

シルエット採寸による身体各部寸法（第1報）

谷 山 和 美
藤 田 光 子*
沖 恒 子*

Silhouette Measurement and the Size of the Parts of the Body (Report 1)

Kazumi TANIYAMA, Mitsuko FUJITA and Tsuneko OKI

目 次

緒 言

第 1 章 計測対象と方法

I 計測対象

II 計測期

III 計測部位・採寸方法・採寸用具

第 2 章 採寸結果および考察

結 語

緒 言

最近の既製服の進出ぶりはめざましいものであるが、消費者の立場から、また、生産者側から必ずしも満足できるものばかりとは限らない。むしろ満足できるものの方が少ない現状である。

このたび、各学界、各業界協力のもとに全国的組織をもって大規模に日本人体格調査が実施された。このことは今後の既製服の画期的進展をもたらすものとして多くの関心がよせられている。この調査の結果は、1970年5月頃公表される予定となっている。

この日本人体格調査はマルチン計測法に従って行なわれたが、1地区、約2,000人の身体の25部位を正確にしかも短時間に計測することは容易なことではなかった。これらの問題を考慮し

て、一昨年5月自動体型(採寸)撮影装置「シルエットター」が開発された。このシルエットターは瞬間的にシルエットを撮影することができ、容易に各部位の採寸を可能にすることができる。

そこで、今回、このシルエットターを用いて広島文化女子短大生118例(18~20才)のシルエットを撮影し、それを採寸して、身体50部位(体重を含む)の寸法、角度を得た。

注 シルエットターによる計測項目の名称は不統一であるが、将来はJISやその他を考慮して名称を改める必要がある。

これを集計整理して、シルエットターによる生体計測について検討したのでその結果について報告する。

第1章 計測対象と方法

I 計測対象

被計測者は広島文化女子短期大学生で、その

* 広島女学院大学短期大学部

年齢および例数は第1表のとおりである。

第1表 被計測者の年齢および例数 (18~20才)
(例)

計測対象	短 大 生			
	18 才	19 才	20 才	計
女 子	32	69	17	118

被計測者の生活環境を概観すると、ほとんどの者が広島市の中央部に居住し、父親の広島県出身者が89.8%、母親の広島県出身者が86.4%をしめている。

またその家庭の職業は第2表のように、給料生活者が半数以上をしめ、54.2%となっている。商・工・自由業は24.6%、農・漁・林業は14.4%、無職1.7%、その他5.1%となっている。

Ⅱ 計 測 期

撮影期日は昭和44年7月8日と10日の2日間で約3時間を要した。

シルエット採寸は昭和44年7月15日から25日まで10日間にわたって行なった。

第2表 被計測者の家庭の職業別調査 (%)

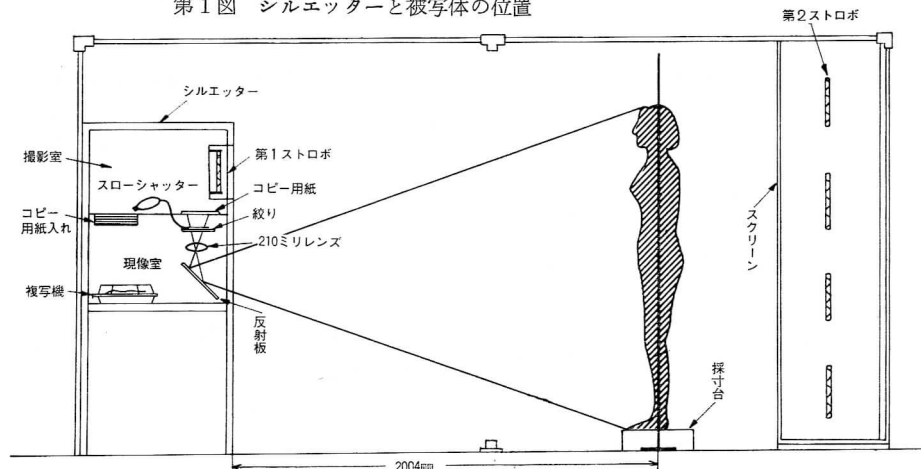
職 業	18才	19才	20才	平均値
公務員・会社員	46.9	56.5	58.8	54.2
商・工・自由業	31.2	23.2	17.7	24.6
農・漁・林業	21.9	10.1	17.7	14.4
無 職	0	2.9	0	1.7
そ の 他	0	7.3	5.8	5.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0

Ⅲ 計測部位・採寸方法・採寸用具

撮影方法は第1図のとおりである。

被写体を第1図のように採寸台に立たせ、第2図のように正面と側面とを写す。この時、被計測者は下ばき、スリッパを着用し、その上から胴囲に計測ベルトをしめる。次に頸椎点(1ヶ所)肩先点(右・左2ヶ所)などの必要部位(▲印のあるところ)にあらかじめ黒ビニールテープを貼布してシルエット上に位置づけして撮影する。この場合、シルエットをはっきりさせるために頭髮どめ用ピンやスリッパつまみ用クリップを使用する。

