

写真計測による体型観察(第3報)

—女子高校生の縦断的研究—

A Study of the Somatotype as Photographed on the Negative Picture (Report III)

—In the case of girl students in all the grades
of a senior high school—

茅野 艶子 ・ 坂ノ上 まり子

Tsuyako KAYANO

Mariko SAKANOE

(Received Dec. 15, 1981)

In order to examine the somatotype of girl students in all the grades of a senior high school, I chose thirty-eight students who had entered the school in 1979 and took the photographs of them by the silhouetter for three years successively as they grew up to be upper-class students. And by so doing we could trace the changes in their individual somatotype.

The following were the results of the examination.

- (1) The heights of girl students after they have entered a senior high school do not show so marked a growth generally; only three students grew markedly taller by 2—2.8cm a year when they were in the third grade. The average height of the first-year-students was 156.95cm, and that of the third-year-students 157.32cm.
- (2) As for the depth (chest, waist and hip) of bodily structure, the correlation of its ratio to the weight ($r=0.79\sim0.89$) is rather deep, and average weight and chest gradually increase as the students grew older.
- (3) As for the shoulder slope angle (right), the girls in every grade have the similar average angle, and it is part of the body which has no great difference between the girls in every grade.

I 緒 言

衣服の型紙設計における基礎的研究としての身体計測による縦断的研究は、成長に関する分野と、成人女子体型に関するもの¹⁾がある。成人女子では、横径、矢状径、周径項目、および体重は、加齢とともに個人差が大きく、身体軀幹部の扁平率に増加を示す個体が多いとされている。そこで、成長期から成人体型への移行期にある女子高校生の体型の変異について、高径項目、矢状径、および体重等の縦断的考察を試み検討を加えた。

II 研究資料・研究方法

被験者は、鹿児島市立K高校に1979年入学した女子高校生1学級の生徒のうち、1981年まで3年間継続して資料が得られた38名である。

被験者の姿勢・服装・撮影面は前報^{3) 4)}と同じである。

計測用具はノギス（精度1/20mm）を使用し、身長はマルチン人体計測器による値を採用し、体重は体重計により測定した。

研究項目は、前面で身長、右肩線傾斜角度、および体重の3項目、後面で頸椎高、右肩峰高、後胴高、肩峰幅の4項目、右側面で胸部矢状径、胴部矢状径、腰部矢状径の3項目計10項目である。シルエットによる平面写真から回りサイズを速算する方法もあるが、誤差について考慮の余地もあると考えられるので、今回は周育項目による比較は省いた。

III 結果ならびに考察

1. 10項目の平均値・標準偏差について

表1に10項目の成績を示す。

表1 10項目の平均値・標準偏差

学 年 別 項 目 成 績	1 年		2 年		3 年	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
身 長	156.95 ^{cm}	5.18 ^{cm}	157.48 ^{cm}	5.42 ^{cm}	157.32 ^{cm}	5.38 ^{cm}
頸 椎 高	133.30	4.98	133.40	5.03	133.79	5.16
右 肩 峰 高	126.42	5.21	126.66	5.33	127.21	5.40
後 胴 高	97.24	4.65	97.37	4.62	97.40	4.66
肩 峰 幅	36.03	1.54	36.18	1.48	36.29	1.49
胸 矢 状 部 径	21.55	2.23	21.71	2.12	21.77	2.17
胴 矢 状 部 径	17.16	1.96	17.39	2.05	17.24	2.01
腰 矢 状 部 径	23.46	1.98	23.41	1.86	23.56	1.78
右 傾 斜 肩 角 線 度	23.57 [°]	3.79 [°]	23.47 [°]	3.72 [°]	23.49 [°]	3.74 [°]
体 重	51.93 ^{kg}	7.02 ^{kg}	52.85 ^{kg}	6.93 ^{kg}	53.34 ^{kg}	6.96 ^{kg}

(1) 身長の平均値は、横断的資料の1967年値は15才をピークに、1979年値は16才をピークに横ばい状の成長曲線をたどる。すなわち、女子高校生の身長は、加齢に伴う成長増の時機を過ぎているので、平均値間の変異は小さく、1年～3年間に比較的大きな増加量(2.0cm～2.8cm)を示す被験者は3名にとどまる。次に2cm未満0.5cm以上の増加を示す被験者は14名である。また、0.5cm未満の微増を示す被験者8名、減少を示す被験者12名については、計測時の生理状態、姿勢保持上の問題、計測誤差等幾つかの要因も作用しているものと考えられるので、明確な増減の傾向としては言及できない。

次いで、頸椎高、右肩峰高、後胴高の高径3項目、および肩峰幅は加齢とともに微増の傾向を示している。

(2) 胸部矢状径の平均値は、僅少であるが加齢増の傾向を示す。胴部矢状径は、2年>3年>1年の順に、腰部矢状径は、3年>1年>2年の順に僅少差を示す。すなわち、矢状径の平均値には、年令間に大きな変異の傾向はみられない。

(3) 右肩線傾斜角度の平均値は、3年次ともに近似した値を示し、個人ごとの縦断的変異も小さな部位であることを示す。

(4) 体重の平均値は、加齢とともに増加を示すが、相隣る年令間に有意差は認められない。

2. 対身長・対体重の相関関係について

表2に、対身長4項目、対体重3項目の相関係数 r を示す。

表2 対身長・対体重の相関係数

学年別成績 項 目		1 年	2 年	3 年
対身長	頸 椎 高	0.98	0.98	0.98
	右肩峰高	0.95	0.97	0.97
	後 胴 高	0.94	0.96	0.96
	肩 峰 幅	0.53	0.53	0.53
対体重	胸 部 矢 状 径	0.84	0.82	0.79
	胴 部 矢 状 径	0.84	0.80	0.79
	腰 部 矢 状 径	0.89	0.88	0.88

