

シルエット採寸による身体各部寸法 (第3報)

— 肩傾斜角と胸部原型の肩線について —

※※※ 谷山和美, 藤田光子, 柴田千恵子

Silhouette Measurement

— The Size of Parts of the Body — (Report 3)

Kazumi TANIYAMA, Mitsuko FUJITA and Chieko SHIBATA

目 次

緒 言

第1章 計測対象・方法

I 計測対象

II 計測期

III 計測部位・計測時の姿勢・計測方法・計測用具

第2章 計測結果・考察

結 語

緒 言

被服構成上から、身体に適合したよい型紙をつくることは最も大切なことで、そのためには、まず、各人の体型を把握し、正確な各部の寸法や、運動による身体の変化・状態などを知る必要があると思われる。

第1報において、自動体型(採寸)撮影装置「シルエット」によって、撮影方法・採寸方法しだいで100カ所余りの寸法・角度が得られ、その上個人個人の体型をつまびらかに見ることができると報告している。

次に第2報では、第1報の身体各部寸法の中で型紙製作上重要なポイントであると思われる肩幅・肩傾斜角について特に検討した。

その結果、肩幅および肩傾斜角の実測値とシルエット値を比較したところ、肩幅は差なく、肩傾斜角はシルエット値の方が2～

3° 小で、肩傾斜角としていずれを採用すべきであるかという一つの大きな課題がのこされている。

今回は、シルエットの肩傾斜角を測定したものと、人体角度計(A・B・C型の三種)を用いて実測したものとを比較し、上記の課題の究明をこころみ、ついで35種の成人女子の胸部原型を胸囲84cm・脊文37cmの条件のもとに作図し、その肩傾斜角をも測定し検討したので報告する。

第1章 計測対象

I 計測対象

被計測者の年齢および例数は第1表のとおりで、広島女学院大学短大生83例・広島文化女子短大生49例・大下学園女子短大生63例の計195例で、年齢は18～19才である。

※ 本学被服構成研究室
※※ 広島女学院大学短期大学部

第1表 被計測者の年令・例数

計測対象	広島女学院 大学短大生	広島文化女子 短大生	大下学園女子 短大生	計
18～19才	83	49	63	195

注 広島女学院大学短大生を以下女学院、広島文化女子短大生を文化、大下学園女子短大生を大下と略す。

被計測者の家庭の職業は第2表のとおりで、公務員・会社員などの給料生活者が半数以上の63.7%となっており、商・工・自由業18.2%，農・林・漁業15.0%，無職1.6%，その他1.5%である。

第2表 被計測者の家庭職業別調査

(%)				
職 業	女学院	文 化	大下	平均値
公務員・会社員	75.9	47.0	68.3	63.7
商・工・自由業	16.9	20.4	17.4	18.2
農・林・漁業	3.6	28.6	12.7	15.0
無 職	1.2	2.0	1.6	1.6
そ の 他	2.4	2.0	0.0	1.5
計	100.0	100.0	100.0	100.0

第3表 計測部位・計測時の姿勢・計測方法・計測用具

計測(採寸)項目	計測時の 姿 勢	計 測 (採 寸) 方 法		計測(採寸)用具
身 長	立位正常	実 測	床面から頭頂点まで垂直距離を測る	マルチン身長計
		シムエット	床面から頭頂点まで垂直距離を測る	200mm 直尺
乳頭位胸囲	"	実 測	乳頭を通る水平周径を測る	金属製巻尺
		シムエット	胸囲線において径と幅を測り速算表より算出する	200mm 直尺
肩傾斜角	右	実 測	角度計を頸付根点と肩先点にあて測る (水準器を調節しながら)	人 体 角度計 A型重量 700g (山崎製) B型重量 250g (作 所) C型重量 175g (不明)
		シムエット	頸付根点を床面平行にのばし、その線と頸付根点、肩先点とをむすぶ線の角度	分 度 器
	左	実 測	"	"
		シムエット	"	"
体 重	"	実 測		体 重 計

注 乳頭位胸囲を以下胸囲と略す

Ⅱ 計測期

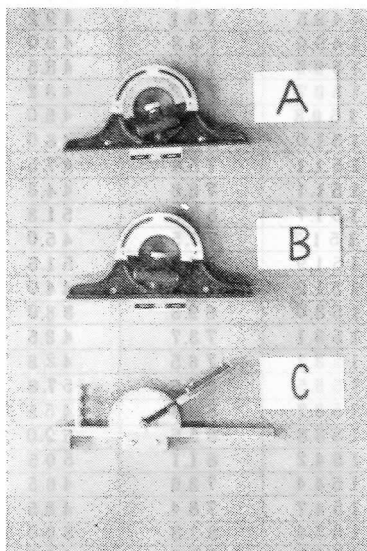
シルエットの撮影・生体の計測（採寸）は、昭和44年7月から昭和45年5月までの間に行なった。