第1図 シルエットと被写体の位置



計測部位

体重の50項目である。

計測部位は第2図のとおりで、49部位および

採寸方法

高さ・厚さ・幅関係は指定の部位間を直尺で計り、10倍してシルエット値とする。

長さ関係は指定された部位間を直尺で計るか、またはキルビメーターにてシルエット線にそって計り、10倍してシルエット値とする。

まわり関係は指定された部位間の幅と厚みを

計り、速算表で読みとり、シルエット値とする。

その他（傾斜角など）は指定の部位を分度器で計り、シルエット値とする。

採寸用具

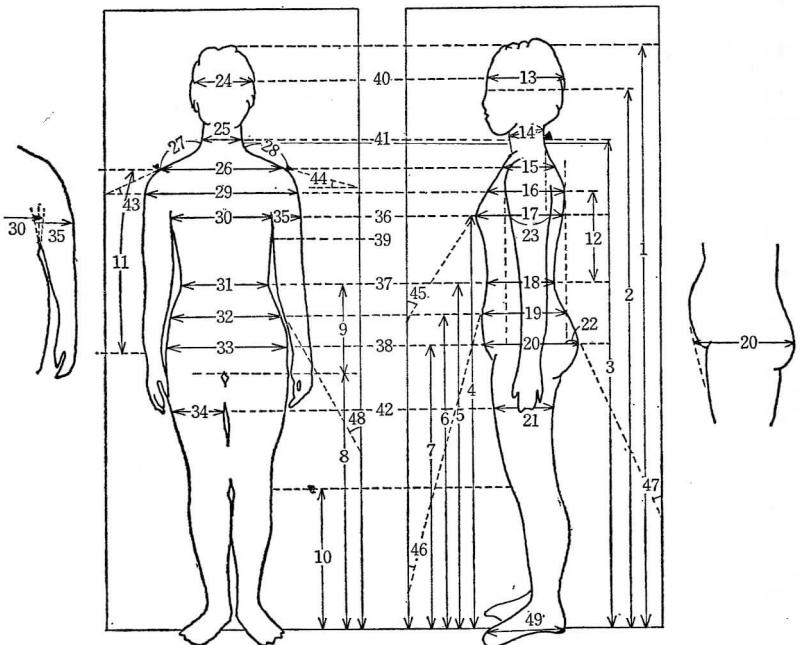
200mm 直尺と分度器を用いて採寸した。

注 体重は体重計を用いた。

第2図 採寸部位

正面・側面（右図）

注 今回は左側面を撮影したが、以後右側面を撮影することになっている。



第3表 採寸部位と採寸方法

注 36～42の番号は周径項目番号

番号	採寸部位	シルエット	採寸方法
1	身長	側面	床面から頭頂点までの直線距離
2	眼高	〃	床面から眼点までの直線距離
3	総丈（頸椎高）	〃	床面から第7頸椎点までの直線距離
4	バスト丈（乳頭高）	〃	床面から乳頭点までの直線距離
5	ウエスト丈（胴高）	〃	床面から胴囲線までの直線距離
6	腹囲高	〃	床面から腹囲線までの直線距離
7	ヒップ丈	〃	床面から腰囲線までの直線距離
8	股高	〃	床面から股の位置までの直線距離
9	股上	正面	股の位置から胴囲線までの直線距離
10	膝高	〃	床面から脛骨点までの直線距離

11	腕 丈 (袖丈)	側 面	肩先点から上腕最大囲線までの曲線距離と上腕最大囲線から手首点までの直線距離
12	肩胛骨下り	〃	胸囲線から肩胛骨の最突出部までの直線距離
13	頭 径 (頭長)	〃	眉間点と後頭点間の直線距離
14	首 径	〃	首の長さの $\frac{1}{2}$ 線における直線距離
15	肩峰径	〃	右・左肩先点の位置における直線距離
16	肩胛径	〃	肩胛骨の最も突出している位置における直線距離
17	バスト径 (胸部矢状径)	〃	胸囲線における直線距離
18	ウエスト径 (胴部矢状径)	〃	胸囲線における直線距離
19	腹囲径	〃	腹囲線における直線距離
20	ヒップ径	〃	腰囲線における直線距離
21	大腿径	〃	大腿最大囲線における直線距離
22	ヒップエッジ	〃	第2図22を参照
23	上腕径	〃	上腕最大囲線における直線距離
24	頭 幅	正 面	右・左の側頭点間の直線距離
25	首 幅	〃	首の長さの $\frac{1}{2}$ 線における直線距離
26	肩峰幅	〃	右・左の肩先点間の直線距離
27	肩幅 右	〃	右頸側点と肩先点間の直線距離
28	肩幅 左	〃	左頸側点と肩先点間の直線距離
29	肩胛幅	〃	肩胛骨の最も突出している位置における前面の直線距離
30	バスト幅 (胸部横径)	〃	胸囲線における直線距離
31	ウエスト幅 (胴部横径)	〃	胸囲線における直線距離
32	腹囲幅	〃	腹囲線における直線距離
33	ヒップ幅 (腰部横径)	〃	腰囲線における直線距離
34	大腿幅	〃	大腿最大囲線における直線距離
35	上腕幅	〃	上腕最大囲線における直線距離
36	胸 囲 (乳頭位胸囲)	正・側面	胸囲線において径と幅を測り、速算表より算出
37	胴 囲	〃	胸囲線において径と幅を測り、速算表より算出
38	腰 囲	〃	腰囲線において径と幅を測り、速算表より算出
39	上腕囲	〃	上腕最大囲線において径と幅を測り、速算表より算出
40	頭 囲	〃	眉間点と後頭点をとる線において径と幅を測り、速算表より算出
41	頸 囲	〃	首の長さの $\frac{1}{2}$ 線において径と幅を測り、速算表より算出
42	大腿囲	〃	大腿最大囲線において径と幅を測り、速算表より算出
43	肩傾斜角 右	正 面	第2図 43を参照