(1) 頸椎高、右肩峰高、後胴高の高径3項目は、身長との相関が深く、 $r=0.94\sim0.98$ を示す。背肩幅は $r=0.53$ で中程度の相関を示す。

(2) 胸部、胴部、腰部の矢状径は、体重との相関が深く $r=0.79\sim0.89$ を示し、女子高校生の体型は、第二次性徴年令を経て形質的な充実期に移行しつつあり、体重と矢状径の相関度は高い値を示している。

3. 個人的追跡値について

表3に、高径項目の代表として身長、体充実を示す項目として胸部・胴部・腰部矢状径、および体重の5項目について、1年～3年の個人的追跡値を示す。

(1) 身長の個人的追跡値を表3-1に示す。

3年～1年に比較的大きな増加量を示す被験者は、No.2(2.8cm)、No.11(2.4cm)、No.4

表 3—1 身長の個人的追跡値

学年 項目 No.	1 年		2 年		3 年
	計測値	2年－1年	計測値	3年－1年	計測値
1	168.8 cm	2.0 cm	170.8 cm	0.7 cm	169.5 cm
2	163.8	2.2	166.0	2.8	166.6
3	166.8	－ 0.9	165.9	－ 0.9	165.9
4	163.6	2.9	166.5	2.0	165.6
5	163.2	0.2	163.4	0.5	163.7
6	163.3	－ 1.0	162.3	0	163.3
7	163.0	－ 0.1	162.9	－ 0.8	162.2
8	161.2	－ 0.1	161.1	0.1	161.3
9	160.6	1.0	161.6	0.6	161.2
10	160.7	1.1	161.8	0.3	161.0
11	158.2	2.1	160.3	2.4	160.6
12	159.6	0.6	160.2	0.9	160.5
13	159.8	0.3	160.1	0.6	160.4
14	159.8	0.7	160.5	0.2	160.0
15	159.5	0	159.5	－ 0.3	159.2
16	158.2	0.9	159.1	0.3	158.5
17	157.2	0.8	158.0	0.6	157.8
18	156.6	0.7	157.3	0.8	157.4
19	157.1	0.4	157.5	0.1	157.2
20	155.4	0.6	156.0	1.1	156.5
21	156.5	0.7	157.2	－ 0.1	156.4
22	155.5	0.9	156.4	0.7	156.2
23	155.7	0.7	156.4	0.3	156.0
24	155.3	－ 0.1	155.2	0.6	155.9
25	155.0	0.9	155.9	0.5	155.5
26	155.2	0.3	155.5	－ 0.1	155.1
27	155.6	－ 0.1	155.5	－ 0.8	154.8
28	152.5	0.6	153.1	0.7	153.2
29	153.0	0.3	153.3	－ 0.1	152.9
30	152.3	0.5	152.8	0.5	152.8
31	152.6	－ 1.0	151.6	－ 0.6	152.0
32	151.6	0.7	152.3	－ 0.1	151.5
33	151.3	－ 0.2	151.1	－ 0.2	151.1
34	151.3	0.4	151.7	－ 0.9	150.4
35	149.7	－ 0.4	149.3	－ 0.1	149.6
36	148.6	0.7	149.3	0.4	149.0
37	148.4	0	148.4	0.4	148.8
38	147.6	1.0	148.6	0.8	148.4

備考 計測値の3年－1年のMax { +方向へ 2.8cm
－方向へ 0.9cm

表 3—2 体重の個人的追跡値

学年 項目 No.	1 年		2 年		3 年
	計測値	2年－1年	計測値	3年－1年	計測値
1	61.5 kg	－ 1.6 kg	59.9 kg	0.5 kg	62.0 kg
2	45.5	2.0	47.5	4.3	49.8
3	58.0	2.0	60.0	3.0	61.0
4	53.9	3.1	57.0	6.1	60.0
5	55.0	4.0	59.0	4.5	59.5
6	60.0	－ 1.0	59.0	1.0	61.0
7	56.2	4.6	60.8	2.7	58.9
8	56.5	2.2	58.7	1.5	58.0
9	45.9	－ 1.1	44.8	－ 0.9	45.0
10	56.9	2.1	59.0	－ 0.1	56.8
11	48.5	1.5	50.0	2.5	51.0
12	65.0	3.0	68.0	3.2	68.2
13	42.5	1.5	44.0	3.3	45.8
14	47.0	1.8	48.8	3.0	50.0
15	49.2	0.1	49.3	－ 1.7	47.5
16	58.0	0	58.0	2.0	60.0
17	47.0	－ 0.8	46.2	－ 0.2	46.8
18	46.0	1.9	47.9	2.0	48.0
19	48.0	1.6	49.6	2.0	50.0
20	50.9	1.3	52.2	2.3	53.2
21	50.0	0.2	50.2	－ 2.7	47.3
22	56.5	－ 0.3	56.2	－ 1.5	55.0
23	48.5	3.3	51.8	3.0	51.5
24	64.8	－ 0.8	64.0	－ 0.3	64.5
25	55.9	0.4	56.3	1.4	57.3
26	59.0	0.9	59.9	2.2	61.2
27	44.2	2.0	46.2	3.8	48.0
28	48.5	0.6	49.1	0.4	48.9
29	50.0	－ 1.5	48.5	－ 2.0	48.0
30	52.0	0.2	52.2	－ 0.5	51.5
31	46.5	0.5	47.0	－ 1.3	45.2
32	50.0	－ 1.5	48.5	0.2	49.8
33	55.0	4.4	59.4	7.0	62.0
34	68.0	－ 4.5	63.5	－ 6.0	62.0
35	40.0	0.5	40.5	1.2	41.2
36	52.5	－ 0.7	51.8	1.5	54.0
37	39.5	0	39.5	0.7	40.2
38	41.0	3.0	44.0	6.0	47.0