Ⅲ 計測部位・計測時の姿勢・計測方法・計測用具

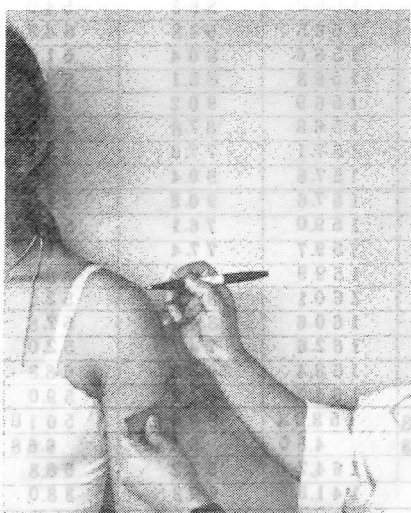
計測部位・計測時の姿勢・計測方法・計測

用具は第3表・第一～四図のとおりで、被計測者は下ばき、ごく薄手の合成繊維のトリコットスリップを着用し、その上から胴囲に計測ベルトをしめる。次に頸椎点・頸付根点・肩先点（右・左）などの必要部位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る。

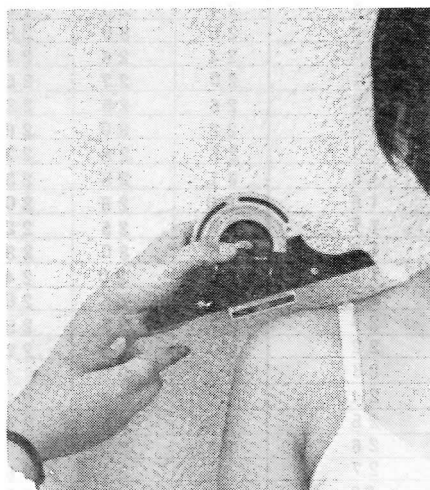
第一図 用具



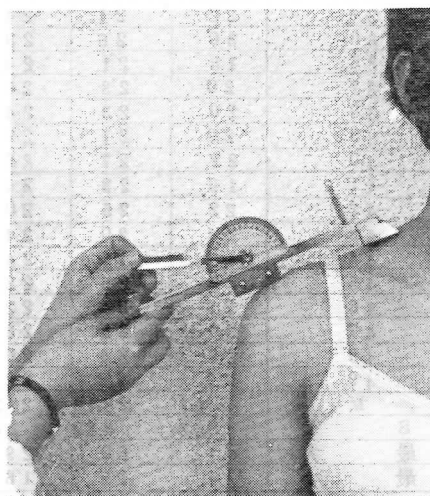
第二図 しるしつけ



第三図 A・B型での測定法



第四図 C型での測定法



第4表

文化の肩傾斜角のシルエット値と肩傾斜角・身長・胸囲・体重
の実測値および平均値、標準偏差

(49例)

被計測者番号	肩 傾 斜 角 (度)				身 長 (cm)	胸 囲 (cm)	体 重 (kg)	
	シルエット値		実 測 値					
	右	左	右	左				
1	24	23	24	24	141.3	76.4	41.6	
2	16	15	18	17	144.6	73.9	41.5	
3	19	21	19	24	144.9	85.9	51.5	
4	21	30	20	27	146.5	78.9	46.2	
5	20	23	26	25	148.4	73.9	40.3	
6	21	23	21	29	148.7	81.4	47.5	
7	14	18	21	17	149.2	88.7	51.5	
8	21	25	16	24	149.5	79.1	49.2	
9	25	30	28	27	149.6	76.8	49.0	
10	24	26	24	27	150.6	75.9	48.5	
11	20	27	25	32	150.7	73.2	43.2	
12	26	25	23	24	150.8	82.1	45.0	
13	22	30	26	30	151.0	84.4	48.0	
14	25	28	27	27	151.1	75.8	47.5	
15	31	28	25	35	151.1	78.6	44.3	
16	20	23	20	16	151.7	83.6	51.3	
17	29	25	22	31	151.7	77.5	45.0	
18	25	30	23	24	151.9	86.3	51.5	
19	20	20	24	22	151.9	75.6	44.0	
20	27	25	20	28	153.0	69.3	38.0	
21	27	25	25	29	153.1	73.7	43.5	
22	20	21	27	26	153.3	76.5	42.3	
23	24	22	24	24	153.5	89.6	57.8	
24	19	21	21	24	153.7	80.9	45.5	
25	24	25	24	28	153.8	85.6	59.0	
26	27	29	23	27	154.2	81.1	50.5	
27	26	21	26	26	154.4	73.6	40.5	
28	19	20	22	19	154.7	78.4	48.5	
29	21	24	25	28	155.4	81.8	50.0	
30	28	26	25	32	155.5	79.5	46.7	
31	22	22	25	24	155.8	84.1	49.5	
32	26	25	28	28	155.8	73.7	43.0	
33	24	24	24	17	156.0	86.3	54.0	
34	22	21	24	25	156.5	91.8	64.9	
35	30	26	23	22	156.6	80.4	51.0	
36	18	21	24	29	156.8	85.1	53.5	
37	20	23	26	22	156.9	90.2	65.0	
38	20	23	24	24	156.9	87.8	57.0	
39	20	21	29	25	157.1	77.9	49.9	
40	27	27	22	27	157.5	80.4	55.0	
41	19	23	24	22	157.6	90.3	61.0	
42	22	25	20	23	159.0	76.1	50.5	
43	21	20	24	22	159.7	77.4	51.5	
44	18	19	24	21	159.9	76.2	50.0	
45	25	25	23	24	160.1	81.5	52.5	
46	23	24	22	27	160.6	84.6	57.8	
47	20	25	23	25	162.6	74.7	52.0	
48	19	24	20	25	163.4	92.2	68.8	
49	22	22	22	24	164.7	84.2	59.0	
M	22.51	23.86	23.37	25.08	153.94	80.67	50.10	
S	D	3.62	3.23	2.62	3.93	4.80	5.54	6.68
最	大	31	30	29	35	164.7	92.2	68.8
最	小	14	15	16	16	141.3	69.3	38.0

