

写真計測による側面シルエットの一考察

—女子学生と中学生との比較—

A Study on the Photographic Side-Silhouettes

—Comparison of a college women with a junior high school girls —

茅野 艶子 森田 寛子

Tsuyako KAYANO Tomoko MORITA

(Received September 30, 1976)

In order to examine the somatotypes of the human flank, we, in 1974 and 1975, measured ninety-four women students (from eighteen to twenty years old) and fifty girls (fifteen years old) by means of the Type II silhouetter. We measured their bust angle, posterior waist angle, hip angle, chest depth, waist depth, and hip depth. The results obtained are summarized as follows:

1. The order of the average degree of the angles of the two groups is: (1) bust angle, (2) hip angle, (3) posterior waist angle. The women show higher average degree of bust angle than the girls with 1% of level of significance, but the girls show the higher average degree of hip angle and posterior waist angle, with 5% of level of significance in the former case.

2. The order of the average saggital depths of the two groups is (1) hip depth, (2) bust depth, (3) waist depth, and little difference was recognized between the women and the girls in regard to these three depths, with 1% of level of significance respectively.

I 緒 言

人体側面の体型を把握するために、前報^{1) 2)}では、小学生(9才~12才),中学生(13才~15才)について、シルエット写真により、胸部前面角度、背面角度、腰部後面角度の平面計測を行い、身体軀間部のシルエットに関する検討を試みた。今回は短期大学女子学生(18~20才)と、女子中学生(15才)の2群について、前記3部位の側面角度、並びに、胸部・胴部・腰部それぞれの、矢状径を平面計測し、両群間の側面シルエットの比較検討を試みた。

主な結果は、次のようである。

II 研究資料・研究方法

被験者は、鹿児島県立短期大学在学の健康な女子学生94名について1975年・1976年の両年度に、鹿児島市立I中学校在学の健康な女子生徒(15才)50名について1974年に、それぞれ、シルエッターII型による写真撮影を行った。被験者の員数を表1に、その身長・体重の成績を表2に示す。

表1 被験者の員数

区分	短 大 生				中学生	計
年令	18才	19才	20才	計	15才	
員数	12人	45人	37人	94人	50人	144人

表2 被験者の身長・体重の成績

項目	成績		中学生(15才)	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S
身長(cm)	155.50	4.87	154.68	5.26
体重(kg)	50.09	6.08	48.13	5.94

撮影時における服装・姿勢、ならびに、計測方法は前報と同じである。

計測項目は、胸部前面角度、背面角度、腰部後面角度、胸部矢状径、胸部矢状径、腰部矢状径の6項目で、その計測部位を図1に示す。

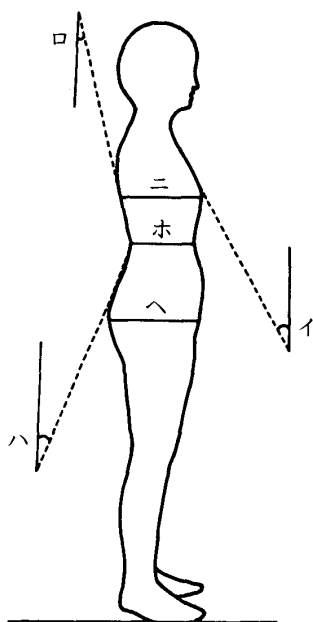


図1 計測部位

- イ 胸部前面角度
- ロ 背面角度
- ハ 腰部後面角度
- エ 胸部矢状径
- ホ 胸部矢状径
- ヘ 腰部矢状径

III 成績ならびに考察

1 側面角度について

側面角度3項目の成績を表3に示す。

表3 側面角度の平均値・標準偏差・範囲

項目	成績				検定	中学生			
	短	大	生			中	学	生	
	\bar{X}	S	max	min		\bar{X}	S	max	min
胸部前面角度	30.18°	5.14°	41.00°	18.50°	**	27.20°	4.55°	36.00°	17.00°
背面角度	13.35	3.86	21.00	4.00		14.07	3.40	22.00	7.00
腰部後面角度	16.79	3.69	26.50	7.00	*	18.36	3.74	27.00	9.00

