

## マルチン人体計測器に依る身体各位の計測値と、 Rohrer 値、及び、フリッカー値について（第2報）

野村 晶子

### 目的

第1報で、マルチン人体計測器を使って、最近3年間にわたる女子短大生の発育値と、Rohrer 値、及び、過去10年間のこれらの推移について報告したので(1982年報値)、今回は、フリッカー値も加えて報告する。

### 方法

(1)対象は女子短大生89名(フリッカー値は88名)である。(2)計測器はマルチン人体計測器と栄研式皮下脂肪計を使用した。又、フリッカーは柴田化学器機工業K. K. 双眼式を使用した。(3)計測部位は第1報のとうりで、人体の基礎である骨から骨へと精密に、各部位をマジックインクでチェックし、紙細紐で位置を固定し計測した。(4)期日は昭和57年12月に計測した。

### 結果及び考察

身体各部位の発育値及び Rohrer 値、フリッカー値は表1に示すとうりである。

身長は平均値は 158.0cm (S・D = 2.20) で、S.57年報値よりやや伸びている(0.6 cm)。

体重は平均値は 50.5kg (S・D = 5.58) で、S.57年報値より幾分低い傾向を示した(0.3kg 減少)

胸囲は平均値 81.4 cm (S・D = 3.93) で、S.57年報値よりわずかながら低い(0.6cm)

胸囲は平均値 61.1cm (S・D = 29.3) で、S.57年報値より幾分減少している(1.1cm)

腰囲は平均値 87.4 cm (S・D = 4.02) で、S.57年報値より 0.2 cm 減少している。

背肩幅は平均値 39.5 cm (S・D = 2.63) で、S.57年報値よりわずか 1.1cm 広がっている。

背幅は平均値 34.7 cm (S・D = 4.20) で、S.57年報値より 1.2cm 広がる傾向をみた。

胸幅は平均値 37.6 cm (S・D = 4.55) で、S.57年報値より 4.0 cm 広がっている。

(第1表) 身体各部位の計測値及び Rohrer 値, フリッカー値 (1983年報)

No.	計測年度 計測部位 (cm)	1983年報値 (N=89)			1982年報値 (N=171)		
		Total	$\bar{X}$	S·D	Total	$\bar{X}$	S·D
1	身長	14,065.2	158.0	2.20	26,927.2	157.4	4.30
2	体重(kg)	4,495.4	50.5	5.58	8,703.3	50.8	5.65
3	胸囲	7,245.2	81.4	3.93	13,988.3	82.0	3.73
4	胴囲	5,439.6	61.1	2.93	10,645.5	62.2	3.73
5	腰囲	7,782.6	87.4	4.02	14,984.8	87.6	4.00
6	背肩幅	3,518.5	39.5	2.63	6,607.6	38.4	2.60
7	背幅	3,090.8	34.7	4.20	5,730.4	33.5	3.66
8	胸幅	3,344.7	37.6	4.55	5,722.6	33.5	4.89
9	胸の厚み(横から測る)	1,479.5	16.6	1.38	2,317.4	16.8	1.57
10	胴の厚み	1,244.9	14.0	1.21	2,472.9	14.5	1.46
11	腰の厚み	1,760.3	19.8	1.88	3,350.9	19.6	2.04
12	手の長さ(1)(肩から中指先)	6,224.7	69.9	3.71	11,556.9	67.6	3.71
13	手の長さ(2)(肩からひじ)	2,762.7	31.0	1.64	5,299.9	31.0	2.24
14	手の長さ(3)(ひじから手首)	2,070.8	23.3	2.96	3,925.2	22.9	1.71
15	手の長さ(4)(手首から中指先)	1,570.8	17.7	1.02	3,041.4	17.8	1.31
16	手首廻わり	1,326.5	14.9	0.81	2,518.8	14.7	0.57
17	首廻わり(1)(中央)	2,774.4	31.2	1.86	5,256.5	30.7	1.66
18	首廻わり(2)(上部)	2,870.5	32.3	1.79	5,331.1	31.2	1.90
19	首廻わり(3)(下部)	3,212.7	36.1	2.08	6,002.4	35.1	2.37
20	首の長さ(1)(前部)	768.7	8.6	1.23	1,459.5	8.5	1.39
21	首の長さ(2)(後部)	745.4	8.4	1.20	1,392.7	8.1	1.23
22	皮下脂肪(背部)	127.6	1.4	0.55	251.2	1.5	0.35
23	頭囲	4,887.3	54.9	1.23	9,418.4	55.1	1.53
24	頭の幅(厚み)	1,517.4	17.1	0.99	2,950.4	17.3	0.76
25	Rohrer 値	11,072.0	125.8	1.18	2,196.9	128.0	1.84
26	フリッカー値	3,669.6	41.7	3.01	—	—	—