注 人体角度計B型使用

第2章 計測結果・考察

第4表は文化の肩傾斜角のシルエット値と肩傾斜角・身長・胸囲・体重の実測値および平均値、標準偏差である。

1) 平均値

シルエット値の右は 22.5° で、最大は 31° 。最小は 14° で、左は 23.9° 、最大は 30° 。最小は 15° で、平均値は右より左の方が 1.4° 大で、最大は右の方が 1° 大で、最小は左が 1° 大である。

実測値の右は 23.4° で、最大は 29° 。最小は 16° で、左は 25.1° 、最大は 35° 。最小は 16° で、平均値は右より左の方が 1.7° 大で、最大は左が 6° 大で、最小は右・左とも同角度である。

シルエット値と実測値を比較してみると、実測値の右は 0.9° ・左は 1.2° 大で、右・左いずれも実測値が大である。また、最大は実測値の右が 2° 小・左が 5° 大で、最小は実測値の右が 2° 大・左が 1° 大である。

2) 身長

平均値は 153.9cm で、最大は 164.7cm 。寸の 153.9cm である。

最小は 141.3cm で、その差は 23.4cm である。

3) 胸囲

平均値は 80.7cm で、最大は 92.2cm ・最小は 69.3cm で、その差は 22.9cm である。

4) 体重

平均値は 50.1kg で、最大は 68.8kg ・最小は 38.0kg で、その差は 30.8kg である。

第4表は文化の個人計測(採寸)値をしめたものであり、女学院・大下の個人計測(採寸)値は略す。

第5表は各学校別肩傾斜角・身長・胸囲・体重の平均値、標準偏差である。

1) 肩傾斜角

シルエット値の右は女学院 23.3° ・文化 22.5° ・大下 21.3° の順に、左は文化 23.9° ・女学院 23.5° ・大下 21.5° の順に小である。

実測値の右は女学院 26.4° ・文化 23.4° ・大下 21.6° 、左は女学院 25.8° ・文化 25.1° ・大下 21.9° の順に小で、シルエット値と同じく右・左とも大下が小である。

2) 身長

平均値は女学院 155.6cm ・文化・大下は同寸の 153.9cm である。

第5表 各学校別肩傾斜角・身長・胸囲・体重の平均値、標準偏差

学校別	肩 傾 斜 角 (度)								身 長 (cm)		胸 囲 (cm)		体 重 (kg)	
	シルエット値				実 測 値									
	右		左		右		左		M	SD	M	SD	M	SD
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD						
女学院 A型使用	23.28	3.74	23.45	3.64	26.39	3.47	25.80	3.58	155.55	4.78	81.29	3.98	50.10	5.54
文 化 B型使用	22.51	3.62	23.86	3.23	23.37	2.62	25.08	3.93	153.94	4.80	80.67	5.54	50.10	6.68
大 下 C型使用	21.25	4.10	21.50	3.77	21.64	4.47	21.89	3.87	153.86	5.33	82.20	4.11	50.43	6.13
平 均	22.35		22.94		23.80		24.26		154.45		81.39		50.21	

注 A型700g B型250g C型175g

第6表 各学校別肩傾斜角のシルエット値・実測値と右・左の差
および実測値とシルエット値の差

(度)