* 危険率 $\alpha = 5\%$ で有意差あり。
** 危険率 $\alpha = 1\%$

まず平均値の大きさは、胸部前面角度では、短大生30.18°、中学生27.20°を示し、1%水準の有意差で短大生がすぐれる。

背面角度では、短大生13.35°、中学生14.07°で、やや、中学生が上まわるが、有意差とはならない。

腰部後面角度では、短大生16.79°、中学生18.36°で、5%水準の有意差で中学生がすぐれる。

身体軀間部のシルエットを、側面角度から概観すると、胸部前面の形態には、両群間に年令的な著差がみられる。すなわち、短大生では、乳房部位の発達による成人女子らしい曲率をもつ体型としての傾向を示すが、中学生（15才体型）では、成人体型への移行期としての、少女らしい胸部形態を呈していることがしられる。

また、腰部後面角度では、前報の研究資料（9才～15才）において、身体比例上、低年令の曲率が大きく、加齢とともに、減少の傾向を観察したが、それ等の傾向は、15才値と成人値との間にも及んでいることがしられる。

2 矢状径について

矢状径の大きさは、衣服寸法として直接採用される項目ではないが、個体のからだつきの特徴をよく表現するので、体型観察の基礎資料として、大きな意味をもつ部位である。

矢状径3項目の成績を、表4に示す。

表4 矢状径の平均値・標準偏差・範囲

項目	成績				検定	中学生			
	短	大	生			中	学	生	
	\bar{X}	S	max	min		\bar{X}	S	max	min
胸部矢状径	21.24cm	1.82cm	29.60cm	17.95cm		20.70cm	1.47cm	24.30cm	18.25cm
胴部矢状径	17.33	1.57	23.70	14.25		17.20	1.31	21.10	14.70
腰部矢状径	23.28	1.61	30.20	19.60		23.16	1.60	27.60	20.30

平均値の大きさは、胸部矢状径では、短大生21.24 cm、中学生 20.70cmで短大生が上まわるが、有意差とはならない。

胴部矢状径では、短大生 17.33cm、中学生 17.20cm、腰部矢状径では、短大生 23.28cm、中学

生 23.16cmで2項目ともに近少差で短大生が上まわる。

すなわち、胸部、胴部、腰部の矢状径は、総じて短大生の平均値が、やや、大きいことを示す。

3 示数値について

今回の研究項目を相対的に比較するために、身長に対する示数値（計測値／身長×100）を求めて、表5に側面角度、表6に矢状径の成績を示す。

表5 側面角度における示数値の成績

項目	短 大 生				検 定	中 学 生			
	\bar{X}	S	max	min		\bar{X}	S	max	min
胸部前面角度	19.44°	3.44°	27.80°	11.49°	**	17.63°	3.17°	23.70°	10.63°
背 面 角 度	8.60	2.55	14.24	2.52		9.13	2.30	14.42	4.38
腰部後面角度	10.82	2.47	18.66	4.31	*	11.90	2.56	17.98	5.57

備考 示数値 = $\frac{\text{角度}}{\text{身長}} \times 100$ * 危険率 $\alpha = 5\%$ 有意差あり
 ** 危険率 $\alpha = 1\%$

表6 矢状径における示数値の成績

項目	短 大 生				検 定	中 学 生			
	\bar{X}	S	max	min		\bar{X}	S	max	min
胸部矢状径	13.66cm	1.15cm	18.65cm	11.30cm		13.39cm	0.93cm	15.78cm	11.77cm
胴部矢状径	11.15	0.99	14.93	9.16		11.13	0.75	12.91	9.29
腰部矢状径	14.97	0.97	19.03	12.83		14.99	1.20	17.65	12.96

備考 示数値 = $\frac{\text{矢状径}}{\text{身長}} \times 100$

まず、側面角度の示数値は、計測値の大きさと同様な傾向を示し、胸部前面角度では、1%水準の有意差で短大生の平均値がすぐれる。背面角度、腰部後面角度では、いずれも、中学生の平均値がすぐれ、腰部後面角度は5%水準の有意差を示す。

