

# 生 体 計 測

—身体各部寸法について (1)— \*

藤 田 光 子  
木 村 ヨ シ コ  
和 田 み ど り

## — 目 次 —

### 緒 言

#### 第 1 章 計 測 方 法

##### I 計測期および計測回数

##### II 計 測 対 象

##### III 計 測 部 位

##### IV 計 測 用 具

#### 第 2 章 計測結果および考察

#### 第 3 章 結 語

### 緒 言

被服は人に対して、生理学的に、また社会的心理学的に、きわめて重要な働きをするものである。これらの働きを完全に果たすためには、被服材料の入念な選択と、その構成にあつての精細な寸法とが必要である。

加うるに、近年、わが国の青年女子の体位が著しく増大する傾向にあることは、文部省調査の全国統計<sup>1)</sup>によつて明らかであり、また都市と農漁村の学生および生徒間に体位の格差があることもすでに指摘されていることである。

このような観点から、今日、新しい被服を構成するためには、それを着用する人について身体各部の綿密な計測と、それにもとづく統計的解析が必要である。

すでに、米国（農務省家政局の調査研究<sup>2)</sup>）においては、1937～1940年にわたり約10万人の子供および約1万人の婦人を対象として、応用人類学の立場から人体計測を実施し、得られた統計学的結果を、被服寸法設定の基礎資料としている。

わが国においては、男子青壮年について、北・新田両氏<sup>3)</sup>（1955）の業績、成人女子および

\* この研究は著者たちと兼田照子による共同研究である。しかし兼田照子は本学の非常勤講師であるために論集掲載規定にもとづき著者として明記されていないことを付記する。

青年女子について柳沢氏<sup>4)</sup>(1956~1960)の研究がある。

今回は広島女学院短期大学部家政科学生(18・19才)231例および同学院高等学校生徒(15~17才)314例について身体各部の寸法を計測し、その結果を集計整理したので報告する。

## 第1章 計測方法

### I 計測期

計測期は1963年7月5日から7日間にわたり実施した。

### II 計測対象

被計測者は第1表に示すように、広島女学院短期大学部家政科学生231例および同学院高等学校生徒314例である。

第1表 被計測者の年齢および例数(1963) (例)

高 校				短 大		
15才	16才	17才	計	18才	19才	計
110	110	94	314	116	115	231

被計測者の生活環境を概観すると、家庭の職業は第2表に示すように、給料生活者(公務員・会社員など)が55.7%、商業・工業ならびに自由業者が35.4%、農業・漁業者が4.7%、無職、その他の順になっている。被計測者の家庭の大部分の98.4%は広島市およびその近郊に住み、経済的および教育的に中位の生活を営んでいる。また短大学生の家庭も広島市および県内が86.5%で最も多く、山陽・山陰・四国ならびに九州など広島県外が13.5%である。経済的および教育的には、やはり中位以上の生活を営んでいるものように推察される。

第2表 被計測者の家庭職業別調査(1963) (%)

学 校 別	公務員・会社員	商業・工業・自由業	農業・漁業	無 職	その他	計
高 校 (15~17才)	57.34	34.02	3.84	2.56	2.24	100.0
短 大 (18・19才)	54.12	36.80	5.62	3.46	0	100.0
平 均 値	55.73	35.41	4.73	3.01	1.12	100.0

次に被計測者の成長段階における環境をさかのぼつてみると、彼女等は終戦の前後時に出生し、成長発育の著しかるべき時代に、物資不足の境遇におかれ、また精神不安定の状態にあつた。このために、相当成長発育が阻止されたことが推察されるが、この度の計測結果に、それらのことが明らかにあらわれている。

### III 計測部位

計測部位は次の20項目で、スリッパの上から計測した。

1. 身長 頭頂点から床面までの鉛直距離
2. 胸囲 胸頂部をとる胸の周径
3. 胴囲 最も細い胴の周径
4. 腰囲 臀部の最突出部をとる腰の周径
5. 頭囲 前は眉間点を後は後頭点をとる頭の周径
6. 頸囲 喉頭直下において水平方向に計った頸の周径
7. 肩幅 首のつけ根から肩峰点までの距離
8. 胸幅 前腕穴のほぼ中央における左右の袖つけ間の距離
9. 背肩幅 左右の肩峰点の間を第7頸椎をとおつてやや弓形に測った距離
10. 背幅 後腕穴のほぼ中央における左右の袖つけ間の距離
11. 背丈 第7頸椎から胴囲線までの距離
12. 総丈 第7頸椎から床上に至る距離から6cm（床上からくるぶしまでの寸法）を減じたもの
13. スラックス丈 側面の胴囲線から床上に至る距離から6cm（床上からくるぶしまでの寸法）を減じたもの
14. 股上丈 股上の計測は困難なため、肘関節の内側から親指のつけ根までの距離を股上寸法と仮定する。
15. スカート丈 計測時に着用の上スカートの脇丈、ただしベルト幅の1/2点から裾までの距離
16. 袖丈 肩先から手首関節までの距離
17. 腕囲 上腕二頭筋の最も膨らんでいる場所を水平に測った腕の周径
18. 手首囲 手首部の周径
19. 座高
20. 体重

#### IV 計測用具

1. 身長計測は分銅式身長計を用いた。
2. 座高計測は折たたみ式座高計を用いた。
3. 胸囲・胴囲その他の計測は Steel measure（0.5cm幅）を用いた。
4. 体重計測はバネばかり式体重計を用いた。

## 第2章 計測結果および考察

計測した実測値を基にして、第3表に示すような集計整理をおこなつた。

この表の縦行は計測項目を、横にはそれぞれの項目の計測値平均と、その標準偏差を年齢別に示す。ただし各年齢集団毎の例数は第1表の通りである。

第3表 身体各部計測平均値・標準偏差 (15~19才) (1963)

(cm)

計測部位	平均値・標準偏差									
	15才		16才		17才		18才		19才	
	各部寸法	$\sigma$	各部寸法	$\sigma$	各部寸法	$\sigma$	各部寸法	$\sigma$	各部寸法	$\sigma$
身長	155.72	5.01	154.95	4.69	155.04	4.28	154.81	4.43	155.44	4.42
胸囲	77.61	4.56	78.77	4.45	79.09	4.33	80.17	4.19	80.15	4.02
胴囲	60.40	4.02	60.29	3.79	59.30	4.07	60.20	3.22	60.25	3.18
腰囲	86.83	4.51	86.84	4.64	87.29	4.51	87.64	4.11	88.46	3.94
頭囲	54.40	1.37	54.52	1.49	54.57	1.34	54.83	1.37	54.99	1.37
頸囲	31.28	1.80	31.51	1.62	31.19	1.50	▲▲32.66	1.63	33.07	1.84
肩幅	12.53	0.89	12.74	0.82	12.56	0.65	▲▲13.03	0.70	13.13	0.88
胸幅	32.12	1.96	●●32.82	1.99	32.69	1.59	▲33.21	1.39	××33.97	1.64
背肩幅	37.98	1.68	38.00	1.79	37.64	1.69	▲▲37.80	1.44	×38.27	1.61
背幅	32.35	2.10	●●33.28	2.24	32.92	1.92	▲▲33.90	1.57	×34.42	1.66
背丈	37.02	1.92	37.12	1.83	37.01	1.78	37.44	1.84	37.28	1.42
総丈	127.25	4.93	126.44	4.96	126.40	4.60	127.25	5.81	127.05	4.02
ラッ スク ス丈	91.96	4.04	91.66	3.90	90.81	3.32	91.25	3.93	91.64	3.28
股上丈	28.31	2.31	●27.65	2.36	27.21	2.15	27.64	2.66	28.18	2.18
スカ スト 丈	58.35	3.36	58.07	3.59	※56.94	3.05	57.48	2.29	57.93	2.44
袖丈	50.14	2.17	49.64	2.69	49.34	2.36	49.72	2.30	50.04	2.29
腕囲	23.01	2.10	23.33	1.97	23.30	1.98	23.54	2.04	23.81	2.06
手首囲	14.71	0.75	14.71	1.05	14.60	0.76	▲14.88	0.74	14.88	0.78
座高	84.52	2.82	83.83	2.71	84.85	2.51	84.33	2.39	×85.15	2.60
体重 (kg)	48.24	6.12	●●49.31	5.12	48.90	5.78	48.72	5.35	50.08	5.39