44	肩傾斜角 左	〃	第2図44を参照
45	バスト角	側 面	〃 45 〃
46	腹 角	〃	〃 46 〃
47	ヒップ 角	〃	〃 47 〃
48	腸骨稜角	正 面	〃 48 〃
49	足 長	側 面	踵点と足先点間の直線距離
50	体 重		

注 （ ）は日本人体格調査の際に規定した名称

第2章 採寸結果および考察

第4-1・4-2表はシルエットターによる採寸可能項目で、これについてみると、通産省工業技術院による計測項目の75項目に加えて、この他に高さ関係で4項目・幅関係12項目・厚さ関係で14項目・長さ関係で14項目・まわり関係で4項目・その他11項目、計59項目あげられる。このように撮影方法・採寸方法しだいで100ヶ所余りの寸法・角度が得られる。

第5-1・5-2表は18才・19才・20才の女子短大生のシルエット採寸による50項目の平均値（M）・標準偏差（SD）・最大値・最小値である。

高さ・長さ関係は、身長・眼高・総丈・バスト丈・ウエスト丈・腹囲高・ヒップ丈・股高・股上・膝高・腕丈・肩胛骨下りの12項目を採寸した。

厚さ関係は、頭径・首径・肩峰径・肩胛径・バスト径・ウエスト径・腹囲径・ヒップ径・大腿径・ヒップエッジ・左腕径の11項目を採寸した。

幅関係は、頭幅・首幅・肩峰幅・肩幅（右・左）・肩胛幅・バスト幅・ウエスト幅・腹囲幅・ヒップ幅・大腿幅・左腕幅の12項目を採寸した。

まわり関係は、胸囲・胴囲・腰囲・左腕囲・頭囲・首囲・大腿囲の7項目を採寸した。

その他の関係は肩傾斜角（右・左）・バスト角・腹角・ヒップ角・腸骨稜角・足長・体重の8項目で、以上の50項目（体重を含む）の寸法

・角度を得た。

これについてみると最も個人差のあるのは角度関係の項目で、また個人差の少ないのは高さ・長さの関係の項目である。

なお角度関係の項目についてみると腹角が最も個人差があり、厚さ関係では左腕径、幅関係では左腕幅、まわり関係では左腕囲、高さ・長さ関係では股上となっている。身長は高さ・長さ関係の他の項目とくらべて、比較的個人差が少ない。

左腕囲・左腕幅などの個人差が大であるのは、採寸方法が適当でなかったと思われる。

第6表は衣服に特に関係のある11項目（体重を含む）についての全国値とシルエット値の比較である。なお、全国値とは昭和41・42年の日本人体格調査の18～21才女子の全国資料の計測値のことである。

全国値との比較をみると、全国値とシルエット値の平均値の差は胴囲が最も大きく1.8cmで次は腰囲で1.7cmである。また、差の最も小さいものは足長0.1cm、ついで身長0.2cmである。

標準偏差をみると最も差のあるものが腰囲の0.9cmで最も小さいものが足長の0.1cmである。

いづれにしても、個々にみると多少の差はあるが、身長・体重からみて、大差ないと考えられる。

第4—1表 シルエットによる採寸可能項目
(高さ・幅・厚さ関係)

