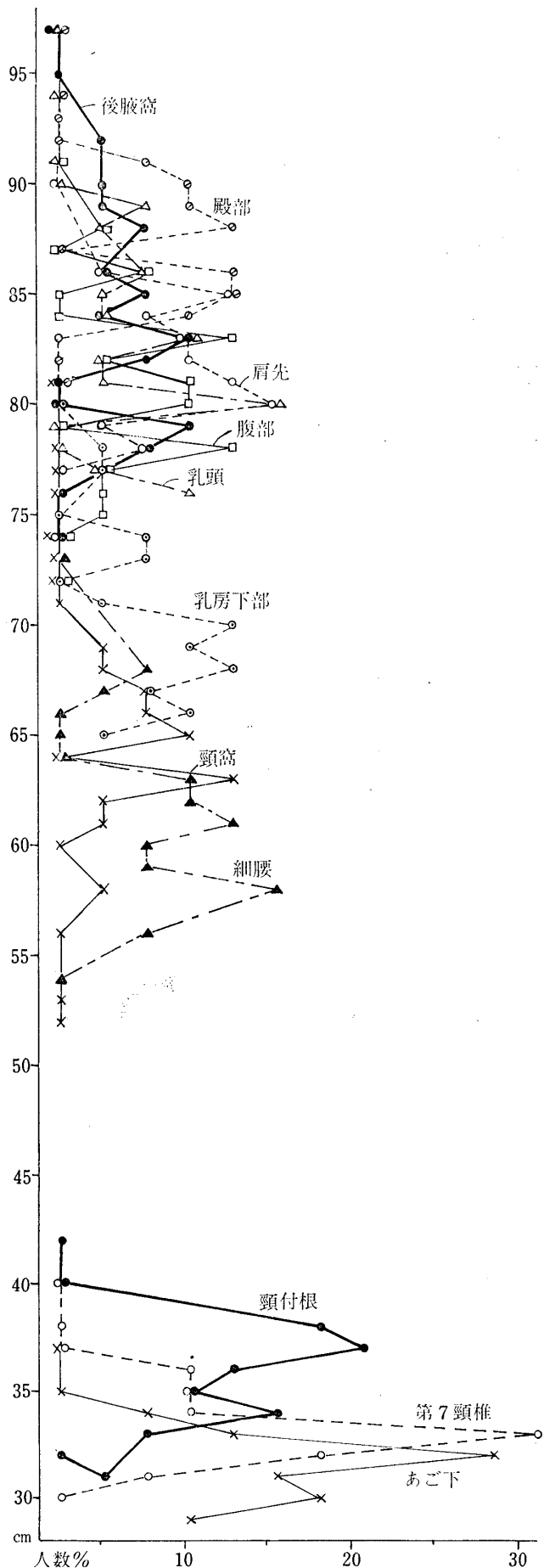
先に述べた頸窩点，肩先点における高さの左右差においても，左が大の者が多く，同じ傾向を示していた。なお頸窩点ではこの位置が，頸付根点と肩先点の高さの中間に位置しているために，肩の傾斜の影響を受けているものと思われる。

更に考察を進めると，左幅径が大の傾向を持った者が多かった位置は，あご下点をのぞいた前腋窩点より上の位置にあり，後腋窩点より下は細腰腋点を除いては右が大であった。

4. 周 径

周径は厚径や幅径に比較して，被服構成上，直接関係を有するものである。横切断面複合図を用いて測定したが，左右別の測定に当っては，正中線を分割線とし，前後の分割線は，被服における肩や脇の縫い目線に当る位置が妥当と考え，次の方法を用いた。

あご下点，第7頸椎点は左右それぞれの外耳口下縁点と頸付根点とを結ぶ線とし，頸付根点，頸窩点，肩先点は，左右それぞれの頸付根点と肩先点とを結ぶ線とした。後腋窩点，乳頭点，乳房下部点は，左右の前腋窩点と後腋窩点とを結び，その線の1/2点と，左右の細腰厚径1/2点を結ぶ線とした。細腰腋点，腹部前突点，殿部後突点は細腰厚径の1/2点と大腿骨と頸骨の結合点，つまり膝位置の幅の1/2点を結ぶ線とした。