※ Rohrer 値・フリッカー値はN=88名である。

図1 身長（cm）の計測値

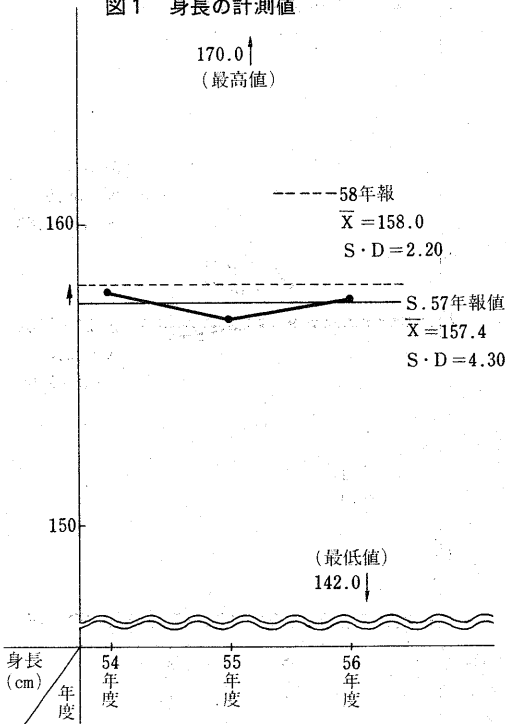


図2 体重（kg）の計測値

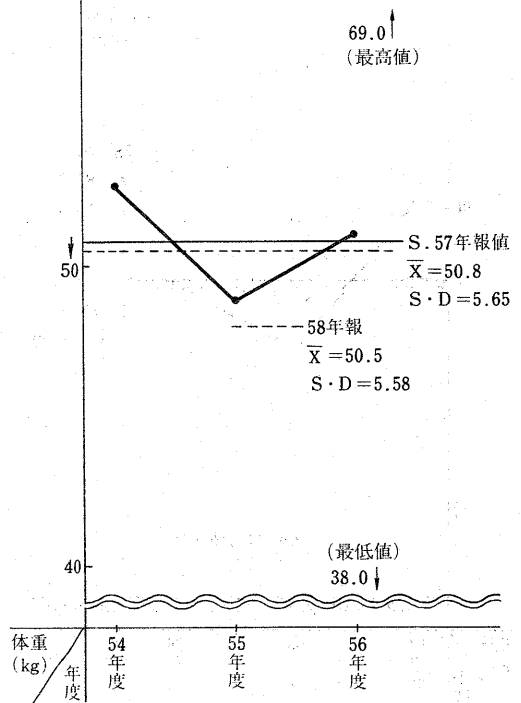


図3 胸囲（cm）の計測値

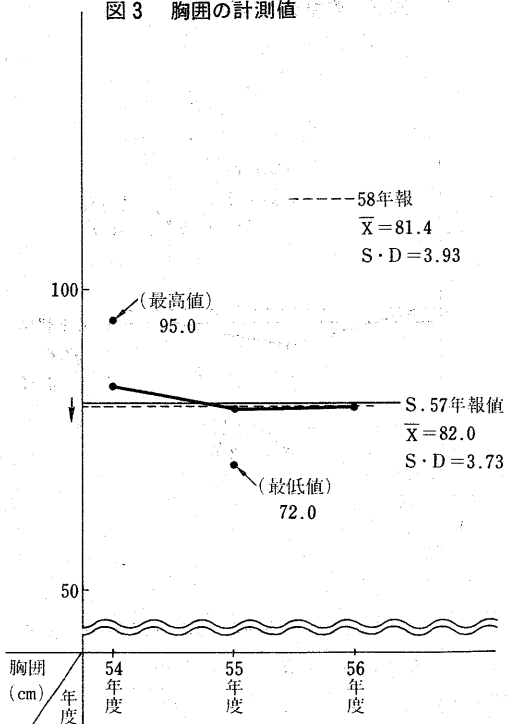


図4 胴囲（cm）の計測値

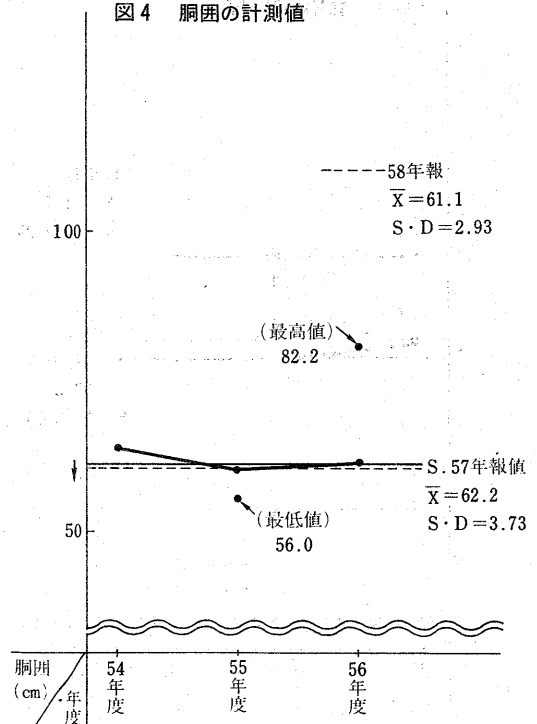


図5 腰囲の計測値