高 さ 関 係					幅 関 係					厚 さ 関 係				
計 測 項 目	シルエット		準 備	備 考	計 測 項 目	シルエット		準 備	備 考	計 測 項 目	シルエット		準 備	備 考
	正 面	左側面 右側面 その他				正 面	左側面 右側面 その他				正 面	左側面 右側面 その他		
① 身 長	○			髪型に 注意	16 肩 峰 幅	○		印つけ		21 (乳頭位) 胸部矢状径	○			
2 肩 峰 高	右左	○		印つけ	17 (乳頭位) 胸部横径	○				22 下部胸部矢状径	○			
3 肘関節高	右左	○		印つけ	18 下部胸部横径	○				23 胸部矢状径	○		ベルト	
4 肋骨基高	右左	○		印つけ	19 胴部横径	○		ベルト		24 腰部矢状径	○			
5 中指端高	右左	○			20 腰部横径	○				25 腕付板矢状径	右左	○	○	カネ尺 はさむ
⑥ 前上腸骨棘高	右左	○		印つけ	(頸 幅)	○				(頸 径)	○			
⑦ 膝関節高	右左	○		印つけ	(肩 胛 幅)	○				(肩 峰 径)	○		印つけ	
8 乳 頭 高	右左	○	○							(肩 胛 径)	○		印つけ	
9 臍 高	○		印つけ		(腹 幅)	○				(アーム中央部) 胸 径	○			
⑩ 前 胸 高	○		ベルト		(臍 高 幅)	○		印つけ		(腹 径)	○			
⑪ 後 胸 高	○		ベルト							(臍 高 径)	○		印つけ	
12 腕付板の高さ	右左	○	○	カネ尺 はさむ	(大腿最大幅)	右左	○							
13 頸 椎 高	○		印つけ		(膝 幅)	右左	○			(大腿最大径)	右左	○	○	
14 椅座位頸椎高	○	椅座位	透 明 子		(下腿最大幅)	右左	○			(膝 径)	右左	○	○	
⑬ 股 の 高 さ	○		セルロ イド板		(上腕最大幅)	右左	○			(下腿最大径)	右左	○	○	
(眼 高)	○				(肘 幅)	右左	○			(上腕最大径)	右左	○	○	
(肩胛骨下り)	右左	○	○	印つけ	(前腕最大幅)	右左	○			(肘 径)	右左	○	○	
(腹 高)	○		ベルト		(手 首 幅)	右左	○			(前腕最大径)	右左	○	○	
(腰 高)	○				(掌 幅)	右左	○			(手 首 径)	右左	○		
										(掌 径)	右左	○		

- 注 1) 1～75は工業技術院による計測項目
 2) 1～75までのうち○でかこんでいる項目は41, 42年度に実施した計測項目(25項目)
 3) シルエットの項の下の○印は 採寸可能な部位, △印は計測の困難な部位, ×印は計測不可能な部位
 4) シルエット採寸を正確にするために印つけ, 又はベルトを用いる。(準備の項参照)
 5) 備考のらんにキルビメーターと記してあるのはキルビメーターを用いれば採寸可能
 6) 速算表とするしてあるのは, 速算表により周径の採寸可能

[計測方法について]

背肩幅(2)……第7頸椎を通る両肩先間

前肩幅……鎖骨の中心を通る両肩先間

乳下り……第7頸椎から頸付根を通過して乳首まで

腰 丈(1)……前W. L. → H. L.

腰 丈(2)……椅座位, 右脇W. L. より椅子面まで

腰 丈(3)……立位, 右脇W. L. より体表にそってH. L. まで

腰丈渡り(1)……自然体で直立, 後W. L. 中心より
右膝裏中心まで

腰丈渡り(2)……椅座位, 同上

掌 囲………拇指を軽く内側にまげた周径

第4-2表 シルエットターによる採寸可能項目（長さ・まわり関係・その他）

長 さ 関 係					ま わ り 関 係					そ の 他（足・傾斜角など）				
計 測 項 目	シルエット		準 備	備 考	計 測 項 目	シルエット		準 備	備 考	計 測 項 目	シルエット		準 備	備 考
	正 面	左側面 右側面 その他				正 面	左側面 右側面 その他				正 面	左側面 右側面 その他		
②⑨ 股上前後の長さ	○		セルロイド板、ベルト	キルビメーター	④① 乳頭位胸囲	○		周 径 速算表	⑥④ 足 長 右左	○	○			
27 肘 丈 右左	○		印つけ		42 上 部 胸 囲	○		"	65 足 幅 右左	○		印つけ		
②⑧ 袖 丈 右左	○			キルビメーター	43 下 部 胸 囲	○		"	66 内 果 端 高 右左	○		"		
②⑨ 背 丈 〇			印つけ	"	④② 胸 囲	○	ベルト	"	⑥⑤ 外 果 高 右左	○		"		
③⑩ 総 丈 〇			印つけ	"	45 腹 囲	○		"	68 頸椎点の入り方	○		"		
31 腕付根の深さ	○			"	④③ 腰 囲	○		"	69 肩胛骨の入り方	○		"		
③① 右肩中心→W・L・後中心	△			計測がむずかしい	47 頸 囲	○		"	70 胴囲線の入り方	○		ベルト		
③② 右肩中心→W・L・前中心	△			"	④④ 頸付根囲	△		計測がむずかしい	71 臀部の入り方	○				
34 右肩中心→右B・P ←W・L・	△			"	49 腕付根囲 右左	○	○	カネ尺はさむ キルビメーター	72 肩 傾 斜 角 右左	○				
35 頸椎点→右B・P・	△			"	⑤① 上腕最大囲 右左	○	○	周 径 速算表	(胸 角)	○				
36 越肩の長さ	△			"	51 前腕最大囲 右左	○	○	"	(腰 角)	○				
③⑦ 背 肩 幅 〇	背面			"	52 手 首 囲 右左	○	○	"	(腸骨稜角) 右左	○				
38 背 幅 〇	"			"	⑤② 大腿最大囲 右左	○	○	"	(ヒップ・エッジ)	○				
39 胸 幅 〇	〇			"	54 膝 囲 右左	○	○	"	(下腿最小幅) 右左	○				
40 乳 頭 間 幅 〇	〇		印つけ		55 下腿最大囲 右左	○	○	"	(下腿最小径) 右左	○	○			
(背肩幅(2))	△	背面		計測がむずかしい	56 下腿最小囲 右左	○	○	"	(足 囲(1)) 右左	△			計測がむずかしい	
(肩 幅) 右左	○				57 上部B・L・→下部B・L・	○		キルビメーター	(足 囲(2)) 右左	△			"	
(前 肩 幅)	○				58 前W・L→腹囲線	○	ベルト	"	(足 囲(3)) 右左	△			"	
(乳 下 り) 右左	△			計測がむずかしい	59 後W・L→H・L	○	ベルト	"	(足の甲の高さ) 右左	△			"	
(頸付根点→W・L前中心) 右左	△			"	60 全 頭 高	○			(足 幅) 右左	△			"	
(頸付根点→W・L後中心) 右左	△			"	⑤③ 頭 囲	○								
(肩先→W・L前中心) 右左	△			"	62 頭 長	○								
(肩先→W・L後中心) 右左	△			"	63 頭 幅	○								
(腰 丈(1))	○			キルビメーター	(臍 囲)	○	印つけ							
(腰 丈(2))	○	椅座位	透 明 子	"	(腰 囲(2))	○	セルロイド板		⑦③ 背部皮下脂肪厚	×			計 測 不 可 能	
(腰 丈(3))	○			"	(肘 囲) 右左	○	○		⑦④ 上腕部皮下脂肪厚	×			"	
(腰丈渡り(1))	○			"	(掌 囲) 右左	○	○		⑦⑤ 体 重	○			注 1	
(腰丈渡り(2))	○	椅座位	透 明 子	"										
(掌 丈) 右左	○	○												