備考 計測値の3年－1年のMax { +方向へ 7.0kg
－方向へ 6.0kg

表 3-3 胸部矢状径の個人的追跡値

学年 項目 No.	1 年		2 年		3 年
	計測値	2年-1年	計測値	3年-1年	計測値
1	22.80 cm	1.00 cm	23.80 cm	-0.45 cm	22.35 cm
2	19.00	0.20	19.20	-0.70	18.30
3	21.40	1.20	22.60	0.95	22.35
4	19.25	0.80	20.05	0.90	20.15
5	22.65	0.35	23.00	0.75	23.40
6	22.50	-1.20	21.30	-0.45	22.05
7	23.10	0.15	23.25	0.05	23.15
8	22.30	0.60	22.90	0.70	23.00
9	19.00	-0.25	18.75	-0.50	18.50
10	21.15	-0.35	20.80	-1.05	20.10
11	19.70	1.00	20.70	2.10	21.80
12	26.15	0.85	27.00	0.90	27.05
13	18.85	0.85	19.70	1.10	19.95
14	20.55	-0.05	20.50	1.15	21.70
15	19.70	-0.30	19.40	-1.15	18.55
16	25.25	-0.45	24.80	-0.05	25.20
17	19.00	0.60	19.60	0.45	19.45
18	20.05	0.55	20.60	0.30	20.35
19	21.70	0	21.70	0.70	22.40
20	20.15	0.45	20.60	0.90	21.05
21	21.05	-0.85	20.20	-0.65	20.40
22	23.05	0.20	23.25	-0.10	22.95
23	20.40	0.70	21.10	1.00	21.40
24	24.80	-0.30	24.50	-0.20	24.60
25	22.10	0	22.10	0.70	22.80
26	23.00	0.60	23.60	0.60	23.60
27	18.90	0.30	19.20	0.65	19.55
28	21.30	0	21.30	-0.30	21.00
29	21.50	-1.00	20.50	-1.00	20.50
30	22.90	-0.15	22.75	0.35	23.25
31	19.80	0.20	20.00	-0.05	19.75
32	22.80	-0.65	22.15	-0.75	22.05
33	23.50	0.80	24.30	1.85	25.35
34	28.10	-1.70	26.40	-2.85	25.25
35	18.00	0.45	18.45	0.70	18.70
36	23.20	0.90	24.10	0.85	24.05
37	19.00	0.05	19.05	-0.20	18.80
38	21.20	0.40	21.60	1.05	22.25

備考 計測値の3年-1年のMax { +方向へ2.10cm
-方向へ2.85cm

表 3-4 胸部矢状径の個人的追跡値

学年 項目 No.	1 年		2 年		3 年
	計測値	2年-1年	計測値	3年-1年	計測値
1	18.80 cm	-1.00 cm	17.80 cm	-0.90 cm	17.90 cm
2	16.60	-0.60	16.00	-0.60	16.00
3	17.40	-0.25	17.15	-0.15	17.25
4	16.20	0.50	16.70	1.15	17.35
5	16.95	1.05	18.00	1.10	18.05
6	16.70	-0.15	16.55	0.25	16.95
7	17.90	0.20	18.10	0	17.90
8	18.70	0.50	19.20	0.15	18.85
9	13.50	-0.15	13.35	0.05	13.55
10	17.80	-0.10	17.70	-1.10	16.70
11	15.10	0.50	15.60	-0.80	14.30
12	22.00	0.60	22.60	-0.20	21.80
13	15.00	0.75	15.75	0.80	15.80
14	15.20	0.70	15.90	1.15	16.35
15	16.20	0.20	16.40	0	16.20
16	18.90	0.20	19.10	-1.20	17.70
17	16.05	-0.30	15.75	-0.80	15.25
18	16.10	0.35	16.45	0.70	16.80
19	17.90	0.20	18.10	-0.50	17.40
20	16.10	0.60	16.70	1.00	17.10
21	15.55	-0.40	15.15	-0.65	14.90
22	18.60	0.40	19.00	-0.80	17.80
23	17.50	0.75	18.25	1.00	18.50
24	21.30	1.50	22.80	0.45	21.75
25	17.00	1.15	18.15	0.60	17.60
26	18.00	0.70	18.70	0.95	18.95
27	15.10	0.80	15.90	1.60	16.70
28	16.20	-0.60	15.60	-1.20	15.00
29	16.30	-0.50	15.80	-1.15	15.15
30	17.60	0.95	18.55	0.05	17.65
31	16.10	-0.40	15.70	-1.05	15.05
32	17.20	-0.10	17.10	0.10	17.30
33	19.50	1.30	20.80	2.40	21.90
34	22.60	-1.75	20.85	-1.60	21.00
35	15.15	0.85	16.00	0.05	15.20
36	18.30	0.55	18.85	0.70	19.00
37	15.20	-0.10	15.10	0	15.20
38	15.60	0.15	15.75	1.85	17.45