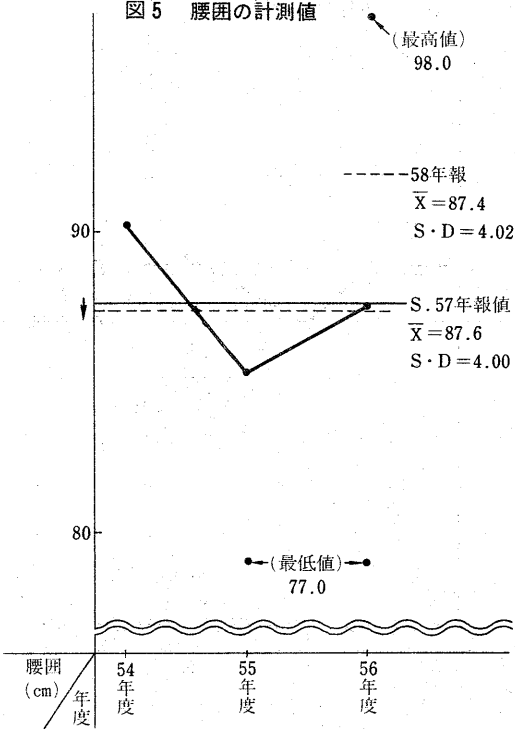


図6 背肩幅の計測値

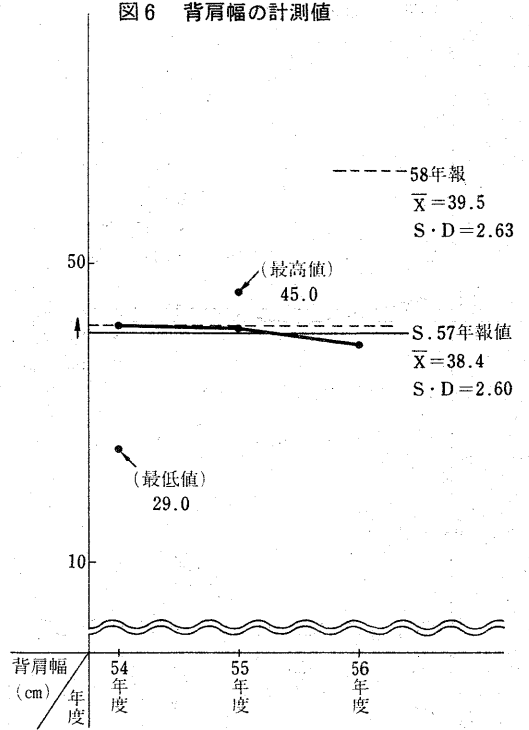


図7 背幅の計測値

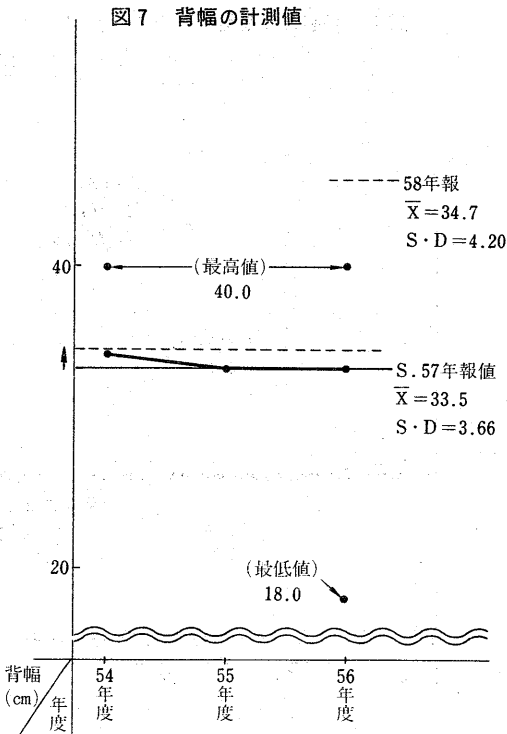


図8 胸幅の計測値

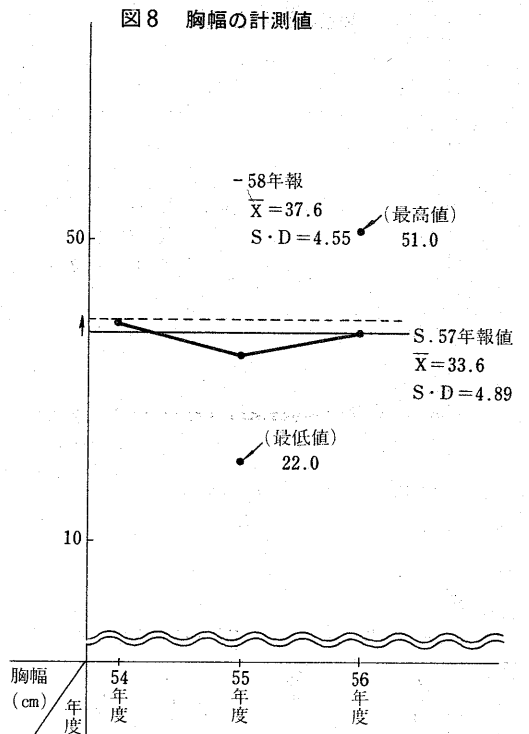


図9 胸幅 (横断面…厚み)

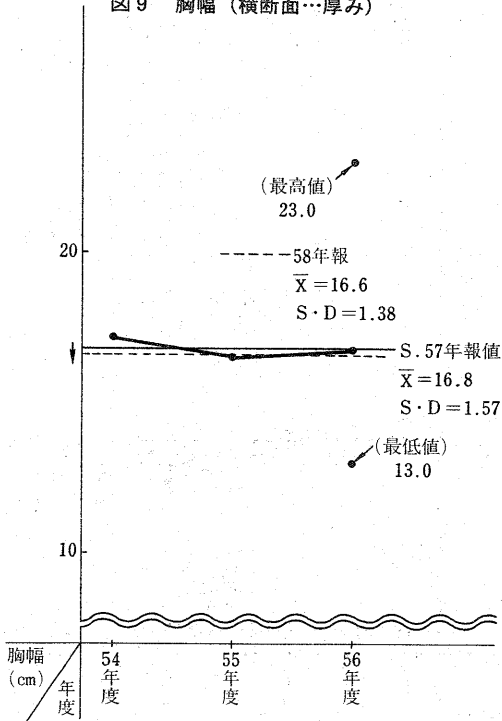


図10 胴の厚み (胸幅)