注、昭和45年度発売のシルエットターではデジタル表示の自動体重計が設置され、シルエット画面に写し出される。

第5-1表 年令別シルエット採寸による50項目の平均値・標準偏差・最大値・最小値

(cm)

番号	項 目		18 才	19 才	20 才	平 均 値	最 大 値	最 小 値
1	身 長	M	153.89	155.04	153.03	154.44	167.5	141.3
		S D	4.67	5.14	3.09	4.80		
2	眼 高	M	139.29	142.17	140.88	141.20	157.2	127.0
		S D	4.61	5.89	3.49	5.39		
3	総 丈	M	126.96	129.24	128.20	128.47	141.5	116.0
		S D	4.33	4.94	3.51	4.67		
4	バ ス ト 丈	M	108.33	109.83	109.11	109.32	117.2	97.0
		S D	3.93	4.64	3.24	4.30		
5	ウ エ ス ト 丈	M	91.97	93.83	93.65	93.30	103.5	83.0
		S D	3.21	4.17	2.97	3.84		
6	腹 囲 高	M	83.38	84.92	84.32	84.42	98.5	75.0
		S D	3.14	4.41	2.72	3.92		
7	ヒ ッ プ 丈	M	73.18	73.77	74.04	73.65	83.1	65.0
		S D	2.98	3.53	2.11	3.21		
8	股 高	M	68.27	69.62	69.21	69.19	75.0	62.5
		S D	2.79	3.42	1.96	3.12		
9	股 上	M	23.55	24.19	24.44	24.05	32.5	19.5
		S D	1.70	2.30	1.41	2.05		
10	膝 高	M	37.30	37.97	37.65	37.74	41.0	33.0
		S D	1.94	1.87	1.89	1.90		
11	腕 丈	M	48.08	49.32	49.03	48.94	55.0	43.5
		S D	2.30	2.40	2.09	2.37		
12	肩 胛 骨 下 り	M	24.62	23.25	21.97	23.44	28.5	19.5
		S D	1.78	1.76	1.28	1.89		
13	頭 径	M	18.27	18.37	18.03	18.29	20.0	15.5
		S D	0.57	0.93	0.65	0.81		
14	首 径	M	9.38	9.66	9.62	9.58	11.5	8.5
		S D	0.48	0.57	0.55	0.55		
15	肩 峰 径	M	13.89	14.38	14.35	14.24	17.5	11.0
		S D	1.34	1.18	1.22	1.24		
16	肩 胛 径	M	19.20	19.70	20.15	19.63	28.0	12.5
		S D	2.68	1.49	1.42	1.89		
17	バ ス ト 径	M	22.30	22.22	22.00	22.21	26.0	18.0
		S D	1.73	1.55	1.53	1.59		
18	ウ エ ス ト 径	M	16.58	16.78	16.79	16.72	20.5	14.0
		S D	1.19	1.39	1.55	1.35		
19	腹 囲 径	M	21.28	21.07	21.64	21.21	26.4	14.0
		S D	1.70	1.82	2.11	1.83		
20	ヒ ッ プ 径	M	22.50	22.75	22.97	22.72	27.0	19.0
		S D	1.49	1.55	1.68	1.55		
21	大 腿 径	M	17.56	17.32	17.76	17.45	22.0	14.0
		S D	1.53	1.14	1.82	1.36		
22	ヒ ッ プ エ ッ ジ	M	0.87	0.61	1.35	0.79	4.0	-3.0
		S D	1.19	1.70	1.61	1.58		
23	左 腕 径	M	9.09	9.12	8.97	9.09	11.0	7.0
		S D	0.76	0.87	1.17	0.88		
24	頭 幅	M	17.22	16.75	16.74	16.87	19.0	15.5
		S D	0.61	0.79	0.87	0.78		
25	首 幅	M	11.63	11.49	11.68	11.56	14.0	10.0
		S D	0.79	0.64	0.90	0.72		