測定結果は，“表4”に表示し，各項目の平均値でヒストグラム“図6”を作成し考察をした。

名 称	計 測 値									前 後 差、左 右 差						
	最 大			最 小		平 均		標 準 偏 差		cm			人数%			
	全 周	前 後	左 右 (A)	全周	(A)	全周	(A)	全周	(A)	最大	最小	平均	右大	同径	左大	
あご 下点	37.1	前	18.6	28.6	13.7	31.6	16.2	1.7	1.3	前後差	5.9	-3.5	0.9	66	8	26
		後	19.1		12.9		15.3		1.3							
	同 上	右	18.7	同上	14.1	同上	16.0	同上	1.1	左右差	3.3	-1.6	0.5	45	37	18
		左	18.4		14.2		15.6		0.3							
第7頸 椎点	39.8	前	19.4	30.1	14.1	33.6	16.7	2.1	1.2	前後差	-5.1	2.5	-0.2	47	16	37
		後	20.6		14.1		16.9		1.6							
	同 上	右	19.6	同上	14.8	同上	16.9	同上	1.1	左右差	3.3	-2.0	0.2	40	26	34
		左	20.9		14.2		16.7		1.3							
頸 付 根 点	右 基 準	前	2.00	32.1	14.2	36.9	17.1	3.0	1.2	前後差	11.7	1.6	-2.7	11	13	76
		後	27.5		15.6		19.8		3.0							
	同 上	右	21.6	同上	16.0	同上	18.1	同上	1.2	左右差	1.6	-3.9	-0.7	26	21	53
		左	24.1		15.8		18.8		2.1							
左 基 準	前	19.3	30.1	14.7	35.2	17.0	2.4	0.3	前後差	-7.0	2.4	-1.2	30	18	52	
	後	21.9		14.1		18.2		2.2								
同 上	右	19.8	同上	14.8	同上	17.5	同上	1.2	左右差	1.6	-2.6	-0.2	31	32	37	
	左	21.8		15.3		17.7		1.4								
頸 窩 点 (<i>注</i>)	81.0	前	36.8	51.5	21.8	65.7	29.0	6.4	3.9	前後差	16.9	1.0	-7.7	0	0	100
		後	45.5		31.2		36.7		3.4							
同 上	右	38.9	同上	24.2	同上	31.7	同上	3.3	左右差	7.0	-8.0	-2.3	21	5	74	
	左	42.6		26.4		34.0		3.9								
肩 先 点	右 基 準	前	44.1	71.7	34.9	82.9	39.0	4.0	2.0	前後差	-8.9	0	-4.9	0	3	97
		後	52.6		39.4		43.9		2.5							
	同 上	右	46.3	同上	36.9	同上	41.0	同上	1.7	左右差	7.3	-7.5	-1.0	21	13	66
		左	50.4		34.8		42.0		2.9							
左 基 準	前	40.7	72.6	30.4	80.1	37.2	4.0	2.3	前後差	14.3	0.9	-5.8	0	3	97	
	後	48.9		37.5		42.9		2.5								
同 上	右	45.5	同上	32.3	同上	39.4	同上	2.8	左右差	4.5	-8.0	-1.4	16	14	70	
	左	44.1		36.8		40.8		1.8								
後 腋 窩 点	右 基 準	前	50.6	74.2	37.3	83.8	42.0	5.5	3.0	前後差	10.3	-5.9	0.2	38	9	53
		後	49.9		34.4		41.8		3.5							
	同 上	右	46.8	同上	37.8	同上	42.4	同上	2.8	左右差	7.0	-2.5	0.7	44	35	21
		左	47.2		33.6		41.6		2.9							
左 基 準	前	48.4	74.2	37.3	83.2	42.1	4.9	2.8	前後差	10.3	-5.9	0.9	48	9	43	
	後	47.0		34.4		41.1		3.4								
同 上	右	46.6	同上	38.4	同上	42.2	同上	2.4	左右差	7.0	-3.8	1.3	62	28	10	
	左	47.6		33.6		41.8		2.9								
乳 頭 点	96.6	前	51.3	75.6	37.9	83.3	43.4	5.1	3.3	前後差	15.0	-3.2	3.5	79	3	18
		後	49.9		34.9		39.9		2.9							
同 上	右	49.4	同上	37.8	同上	41.8	同上	2.8	左右差	3.0	-3.2	0.4	39	37	24	
	左	47.2		36.8		41.5		2.5								