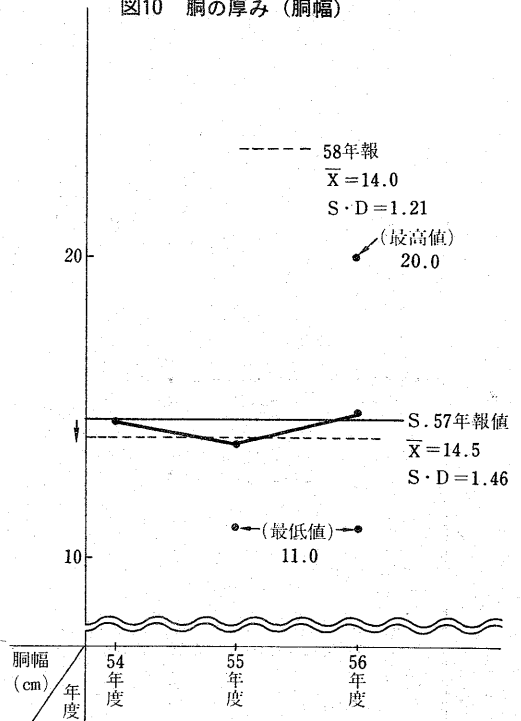


図11 腰の厚み (腰幅)

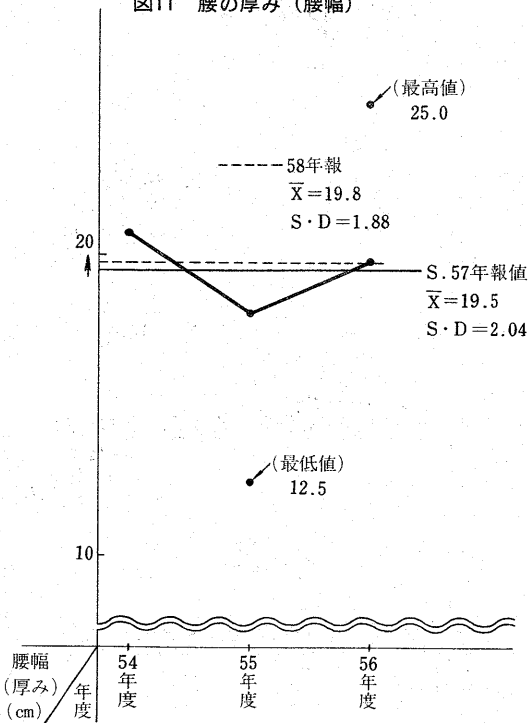


図12 手の長さ (肩から中指先まで) (1)

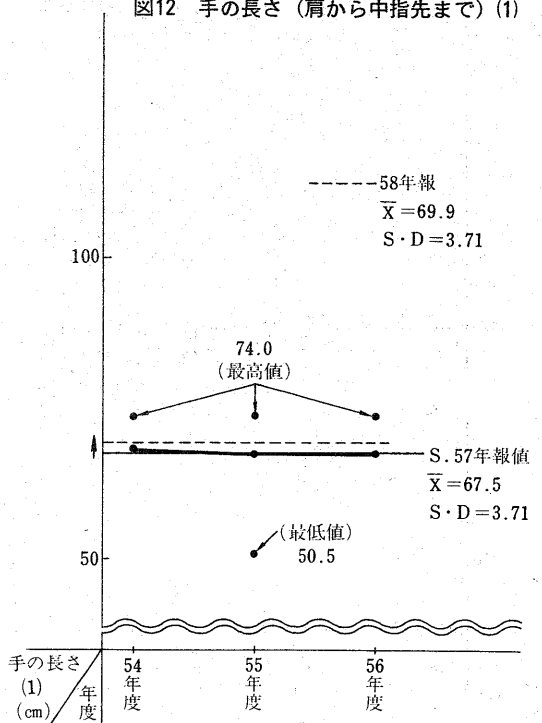


図13 手の長さ (肩からひじまで) (2)

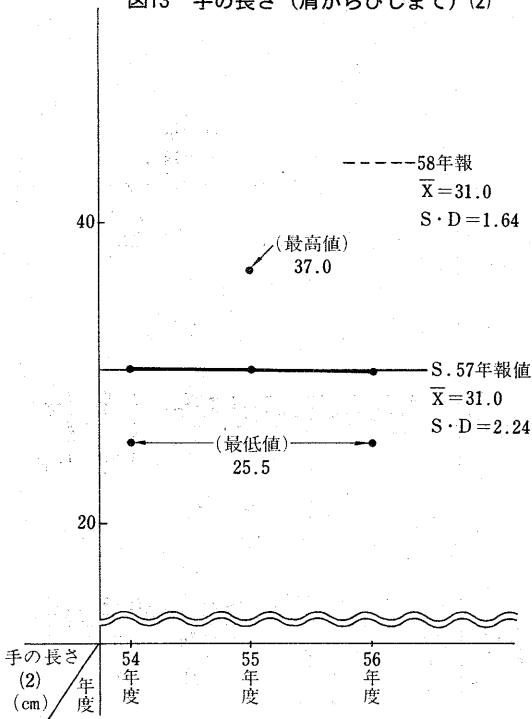


図14 手の長さ (ひじから手首まで) (3)

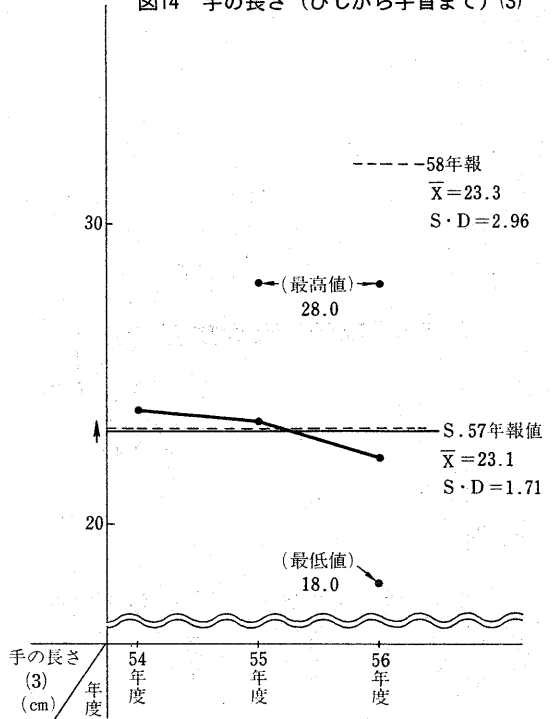


図15 手の長さ (手首から中指先まで) (4)