備考 計測値の3年-1年のMax { +方向へ2.40cm
-方向へ1.60cm

表 3-5 腰部矢状径の個人的追跡値

学年 項目 No.	1 年		2 年		3 年
	計測値	2年-1年	計測値	3年-1年	計測値
1	24.90 cm	0 cm	24.90 cm	0 cm	24.90 cm
2	22.40	-0.60	21.80	0.70	23.10
3	23.75	-0.05	23.70	0.15	23.90
4	22.20	0.60	22.80	1.60	23.80
5	25.20	0.05	25.25	0.50	25.70
6	24.40	-0.60	23.80	-0.40	24.00
7	24.30	0.40	24.70	0.05	24.35
8	24.90	0.40	25.30	0.05	24.95
9	21.55	-1.10	20.45	-0.55	21.00
10	24.60	0	24.60	-0.30	24.30
11	22.20	0.30	22.50	1.00	23.20
12	27.40	-0.20	27.20	-0.25	27.15
13	21.10	1.10	22.20	1.00	22.10
14	22.00	0	22.00	0.50	22.50
15	21.80	0	21.80	-0.95	20.85
16	25.70	-0.85	24.85	-0.90	24.80
17	22.00	-0.80	21.20	-0.90	21.10
18	21.10	0.30	21.40	0.30	21.40
19	22.50	0	22.50	0.15	22.65
20	22.90	0.20	23.10	0.90	23.80
21	22.25	-0.50	21.75	-0.40	21.85
22	25.10	0.15	25.25	0.05	25.15
23	22.80	0.55	23.35	0.45	23.25
24	29.15	-1.05	28.10	-0.80	28.35
25	23.15	0.10	23.25	0.60	23.75
26	24.40	0.75	25.15	0.75	25.15
27	21.15	0.05	21.20	0.85	22.00
28	24.10	0.30	24.40	-0.50	23.60
29	23.70	-0.60	23.10	-0.50	23.20
30	24.90	0.60	25.50	-0.30	24.60
31	23.25	-0.25	23.00	-0.45	22.80
32	23.20	-0.70	22.50	-0.40	22.80
33	24.45	0.75	25.20	1.55	26.00
34	27.15	-1.55	25.60	-1.75	25.40
35	20.00	0.10	20.10	0.30	20.30
36	24.20	-0.60	23.60	0.10	24.30
37	21.45	-0.25	21.20	0	21.45
38	20.10	1.10	21.20	1.60	21.70

備考 計測値の3年-1年のMax { +方向へ1.60cm
-方向へ1.75cm

(2.0cm)の3名にとどまり、いずれも身長160cm以上の被験者である。次いで№20(1.1cm) №12(0.9cm), №18(0.8cm), №38(0.8cm)などに増加がみられる。減少を示している№3(−0.9cm), №34(−0.9cm), №7(−0.8cm), №27(−0.8cm)などは、年令的にみて実質的な減少傾向とは認め難いので、計測時における被験者の状態と計測技術上の問題との相互に起因する誤差によるものと推察される。その他の僅少差を示す例は、計測誤差の範囲とみなされる値であると考えられる。

(2) 体重の個人的追跡値を表3-2に示す。

周育項目と相関の深い体重の増減には、個人差が大きくあらわれている。増加量の大きな個体は、№33(7.0kg), №4(6.1kg), №38(6.0kg), №5(4.5kg), №2(4.3kg), などで、以下2kg以上の増加を示す個体は13名である。減少量の大きな個体は、№34(−6.0kg), №21(−2.7kg), №29(−2.0kg) などで、減少の理由については意図的なものか否か不明である。その他、0.5kg以上2.0kg未満の減少を示す個体は5名である。

(3) 胸部矢状径の個人的追跡値を表3-3に示す。

3年-1年に大きな増加量を示す個体は、№11(2.10cm), №33(1.85cm)の2名で、その他、1cm以上の増加を示す個体は4名存在する。減少量の大きな個体は、№34(−2.85cm)で体重の減少の大きさと深い関係にあることを示す。次いで3名の個体に約1cmの減少がみられる。

(4) 胴部矢状径の個人的追跡値を表3-4に示す。3年-1年に大きな増加量を示す個体は、№33(2.4cm), №38(1.85cm), №27(1.6cm)などで、№33, №38は小柄で体重の増加量の大きな個体である。減少量では№34(−1.6cm)が最も大きく、小柄で体重の減少量に最大を示す個体である。その他、1cm程度の増減を示す個体は、正の方向へ7名、負の方向へ6名存在している。

(5) 腰部矢状径の個人的追跡値を表3-5に示す。3年-1年に大きな増加量を示す個体は、№4(1.6cm), №38(1.6cm), №33(1.55cm)など、いずれも体重の増加量の顕著な個体である。また、減少量の大きな№34(−1.75cm)の被験者は、体重の減少が著しいので胸部、胴部、腰部の3部位ともに矢状径の減少が顕著にあらわれている。