第5-2表 年齢別シルエット採寸による50項目の平均値・標準偏差・最大値・最小値

(cm)

番号	項 目		18 才	19 才	20 才	平 均 値	最 大 値	最 小 値
26	肩 峰 幅	M	35.15	35.45	35.70	35.40	39.0	32.2
		S D	1.53	1.46	1.17	1.44		
27	肩 幅 右	M	13.02	12.99	13.00	13.00	15.0	11.0
		S D	0.96	0.93	0.95	0.93		
28	肩 幅 左	M	12.63	12.85	12.71	12.77	15.0	10.5
		S D	1.05	0.77	0.73	0.85		
29	肩 胛 幅	M	40.22	41.27	41.06	40.95	46.0	37.0
		S D	1.58	1.88	1.93	1.85		
30	バ ス ト 幅	M	28.03	28.22	28.24	28.17	32.0	21.0
		S D	1.89	1.54	1.95	1.69		
31	ウ ェ ス ト 幅	M	22.48	22.54	22.03	22.45	29.5	19.0
		S D	1.57	1.63	1.75	1.63		
32	腹 囲 幅	M	30.70	31.31	31.03	31.10	36.0	24.5
		S D	2.24	1.65	2.42	1.94		
33	ヒ ッ プ 幅	M	32.87	33.72	32.97	33.39	37.5	23.0
		S D	2.82	1.57	2.00	2.06		
34	大 腿 幅	M	16.08	15.86	15.97	15.94	18.5	14.0
		S D	0.88	0.76	1.12	0.85		
35	左 腕 幅	M	7.58	7.54	7.41	7.53	9.0	6.0
		S D	0.60	0.60	0.89	0.64		
36	胸 囲	M	81.26	80.70	80.43	80.81	92.2	68.8
		S D	5.42	4.32	5.50	4.78		
37	胴 囲	M	62.20	62.79	61.68	62.47	77.5	52.8
		S D	3.96	4.62	4.80	4.46		
38	腰 囲	M	89.29	90.80	89.58	90.22	100.6	71.8
		S D	5.26	4.64	5.42	4.94		
39	左 腕 囲	M	26.32	26.36	26.24	26.33	31.5	20.4
		S D	1.99	2.11	3.29	2.26		
40	頭 囲	M	56.06	55.39	54.73	55.48	59.8	49.4
		S D	1.40	2.02	1.84	1.88		
41	首 囲	M	33.05	33.38	33.55	33.32	38.0	29.8
		S D	1.60	1.58	1.88	1.63		
42	大 腿 囲	M	52.75	52.33	53.28	52.58	61.6	44.0
		S D	3.55	2.83	4.33	3.27		
43	肩傾斜角右(度)	M	21.66	22.35	23.06	22.26	30.5	14.0
		S D	3.27	3.33	3.17	3.29		
44	肩傾斜角左(度)	M	23.14	23.76	23.97	23.62	31.0	15.0
		S D	3.37	3.66	3.74	3.58		
45	バ ス ト 角	M	27.05	28.01	27.88	27.73	40.0	14.0
		S D	4.46	4.82	6.11	4.91		
46	腹 角	M	18.45	15.72	16.74	16.61	37.0	7.0
		S D	7.54	6.02	4.16	6.32		
47	ヒ ッ プ 角	M	19.19	18.17	16.62	18.22	30.0	10.0
		S D	4.57	3.79	4.15	4.11		
48	腸 骨 稜 角	M	24.31	24.34	24.79	24.40	36.0	12.0
		S D	3.95	3.53	5.16	3.88		
49	足 長	M	22.65	22.53	22.24	22.52	24.1	20.6
		S D	0.73	0.90	0.80	0.85		
50	体 重 (kg)	M	50.62	49.79	48.78	49.87	68.0	37.6
		S D	6.40	5.50	6.70	5.91		

第7表は身長・胸囲・体重に対する49項目の相関係数を高い順に示したものである。

身長に対する49項目についてみると、腹囲幅以上、すなわち49項目のうち31項目が危険率1%水準において有意となっている。

胸囲に対してはヒップ丈以上、すなわち49項目のうち29項目が危険率1%水準において有意となっている。

体重に対しては腹角以上、すなわち49項目のうち38項目が危険率1%水準において有意となっている。

また身長に対しては1.のバスト丈が0.902で最も相関が高い。また9.の腕丈以上の9項目が0.754~0.902で非常に高い相関を示しておりそれらはいずれも高さ・長さ関係の項である。