学 校 別	肩 傾 斜 角																	
	シ ル エ ッ ト 値								実 測 値								実測値-シルエット値	
	右			左			差	右			左			差	右	左	平均	
	M	最大	最小	M	最大	最小	右-左	M	最大	最小	M	最大	最小	右-左				
女 学 院 A型使用	23.28	30	16	23.45	32	14	-0.17	26.39	34	19	25.80	35	17	0.59	3.11	2.35	2.73	
文 化 B型使用	22.51	31	14	23.86	30	15	-1.35	23.37	29	16	25.08	35	16	-1.71	0.90	1.25	1.08	
大 下 C型使用	21.25	31	12	21.50	29	13	-0.25	21.64	32	12	21.89	29	11	-0.25	0.39	0.39	0.39	
平 均	22.35	30.67	14.00	22.94	30.33	14.00	-0.60	23.80	31.67	15.67	24.26	33.00	14.67	-0.46	1.47	1.33	1.40	

3) 胸 囲

平均値は女学院 81.3cm・文化 80.7cm・大下 82.2cmで大下が大で、女学院・文化の順に小である。

4) 体 重

平均値は女学院・文化とも 50.1Kgで、大下は 50.4Kgで大差はない。しいていえば大下がやや大である。

第6表は各学校別肩傾斜角のシルエット値・実測値と右・左の差および実測値とシルエット値の差である。

シルエット値の左は右より女学院が 0.2°・文化が 1.4°・大下が 0.3°大で、実測値の女学院の左は右より 0.6°小で、文化の左は 1.7°・大下は 0.3°大である。

実測値とシルエット値の差についてみるとその右・左の平均値は女学院が 2.7°・文化は 1.1°・大下は 0.4°である。

第7-1表は女学院・第7-2表は文化・第7-3表は大下の肩傾斜角の分布・百分率

(シルエット値)である。

女学院の右は 30°~16°・左は 32°~14°に分布して、右・左 27°~18° 枠内 のものが 67.5%で、枠外の右 22°・左 20° 以上が 22.9%、右 21°・左 25° 以下のものが 9.6%である。

文化の右は 31°~14°・左は 30°~15°に分布して、右・左 27°~18° 枠内 のものが 75.5%で、枠外の右 20°・左 24° 以上が 20.4%、右 17°・左 19° 以下のものが 4.1%である。

大下の右は 31°~12°・左は 29°~13°に分布して、右・左 27°~18° 枠内 のものが 61.9%で、枠外の右 24°・左 20° 以上が 12.7%、右・左 25° 以下が 25.4%である。(第6表参照)

第8表は各学校別肩傾斜角の右・左の差の分布・百分率(シルエット値)である。

女学院は右・左同角度のものが 10.8%、右が大のもの 43.4%、左の大のもの 45.8%である。

文化は右・左同角度のものが 12.2%、右が大のもの 28.6%、左が大のもの 59.2%である。

大下は右・左同角度のものが11.1%，右が11.4%，右が大のものが36.7%，左が大のものが38.1%，左が大のものが50.8%である。51.9%である。

三校の平均百分率は右・左同角度のもの

第7-1表 女学院の肩傾斜角の分布・百分率（シルエット値）（例数）

右 左 (度)	33 (度)	31 (度)	29 (度)	27 (度)	25 (度)	23 (度)	21 (度)	19 (度)	17 (度)	15 (度)	13 (度)	計	%
31~30		1		3			1					5	6.02
29~28	1		3	2	3							9	10.84
27~26		2			5	2						9	10.84
25~24			2	4	4	5	2	1				18	21.68
23~22			1	4	3	1	2	2				13	15.66
21~20					6	3	4	3	1			17	20.48
19~18					1	1	1	2		1		6	7.24
17~16					1	1	1	1	2			6	7.24
15~14												0	0.00
13~12												0	0.00
計	1	3	6	13	23	13	11	9	3	1	0	83	
%	1.20	3.62	7.24	15.66	27.71	15.66	13.25	10.84	3.62	1.20	0.00		100.00

第7-2表 文化

右 左 (度)	33 (度)	31 (度)	29 (度)	27 (度)	25 (度)	23 (度)	21 (度)	19 (度)	17 (度)	15 (度)	13 (度)	計	%
31~30			1	1								2	4.08
29~28				1	1							2	4.08
27~26			1	1	4		1					7	14.29
25~24		2	1	1	3	2						9	18.36
23~22		1			2	2	1					6	12.24
21~20		1		1	3	5	4					14	28.58
19~18					1	1	4	1				7	14.29
17~16										1		1	2.04
15~14								1				1	2.04
13~12												0	0.00
計	0	4	3	5	14	10	10	2	0	1	0	49	
%	0.00	8.16	6.12	10.20	28.58	20.41	20.41	4.08	0.00	2.04	0.00		100.00