以上のように、体幹部における胸部・胴部・腰部の矢状径は、側面シルエットにおける形質的な女らしさを特徴的に表現する部位であり、個体差が大きくあらわれている。

4. 身長・体重・矢状径の増減量(3年-1年)と度数の分布について

(1) 図1-1に、身長を増減量(3年-1年)と度数の分布を示す。

0.5cm以上の増加を示す個体は44.7%(17人)、逆に0.5cm以上の減少を示す個体は13.2%(5人)存在する。残りの42.1%(16人)については変動性の値で、横ばい状を呈する個体であると推察される。

(2) 図1-2に、体重の増減量(3年-1年)と度数の分布を示す。

1kg以上の増加を示す個体は60.5%(23人)、逆に1kg以上の減少を示す個体は15.8%

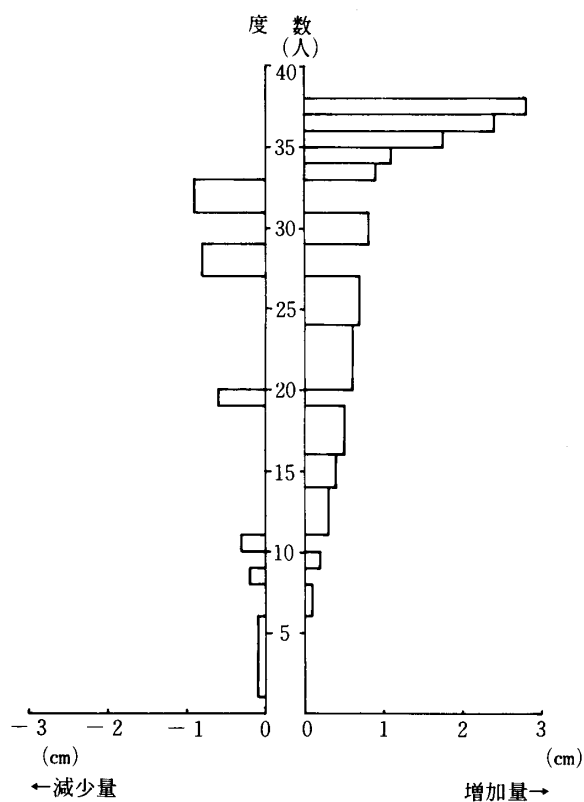


図1-1 身長の増減量(3年-1年)と度数の分布

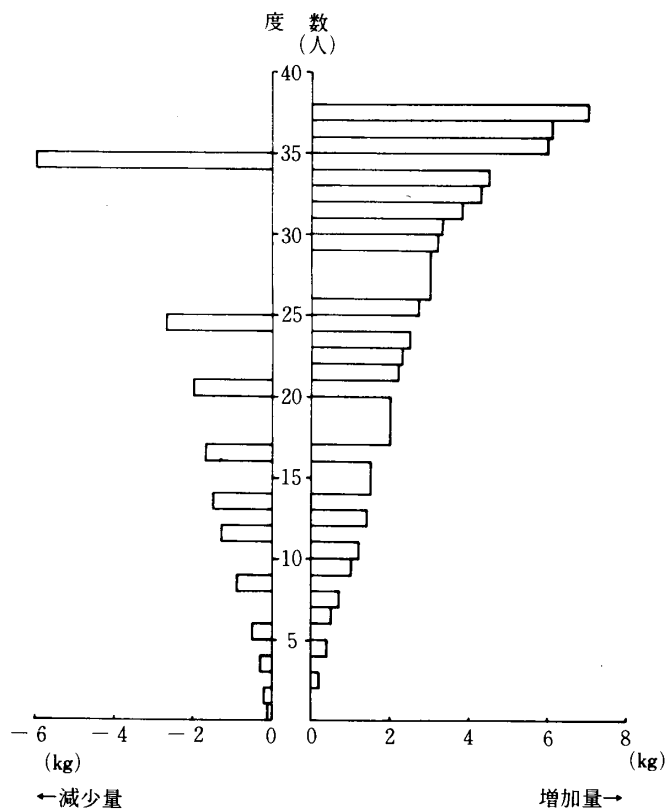


図1-2 体重の増減量(3年-1年)と度数の分布

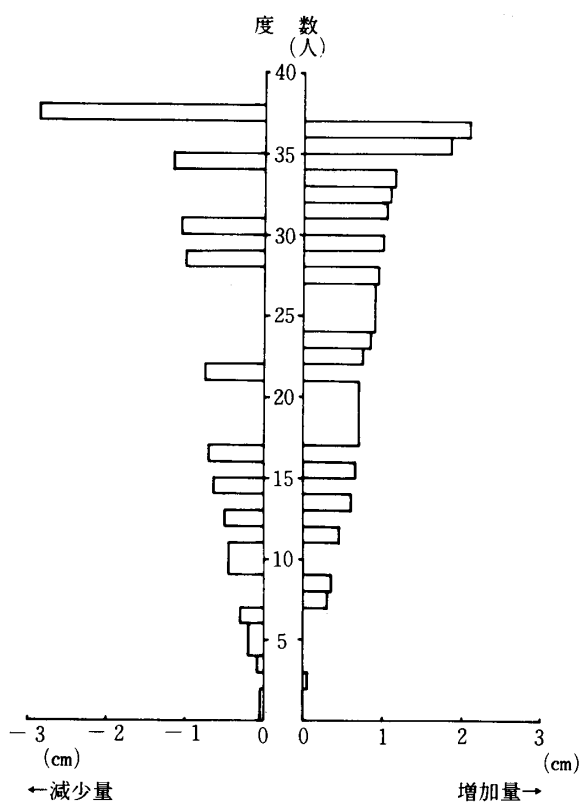


図1-3 胸部矢状径の増減量(3年-1年)と度数の分布