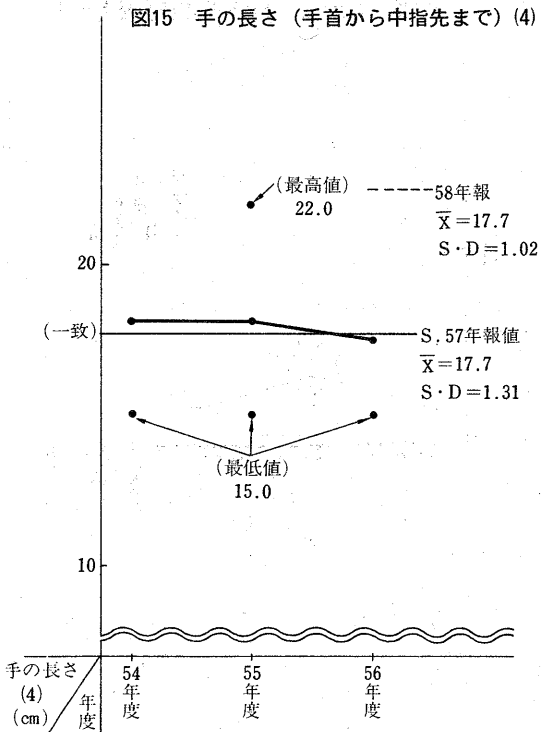


図16 手首廻わり

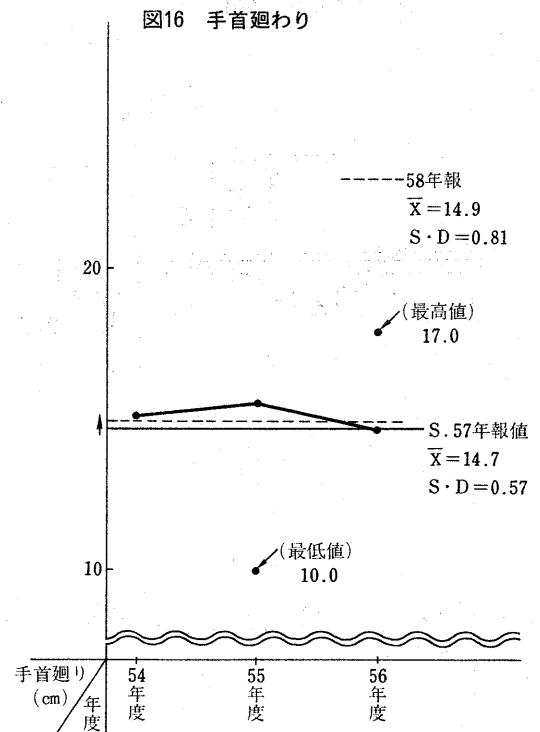


図17 首廻わり (1)

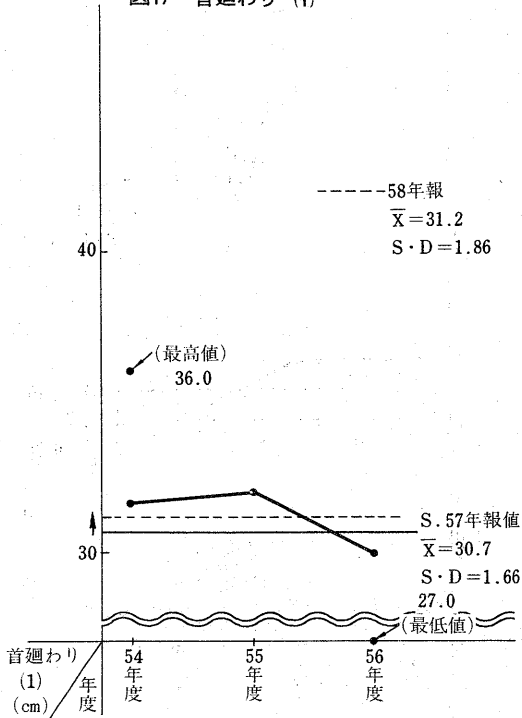


図18 首廻わり (上部) (2)

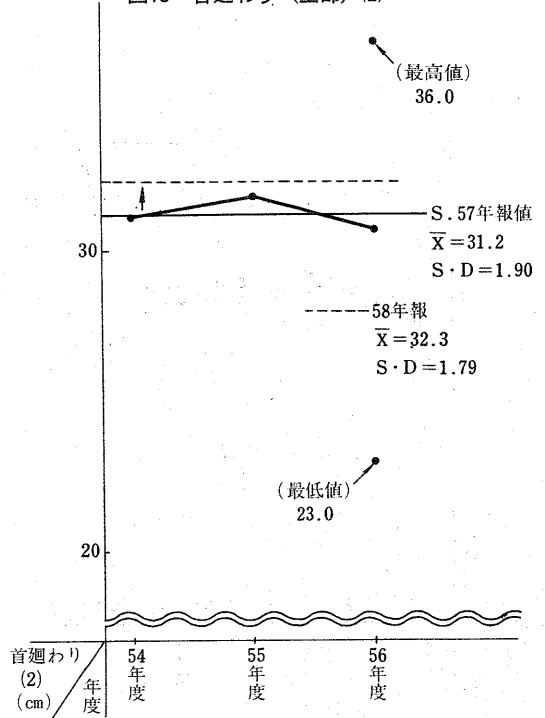


図19 首廻わり (下部) (3)