第7-3表 大下

右 左 (度)	33 (度)	31 (度)	29 (度)	27 (度)	25 (度)	23 (度)	21 (度)	19 (度)	17 (度)	15 (度)	13 (度)	計	%
31~30					1							1	3.17
29~28			2		1	1	1					5	6.35
27~26			1	1			2					4	4.76
25~24			1		5	3	1		1			11	15.87
23~22				1	3	3	1		1			9	22.22
21~20				1	3	4	2	3		1		14	14.29
19~18					3	1	2		3		1	10	17.46
17~16							1		1	1		3	6.35
15~14					1			1	1	1		4	7.94
13~12								1	1			2	1.59
計	0	0	4	3	17	12	10	5	8	3	1	63	
%	0.00	0.00	6.35	4.76	26.98	19.05	15.87	7.94	12.70	4.76	1.59		100.00

第8表 各学校別肩傾斜角の右・左の差の分布・百分率（シルエット値）

右-左	女 学 院			文 化			大 下			平均%
	例数	%		例数	%		例数	%		
9	1	120	43.88	0	0.00	28.57	0	0.00	38.08	36.68
8	0	0.00		0	0.00		0	0.00		
7	0	0.00		0	0.00		3	4.76		
6	0	0.00		0	0.00		4	6.35		
5	2	2.41		1	2.04		2	3.17		
4	5	6.02		2	4.08		2	3.17		
3	11	13.26		1	2.04		0	0.00		
2	11	13.26		4	8.16		10	15.87		
1	6	7.23	45.77	6	12.25	59.18	3	4.76	50.80	51.91
0	9	10.85		6	12.25		7	11.12		
- 1	10	12.05		6	12.25		7	11.12		
- 2	5	6.02		5	10.20		8	12.70		
- 3	9	10.84		8	16.33		3	4.76		
- 4	8	9.64		3	6.12		6	9.52		
- 5	3	3.61		4	8.16		4	6.35		
- 6	2	2.41		0	0.00		2	3.17		
- 7	0	0.00		1	2.04		1	1.59		
- 8	1	1.20		1	2.04		0	0.00		
- 9	0	0.00		1	2.04		0	0.00		
-10	0	0.00		0	0.00		0	0.00		
-11	0	0.00		0	0.00		1	1.59		
計	83	100.00		49	100.00		63	100.00		

第9表 人体角度計A・B・C型・シルエットによる肩傾斜角の平均値 (文化49例)
(度)

角度計・シルエット	右	左
A 型	25.16	25.08
B 型	23.37	25.08
C 型	22.55	23.86
シルエット	22.51	23.86

第9表は人体角度計A・B・C型・シルエットによる肩傾斜角の平均値である。

A型の重量700g・B型は250g・C

第10表 文化の肩傾斜角に対する49項目の相関係数(118例・シルエット値)

番号	肩 傾 斜 角		番号	肩 傾 斜 角	
	右	左		右	左
1	肩 傾 斜 角(右) 0.503	肩 傾 斜 角(右) 0.503	26	総 丈-0.086	バスト丈-0.068
2	肩 幅(右) 0.327	肩 幅(右) 0.282	27	股 上-0.091	ヒップ角-0.073
3	肩 幅(左) 0.304	肩 幅(左) 0.271	28	ヒップエッジ-0.091	膝 高-0.074
4	腹 角 0.147	腹 角 0.144	29	頸 幅-0.093	腹 囲 幅-0.075
5	頭 径 0.080	肩 峰 幅 0.130	30	腹 囲 幅-0.105	左 腕 幅-0.075
6	頸 径 0.066	肩 峰 径 0.089	31	肩 胛 幅-0.109	体 重-0.075
7	肩 峰 幅 0.037	腸 骨 稜 角 0.062	32	腸 骨 稜 角-0.119	肩胛骨下り-0.082
8	バスト角 0.015	股 上 0.060	33	腕 丈-0.124	ヒップ丈-0.083
9	股 高 -0.005	大 腿 囲 0.024	34	ウエスト幅-0.125	腰 囲-0.089
10	眼 高 -0.010	大 腿 径 0.015	35	ヒップ幅-0.127	肩 胛 幅-0.100
11	頭 囲 -0.013	頸 径 0.014	36	頭 幅-0.128	腹 囲 径-0.109
12	膝 高 -0.020	ヒップエッジ 0.002	37	左 腕 囲-0.136	ウエスト幅-0.113
13	大 腿 幅 -0.030	大 腿 幅 -0.002	38	左 腕 径-0.138	バスト角-0.114
14	足 長 -0.030	ウエスト丈-0.008	39	ヒップ径-0.142	ヒップ径-0.122
15	肩 胛 径 -0.031	頸 囲-0.018	40	腰 囲-0.155	腕 丈-0.130
16	頸 囲 -0.039	腹 囲 丈-0.019	41	左 腕 幅-0.159	胸 囲-0.131
17	身 長 -0.042	身 長-0.022	42	胸 囲-0.175	左 腕 径-0.148
18	ウエスト丈 -0.055	ヒップ幅-0.039	43	体 重-0.182	左 腕 囲-0.158
19	腹 囲 丈 -0.059	足 長 -0.042	44	腹 囲 径-0.183	胸 囲-0.163
20	ヒップ丈 -0.060	眼 高 -0.043	45	肩胛骨下り-0.197	バスト径-0.174
21	大 腿 囲 -0.060	股 高 -0.052	46	バスト径-0.207	ウエスト径-0.181
22	ヒップ角 -0.066	総 丈-0.055	47	胸 囲-0.216	頭 囲-0.195
23	肩 峰 径 -0.070	頸 幅-0.061	48	ウエスト径-0.247	頭 幅-0.226
24	バスト丈 -0.083	肩 胛 径-0.062	49	バスト幅-0.305	バスト幅-0.238
25	大 腿 径 -0.084	頭 径-0.066			