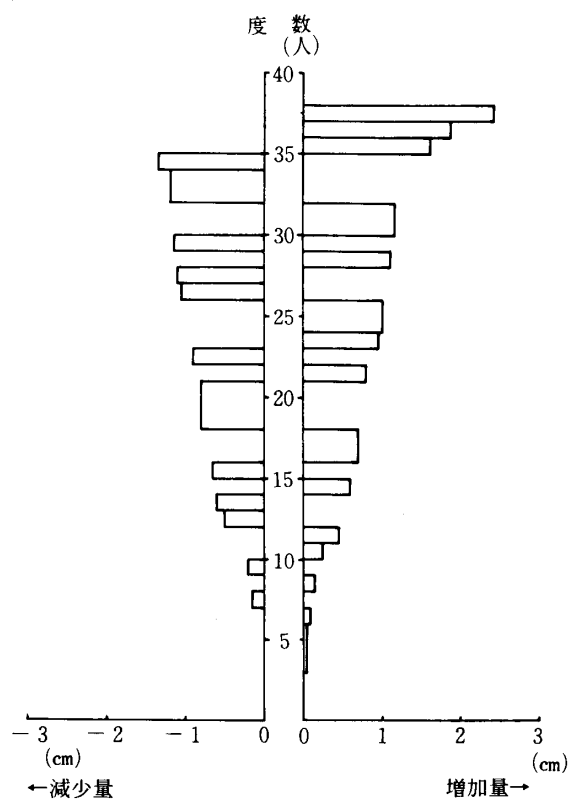


図1-4 胴部矢状径の増減量(3年-1年)と度数の分布

(6人)存在する。残りの23.7%(9人)の個体は1kg未満の増減を示している。

(3) 図1-3に、胸部矢状径の増減量(3年-1年)と度数の分布を示す。

0.5cm以上の増加を示す個体は47.4%(18人),逆に0.5cm以上の減少を示す個体は21.0%(8人)存在する。残りの31.6%(12人)の個体は0.5cm未満の増減を示している。

(4) 図1-4に、胴部矢状径の増減量(3年-1年)と度数の分布を示す。

0.5cm以上の増加を示す個体は34.2%(13人),逆に0.5cm以上の減少を示す個体も34.2%(13人)存在する。残りの31.6%(12人)の個体は0.5cm未満の増減を示している。

(5) 図1-5に、腰部矢状径の増減量(3年-1年)と度数の分布を示す。

0.5cm以上の増加を示す個体は31.6%(12

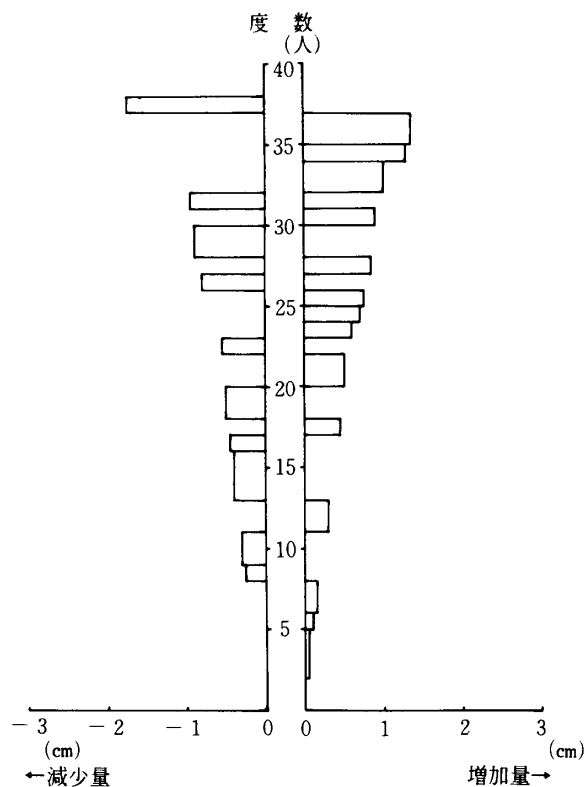
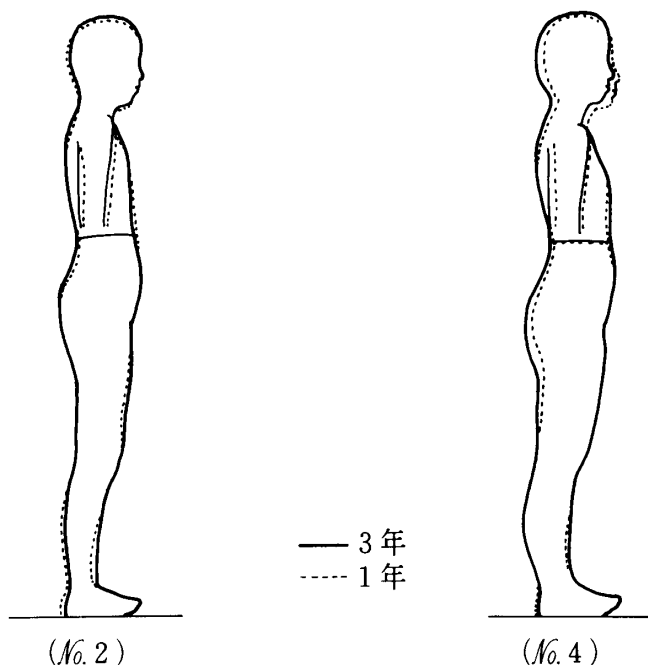