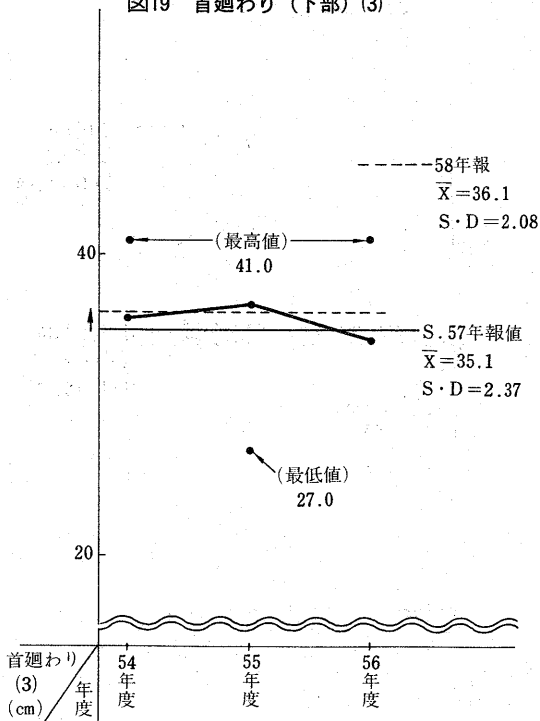


図20 首の長さ (前部)

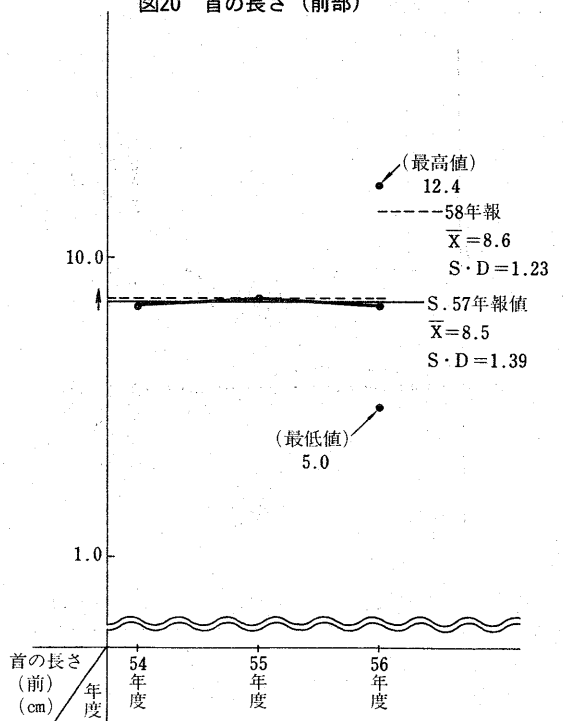


図21 首の長さ (後部)