註 有意検定は相隣れる年齢群間に実施

有意性符号

15:16才 ●は5%の水準で有意 ●●は1%の水準で有意

16:17才 ※ //

17:18才 ▲ // ▲▲ //

18:19才 × // ×× //

第3表の概観において15才群が17・18才および19才群より成長発育が大きいのではないかと

と考えられる。

まず15才と17才についてみると17才が優位と認められる項目は胸囲・胸幅・背幅ならびに体重で、他は15才に劣る。次に17才と19才とを比較してみると、各項目とも17才より19才の方が漸増の傾向がみられる。なお、15才と19才とを比較してみると、胸囲・腰囲・頭囲・頸囲・肩幅・胸幅・背幅・腕囲・座高ならびに体重は19才が優位であるが、他は15才に劣る。すなわち幅・周径は、19才が優位で、長径は15才が優位である。さらにこれを明らかにするために各項目の相隣る年令の平均値間の有意性を検定し第3表のような結果を得た。すなわち有意性は年令間についてみると、いずれも幅においては1～5%の有意性がみられるが、長径については有意とは判定できなかつた。これらについて考えられることは、17～19才が何かの原因で成長発育が阻止されたのではないかということである。このことはただ本調査研究の対象となつた本学高校生および短大学生だけにみられる事実かどうかを調べる目的で、文部省調査の全国発育年次統計の全国平均値<sup>5)</sup>(以下全国と略す)を基にして、7～17才までの1948～1962年までの身長・胸囲ならびに体重の生年別発育の比較を試みた。(ただし18・19才については全国平均値が一部未発表で比較できないため、今回は省略し後日報告する。)その結果は、第4・5および6表に示すように、生年別にその発育の状態を追跡し、各群の、各年令における発育量(次年までの1年間の増加量)を「差」として示した。さらにこの生年別の発育の違いを容易にみるために第4・5・6表の「差」だけを取りだして第7・8および9表として整理した。

第4・5・6・7・8・9表ならびに第1・2・3図に示すように、1941～1945年生れ(昭和16～20年生)のものに戦争による生活環境の影響がみられる。1946年生れ(昭和21年生)以降では、発育の向上がみられるが、これはその後の栄養と生活環境の好転に伴う現象と考えられる。

第10表は身長・胸囲ならびに体重について、本学高校生・文部省調査の全国高校生ならびに柳沢氏調査の高校生のそれぞれの平均値を比較したものである。

第10表・第4図に示すように、まず1956・1957年調査の本学平均値と全国平均値を比較すると身長は前者が大で胸囲は後者が大である。なお体重は15・16才は本学が大で他は全国に劣る。次に全国高校生平均値と柳沢氏高校生平均値(15～17才のみ)を比較すると、身長は前者が大で、胸囲は16・17才は全国が小で、15才は大である。なお体重は全国が大である。これにより本学高校生および短大学生は他に比べ身長においては優位で胸囲は劣る。次に体重は15・16才は優位であるが17～19才は全国平均に劣る。

第4表 文部省調査の発育年次統計 (全国) による生年別身長の平均値と年間増加寸法 (7~17才)

生 西曆	年		7才		8才		9才		10才		11才		12才		13才		14才		15才		16才		17才	
	昭和	現令	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差	差
1936	11	27												136.6	5.2	141.8	4.8	146.6	4.4	151.0	1.1	152.1	0.9	153.0
1937	12	26												136.8	5.7	142.5	4.8	147.3	3.7	151.0	1.3	152.3	0.7	153.0
1938	13	25												137.3	6.0	143.3	4.4	147.7	3.6	151.3	1.1	152.4	0.8	153.2
1939	14	24												138.3	5.5	143.8	4.2	148.0	3.5	151.5	1.1	152.6	0.6	153.2
1940	15	23												138.4	5.8	144.2	4.1	148.3	3.4	151.7	1.0	152.7	0.6	153.3
1941	16	22	111.9	5.4	117.3	4.8	122.1	5.2	127.3	5.8	133.1	6.3	139.4	5.6	145.0	3.9	148.9	3.0	151.9	0.9	152.8	0.7	153.5	
1942	17	21	112.7	4.9	117.6	5.1	122.7	5.3	128.0	5.6	133.6	6.6	140.2	5.5	145.7	3.6	149.3	2.8	152.1	1.0	153.1	0.4	153.5	
1943	18	20	112.8	5.2	118.0	5.3	123.3	5.0	128.3	6.2	134.5	6.5	141.0	5.1	146.1	3.5	149.6	2.7	152.3	0.9	153.2	0.5	153.7	
1944	19	19	113.0	5.3	118.3	5.2	123.5	5.4	128.9	6.0	134.9	6.7	141.6	5.0	146.6	3.3	149.9	2.6	152.5	0.8	153.3	0.7	154.0	
1945	20	18	113.6	5.2	118.8	5.2	124.0	5.5	129.5	6.3	135.8	6.4	142.2	4.9	147.1	3.2	150.3	2.4	152.7	0.8	153.5	0.5	154.0	
1946	21	17	114.0	5.2	119.2	5.3	124.5	5.6	130.1	6.2	136.3	6.5	142.8											
1947	22	16	114.1	5.3	119.4	5.3	124.7	5.5	130.2	6.4	136.6	6.5	143.1											
1948	23	15	114.6	5.3	119.9	5.3	125.2	5.8	131.0	6.6	137.6	6.4	144.0											
1949	24	14	114.7	5.4	120.1	5.4	125.5	6.0	131.5	6.6	138.1	6.2	144.3											
1950	25	13	115.0	5.4	120.4	5.6	126.0	6.0	132.0	6.6	138.6	6.3	144.9											

註「現令」は1963年における年令

空白欄は戦争のための調査未発表、その他の理由により全国平均値が不明のため比較不可能につき記入しない。以下同様

第5表 文部省調査の発育年次統計(全国)による生年別胸囲の平均値と年間増加寸法(7~17才)

生年	(cm)																						
	現令	7才	差	8才	差	9才	差	10才	差	11才	差	12才	差	13才	差	14才	差	15才	差	16才	差	17才	
1936	11	27										66.6	3.3	69.9	3.7	73.6	3.5	77.1	1.7	78.8	1.3	80.1	
1937	12	26										66.7	3.6	70.3	3.9	74.2	3.1	77.3	1.8	79.1	1.1	80.2	
1938	13	25										66.8	4.2	71.0	3.5	74.5	2.9	77.4	1.7	79.1	1.4	80.5	
1939	14	24										67.3	3.8	71.1	3.8	74.9	2.7	77.6	2.0	79.6	1.0	80.6	
1940	15	23										67.6	4.0	71.6	3.5	75.1	2.8	77.9	1.8	79.7	1.0	80.7	
1941	16	22	56.2	1.8	58.0	1.7	59.7	2.0	61.7	2.8	64.5	3.6	68.1	3.7	71.8	3.8	75.6	2.6	78.2	1.6	79.8	0.9	80.7
1942	17	21	56.4	1.6	58.0	1.9	59.9	2.2	62.1	2.6	64.7	3.6	68.3	4.2	72.5	3.5	76.0	2.3	78.3	1.6	79.9	0.9	80.8
1943	18	20	56.4	1.8	58.2	2.0	60.2	1.9	62.1	2.8	64.9	4.0	68.9	4.0	72.9	3.2	76.1	2.3	78.4	1.6	80.0	0.9	80.9
1944	19	19	56.3	2.0	58.3	1.9	60.2	2.1	62.3	2.9	65.2	4.0	69.2	3.9	73.1	3.1	76.2	2.4	78.6	1.6	80.2	0.8	81.0
1945	20	18	56.6	1.8	58.4	1.8	60.2	2.3	62.5	3.1	65.6	3.9	69.5	4.0	73.5	3.2	76.7	2.2	78.9	1.4	80.3	0.9	81.2
1946	21	17	56.5	1.8	58.3	1.9	60.2	2.5	62.7	3.1	65.8	4.0	69.8										
1947	22	16	56.3	1.9	58.2	2.2	60.4	2.1	62.5	3.2	65.7	4.0	69.7										
1948	23	15	56.4	1.9	58.3	1.9	60.2	2.5	62.7	3.3	66.0	4.1	70.1										
1949	24	14	56.4	1.9	58.3	2.1	60.4	2.5	62.9	3.4	66.3	4.1	70.4										
1950	25	13	56.5	1.9	58.4	2.0	60.4	2.7	63.1	3.4	66.5	3.9	70.4										

第6表 文部省調査の発育年次統計(全国)による生年別体重の平均値と年間増加量(7~17才)