胸囲に対しては1.の体重が0.848で最も相関が高い。また15.の首径以上の15項目が0.608~0.848の非常に高い相関を示しており、それらはいずれも厚さ・幅・まわり関係の項目である。

体重に対しては1.の胸囲が0.848で最も相関が高い。また18.の首径以上の18項目が0.620~0.848で非常に高い相関を示しており、それらはいずれも厚さ・幅・まわり関係の項目である。

これらのことからサイズ・体型分類に身長・胸囲・体重が重要な位置を占めていることが明瞭である。

第6表 11項目の全国値とシルエット値の比較 (cm)

番号	項 目	全 国 値		シルエット値	
		M	S D	M	S D
1	身 長	154.61	4.65	154.44	4.80
2	ウエスト丈	94.21	3.56	93.30	3.84
3	股 高	68.71	3.28	69.19	3.12
4	腕 丈	49.71	2.07	48.94	2.37
5	左 腕 囲	24.83	1.94	26.33	2.26
6	胸 囲	81.08	4.50	80.81	4.78
7	胴 囲	60.64	3.65	62.47	4.46
8	腰 囲	88.57	4.05	90.22	4.94
9	大 腿 囲	51.04	3.43	52.58	3.27
10	足 長	22.43	0.93	22.52	0.85
11	体 重(kg)	50.03	5.32	49.87	5.91

注 全国値 18~21才の平均値
シルエット値 18~20才の平均値

第8表 身長・胸囲・体重に対する11項目の相関係数の全国値とシルエット値の比較

番号	項 目	身 長		胸 囲		体 重	
		全国値	シルエット値	全国値	シルエット値	全国値	シルエット値
1	身 長			0.214	0.305	0.530	0.556
2	ウエスト丈	0.921	0.863	0.213	0.216	0.491	0.436
3	股 高	0.794	0.793	0.126	0.219	0.339	0.336
4	腕 丈	0.739	0.754	0.276	0.259	0.488	0.473
5	左 腕 囲	0.105	0.198	0.662	0.721	0.722	0.751
6	胸 囲	0.214	0.305			0.788	0.848
7	胴 囲	0.231	0.366	0.731	0.687	0.751	0.745
8	腰 囲	0.417	0.377	0.687	0.667	0.839	0.770
9	大 腿 囲	0.212	0.213	0.635	0.655	0.749	0.756
10	足 長	0.683	0.762	0.238	0.333	0.469	0.544
11	体 重	0.537	0.556	0.774	0.848		

注 全国値 18~21才の相関係数の平均値
シルエット値 18~20才の相関係数の平均値

第8表は身長、胸囲、体重に対する11項目の

相関係数の全国値とシルエット値の比較であ

第7表 身長・胸囲・体重に対する49項目の相関係数

番号	身長	胸囲	体重
1	バスト丈 0.902	体重 0.848	胸囲 0.848
2	総丈 0.895	バスト径 0.796	腰囲 0.770
3	腹囲丈 0.866	ヒップ径 0.769	ヒップ径 0.770
4	ウエスト丈 0.863	左腕径 0.739	大腿囲 0.756
5	眼高 0.847	ウエスト径 0.723	肩胛幅 0.755
6	ヒップ丈 0.842	左腕囲 0.721	左腕囲 0.751
7	股高 0.793	胴囲 0.687	胴囲 0.745
8	足長 0.762	大腿径 0.667	大腿径 0.744
9	腕丈 0.754	腰囲 0.667	ウエスト径 0.729
10	膝高 0.591	腹囲幅 0.661	バスト径 0.726
11	体重 0.556	大腿囲 0.655	左腕径 0.723
12	肩胛幅 0.531	ウエスト幅 0.653	ウエスト幅 0.719
13	肩峰幅 0.047	バスト幅 0.634	腹囲幅 0.685
14	肩幅(右) 0.379	肩胛幅 0.626	ヒップ幅 0.685
15	腰囲 0.377	首径 0.608	右腕幅 0.674
16	股上 0.372	腹囲径 0.570	大腿幅 0.649
17	胴囲 0.366	ヒップ幅 0.558	バスト幅 0.631
18	首囲 0.366	右腕幅 0.558	首径 0.620
19	ヒップ幅 0.536	大腿幅 0.522	首囲 0.597
20	ヒップ径 0.340	肩胛径 0.521	腹囲径 0.588
21	肩幅(左) 0.320	肩峰幅 0.457	身長 0.556
22	ウエスト幅 0.306	首囲 0.456	足長 0.544
23	肩峰径 0.305	肩峰径 0.385	肩峰幅 0.540
24	胸囲 0.305	腹角 0.357	肩峰径 0.485
25	ウエスト径 0.303	足長 0.333	肩胛径 0.478
26	肩胛骨下り 0.302	バスト角 0.321	腕丈 0.473
27	首径 0.288	身長 0.305	ウエスト丈 0.436
28	大腿幅 0.287	腕丈 0.259	眼高 0.423
29	バスト幅 0.285	ヒップ丈 0.249	バスト丈 0.422
30	首幅 0.255	腹囲丈 0.219	総丈 0.416
31	腹囲 0.255	股高 0.219	首幅 0.404
32	大腿囲 0.213	ウエスト丈 0.216	ヒップ丈 0.402
33	バスト径 0.204	首幅 0.210	腹囲丈 0.390
34	左腕囲 0.198	総丈 0.193	股高 0.336
35	右腕幅 0.195	肩幅(左) 0.186	股上 0.281
36	大腿径 0.169	腸骨稜角 0.178	ヒップエッジ 0.248
37	左腕径 0.158	ビップエッジ 0.174	肩幅(右) 0.246
38	肩胛径 0.133	眼高 0.172	腹角 0.244
39	頭径 0.093	肩幅(右) 0.169	頭囲 0.210
40	腹囲径 0.081	バスト丈 0.167	バスト角 0.198
41	腹角 0.066	頭径 0.148	頭径 0.195
42	頭囲 0.054	頭囲 0.144	肩幅(左) 0.193
43	頭幅 0.033	頭幅 0.102	膝高 0.192
44	腸骨稜角 -0.019	ヒップ角 0.093	肩胛骨下り 0.167
45	肩傾斜角(左) -0.022	股上 0.061	頭幅 0.161
46	肩傾斜角(右) -0.042	膝高 0.050	腸骨稜角 0.149
47	ヒップエッジ -0.086	肩胛骨下り 0.042	ヒップ角 0.082
48	ヒップ角 -0.115	肩傾斜角(左) -0.163	肩傾斜角(左) -0.075
49	バスト角 -0.192	肩傾斜角(右) -0.216	肩傾斜角(右) -0.182