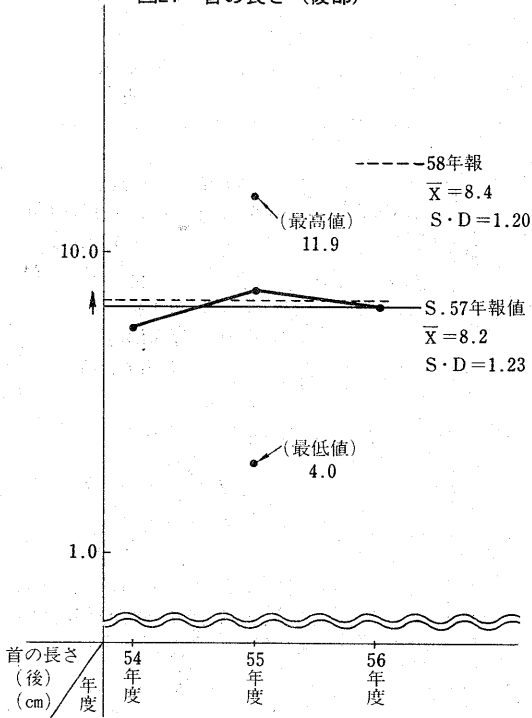


図22 皮下脂肪

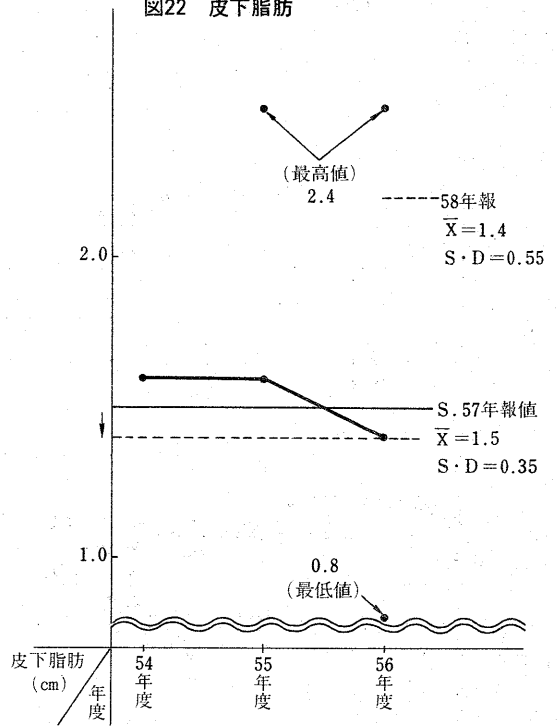


図23 頭 囲

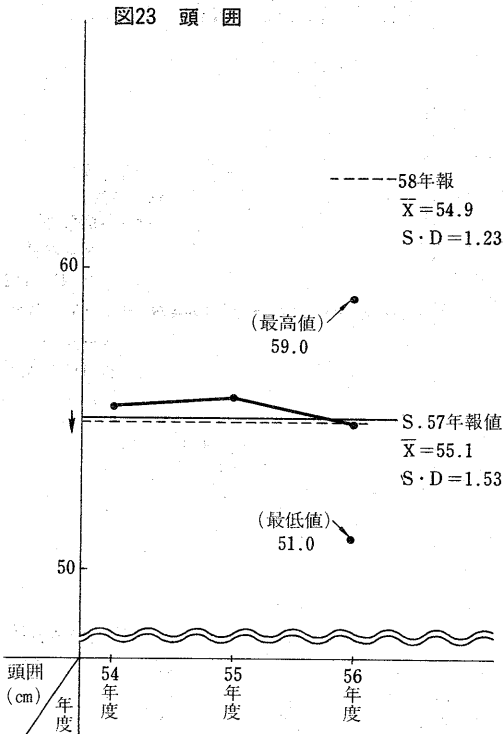


図24 頭の幅 (厚み)

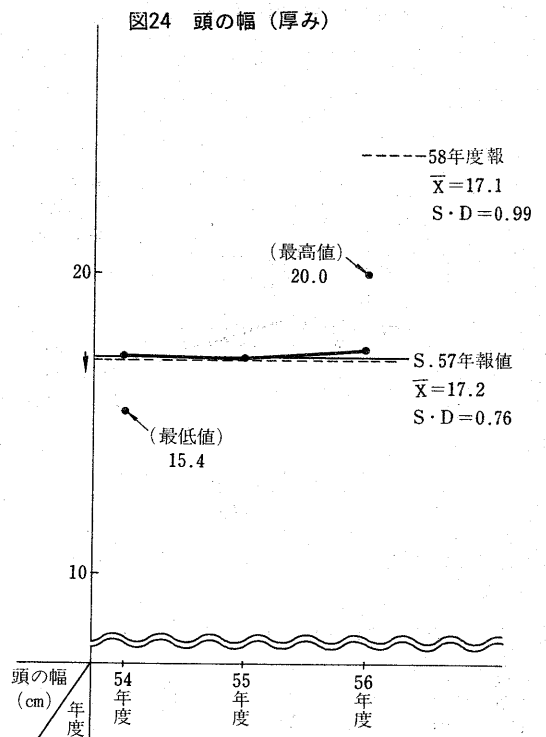
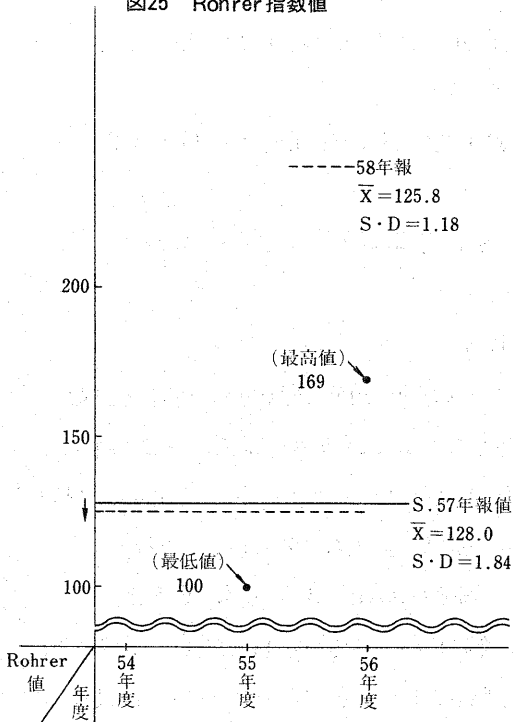




図25 Rohrer指数値



胸の厚みは平均値 16.6 cm ( $S \cdot D = 1.38$ ) で、S.57年報値より 0.2 cm 減少している。

胴の厚みの平均値は 14.0 cm ( $S \cdot D = 1.21$ ) で、S.57年報値より 0.5 cm 減少している。

腰の厚みの平均値は 19.8 cm ( $S \cdot D = 1.88$ ) で、S.57年報値よりわずか 0.3 cm 厚くなっている。

手の長さ (肩から中指先まで) は平均値 69.9 cm ( $S \cdot D = 3.71$ ) で、S.57年報値より 2.4 cm も長くなっている。

手の長さ (肩からひじまで) は平均値 31.0 cm ( $S \cdot D = 1.64$ ) で、S.57年報値と値は全く一致している ( $S \cdot D = 2.24$ )。

手の長さ (ひじから手首まで) は平均値 23.3 cm ( $S \cdot D = 2.96$ ) で、S.57年報値より、わずか 0.2 cm 伸びている。

手の長さ (手首から中指先まで) は平均値 17.7 cm ( $S \cdot D = 1.02$ ) で、S.57年報値と、値は全く一致している ( $S \cdot D = 1.31$ )。