生年 西曆	年 昭和	現令	(cm)																				
			7才	差	8才	差	9才	差	10才	差	11才	差	12才	差	13才	差	14才	差	15才	差	16才	差	17才
1936	11	27										32.2	4.3	36.5	4.7	41.2	4.7	45.9	2.4	48.3	1.2	49.5	
1937	12	26										32.4	4.5	36.9	5.0	41.9	4.1	46.0	2.4	48.4	1.0	49.4	
1938	13	25										32.6	5.1	37.7	4.4	42.1	4.2	46.3	2.0	48.3	1.5	49.8	
1939	14	24										33.3	4.7	38.0	4.5	42.5	3.7	46.2	2.5	48.7	1.5	50.2	
1940	15	23										33.5	4.8	38.3	4.3	42.6	4.2	46.8	2.3	49.1	1.0	50.1	
1941	16	22	19.5	2.0	21.5	2.3	23.8	2.4	26.2	3.4	29.6	4.5	34.1	4.6	38.7	4.5	43.2	4.1	47.3	1.8	49.1	1.2	50.3
1942	17	21	19.7	2.1	21.8	2.2	24.0	2.6	26.6	3.3	29.9	4.5	34.4	5.0	39.4	4.7	44.1	3.2	47.3	2.1	49.4	1.0	50.4
1943	18	20	19.8	2.1	21.9	2.2	24.1	2.7	26.8	3.3	30.1	4.8	34.9	5.3	40.2	4.1	44.3	3.3	47.6	1.9	49.5	0.9	50.4
1944	19	19	19.8	2.2	22.0	2.3	24.3	2.5	26.8	3.7	30.5	5.1	35.6	4.8	40.4	4.2	44.6	3.2	47.8	1.8	49.6	1.0	50.6
1945	20	18	20.0	2.1	22.1	2.2	24.3	2.8	27.1	4.0	31.1	4.9	36.0	4.9	40.9	4.2	45.1	3.0	48.1	1.7	49.8	1.0	50.8
1946	21	17	20.1	2.0	22.1	2.4	24.5	3.0	27.5	3.8	31.3	5.1	36.4										
1947	22	16	19.9	2.2	22.1	2.5	24.6	2.8	27.4	3.9	31.3	5.2	36.5										
1948	23	15	20.0	2.3	22.3	2.4	24.7	3.0	27.7	4.2	31.9	5.0	36.9										
1949	24	14	20.1	2.3	22.4	2.5	24.9	3.4	28.3	4.0	32.3	5.0	37.3										
1950	25	13	20.2	2.3	22.5	2.6	25.1	3.1	28.2	4.3	32.5	5.1	37.6										

第7表 文部省調査の発育年次統計(全国)による生年別身長の間増加寸法と平均値(7~17才)  
(cm)

生 年 現 西 曆	増 加 寸 法							7 ~ 12 才		増 加 寸 法							12 ~ 17 才	
	7~8	8~9	9~10	10~11	11~12	計	平均値	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	計	平均値				
1936	11	27						5.2	4.8	4.4	1.1	0.9	16.4	3.28				
1937	12	26					5.7	4.8	3.7	1.3	0.7	16.2	3.24					
1938	13	25					6.0	4.4	3.6	1.1	0.8	15.9	3.18					
1939	14	24					5.5	4.2	3.5	1.1	0.6	14.9	2.98					
1940	15	23					5.8	4.1	3.4	1.0	0.6	14.9	2.98					
平 均 値							5.64	4.46	3.72	1.12	0.72							
1941	16	22	5.4	4.8	5.2	5.8	6.3	5.6	3.9	3.0	0.9	0.7	14.1	2.82				
1942	17	21	4.9	5.1	5.3	5.6	6.6	5.5	3.6	2.8	1.0	0.4	13.3	2.66				
1943	18	20	5.2	5.3	5.0	6.2	6.5	5.1	3.5	2.7	0.9	0.5	12.7	2.54				
1944	19	19	5.3	5.2	5.4	6.0	6.7	5.0	3.3	2.6	0.8	0.7	12.4	2.48				
1945	20	18	5.2	5.2	5.5	6.3	6.4	4.9	3.2	2.4	0.8	0.5	11.8	2.36				
平 均 値			5.20	5.12	5.28	5.98	6.50	5.22	3.50	2.70	0.88	0.56						
1946	21	17	5.2	5.3	5.6	6.2	6.5	28.8	5.76									
1947	22	16	5.3	5.3	5.5	6.4	6.5	29.0	5.80									
1948	23	15	5.3	5.3	5.8	6.6	6.4	29.4	5.88									
1949	24	14	5.4	5.4	6.0	6.6	6.2	29.6	5.92									
1950	25	13	5.4	5.6	6.0	6.6	6.3	29.9	5.98									
平 均 値			5.32	5.38	5.78	6.48	6.38											

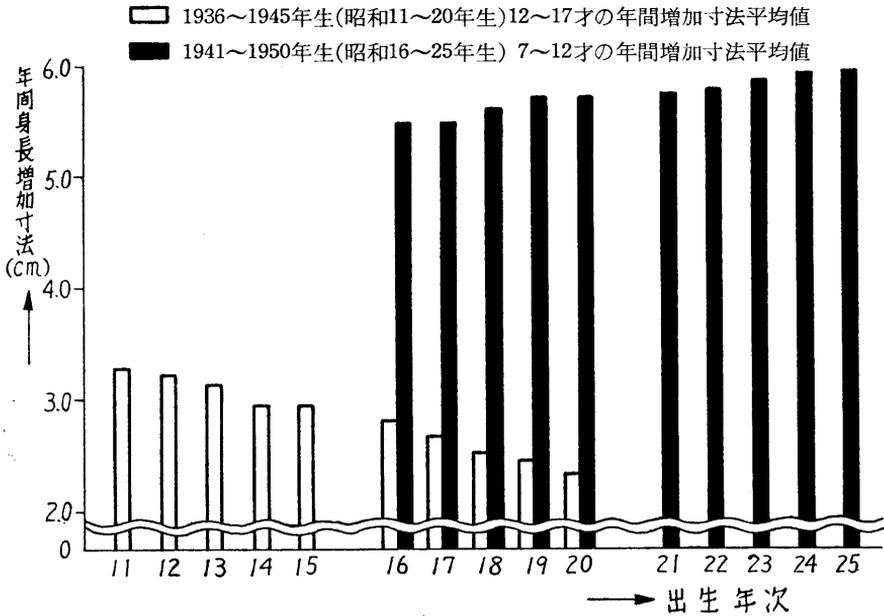


第9表 文部省調査の発育年次統計による生年別体重の年間増加量と平均値 (7~17才)

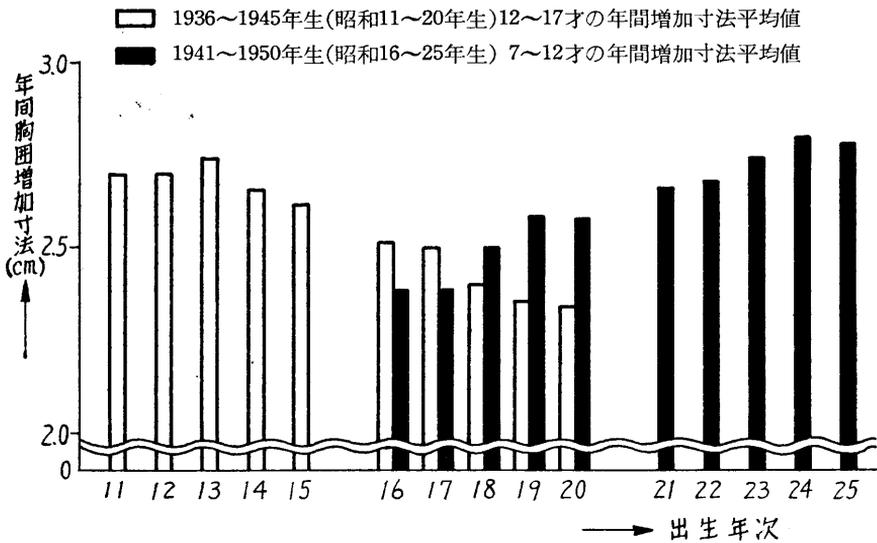
生年	現令	増 加 量					増 加 量					7~12才		増 加 量					12~17才		
		7~8	8~9	9~10	10~11	11~12	7~8	8~9	9~10	10~11	11~12	計	平均値	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	計	平均値	
西曆	昭和																				
1936	11	27											4.3	4.7	4.7	2.4	1.2		17.3	3.46	
1937	12	26											4.5	5.0	4.1	2.4	1.0		17.0	3.40	
1938	13	25											5.1	4.4	4.2	2.0	1.5		17.2	3.44	
1939	14	24											4.7	4.5	3.7	2.5	1.5		16.9	3.38	
1940	15	23											4.8	4.3	4.2	2.3	1.0		16.6	3.32	
平均値													4.68	4.58	4.18	2.32	1.24				
1941	16	22	2.0	2.3	2.4	3.4	4.5						4.6	4.5	4.1	1.8	1.2		16.2	3.24	
1942	17	21	2.1	2.2	2.6	3.3	4.5						5.0	4.7	3.2	2.1	1.0		16.0	3.20	
1943	18	20	2.1	2.2	2.7	3.3	4.8						5.3	4.1	3.3	1.9	0.9		15.5	3.10	
1944	19	19	2.2	2.3	2.5	3.7	5.1						4.8	4.2	3.2	1.8	1.0		15.0	3.00	
1945	20	18	2.1	2.2	2.8	4.0	4.9						4.9	4.2	3.0	1.7	1.0		14.8	2.96	
平均値			2.10	2.24	2.60	3.54	4.76						4.92	4.34	3.36	1.86	1.20				
1946	21	17	2.0	2.4	3.0	3.8	5.1														
1947	22	16	2.2	2.5	2.8	3.9	5.2														
1948	23	15	2.3	2.4	3.0	4.2	5.0														
1949	24	14	2.3	2.5	3.4	4.0	5.0														
1950	25	13	2.3	2.6	3.1	4.3	5.1														
平均値			2.22	2.48	3.06	4.04	5.08														