矢状径における示数値は、計測値の成績と類似の傾向を示す。

すなわち、今回資料の側面角度、及び、矢状径の計測値と、それぞれ、対身長示数値との間には、有意な変化は認められない。

4 個体の特徴について

個体のシルエットを観察するために、側面角度の曲率の大きい例を、各群2例ずつ、図2に、同じく曲率の小さい例を図3に示す。

まず、側面角度の曲率は、姿勢の影響も無視できないが、背椎の湾曲度における個体差が、主要な因子としてあげられるので、特に後面のシルエットに、それ等の影響が認められる。

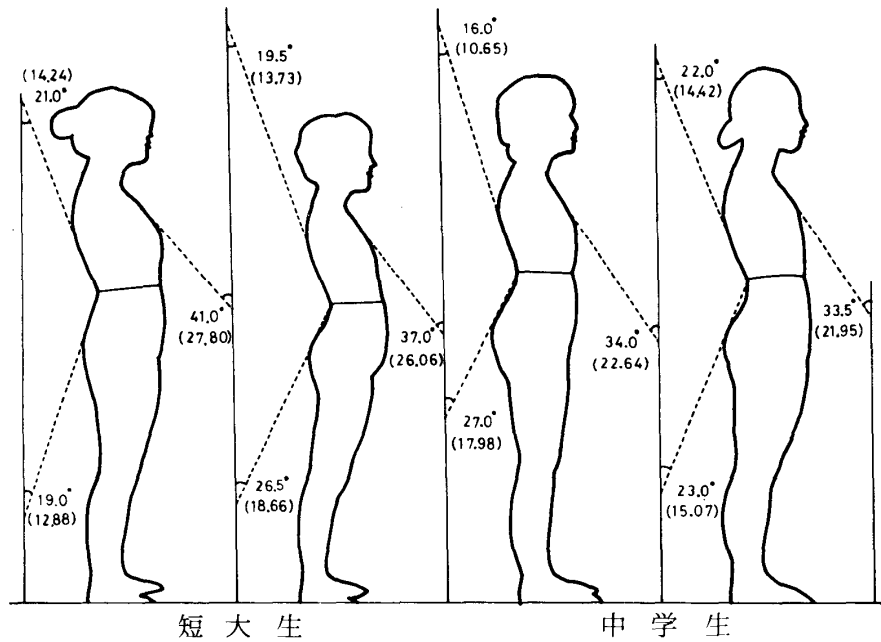


図2 曲率の大きい個体の例

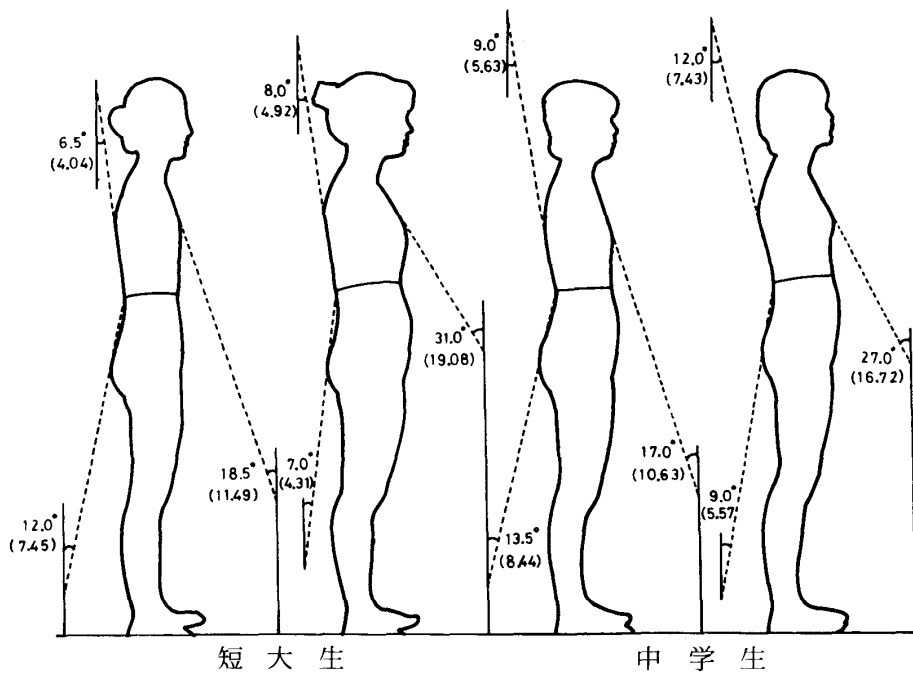


図3 曲率の小さい個体の例

また、矢状径について、図4に計測値の大きい例と、小さい例を各群1例ずつ示す。

矢状径の大きい例は、いわゆる、肉づきのよい厚みのある体型、矢状径の小さい例は、やせ型で扁平な体型としての形態を、それぞれ、観察することができる。

因みに、高尾澄江著、「服飾デザインへのアプローチ³⁾」に、「背、腰角度の形態分類と出現率」の例示がなされているが、着衣基体としての人体を、体型上から類型化することは、多くの研究課題を蔵している分野といえるであろう。

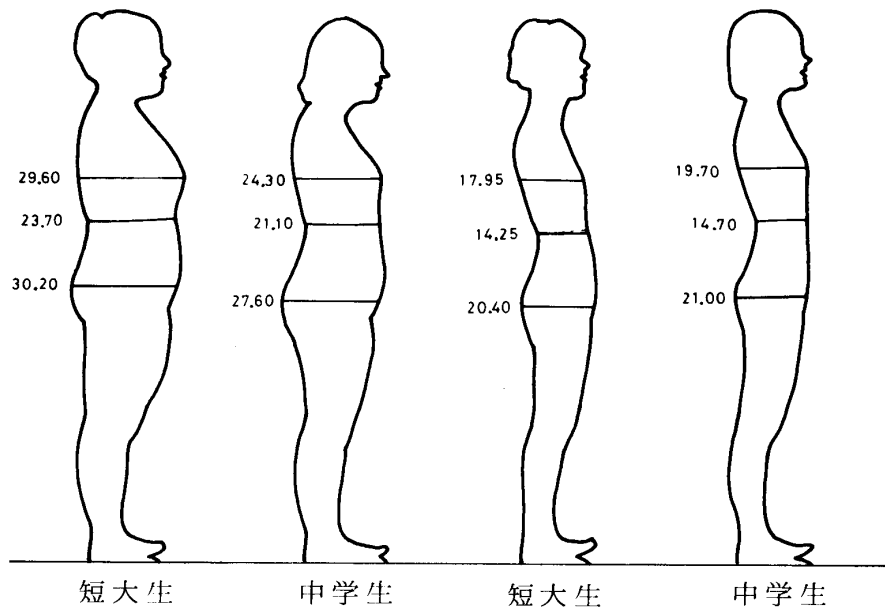


図4 矢状径の大きい個体の例 矢状径の小さい個体の例

IV 総括