手首廻わりは平均値 14.9 cm ( $S \cdot D = 0.81$ ) で、S.57年報値よりわずか 0.2 cm 伸びている。

首廻わり (中央) は平均値 31.2 cm ( $S \cdot D = 1.86$ ) で、S.57年報値よりわずか 0.5 cm 伸びている。

首廻わり (上部) は平均値 32.3 cm ( $S \cdot D = 1.79$ ) で、S.57年報値より 1.1 cm の伸びをみた。

首廻わり (下部) は平均値 36.1 cm ( $S \cdot D = 2.08$ ) で、S.57年報値より 1.0 cm の伸びをみた。

首の長さ (前部) は平均値 8.6 cm ( $S \cdot D = 1.23$ ) で、S.57年報値よりわずか 0.1 cm 長い傾向をみた。

首の長さ (後部) は平均値 8.4 cm ( $S \cdot D = 1.20$ ) で、S.57年報値よりわずか 0.2 cm 長い傾向をみた。

皮下脂肪は平均値 1.4cm ( $S \cdot D = 0.55$ ) で、S.57年報値より 0.1cm 減少した。

頭囲は平均値 54.9cm ( $S \cdot D = 1.23$ ) で、S.57年報値よりわずか 0.2cm 減少している。

頭の幅 (厚み) は平均値 17.1cm ( $S \cdot D = 0.99$ ) で、S.57年報値よりわずか 0.1cm 減少している。

Rohrer 値は平均 125.8 ( $S \cdot D = 1.18$ ) で、S.57年報値より 2.2 ( $S \cdot D = 1.84$ ) 低い値を示した。

フリッカー値は平均 41.7 ( $S \cdot D = 3.01$ ) である。

即ち、今回の計測値が S.57年報値より値の上ったものは、身長、背肩幅、背幅、胸幅、腰の厚み、手の長さ (肩から中指先まで)、手の長さ (ひじから手首まで)、手首廻わり、首廻わり (中央) 首廻わり (上部)、首廻わり (下部) である。又、今回の計測値と、S.57年報値と一致したもの (差のみられなかったもの) は、手の長さ (肩からひじまで) と、手の長さ (手首から中指先) である。今回の計測値が S.57年報値より下ったものは、体重、胸囲、胴囲、腰囲、胸の厚み、胴の厚み、皮下脂肪、頭囲、頭の厚み、Rohrer 指数である。先ず、S.57年報値より計測値の上ったものからみると、身長については、S.54年度値、S.55年度値、56年度値 (以上を57年報値とよぶ) から伸びの推移をみると今後も値は伸びる傾向が続くものと考えられる。次に背肩幅、背幅、胸幅は、いずれもわずかながら伸びているので骨格が横拡がりの傾向をみせたことになるが、値の伸びの少ないことから無制限に横拡がりはしないものと推察される。腰の厚みについては、胸の厚み、胴の厚みが下っていることから、0.3cmの伸びを問題にすべきではないし、今後は、むしろ低下する傾向をみるものと推察される。手の長さ (肩から中指先まで)、手の長さ (肩からひじまで)、手の長さ (ひじから手首まで)、手の長さ (手首から中指先まで)、はいずれも、わずかながら伸びているが、これらは身長の伸びと同じ傾向を示すものであり、今後も手の長さは、いずれも、わずかながら伸びる傾向をみるであろう。手首廻わりは、やや伸びてはいるが、いずれは、体重、胸囲、胴囲、腰囲、頭囲、頭の厚み、皮下脂肪、Rohrer 値にみられるように低下の傾向を示すものと推察される。これに対し、首廻わり (中央、上部、下部) は、今後も伸びをみる傾向を示すであろう。殊に今回の値では、首廻わり (上部……延髄部位) は 1.3cm の伸びを示し、首の太さは即ち、ストレスへの耐性の大きなことも予測されるものである。次に首の長さ (前部、後部) は、やや伸びてはいるが値はわずかである。しかし、身長、手の長さの伸びにみられるように、一連の骨の伸びの傾向を示すものである。最後に、フリッカー値41は、かなり早い反応時間を示している。即ち、Subjects は、体型は長身、やせ型、

横広がり（肩幅、背肩幅 etc……）、厚みはうすく扁平となり、首は太く、ストレスへの耐性大の傾向を示した。又、刺戟に対する反応時間は早く、環境への適応を追求する姿とみるべきであろう。

### 結論

人体の骨から骨へと精密にマルチン人体計測器を使って計測し、又栄研式皮下脂肪計、柴田化学器機工業K・K・双眼式フリッカーで計測した値を第1報（1982）をもとに検討を加えると、S.57年報値（1982）より値の上ったものは、身長、背幅、胸幅、腰の厚み、手の長さ、手首廻わり、首廻わりであった。又、S.57年報値（1982）より値の下ったものは、体重、胸囲、胴囲、腰囲、胸の厚み、胴の厚み、皮下脂肪、頭囲、頭の厚み、Rohrer 値であった。即ち、S.57年報では、Subjectsの体格は、骨の伸び（身長、手の長さにみられる）に示されたように、細身で長身になり、同時に、扁平（背肩幅、肩幅、胸幅は伸びている）で、スリム（体重、胸囲、胴囲、腰囲、胸の厚み、胴の厚み、皮下脂肪、Rohrer 値、頭囲、頭の厚みは値が下がっている）になり、「ゴキブリ型」化の傾向をみたようである。又、首廻わりは太くなり、ストレス耐性は大になる傾向を示し、フリッカー値も41と、早い反応時間を示している。これらは、現代環境への適応の姿勢を示すものであろう。

### 参考文献

- (1)野村晶子；女子高校生の Personality の成熟度（附；身体発育と成熟）。日本女子大学大学院家政学研究科児童学専攻修士論文，1963。
- (2)野村晶子；女子高校生及び短大生の心理・身体発育過程の研究。家政研究，1969。
- (3)野村晶子；女子短大生の心理・身体発育に関する研究。日本小児保健学会総会発表論文集，小児保健研究，1970。
- (4)野村晶子；女子学生の生理機能と Personality との関連（第5報）。日本心理学会第21回総会発表論文集，1979。
- (5)野村晶子；マルチン人体計測器に依る身体各部位の計測値と身長、体重、胸囲、Rohrer 値に於ける10年間の推移（女子短大生の場合）。家政研究，1982。
- (6)桐原葆見；産業疲労検査の方法。労働科学研究所，1952。