(kg)

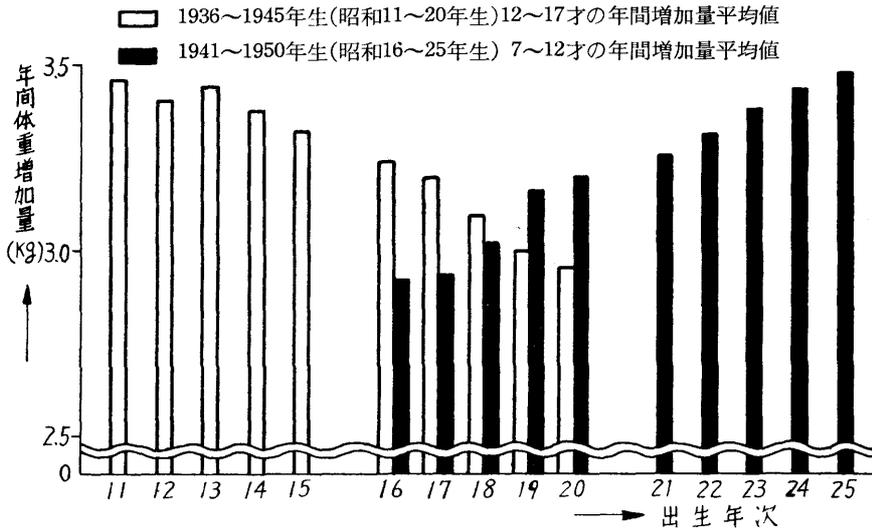
第1図 文部省調査の発育年次統計(全国)による生年別身長の間年増加寸法平均値の比較



第2図 文部省調査の発育年次統計(全国)による生年別胸囲の間年増加寸法平均値の比較



第3図 文部省の発育年次統計（全国）による生年別体重の年間増加量平均値の比較

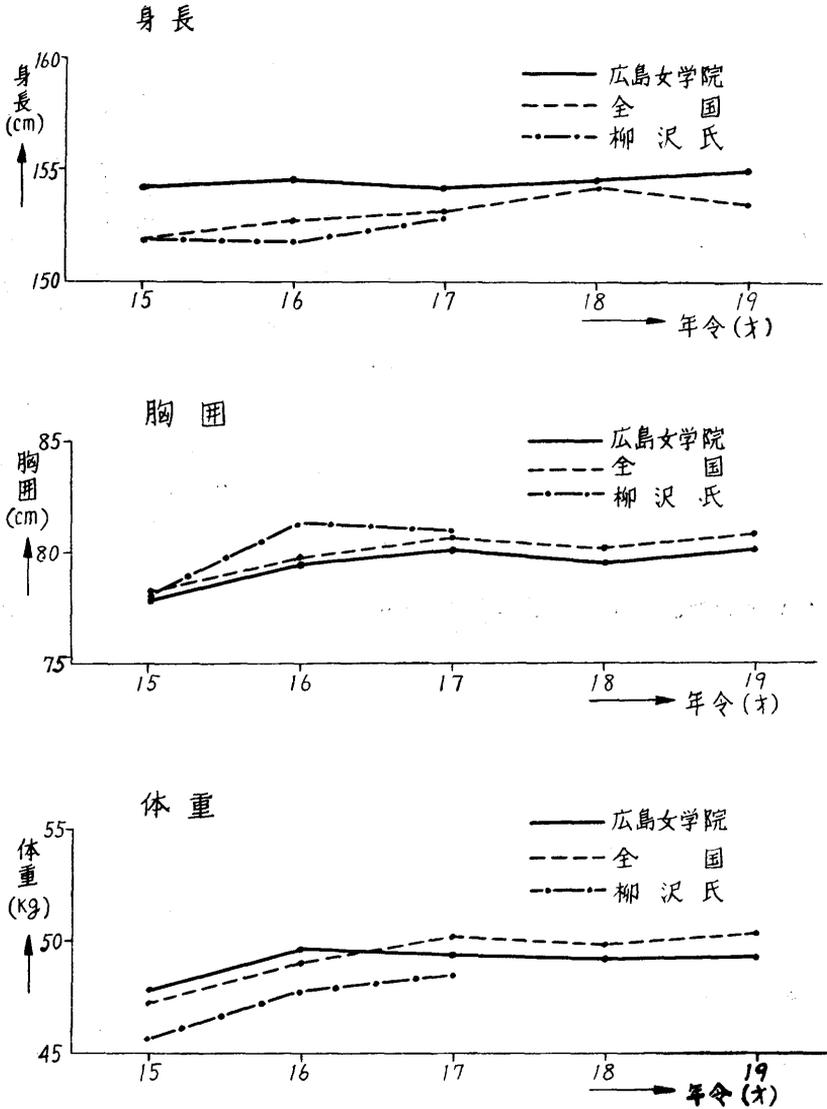


第10表 広島女学院・全国・柳沢氏調査の身長・胸囲・体重の平均値（15～19才）

計測部位	計測年	15才			16才			17才			18才		19才	
		女学院	全 国	柳沢氏	女学院	全 国	柳沢氏	女学院	全 国	柳沢氏	女学院	全 国	女学院	全 国
身長 (cm)	1956	154.1	151.9	151.9	154.5	152.7	151.7	154.2	153.2	152.8	154.6	154.3	155.0	153.4
	1957	(276)		(200)	(266)		(202)	(240)		(199)	(116)		(115)	
	1963	155.7			155.0			155.0			154.8		155.4	
胸囲 (cm)	1956	77.9	78.2	78.0	79.4	79.7	81.3	80.1	80.6	81.0	79.6	80.2	80.2	80.8
	1957													
	1963	77.6			78.8			79.1			80.2		80.2	
体重 (kg)	1956	47.7	47.3	45.6	49.6	49.1	47.7	49.3	50.2	48.4	49.2	49.9	49.3	50.3
	1957													
	1963	48.2			49.3			48.9			48.7		50.1	

註（ ）内は例数を示す。胸囲・体重の例数は身長の場合と同じ。

第4図 広島女学院・全国・柳沢氏調査の身長・胸囲・体重の平均値の比較 (1956・1957)



第11表は1963年計測の本学高校生平均値と1956・1957年計測の柳沢氏高校生平均値を比較したものである。これについては、それぞれの計測年と計測部位が異なるのでこれらを比較することは如何かとも思われたが一応参考のために表示した。

第11表に示すように、本学高校生の身長および体重がきわめて優位で、頭囲・背肩幅ならびに背丈がやや優位とみられる。

第11表 広島女学院 (1963年計測) および柳沢氏 (1956・1957年計測) の  
 高校生の身体各部計測平均値 (15~17才)

(cm)

計測部位	15才		16才		17才	
	女学院	柳沢氏	女学院	柳沢氏	女学院	柳沢氏
身長	155.72	151.93	154.95	151.69	155.04	152.77
胸囲	77.61	78.04	78.77	81.34	79.09	80.98
胴囲	60.40	61.11	60.29	61.90	59.30	61.91
腰囲	86.83	86.82	86.84	88.32	87.29	88.12
頭囲	54.40	54.07	54.52	53.99	54.57	54.28
頸囲	31.28	35.09	31.51	35.48	31.19	35.52
肩幅	12.53		12.74		12.56	
胸幅	32.12		32.82		32.69	
背肩幅	37.98	36.38	38.00	36.91	37.64	37.05
背幅	32.35		33.28		32.92	
背丈	37.02	36.35	37.12	36.60	37.01	36.92
総丈	127.25	130.42	126.44	129.95	126.40	131.35
スラックス丈	91.96		91.66		90.81	
股上丈	28.31		27.65		27.21	
スカート丈	58.35		58.07		56.94	
袖丈	50.14	51.48	49.64	51.25	49.34	51.56
腕の付根囲		33.27		34.06		34.07
腕囲	23.01		23.33		23.30	
手首囲	14.71	15.11	14.71	15.32	14.60	15.33
座高	84.52		83.83		84.85	
体重 (kg)	48.24	45.56	49.31	47.74	48.90	48.42