図1-5 腰部矢状径の増減量(3年-1年)と度数の分布



	1 年	3 年	増加量
身長cm	163.8	166.6	2.8
体重kg	45.5	49.8	4.3

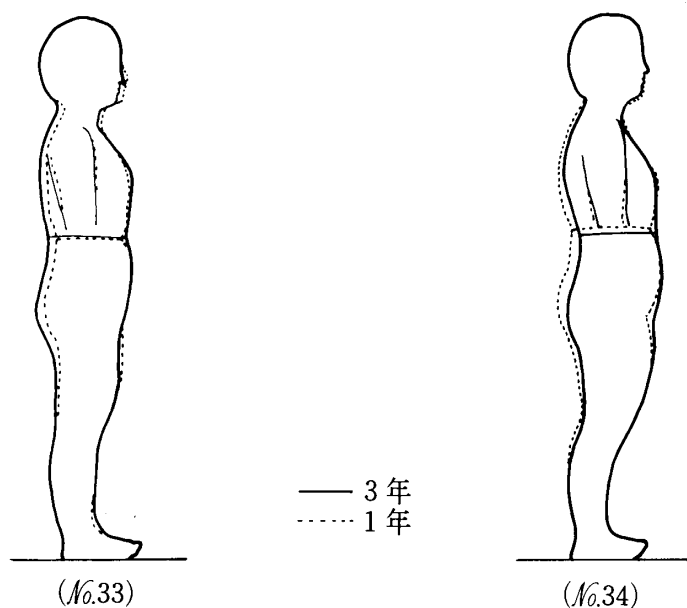
	1 年	3 年	増加量
身長cm	163.6	165.6	2.0
体重kg	53.9	60.0	6.1

図2-1 身長・体重の増加量(3年-1年)の大きい個体の側面シルエットの比較

人), 逆に0.5cm以上の減少を示す個体は 21.0%(8人) 存在する。残りの 47.4%(18人)の個体は 0.5cm未満の増減を示している。

5. 特徴的な体型のシルエットについて

(1) 図2-1に, 身長・体重の増加量(3年-1年)の大きい個体の側面シルエットの比較を示す。2例ともに身長の高い被験者で, №.2は細身のシルエットを示し, №.4は身長, 体重の均衡が保たれていて, 成人体型に近いまるみのあるシルエットを示しているタイプとみなされる。



	1年	3年	増減量
身長cm	151.3	151.1	-0.2
矢状径			
胸部	24.15	25.35	+1.85
胴部	19.50	21.90	+2.40
腰部	24.45	26.00	+1.55
体重kg	55.0	62.0	+7.0

	1年	3年	増減量
身長cm	151.3	150.4	-0.9
矢状径			
胸部	28.10	25.25	-2.85
胴部	22.60	21.0	-1.60
腰部	27.15	25.40	-1.75
体重kg	68.0	62.0	-6.0

図2-2 体重・矢状径の増減量(3年-1年)の最大値を示す個体の側面シルエットの比較

(2) 図2-2に, 身長, 矢状径の増減量(3年-1年)の最大値を示す個体の側面シルエットの比較を示す。№.33は体重の増加に伴ない矢状径が増加し胸部・腰部の曲率も増加の傾向を示している。№.34は逆に体重の減少が著しいので, 矢状径は減少し軀間部の曲率も自然なシルエットに表現されている。

(3) 図2-3に, 身長・体重の増減量(3年-1年)は小で, 姿勢の保持のしかたの相違によるシルエット差が目立つ個体の例を示す。№.24の1年次のシルエットは, 大腿部から上体にかけて前傾姿勢を示し, №.17は, 上体の後傾が目立つ。

(4) 図2-4に, 肩線傾斜角度の異なるタイプの個体例を示す。№.11の右肩線傾斜角度 29.0° は撫で肩, №.18の 23.5°は普通肩, №.19の 10.0°は怒り肩タイプとみなされる。