乳房下部点	79.7	前	38.8	64.5	29.4	70.5	34.0	3.9	2.4	前後差	-7.1	4.9	-2.6	13	8	79	
		後	43.0		30.5		36.5		2.5								
同上	同上	右	40.6	同上	32.2	同上	45.5	同上	2.2	左右差	3.9	-2.2	0.2	53	21	26	
		左	39.1		31.8		35.0		2.0								
細腰腋点(ハ)	73.1	前	35.1	54.2	27.1	61.5	30.3	4.2	1.9	前後差	-3.0	2.8	-1.0	10	24	66	
		後	38.0		27.1		31.2		2.4								
同上	同上	右	34.4	同上	26.2	同上	30.7	同上	2.4	左右差	3.1	-2.9	-0.1	37	26	37	
		左	34.6		27.6		30.8		2.0								
(ハ) 1/2点	85.2	前	42.5	64.3	31.8	72.7	36.8	5.1	2.4	前後差	6.7	-3.5	0.8	50	22	28	
		後	42.7		30.9		35.9		3.1								
同上	同上	右	43.7	同上	31.1	同上	36.4	同上	3.0	左右差	3.3	-3.7	-0.1	42	22	36	
		左	41.5		32.5		36.3		2.3								
腹部前突点(ニ)	90.9	前	46.8	71.8	36.1	80.8	40.9	4.4	2.3	前後差	10.4	-5.4	0.9	53	10	37	
		後	46.3		33.8		39.9		3.0								
同上	同上	右	46.4	同上	35.9	同上	40.6	同上	2.5	左右差	4.0	-2.9	0.4	45	21	34	
		左	44.5		35.8		40.2		2.2								
殿部後突点	96.8	前	48.7	80.8	39.4	87.5	42.6	3.4	2.5	前後差	-11.6	6.5	-2.4	18	11	71	
		後	51.0		38.1		45.0		2.7								
同上	同上	右	49.8	同上	40.5	同上	43.8	同上	2.1	左右差	4.7	-3.4	0	42	11	47	
		左	47.0		39.9		43.8		1.8								
前	(ハ) 1/2点	34.7	右	17.9	29.4	13.8	31.8	15.9	1.4	0.3	前後差	3.2	-2.6	0.03	32	39	29
			左	18.1		12.4		16.0		0.2							
巾	前腕付根(ハ)	右基準	右	18.4	29.5	14.3	32.5	15.9	1.8	0.3	左右差	2.1	-3.3	0.51	26	19	55
			左	18.8		13.9		16.5		1.1							
同上	同上	左基準	右	17.8	28.7	14.6	32.3	16.0	1.9	1.2	前後差	2.1	-3.5	0.30	29	27	44
			左	18.4		14.7		16.3		1.0							
後	(ハ) 1/2点	43.0	右	22.3	30.0	14.4	36.8	18.5	2.3	1.3	前後差	2.4	-1.8	0.08	34	32	34
			左	20.7		15.6		18.4		1.2							
巾	背	右基準	右	21.1	29.0	14.3	34.2	17.1	2.2	1.2	左右差	3.3	-2.8	0.27	50	21	29
			左	20.4		14.7		17.0		1.3							
同上	中	左基準	右	21.1	29.0	14.3	34.3	17.3	2.2	1.4	前後差	3.3	-2.8	0.45	55	21	24
			左	19.8		14.7		17.0		1.2							

注、左右差の記号-は、右が小を示す。前後差の記号-は、前が小を示す。

表4 周 径 値 表

1) 全 周 径

周径で最も大であったのは殿部後突点であり、次いで後腋窩点、乳頭点、肩先点、腹部前突点、細腰腋点～腹部前突点の1/2点、乳房下部点、頸窩点、細腰腋点、頸付根点、第7頸椎点、の順であり、あご下点が最小であった。殿部後突点の平均値は87.5cm、乳頭点は83.3cmであった。

分布の幅が最も大であったのは、幅径の場合と同様に頸窩点であり、最大値は81.0cm、最小値は51.5cm、平均値は65.7cmであった。

2) 前後の周径

被服構成における作図の前幅、後幅の設定は人体の前後の体型及び運動、動作による体型の変化に適合したものが望ましい。そこで各位置の前後の周径を測定し、検討した。

人体は前後が全く異なった体型であるため、前後同径を示す位置は最も少なく、各位置共に前後の差が著しくみられた。

前周径が大の位置は、あご下点、後腋窩点、乳頭点、細腰腋点～腹部前突点間の $\frac{1}{2}$ 点、腹部前突点であり、その中で最も大であったのは、乳頭点の3.5cmであり、他は約1cmであったが、個々にみると、乳頭点では15cm、腹部前突点では10.4cmの差がある者もいた。この様に乳頭点その他において前周径が大であることは、被服の前後幅は同寸でなく、前を広くする必要があると考えるが、その適当な分量については本資料を元にして今後研究を行ないたい。

また後周径が大であったのは、第7頸椎点、頸付根点、頸窩点、肩先点、乳房下部点、細腰腋点、殿部後突点であったが、平均値では差が最も大であったのは、頸窩点の7.7cmであり、次いで肩先点の5.8cm、殿部後突点の2.4cmで最も差が少なかったのは、第7頸椎点の0.2cmであった。