註 空白欄は未計測のため記入しない。

### 第3章 結 語

本学短大学生および高校生 (計 545 例) について身体各部寸法を計測し、被服構成の立場から、これに統計的処理を行ない考察を加えた。要約すれば次のようである。

1. 15~19才の女子の腰囲および頭囲は加齢とともに漸増している。胸囲は18才まで漸増し、19才でやや減じている。その他は増減定まらないという結果である。1941年 (昭和16年生、現在22才)~1945年生れ (昭和20年生、現在18才) までが戦争による生活環境のために

その成長発育に影響をこうむつたことになるのではないかと考えられる。

2. 1936～1950年生れ(昭和11～25年生)までについて、各年生れの7～12才間と12～17才間の身長・胸囲ならびに体重の発育状態は、1936～1940年生れ(昭和11～15年生)のものおよび1946年(昭和21年)以後の生れのものの方が、1941～1945年生れ(昭和16～20年生)のものより発育が良好であり、1946年(昭和21年)以後の生れものは発育が著しく向上している。

3. 1956・57年(昭和31・32年)における本学高校生および短大学生の身長は、各年令とも全国および柳沢氏のそれより優位で、胸囲は劣る。次に体重は15・16才は本学の方が優位であるが、17・18および19才は全国に劣る。これらによると本学高校生および短大学生はいわゆる都会型の長身の傾向を示している。

4. 7～17才間における身長の年間増加寸法は、7～10才間は5.1～5.8cm、10～12才間は6.0～6.5cmで最も発育が大で、12～13才間は5.2～5.6cm、13～14才間は3.5～4.5cm、14～15才間は2.7～3.7cm、15～16才間は0.9～1.1cm、16～17才間は0.6～0.7cmである。胸囲および体重についても同様の傾向がみられ、胸囲は12、13才間の3.8～4.0cmが最も発育が著しく、次に、体重は11～12才間の4.8～5.1kgで、年間発育量が最も大であつた。

以上により、生徒および学生の計測は、戦時中は中断されていたが、1948年から指定統計として再開された。当時の統計をみると戦前に比べて相当に低下している。そのことが今回の15～19才の計測結果にあらわれている。たとえば15才の身長の平均値は1939年には150.7cmであつたが、1948年には149.1cmと1.6cm低くなつている。戦後は国民経済の復興も著しく、生活条件の好転につれて、体位のおくれをとりもどし、1954年前後において戦前の最高体位にまで回復した。その後も、逐年上昇をたどっていることが明らかである。

今後毎年計測を続け、青年女子の身体各部寸法、比例ならびに発育状態を知り、被服構成の一助にしたいと考える。

## あ と が き

終りにこの計測に際しよく協力して下さいました本学高校教諭、生徒、短期大学部学生ならびに被服研究室員に感謝の意を表します。

## 参 考 文 献

- 註 1) 文部省調査局統計課 昭和31年度(1956)学校衛生報告書  
 2) U. S. Department of Agriculture, Bureau of Home Economics: Body Measurement of American Boys and Girls for Garment and Pattern Constructions, 1941.

3) 北博正・新田正一：日本公衆衛生雑誌 4 (増刊号) (1957)

4) 柳沢澄子他

(1958) 解剖学雑誌33、539~

(1958) 家政学雑誌31、29~32

(1959) // 37、28~32

(1959) // 40、229~232

(1960) // 42、98~102

// 45、404~412

柳沢氏調査の高校名・計測年・例数

高 校 名	計測年	15才	16才	17才
山梨県 都留高校	1956	49	49	49
静岡県 磐田高校	1957	51	51	51
千葉県 東金高校	1957	100	102	99
計		200	202	199

(1961) // 52、5~12

// 59、12~20

5) 文部省調査局統計課 昭和37年度

(1962) 学校保健統計調査報告 (広島県総務部統計課)

[ABSTRACT]

Body Measurement in Making Garments.

—The Size of the Parts of the Body (1)—

Mitsuko FUJITA  
Yoshiko KIMURA  
Midori WADA

In garment construction, the correlation among the sizes of the parts of the body are very important. Since the physical condition among young women of our country has been remarkably improved and the difference of the physical standard between students in cities and those in the country is striking, accurate measurements of the parts of the body of the wearer and statistical analysis of the results are essential in

making new garments.

In our present study, we chose 341 pupils of Hiroshima Jogakuin Junior High School and 215 students of Hiroshima Jogakuin Junior College and measured parts of the body of each student and then arranged and examined the results. Our supposition had been that the sizes of the parts of each body would increase according to growth; the results of our measurements, however, did not corroborate our supposition except in two or three particulars. Then we attempted to make a comparative study of our results with the survey on young women made by Dr. Sumiko Yanagisawa, and the annual statistical data of high school students furnished by the Education Ministry.

The study has shown that bad living conditions during and after the War checked the growth and development, especially of stature, circumference of chest and weight of the young women born in 1941~1945 (16~20 of Showa). It also shows that the improvement of living conditions after the War has greatly contributed to the growth of young women born after 1946 (21 of Showa) and we saw a similar feature both in the students of our Senior High School, Junior College and in the subjects of the national annual survey. Especially, the mean value of the statures of the students of our Senior High School and Junior College in 1956 and 1957 proved to be above that which was reported by Dr. Sumiko Yanagisawa and the Education Ministry; our student shave shown the so-called great statures peculiar to city-dwellers. Thus we find that the physical standards have recovered up to the maximum of prewar days, and have been improving year by year, and that we can expect further improvement.

Our measurements will be continued every year in an attempt to find the development, the proper sizes and proportions of the parts of the body of young women of the new age and to establish the basis of size determination. We believe these studies will be of great value in garment construction.

## 生 体 計 測

## — 胴囲寸法について (3) —

藤 田 光 子  
木 村 ヨ シ コ  
和 田 み ど り

## — 目 次 —

緒	言
第 1 章	計 測 方 法
I	計 測 期
II	計 測 対 象
III	計 測 部 位
IV	計測時・計測状態
V	計 測 用 具
第 2 章	計 測 結 果
第 3 章	考 案
第 4 章	要 約

## 緒 言

被服を構成する場合、機能性を無視することはできない。そこで著者等は、基本となる人体の姿勢に各種の変化を与えて観察し、それぞれの姿勢（または形態）における身体各部寸法をできるだけ正確に計測して被服寸法を設定し、以つて機能性を考慮した型紙製作、展開ならびに縫製の基礎資料とするためにこの研究をおこなつた。

著者等は、まずスカート・スラックス・パジャマならびにショーツを製作して着用する場合に必要な胴囲寸法に検討を加え、第 1 回は 1957～1961 年の女子短大学生（広島女学院短期大学部家政科）（18・19 才）406 例について第 2 回は 1958 年・1962 年に女子中学校生徒（広島女学院中学校）（12～14 才）480 例についておこない、その結果はそれぞれ広島女学院大学論集第 11 集（1961）<sup>1)</sup>・第 12 集（1962）<sup>2)</sup>に報告した。

本論文では、1963 年の女子高校生徒（広島女学院高等学校）（15～17 才）314 例について計測し検討した結果を報告する。

## 第1章 計測方法

### I 計測期

計測は1963年7月中の7日間におこなった。

### II 計測対象

被計測者は広島女学院（以下本学と略す）高校の1年生（15才）110例、2年生（16才）110例ならびに3年生（17才）94例の計314例であつた。

被計測者の生活環境を概観すると、家庭の職業は第1表にしめす通りで、給料生活者（公務員・会社員など）が57.3%、商・工業ならびに自由業者が34.0%、農・漁業者が3.8%、無職ならびにその他の順になつている。被計測者の家庭の98.4%は広島市およびその周辺に住み、経済的および教育的に中位の生活を営んでいるものと推察される。なお被計測者は1946～1948年（昭和21～23年）に出生しているので、戦後の生活環境の影響を多少うけているのではないかと予想される。

第1表 被計測者の家庭職業別調査 (314例)(15～17才)

(%)

公務員・会社員	商業・工業・自由業	農業・漁業	無職	その他	計
57.34	34.02	3.84	2.56	2.24	100.00

### III 計測部位

いずれもスリッパを着用し、その上から計測した。

1. 身長 頭頂点から床面までの鉛直距離
2. 胸囲 胸頂部をとめる胸の周径
3. 胴囲 最も細い胴の周径

### IV 計測時・計測状態

次の各項目について、胴囲寸法を計測した。

1. 立位における午前10時と午後3時、起床時ならびに就寝前時
2. 立位における各食事の前後時
3. 異なる体位時
4. 異なる呼吸時
5. 異なる体位における動作時

### V 計測用具

1. 身長計測は分銅式身長計を用いた。
2. 胸囲・胴囲計測はSteel measure (0.5cm幅)を用いた。

第 2 章 計 測 結 果

計測した実測値を基にして第 2 表のように集計整理をおこなった。

第 2 表 計測時・計測状態別胴囲寸法の平均値と標準偏差(15~17才)  
(cm)