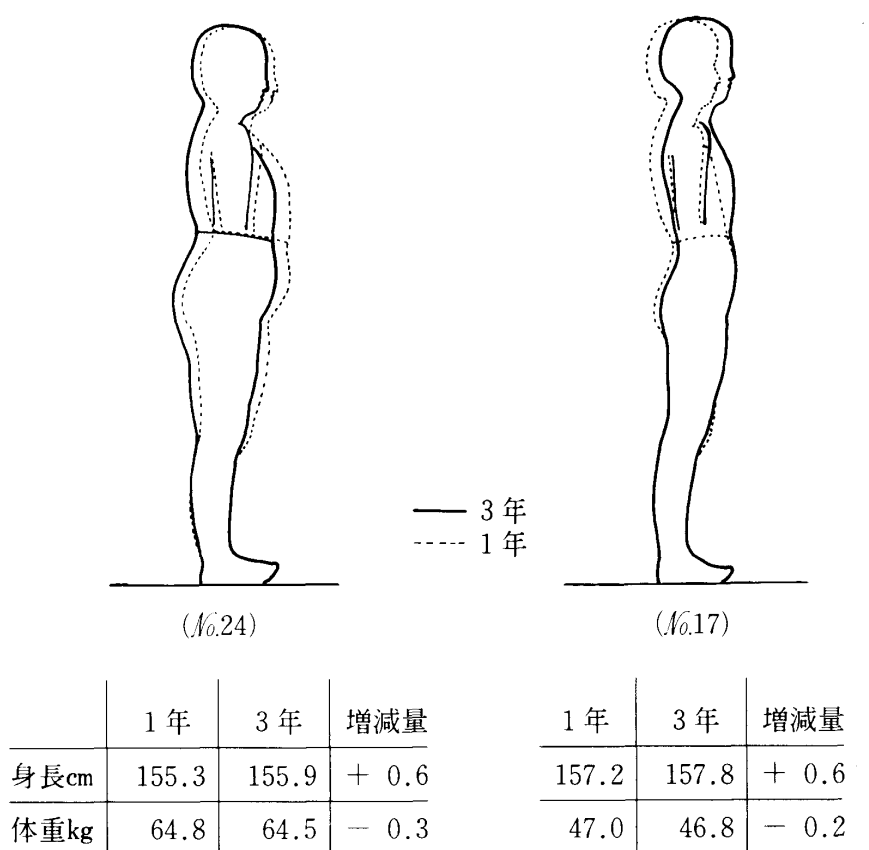


図 2 — 3 身長・体重の増減量（3 年－1 年）は小で，姿勢の保持のしかたの相違によるシルエット差が目立つ個体の例

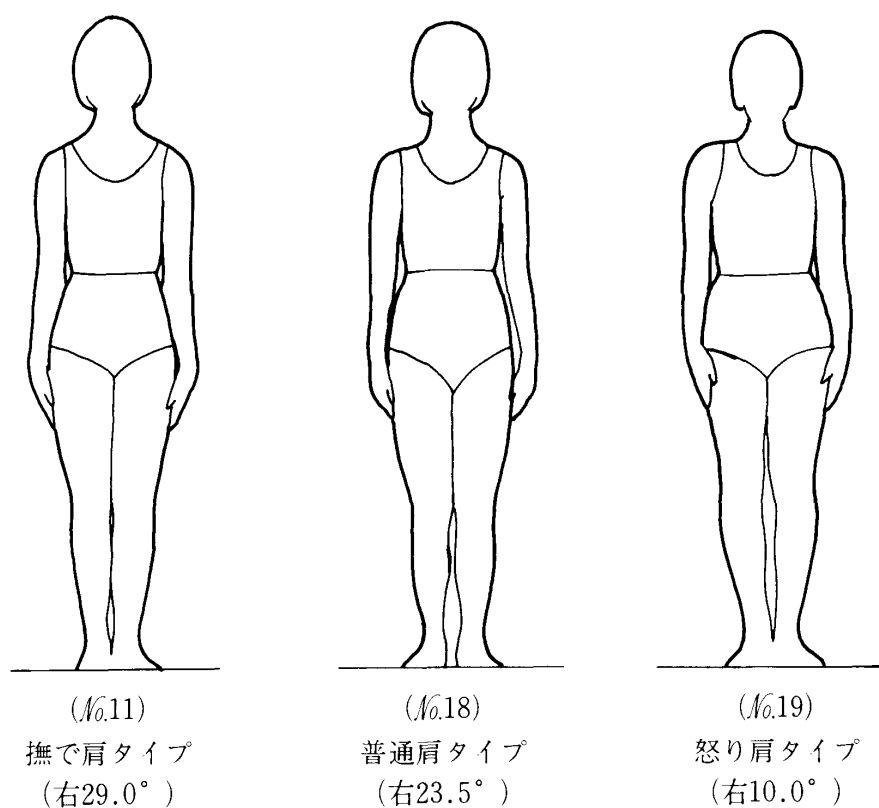


図 2 — 4 肩線傾斜角度の異なるタイプの個体

Ⅳ 要 約

衣服設計における基礎研究の立場から、女子高校生の体型を縦断的に把握するために、1979年入学の健康な生徒38名を被験者とし、逐年1回ずつ撮影したシルエット写真をもとに、個々の体型について1年～3年に至る変異の傾向を考察し、次のような結果を得た。

1. 女子高校生の身長は、横ばい状の成長曲線をたどる年令期に移行しているので、3年間に比較的大きな増加(2.0cm～2.8cm)を示している個体は3名にとどまり、平均値では1年 156.95cm, 3年157.32cmとなる。

2. 体幹部の矢状径(胸部・胴部・腰部)は、3年令ともに体重との相関関係が深く($r=0.79\sim0.89$), 体重と胸部矢状径の平均値には、加令による漸増がみられる。

3. 右肩線傾斜角度は、3年令ともに近似した平均値を示し、青年前期の体型では変異の小さな部位であることを示す。

4. 体重の平均値は、加令とともに漸増を示している。

また、女子高校生の体型を概観すると、第二性徴期を経て、成人体型への移行期としての形質的な増加の傾向を汲みとることができる。

最後に、3年間に渡り本研究にご協力下さいました高等学校ご当局、ならびに被験者の皆さんに深く感謝申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 柳沢澄子, 古松弥生: 家政誌, 28, 306 (1977)
- 2) 増田順子: 家政誌, 29, 461 (1978)
- 3) 茅野艶子, 坂ノ上まり子: 鹿児島県立短期大学地域研究所研究年報, 第8号 (1979)
- 4) 茅野艶子, 坂ノ上まり子: 鹿児島県立短期大学地域研究所研究年報, 第9号 (1980)