注 身長の順 1-31 }
 胸囲の順 1-29 } は危険率1%水準で有意である。
 体重の順 1-38 }

る。これについてみると例数は異なっているが両者はほぼ同傾向である。

結 語

1. 被計測者1人について50項目計測すると熟練者で15分間かかるが、シルエットターによれば1人のシルエット(正面・側面)を撮影するのに要する時間は約30秒で、印つけの時間を入れても2分で済み、非常に短時間で、被計測者に迷惑をかけなくてすむ。

2. 撮影方法・採寸方法しだいでシルエットから正確に100ヶ所余りの寸法・角度が得られ、その上体型をみることができる。

3. シルエットは永久保存(マイクロフィルムなどで)ができ、身体の成長・発育による変化の状態を採寸値により、また、体型によって知ることができる。すなわち、追跡調査ができ長く・広く、参考資料として利用できる。

4. シルエット採寸値と実測値を比較すると多少の差はあるが、許容範囲内の差であるので、衣服寸法設定に十分役立つことと思われる。さらに、撮影方法・採寸方法を考慮するならば、多方面にひろく利用することができる。

今後、シルエットター採寸を機会あるごとに行ない、シルエット採寸値から正確な身体寸法を

得、人体個々の形態的特徴を把握して被服構成の一助にしたいと思う。

終りにこの計測に際し、よく協力して下さいました広島文化女子短期大学の学生の皆さんに厚くお礼を申し上げます。なお、統計処理については広島女学院大学山内光哉助教授にご指導いただきましたことを深く感謝いたします。

— 1969.12.19 受付 —

文 献

- 1) 柳沢澄子(1967)衣料J I Sと体格調査説明会
テキストそのⅠ
日本規格協会
- 2) 藤田光子他: 広島女学院大学論集 18
生体計測—身体各部寸法について(5)
そのⅠ(1968) P 197~215
そのⅡ(1968) P 217~235
- 3) 体型情報調査会(1969)福岡県都市婦人連絡協議会ミセス体型調査報告書
- 4) 体型情報調査会(1969)東京都ミセス体型調査報告書
- 5) 藤田恒太郎 著 生体観察 南山堂 P 199~223
- 6) 日本人間工学会 編 被服と人体
医歯薬出版

Summary

In the recent body measurement of the Japanese people, which was taken on a nation-wide scale with the co-operation of the academic and the industrial worlds, the Martin Measurement Method was used. Those who took part in the measurement had considerable difficulties, because they had to measure accurately and in a short time the twenty-five parts of each body of more than two thousand people in one district. But now much of such trouble is spared of us, because SILHOUETTER, an apparatus for photographing figures automatically was devised in May last year.

With this Silhouetter we took photographs of the silhouettes of 118 students of Hiroshima Bunka Women's Junior College and by measuring these silhouettes we obtained the measurements of the fifty parts of the body (weight included).

With some careful consideration of the ways of taking photographs and measuring silhouettes, it is possible to get more than one hundred measurements or angles. Silhouettes can be preserved for a long time, which will enable us to follow up the physical development of a person or persons.

Since the differences of values between silhouette measurement and living body measurement are found to be within a permitted limit, our results can be used for determining garment sizes and will be of great use in many other fields.