計測時・計測状態		胴 囲 寸 法 平 均 値 ・ 標 準 偏 差								
		15 才		16 才		17 才		平 均 値		
		胴囲寸法	$\sigma$	胴囲寸法	$\sigma$	胴囲寸法	$\sigma$	胴囲寸法	$\sigma$	
異なる計測時	午前 10時	60.69	3.91	60.93	3.93	59.89	3.72	60.50	3.85	
	午後 3時	60.70	4.05	61.21	3.83	60.11	4.08	60.67	3.99	
	起床時	59.95	3.92	60.27	3.77	59.50	3.86	59.91	3.85	
	就寝前時	60.94	3.98	60.99	3.96	60.29	3.94	60.74	3.96	
食事前 後時	食前	朝食時	59.95	3.92	60.27	3.77	59.50	3.86	59.91	3.85
		昼食時	60.23	3.94	60.58	3.96	59.65	3.96	60.15	3.95
		夕食時	60.16	3.97	60.73	3.98	59.42	3.86	60.10	3.94
	食後	朝食時	61.39	3.85	61.64	3.87	60.60	3.74	61.21	3.82
		昼食時	*61.88	3.97	*62.24	3.90	61.06	3.94	61.73	3.94
		夕食時	**62.42	3.97	**62.68	3.96	**62.00	3.77	62.37	3.90
立 位 時		60.86	3.80	61.19	3.86	59.82	3.91	60.62	3.86	
異なる体位時	座 位	正座位時	61.42	4.06	62.06	4.04	60.78	4.08	61.42	4.06
		椅座位時	61.81	3.92	62.28	3.93	60.83	4.05	61.64	3.97
	寝 位	横位時	61.61	4.04	61.81	3.82	60.63	4.23	61.35	4.03
		仰臥位時	61.70	4.04	61.84	3.89	60.84	3.99	61.46	3.97
位 伏臥位時		▲61.98	4.00	▲62.53	4.00	▲61.22	4.17	61.91	4.06	
呼吸時	胸 式	吸気時	60.94	4.50	60.76	3.99	59.61	4.35	60.44	4.28
		呼気時	61.75	4.14	61.65	4.12	60.92	4.30	61.44	4.19
	腹 式	吸気時	60.24	4.26	61.90	4.03	60.95	4.47	61.36	4.25
		呼気時	61.62	4.11	61.63	4.19	60.84	4.50	61.36	4.27
動作時	立 位	45°前屈時	61.58	4.11	61.79	4.22	60.74	4.28	61.37	4.20
		70°前屈時	61.88	4.32	62.25	4.48	▲61.28	4.36	61.80	4.39
		15°後屈時	▲▲62.33	4.12	▲62.51	4.18	▲▲61.32	3.93	62.05	4.08
	椅座位	45°前屈時	▲▲62.36	4.32	▲62.47	4.28	▲▲61.58	3.96	62.14	4.19
		70°前屈時	▲▲62.53	4.68	▲▲62.67	4.41	▲▲61.70	4.17	62.30	4.42

註 有意性符号

- \* : 常態時との間に 5% の水準で有意
- \*\* : " 1% "
- ▲ : 立位時との間に 5% の水準で有意
- ▲▲ : " 1% "

第 2 表によつて明らかなように胴囲寸法は計測および計測状態によつて相当の変化がある

ことがみとめられた。

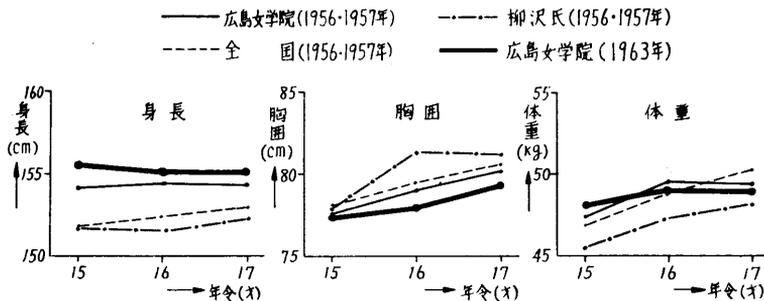
次に第3表および第1図に示すように、被計測者の身長および胸囲の平均値と柳沢氏調査<sup>3)</sup>の高校生平均値ならびに文部省調査全国年次統計<sup>4)</sup>(以下全国と略す)の高校生平均値との比較をこころみた。但し三者の同じ年度の計測値は1956・1957年のものしか得られなかつたので、数年前にさかのぼるものであるが一応の発育状態の傾向をみるために参考にした。

第3表 広島女学院・全国・柳沢氏調査の身長・胸囲・体重の平均値(15~17才)

計測部位	計測年	15才			16才			17才		
		女学院	全国	柳沢氏	女学院	全国	柳沢氏	女学院	全国	柳沢氏
身長 (cm)	1956・1957	154.1 (276)	151.9	151.9 (200)	154.5 (266)	152.7	151.7 (202)	154.2 (240)	153.2	152.8 (199)
	1963	155.7 (110)			155.0 (110)			155.0 (94)		
胸囲 (cm)	1956・1957	77.9	78.2	78.0	79.4	79.7	81.3	80.1	80.6	81.0
	1963	77.6			78.8			79.1		
体重 (kg)	1956・1957	47.7	47.3	45.6	49.6	49.1	47.7	49.3	50.3	48.4
	1963	48.2			49.3			48.9		

注( )内は例数を示す。胸囲・体重の例数は身長の場合と同じ。

第1図 広島女学院・全国・柳沢氏調査の身長・胸囲・体重の平均値の比較



第3表から次のことがいえる。身長は本学が最も優位で、胸囲は全国および柳沢氏調査より劣っている。体重は17才を除いて本学が優位で、全国および柳沢氏調査の順になっている。次に1963年計測の本学の身長は相当増加しているにもかかわらず胸囲はあまり増加せず、16・17才はかえって小となっている。

以上のことから本学の被計測者はいわゆる都市型といわれる細長型の体格のように思われる。なお年齢別にみると15・16才に比較して17才が全体的に体格が劣っている。これは17才

の被計測者の出生時が戦争末期であつたため、戦争による生活環境低下の影響を相当うけたものと考えられる。

【 常 態 時 計 測 】

午前10時と午後3時、起床時と就寝時ならびに満腹時と空腹時の胴囲寸法をもとめ、次にそれぞれの組合せの二者の平均値を算出して比較した結果、第4表にしめすように、総平均値60.61cmに最も近いものは午前10時と午後3時の組合せ平均値60.59cmであつた。以後午前10時と午後3時における胴囲寸法の両者の平均値をもつて「常態時」胴囲寸法とした。

第4表 異なる計測時の胴囲寸法の平均値(15~17才)

(cm)

計 測 時	計 測 時 の 組 み 合 せ 別 胴 囲 寸 法						平均値
	15 才		16 才		17 才		
満 腹 時	61.90	61.01	62.19	61.36	61.22	60.37	60.91
空 腹 時	60.11		60.53		59.52		
午 前 10 時	60.69	60.70	60.93	61.07	59.89	60.00	60.59
午 後 3 時	60.70		61.21		60.11		
起 床 時	59.95	60.45	60.27	60.63	59.50	59.90	60.33
就 寝 前 時	60.94		60.99		60.29		
平 均 値	60.72		61.02		60.09		60.61

次に常態時胴囲寸法の例数分布および例数分布曲線(百分率)は、第5表および第2図の通りで、常態時胴囲寸法55.1~60.0cmのものが46.7%で最も多く、次が60.1~65.0cmのもので33.5%となつている。

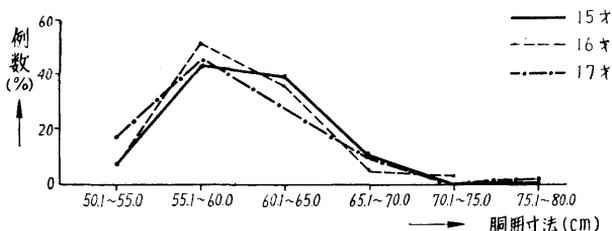
第5表 被計測者の常態時胴囲寸法の例数分布(15~17才)

(%)

常態時胴囲寸法	15才(110例)	16才(110例)	17才(94例)	平均値
50.1 ~ 55.0	7.3	7.3	17.0	10.5
55.1 ~ 60.0	43.6	50.9	45.7	46.7
60.1 ~ 65.0	38.2	34.6	27.7	33.5
65.1 ~ 70.0	10.0	4.5	8.5	7.7
70.1 ~ 75.0		2.7		0.9
75.1 ~ 80.0	0.9		1.1	0.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0

註 常態時胴囲寸法は午前10時・午後3時計測の胴囲寸法の平均値

第2図 被計測者の常態時胸囲寸法の例数分布曲線 (15~17才)