注 右・左とも番号3以上は危険率1%水準で有意
右の肩傾斜角番号48・49は逆の相関がみられる

型は175gで、A型は相当重く取扱いもかなり困難である。

A・B・C型・シルエットそれぞれの右はAが25.2°・Bが23.4°・Cが22.6°・シルエットが22.5°で、Aが最も大でB・C・シルエット値は大差がない。

また、左はA・Bとも25.1°・C・シルエットが23.9°でシルエット値はCと同じである。

第10表は文化の肩傾斜角に対する49項目の相関係数である。(第2報にて報告済み)

肩傾斜角については右・左共49項目中3項目、つまり右肩傾斜角に対しては、左肩傾斜角・右肩幅・左肩幅、左肩傾斜角に対しては、右肩傾斜角・右肩幅・左肩幅が危険率1

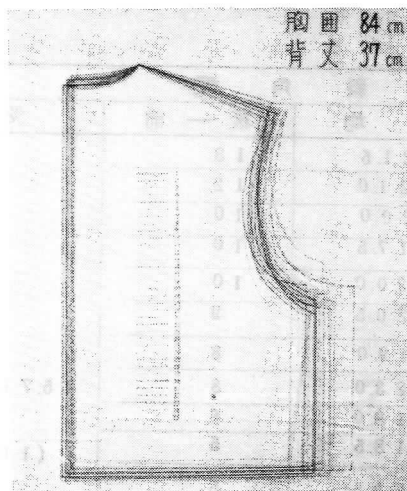
%水準で有意であり、そのほかには高い相関はみられない。なお、右肩傾斜角のバスト幅・ウエスト径は危険率1%水準で逆の相関がみられる。

第11表は35種の胴部原型の製図方式名または記載書籍名・著者名・発行所名である。

第11表 胴部原型製図方式名または記載書籍名・著者名 (35種)

番号	胴部原型製図方式	記載書籍	著者・発行所
1	田中式		
2	キスター式		
3	服装式		
4		明るい生活 家庭一般改訂版	奈良女子大学家政学研究会編 学芸出版社
5		高校家庭一般	日本女子大学家庭科研究会編 実教出版
6	ドレメ式		
7	旧文化式Ⅰ		(昭和11年改訂)
8		家庭一般 新編	笠山京・伊藤清枝他 清水書院
9	旧文化式Ⅱ		(昭和22年改訂)
10		現代の洋服裁縫	穴戸ミヤ 目黒書店
11		新版 被服実習ノート(基礎編)	柴田書店
12		被服Ⅱ 改訂版 上	中教出版
13	ウキリー式		
14		新時代の被服工作	成田順・石毛フミ子
15	旧文化式Ⅲ		(昭和26年改訂)
16	フレンチアメリカン		
17		製図裁断の基礎編	小井手伊勢子 日本女子教育会
18		パターン作図法(婦人服)	高橋春子・鈴木昭子・家政教育社
19	オーハネス		
20		被服Ⅰ	教育図書
21		被服Ⅳ	中等学校教科書
22		洋裁・和裁の基礎とくふう,全訂新版	戸賀崎理・藤原澄子・政進社
23	モード・エ・モード		
24		被服構成 上巻	梶山藤子他 広川書店
25		中学技術 家庭(女子向)Ⅱ	学研書籍
26	文化編物用原型		
27		被服工作	大妻女子大学被服工作研究室編 コロナ社
28		洋裁新書	桂 由美
29		洋裁精義 婦人ドレス篇	牛込ちる・尾中明代他 家政教育社
30		ドレスパターンの基礎	柳沢澄子・原田藤枝・柴田書店
31		新版 家庭一般	成田順他 教育図書
32		洋裁精義 婦人スーツ・コート篇	牛込ちる・尾中明代他 家政教育社
33		四季のツーピース	婦人之友社編
34	文化式Ⅳ		(昭和42年改訂)
35		洋裁の実技指導 前編	東京家政学院 短期大学洋裁研究室 光生館

第五図 後胴部原型 (35種)