以上の様に周径における前後の差を明らかにすることができた。

3) 左右の周径

人体の周径における左右のアンバランスは、被服の中心線の偏在を来たしたり、左右いずれか一方の幅に過不足を生じたりする事が経験的に明らかである。そこで左右差の傾向を知るために、左右の周径を測定して検討した。その結果各位置共に、左右同径の者は非常に少なく、最も多いあご下点、乳頭点においても37%であり、最も少なかった頸窩点では5%であった。右が大の者が最も多い傾向を示したのは後頸窩点の62%であり、次いで乳房下部点の53%であった。左が大の者が多かったのは頸窩点の74%であり、次いで肩先点の70%であった。平均値で考察すれば、左と右が同径であったのは殿部後突点のみであったが、人数では同径の者は11%にすぎなかった。

右が最も大であったのは、後腋窩点の1.3cmであり、あご下点、第7頸椎点、乳頭点、乳房下部点、細腰腋点～腹部前突点間の $\frac{1}{2}$ 点、腹部前突点は、0.1～0.5cmであった。

なお乳頭点での差は0.4cmであった。また左が最も大であったのは頸窩点の2.3cmであり、次いで肩先点の1.4cmであった。頸付根点では0.7cm、細腰腋点では0.1cmであった。なお厚径、幅径で考察したと同様に左が大の位置では周径も左が大の傾向を示していた。

以上の様にいずれの位置でも左右差が顕著に認められた。

結 語

体幹の体型と被服構成との関係を明らかにするために、スライディング・ゲージ体型測定器を用いて、体幹の20項目の位置を測定して横切断面及び縦断面図により、長径、厚径、幅径、周径について体型の基礎的な考察を行なった。

1. 長 径

各位置共に同一寸法の者は少なく、それぞれ分布の幅が認められた。左右別がある位置では、ほとんどの被験者に左右差が認められたが、右が大の傾向を示していたのは大腿部外側突点のみであり、他は左が大の傾向であった。

特に肩先点、前腋窩点では他の位置より左が大の傾向がみられた。このように肩先点の高さの左右差は、被服を着装した場合に、前後の中心線が正しく下垂せず一方に傾斜をする要因の一つであると考えられる。

2. 厚 径

厚径で最も大であったのは殿部後突点で、次いで乳頭点であり、最小はあご下点であった。

前方に出張って最も大であったのは、腹部前突点であり、次いで乳頭点であった。後への出張り大は、殿部後突点に次いで肩甲骨後突点であった。厚径の左右差について検討した結果、平均値では低数値であった。しかし肩甲骨後突点では、右が4 cmも大の者があり、分布の幅が大であった。厚径については、単なる左右差のみでなく、それに伴うねじれた体型の研究がその後必要である。

3. 幅 径

幅径で最も大であったのは、肩先点で、次いで大腿部外側突点であった。

またほとんどの位置に左右差が認められ、肩先点から上は左が大の傾向がみられ、細腰腋点を除いては、前腋窩点から下は右が大の傾向がみられた。中でも左が最も大であったのは頸窩点について肩先点であった。

この様にいずれの位置でも大なり小なり左右差が認められ、左右同径の体型を持った者は少なかった。

4. 周 径

周径で最も大であったのは殿部後突点であり、最小はあご下点であった。寸法の分布の幅が最も大であったのは、幅径の場合と同様に頸窩点であった。

前後の差については、後より前が最も大であったのは乳頭点であり、平均値は3.5 cmであった。後が大であったのは頸窩点の7.7 cm、次いで肩先点の5.5 cmであった。

以上の様にほとんどの位置に前後の差が認められたので、体型に適合する被服の前後幅の問題について此の後検討を進めたいと思う。

左右の周径についても、ほとんどの被験者に左右差が認められ、同径の傾向を示す位置は少なかった。

平均値では左と右が同径であったのは殿部後突点のみであった。右が大の傾向を示したのは乳頭点他5つの位置であり、その中で最も大であったのは後腋窩点であった。また左が大の傾向を示したのは肩先点他4つの位置であり、最も大であったのは頸窩点であった。

以上の様に体幹の各位置の寸法並びに左右、前後差の傾向を把握することができた。

この後、体型の角度についての検討を加え、また各位置の相関関係について考察を進め体型分類に発展させたいと思う。

終わりに本実験に御協力下さった本学服飾専攻の学生に深く感謝する。

参 考 文 献

- 1) 藤田恒太郎 : (1952) 生体観察
- 2) 人間工学ハンドブック編集委員会編 : (1966) 人間工学ハンドブック
- 3) 日本人間工学会衣服部会編 : (1970) 被服と人体