## II 各食時前後時計測

常態時に対する各食事前後時の胸囲寸法の変化は第6表にしめすように、朝食前時の59.91cmが最小で常態時より0.68cm小さく、夕食後時が62.37cmで常態時より1.78cm大きく最も大である。

第6表 常態時に対する各食事前後時の胸囲寸法の変化とその平均値(15~17才)  
(cm)

計 測 時			15才	16才	17才	平均 値
常 態 時			60.70	61.07	60.00	60.59
食 事 前	朝 食 時	時	59.95	60.27	59.50	59.91
		差	- 0.75	- 0.80	- 0.50	- 0.68
	昼 食 時	時	60.23	60.58	59.65	60.15
		差	- 0.47	- 0.49	- 0.35	- 0.44
	夕 食 時	時	60.16	60.73	59.42	60.10
		差	- 0.54	- 0.34	- 0.58	- 0.49
食 事 後	朝 食 時	時	61.39	61.64	60.60	61.21
		差	+ 0.69	+ 0.57	+ 0.60	+ 0.62
	昼 食 時	時	61.88	62.24	61.06	61.73
		差	+ 1.18	+ 1.17	+ 1.06	+ 1.14
	夕 食 時	時	62.42	62.68	62.00	62.37
		差	+ 1.72	+ 1.61	+ 2.00	+ 1.78

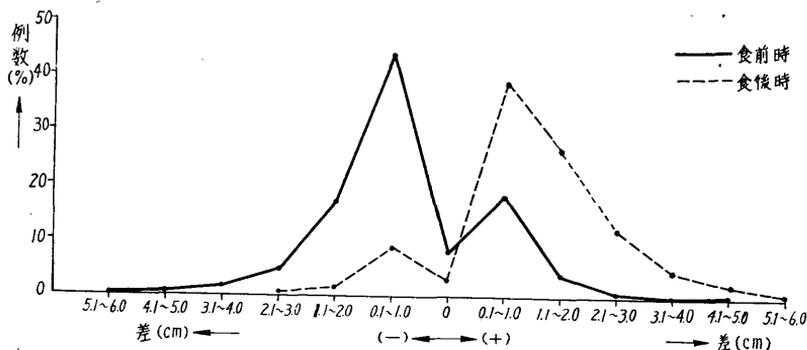
また、これらの変動の有意性の検定は第2表に示すように常態時の値との間に各才の夕食後は1%の有意水準において昼食後は5%でいずれも有意性をみとめ、その他はこれらの水準ではすべて有意とは判定できなかった。

次に常態時に対する各食事前後時の胸囲寸法の差の例数分布および例数分布曲線(百分率)は、第7表および第3図の通りで、食前時はその差が-0.1~-1.0cmのものが44.1%、+0.1~+1.0cmが18.9%、-1.1~-2.0cmが17.1%である。食後時は+0.1~+1.0cmが39.6%で最も多く、次は+1.1~+2.0cmが27.1%、+2.1~+3.0cmが12.0%の順となっている。

第7表 常態時に対する各食事前後の胸囲寸法の差の例数分布(314例)(15~17才) (%)

差	食 前				食 後				
	朝食時	昼食時	夕食時	平均値	朝食時	昼食時	夕食時	平均値	
+							0.6	0.2	
							0.3	0.1	
							1.3	0.4	
			0.3	0.1	1.0	1.3	3.9	2.1	
					1.9	4.2	8.1	4.7	
	0.7		0.7	0.5	4.8	11.3	20.0	12.0	
	2.9	4.5	4.5	4.0	20.7	31.6	29.0	27.1	
	12.4	21.3	22.9	18.9	45.4	41.3	31.6	39.6	
0	6.5	8.4	8.4	7.8	4.2	3.6	0.7	2.8	
-									
	0.1~1.0	48.4	43.8	40.5	44.1	16.5	6.1	4.2	8.9
	1.1~2.0	19.0	15.5	16.8	17.1	4.5	0.3	0.3	1.7
	2.1~3.0	8.1	4.5	2.3	5.0	1.0	0.3	0.4	
	3.1~4.0	1.0	1.3	1.6	1.3				
	4.1~5.0	1.0	0.7	0.7	0.8				
	5.1~6.0			0.3	0.1				
	6.1~7.0								
	7.1~8.0			0.7	0.2				
	8.1~9.0			0.3	0.1				
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

第3図 常態時に対する各食事前後の胸囲寸法の例数分布曲線 (15~17才)  
但し差が±6.1以上 (0.65%) は削除



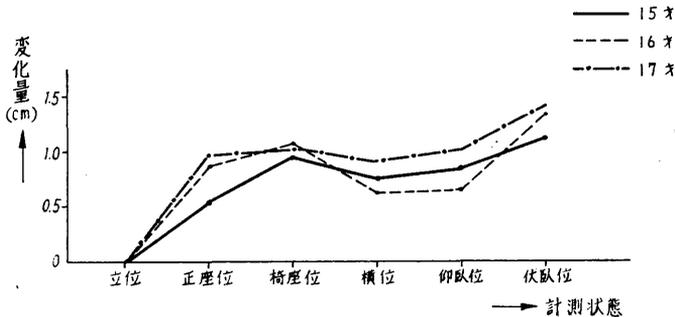
■ 異なる体位時計測

立位時に対する異なる体位時の胸囲寸法の変化は第8表および第4図にしめすように、各体位時とも立位時より大で、特に伏臥位時は1.29cmも大である。

第8表 立位時に対する異なる体位時の胸囲寸法の変化とその  
の平均値(15~17才) (cm)

体 位		15才	16才	17才	平 均 値
立 位		60.86	61.19	59.82	60.62
座 位	正座位時	61.42	62.06	60.78	61.42
	差	+ 0.56	+ 0.87	+ 0.96	+ 0.80
	椅座位時	61.81	62.28	60.83	61.64
	差	+ 0.95	+ 1.09	+ 1.01	+ 1.02
寝 位	横位時	61.61	61.81	60.63	61.35
	差	+ 0.75	+ 0.62	+ 0.81	+ 0.73
	仰臥位時	61.70	61.84	60.84	61.46
	差	+ 0.84	+ 0.65	+ 1.02	+ 0.84
伏 位	伏臥位時	61.98	62.53	61.22	61.91
	差	+ 1.12	+ 1.34	+ 1.40	+ 1.29

第4図 立位時に対し異なる体位時における胸囲寸法の変化量の比較 (15~17才)



次に立位時に対する異なる体位時の胸囲寸法の差の例数分布(百分率)は第9表のように、+0.1~+1.0cmが38.3%で最も多く、次いで+1.1~+2.0cmが23.3%、-0.1~-1.0cmが13.1%の順となっている。

第9表 立位時に対する異なる体位時の胸囲寸法の差の例数  
分布(314例)(15~17才) (%)

差	正座位時	椅座位時	寝 位 時			平 均 値
			横 位 時	仰臥位時	伏臥位時	
					0.3	0.1
				1.0	1.3	0.5
	1.3	1.3	1.6	1.6	3.2	1.8
+	0.6	2.6	2.9	4.2	7.4	3.5
	8.3	9.6	9.6	11.9	13.8	10.6
	23.7	28.2	22.4	17.3	25.0	23.3
	50.7	43.9	33.0	34.8	29.1	38.3

	0	5.1	4.8	5.8	4.2	4.5	4.9
-	0.1~1.0	8.7	8.3	18.3	18.9	11.5	13.1
	1.1~2.0	1.3	1.0	4.8	4.2	2.6	2.8
	2.1~3.0	0.3	0.3	1.3	1.0	1.0	0.8
	3.1~4.0			0.3	0.6	0.3	0.2
	4.1~5.0						
	5.1~6.0				0.3		0.1
計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

またこれらの体位の変動について第2表のように、立位時の値ととの間の有意性は、各才の伏臥位時は5%の有意水準においていずれも有意性をみとめ、その他はこれらの水準ではすべて有意とは判定できなかつた。

#### IV 異なる呼吸時計測

立位時（自然）に対する異なる呼吸時の胴囲寸法の変化は、第10表にしめすように、胸式の場合には呼気時が吸気時より1.00cm大で、腹式の場合は吸気時および呼気時とも同寸法をしめしている。

第10表 立位時(自然)に対する異なる呼吸時の胴囲寸法の変化とその  
の平均値(15~17才) (cm)

呼 吸 時	15才	16才	17才	平 均 値	
立 位 時	60.86	61.19	59.82	60.62	
胸 式	吸 気 時	60.94	60.76	59.61	60.44
	差	+ 0.08	- 0.43	- 0.21	- 0.18
	呼 気 時	61.75	61.65	60.92	61.44
	差	+ 0.89	+ 0.46	+ 1.10	+ 0.82
腹 式	吸 気 時	61.24	61.90	60.95	61.36
	差	+ 0.38	+ 0.71	+ 1.13	+ 0.74
	呼 気 時	61.62	61.63	60.84	61.36
	差	+ 0.76	+ 0.44	+ 1.02	+ 0.74