第五・六図は35種の胸部原型のネックポイントを基とし、後・前 中心を平行にして重ねた後・前の原型である。後・前ともくびぐり・肩幅・肩傾斜角・腕穴・幅・丈などに非常に差がみられる。

第12表は35種の胸部原型の後・前肩傾斜角の測定値、標準偏差および後・前の差である。

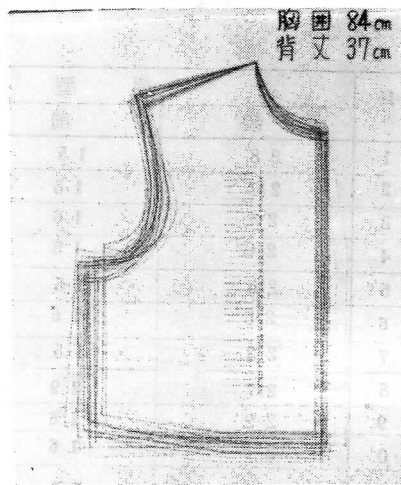
原型肩傾斜角の後の平均値は 20.9° ・前は 18.7° で、後・前の平均値は 19.8° で後の最大は 28° ・最小は 14° 、その差は 14° で、前の最大は 24° ・最小は 15° その差は 9° である。

肩傾斜角の後・前の差についてみると、後前同角のものが7種で20.0%、後の大のもの16種で $13\sim 1^{\circ}$ 大で45.7%、前の大のもの12種で $3\sim 1^{\circ}$ 大で34.3%である。

第13表は胸部原型の後・前肩傾斜角の分布・百分率である。

肩傾斜角の後は $29\sim 14^{\circ}$ 、前は $25\sim 14^{\circ}$ に分布している。

第六図 前胴部原型 (35種)



結 語

以上の結果を要約すると次の通りである。

1. シルエットの肩傾斜角の平均値 (女学院・文化・大下) は右が 22.3° ・左は 22.9° で左がやや大である。平均値は左がやや大であるが個別にみるとかなり左が大である。

右は $31\sim 12^{\circ}$ ・左は $33\sim 12^{\circ}$ の範囲に分布している。

2. 女学院・文化・大下の三校を比較してみると、女学院が大で文化・大下の順で小となっている。即ち女学院になで肩のものが多く、大下にいかり肩のものが多。

3. 実測値の肩傾斜角の平均値は右が 23.8° ・左は 24.3° で左がやや大である。

但し、A型使用 (女学院) の右は 26.4° ・左は 25.8° で、B型使用 (文化) の右は 23.4° ・左は 25.1° で、C型使用 (大下) の右は 21.6° ・左は 21.9° で、三校の平均値の右 23.8° ・左 24.3° は実際の肩傾斜角より少し大であると考えられる。

4. A・B・C型・シルエットによる肩傾斜

第12表 胴部原型の後・前肩傾斜角の測定値、標準偏差
および後・前の差 (35種)

番 号	原 型 肩 傾 斜 角 (度)				%
	後	前	平 均	後 — 前	
1	28	15	21.5	13	45.71 (16種)
2	27	15	21.0	12	
3	24	16	20.0	10	
4	20	15	17.5	10	
5	25	15	20.0	10	
6	25	16	20.5	9	
7	23	15	19.0	8	
8	27	19	23.0	8	
9	22	16	19.0	6	
10	21	16	18.5	5	
11	23	18	20.5	5	
12	26	23	24.5	3	
13	18	16	17.0	2	
14	18	16	17.0	2	
15	19	18	18.5	1	
16	19	18	18.5	1	
17	20	20	20.0	0	20.00 (7種)
18	20	20	20.0	0	
19	18	18	18.0	0	
20	20	20	20.0	0	
21	18	18	18.0	0	
22	21	21	21.0	0	
23	18	18	18.0	0	
24	14	15	14.5	-1	34.29 (12種)
25	21	22	21.5	-1	
26	23	24	23.5	-1	
27	20	21	20.5	-1	
28	21	22	21.5	-1	
29	20	21	20.5	-1	
30	20	22	21.0	-2	
31	20	22	21.0	-2	
32	20	22	21.0	-2	
33	15	17	16.0	-2	
34	19	22	20.5	-3	
35	18	21	19.5	-3	
M	20.89	18.66	19.77	2.43 (3.57)	100.00
SD	3.20	2.78	2.03		
最大	28	24	24.5		
最小	14	15	14.5		

注 () は絶対値

第13表 胸部原型の後・前肩傾斜角の分布・百分率

(例数)

前 後 (度) (度)	25 }	23 }	21 }	19 }	17 }	15 }	計	%
	24	22	20	18	16	14		
29~28						1	1	2.86
27~26		1		1		1	3	8.57
25~24					2	1	3	8.57
23~22	1			1	1	1	4	11.43
21~20		5	6		1	1	13	37.14
19~18		1	1	5	2		9	25.71
17~16							0	0.00
15~14					1	1	2	5.72
計	1	7	7	7	7	6	35	
%	2.86	20.00	20.00	20.00	20.00	17.14		100.00