人体側面のシルエットを把握するために、短期大学女子学生（18才～20才）94名と、女子中学生（15才）50名について、シルエットターII型による写真計測を行い、側面角度3項目、矢状径3項目を取り上げ、比較検討を加えた。主な結果は次のようである。

1 側面角度の平均値の大きさは、両群ともに、胸部前面角度が最も大きく、次いで、腰部後面角度、背面角度の順となる。両群間の平均値間の比較では、胸部前面角度は女子学生が、1%水準の有意差ですぐれる。腰部後面角度、背面角度では中学生がすぐれ、腰部後面角度では、5%水準の有意差を示す。

以上の成績により、側面角度3項目から、身体軀間部のシルエットを概観すると、胸部前面の形態に、著差がみられ、成人女子体型と、成人体型への移行期体型との年齢差を、観察することができる。

2 矢状径の平均値の大きさは、両群ともに、腰部矢状径、胸部矢状径、胴部矢状径の順を示すが、両群間の差は僅少である。また、それぞれの項目間では、1%水準の有意差を示す。

3 側面角度3項目、矢状径3項目の各計測値と、それぞれの対身長示数値は、類似の傾向を示し、有意な変化は認められない。

最後に、本研究にご協力くださいました鹿児島市立I中学校ご当局、ならびに、被検者の皆さんに、深謝いたします。

文 献

- 1) 茅野艶子, 森田寛子: 鹿児島県立短期大学紀要, 第25号, 自然科学篇
- 2) 茅野艶子, 森田寛子: 鹿児島県立短期大学紀要, 第26号, 自然科学篇
- 3) 高尾澄江: 服飾デザインへのアプローチ, 同文書院