#### V 異なる動作時計測

立位時に対する異なる体位における動作時の胴囲寸法の変化は、第11表にしめすように、各動作時とも立位時より大で、特に椅座位における70°前屈時は1.68cmで最も大で、立位における45°前屈時は0.75cmで最も小である。

また、これらの変動について第2表のように、立位時の値ととの間の有意性は、各才の椅座位の70°前屈、45°前屈ならびに立位15°後屈はいずれも1~5%の有意水準において有意性をみとめ、その他は有意とは判定できなかつた。

**第11表** 立位時に対する異なる体位における動作時の胸囲寸法の変化とその平均値(15~17才)  
(cm)

動作時	15才	16才	17才	平均値	
立位時	60.86	61.19	59.82	60.62	
立位	45°前屈時	61.58	61.79	60.74	61.37
	差	+ 0.72	+ 0.60	+ 0.92	+ 0.75
	70°前屈時	61.88	62.25	61.28	61.80
	差	+ 1.02	+ 1.06	+ 1.46	+ 1.18
位	15°後屈時	62.33	62.51	61.32	62.05
	差	+ 1.47	+ 1.32	+ 1.50	+ 1.43
椅座位	45°前屈時	62.36	62.47	61.58	62.14
	差	+ 1.50	+ 1.28	+ 1.76	+ 1.52
	70°前屈時	62.53	62.67	61.70	62.30
	差	+ 1.67	+ 1.48	+ 1.88	+ 1.68

### 第3章 考 案

1963年広島女学院高等学校生徒(15~17才)314例について計測をおこない次の結果を得た。

I 常態時(午前10時と午後3時の立位時平均値)胸囲寸法は60.59cmであった。

II 本学高校生の身長は全国および柳沢氏のそれと比較すると非常に優位である。しかし胸囲は全国および柳沢氏より劣っており、都市型の細長型の体型と考えられる。

III 本学高校生の身長は15才が大で17才、16才の順となり、胸囲はいずれも加齢とともに多少とも増加している。この身長および胸囲の発育については前に述べたように、戦争のための生活環境変動による影響のあらわれと考えられる。この点については生体計測一身体各部寸法について(1)に詳しく調査報告している。

IV 常態時、立位時に対する各計測時胸囲寸法の変化は次の通りである。

1. 常態時に対して

朝食前時(最小胸囲寸法)は-0.68cm

朝食後時は+0.62cm

昼食後時は+1.14cm

夕食後時は+1.78cm

2. 立位時に対して

正座位時は+0.80cm

椅座位時は+1.02cm

仰臥位時は+0.84cm

伏臥位時は+1.29cm

3. 立位時に対して

胸式吸気時は-0.18cm

胸式呼気時は+0.82cm

腹式吸・呼気時は両者とも+0.74cm

4. 立位時に対して

立位45°前屈時は+0.75cm

立位15°後屈時は+1.43cm

椅座位70°前屈時は+1.68cm

V 常態時、立位時に対する各計測時の胴囲寸法の増減の例数分布状態は次の通りである。

1. 各食事前後時の胴囲寸法の差の例数分布（百分率）は食前時で-0.1~-1.0cmが44.1%および食後時では+0.1~+1.0cmが39.6%であった。

2. 異なる体位時の胴囲寸法の差の例数分布（百分率）は+0.1~+1.0cmが38.3%であった。

この研究により、胴囲寸法は各計測時および計測状態によつて相当変化することがみとめられたが、ただこれらの変化量の最大値や平均値を以つてそのまま機械的に仕上り胴囲寸法を決定することは妥当でないと考えられる。

## 第 4 章 要 約

被服はそれぞれ着用目的をもつものである。その着用目的によつて前記各計測時および計測状態の胴囲寸法の変化量を考慮しなければならない。

そこで日常着としてのスカート・スラックスならびにショーツの仕上り胴囲寸法は昼食後時・正座位時・椅座位時ならびに胸式呼気時などの胴囲寸法の変化量と、常態時に対する各食事前後時および立位時に対する異なる体位時の胴囲寸法の差の例数分布（百分率）をも考慮して、常態時胴囲寸法に約1.0cm加えられなければならない。

また、寝衣としてのパジャマ下衣の仕上り胴囲寸法は、スカートおよびスラックスなどと違って相当ゆるやかなものでなければならない。この場合には特に伏臥位時胴囲寸法の変化量と、立位時に対する異なる体位時の胴囲寸法の差の例数分布（百分率）をも考慮して、約1.5cmを常態時胴囲寸法に加える。

次に作業着としてのスラックスおよびショーツなどの場合は、立位時に対する異なる体位における動作時胴囲寸法の変化量を考慮し、約1.5cmを常態時胴囲寸法に加えたものを仕上

り胴囲寸法とすこるとが適当と思われる。

各仕上り胴囲寸法の設定には以上の結果と、なお、使用用布の厚薄、縫製のための縫縮まり寸法、着心地ならびに生理学的な影響などを併せ考慮しなければならない。

著者等は、これらの事項に関する研究の結果、「縫製のための縫縮まり寸法」は薄地で約1.0cm、厚地で約3.3cm（藤田・木村他）<sup>5)</sup> また「着心地の調査」では常態時胴囲寸法に-1.0～+1.0cm加えたものが最もよいことを、1962年6月家政学会中・四国支部総会（藤田・和田他）<sup>6)</sup> において報告した。

今後この計測と時期を同じくして計測した12～14才および18・19才の結果を引続き集計整理し、本学の中学生、高校生ならびに短大学生の発育状態を知り、仕上り胴囲寸法の設定の資料に供したいと考える。

### あ と が き

最後にこの計測によく協力して下さいました広島女学院高等学校教諭・生徒・短期大学部学生ならびに被服研究室員に感謝の意を表します。

### 参 考 文 献

- I 註 1) 藤田光子他 (1961) 広島女学院大学論集11、131～147.  
 // 2) 藤田光子他 (1962) 広島女学院大学論集12、117～132.  
 // 3) 柳沢澄子他 (1960) 家政学雑誌45、404～411.  
 // 4) 文部省調査全国年次統計 (1957～1961) (昭和32～36年度) 「学校保健統計報告書」文部省調査局統計課.  
 // 5) 藤田光子・木村ヨシコ他 (1962) 縫製による仕上り胴囲寸法の変化—スカート仕上り胴囲寸法について—、家政学会中・四国支部総会にて発表.  
 // 6) 藤田光子・和田みどり他 (1962) 生体計測—胴囲寸法について (着心地の調査) —、家政学会中・四国支部総会にて発表.
- II 1) 柳沢澄子他 (1959) 家政学雑誌31、29～32.  
 // // (1959) // // 37、28～32.  
 // // (1959) // // 40、229～232.  
 // // (1960) // // 42、98～102.
- 2) 藤田恒太郎著 (1960) 生体観察、南山堂.  
 3) 第八回広島県統計年鑑 (1963) (昭和38年版) 334～351.  
 4) 広島県総務部統計課 (1960～1962) 「学校保健統計調査報告」

## [ABSTRACT]

## Body Measurement in Making Garments.

## — Waist Size (3) —

Mitsuko FUJITA

Yoshiko KIMURA

Midori WADA

In garment construction, we cannot neglect the function of the garment. The aim of this study is, therefore, to observe the changes in various postures of the body (which is the basic factor in making clothes), to determine the size after careful and accurate measurement of the waist size in each posture of form, and thus to make the paper patterns with full consideration of the function of the garment and then to obtain basic data for the development and sewing of garments.

In the former studies, we examined the waist size necessary for the making and wearing of skirts, slacks, pajamas and shorts, by measuring a group of subjects, first, 406 woman students of Hiroshima Jogakuin Junior College, aged 18 and 19 (1957~1961) and second, 408 pupils of Hiroshima Jogakuin Junior High School, aged 12, 13 and 14 (1958, 1962). The results of each examination were reported in *Essays & Studies, Hiroshima Jogakuin College*; Vol. 11, 1961 and Vol. 12, 1962 respectively.

In 1963 we made a survey of 314 pupils of our Junior High School, aged 15, 16 and 17 and found that the waist size varied considerably at each measurement, which was the same result as was obtained in the former two surveys. In this paper, therefore, we report the following points that require special consideration in determining the waist size for skirts, slacks, pajamas and shorts; the waist size in normal condition of the body and also its variation in each measurement, the thickness of the material allowance or shrinking in sewing, comfortableness and physiological effect of the garment.

Together with the said survey we have made another one of pupils aged 12, 13 and 14 and of students aged 18 and 19. The results will be arranged and examined, so that the growth and development of young women aged from 12 to 19 will be made clear and proper data for determining the waist size may be obtained.