角の平均値(49例同一対象による)はA型の右は25.2°・左は25.1°で、B型の右は23.4°・左は25.1°、C型の右は22.6°・左は23.9°、シルエットの右は22.5°・左は23.9°でC型が使用法も容易で、またシルエット値とも近似しているのでC型を使用した場合の実測値が正確ではないかと推測される。

5. 右肩傾斜角に対して左肩傾斜角、右・左肩幅、左肩傾斜角に対しては右肩傾斜角、右・左肩幅が危険率1%水準で有意である。また、右肩傾斜角のバスト幅・ウエスト径は危険率1%水準で逆の相関があり、その他は高い相関がみられない。以上のことから肩傾斜角は体型をかたちづくる重要な要素として考慮せねばならない。

6. 第2報で、肩傾斜角はシルエット値の方が2~3°小である。この差は次の(1)・(2)・(3)の原因によるのではないかと報告している。

- (1) 被計測者の姿勢
- (2) 人体角度計の使用法
- (3) 肩先点における上腕骨頭・肩峰・鎖骨・僧帽筋・三角筋の状態と撮影時の緊張

今回の結果で(1)・(2)・(3)に加えて人体角度計の種類によることがあきらかである。特に角度計の重量・使用の難易が影響するものと思われる。現段階では、シルエットの肩傾斜角がかなり正確性をもつものと考えられるが今後撮影法をよく検討してより正確な値をうることができるよう研究を続けたいと思う。

7. 胸部原型の肩傾斜角の平均値は後20.9°前18.7°でその平均値は19.8°である。分布は後28~14°・前24~15°で、後・前同角のもの7種(20.0%)、後が大のもの16種(45.7%)、後が小のもの12種(34.3%)で、後が大のものの分布範囲は13~1°で非常に広く、後が小のものは3~1°である。

以上の結果から原型の肩傾斜角は19~20°位が適当ではないかと考えられるが、決定に至るまでには色々問題がある。

原型の肩傾斜角をきめる場合には、着用者の肩傾斜角はもちろんのこと、肩甲骨・肩峰・上腕骨頭・鎖骨・三角筋・広頸筋などの状態をよくみて、まず、肩線の位置をどこにきめるか、後・前の肩傾斜角を同角度にするか、ま

た、何れを大にし、小にするかなど十分考慮しなければならない。

以上の諸点に機能面・美的面を併わせ考え、今後の研究をすゝめ、胴部原型の肩線の位置および後・前肩傾斜角の設定をしたいと思う。終りにこの計測に際し、よく協力して下さい

いました広島女学院大学短大生・広島文化女子短大生・大下学園女子短大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、九州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。

— 1970・12・22 —

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第
18 集生体計測—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) 福岡県郡市
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
- 7) 谷山和美他：広島文化女子短期大学紀
要第 4 号
(a) シルエット採寸による身体各部寸法
(第 1 報) (1970) P 17~29
(b) シルエット採寸による身体各部寸法
(第 2 報) —肩幅・肩傾斜角について—
(1970) P 31~41
- 8) 有馬澄子他：家政学雑誌 107
(1970) P 35~39

Summary

In making garments it is of great importance to have paper-patterns that are well shaped to one's body. And good paper-patterns are obtained from a good knowledge of one's form, exact sizes of parts of the body and of how one's form and parts of the body vary according to one's bodily movements.

In our present study we made a silhouette measurement of the shoulder slopes and also an actual measurement of them with three different kinds of goniometer (A,B and C). Then 35 kinds of body proto type of grown-up women were drawn, each having a bust girth of 84 cm and a back length of 37 cm for its conditions and the shoulder slopes of these proto types were measured. The data were compared and examined. A brief summary of the results obtained is as follows;

In the silhouette measurement, the mean values of the shoulder slopes are 22.3° for the right and 22.9° for the left. The distribution is $12 - 31^{\circ}$ for the right and $12 - 33^{\circ}$ for the left.

The shoulder slopes of 49 persons were measured with three different kinds of goniometer (A,B and C) and the data were compared with those obtained in the silhouette measurement. The mean value of the right and the left shoulder slope is as follows respectively:

Goniometer A (700g): 25.2° , B (250g): 24.3° , C (175g): 23.3° ,
Silhouette measurement: 23.2°

The above result shows that the heaviest goniometer gives the largest mean value, then goniometer B, C and the silhouette measurement give smaller mean values in order.

The shoulder slope of the 35 different proto types, when measured from the front and the back, has a mean value of 19.8° , which is distributed from 24.5° to 14.5° . We think the proper shoulder slope of a proto type should be $19 - 20^{\circ}$, but there remain many problems to be solved to come to a final decision.