

生 体 計 測

—身体各部寸法について (6)—*

藤田 光子・木村ヨシコ・和田みどり

目 次

緒 言

第 1 章 計測対象と方法

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 計測結果および考察

結 語

緒 言

衣服寸法設定の基礎資料を得ることを目的として、昭和41年から42年にわたり、全国を17地区に分割し、大規模な身体計測が行なわれた。これに参加した著者達は、広島地区を担当し、身体各部の計測を行なった。

まず、昭和41年には広島市内在住の小・中学生（6～15才）男女 944 例について計測を行ない、その結果を第5報そのⅠおよびそのⅡにおいて報告した。

今回は、昭和42年に計測した広島県舟入高等学校の15～18才男女 300例・広島大学および広島女学院大学の18～21才男女学生300例・東洋工業株式会社勤務の22～29才の成人男女100例の計測結果を集計整理して、それらの身体各部寸法およびその発育傾向、さらに各項目相互間の相関係数を得て検討を試みた。

また、昭和43年に日本規格協会から報告された全国17地区の男女高校生・大学生・一般成人（15～29才）の計測結果と比較して、全国および広島の男女高校生・大学生・一般成人の

* この研究は著者たちと本学の非常勤講師である兼田照子との共同研究である。

1

I 計測対象

なお、全国計測平均値を全国または全、広島計測平均値を広島または広と略す。

(例)

注 15才の例数には昭和41年度計測の中学生38例が含まれる。以下同様。

第2表 被計測者の家庭または本人の職業別調査（15～29才）

(%)

[illegible]

また、その家庭または本人の職業は、第2表に示すように、給料生活者が大半をしめ、68%となっている。商・工・自由業は17.9%、農・漁業を営んでいる家庭は僅かである。

Ⅱ 計 測 期

計測は昭和42年4月から7月の間に行なった。

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、さきに報告した第5報そのⅠの場合と同様である。

第2章 計測結果および考察

第3～6表、第1図は、広島男女の計測平均値・標準偏差、発育傾向の分散分析、身長・胸囲に対する各項目の示数値、男子に対する女子の比率を示す。これらにより広島の高校生・大学生・一般成人の身体各部寸法および15才から29才にいたる成長の傾向を概観すると次のとおりである。

1 平均値について

(1) 身長の平均値は、15才では男子162.1cm、女子153.3cm、20～21才では男子167.2cm、女子155.4cmで、男子は加令とともに各年令間で約1.0cm（約0.6～0.9%）ずつ直線的に漸増するが、女子は15才・16才間において約2.0cm（約1.5%）の増加を示すが、その後は横ばい状態に移り、加令にともなう増加はほとんどみられない。

なお、22～29才についてみると、男子166.2cmで、やや小である。女子では152.3cmで、15才女子の平均値よりも小である。22～29才が他の年令の計測平均値に比較して小さいことは以下その他の項目でも男女共にみられる傾向である。

(2) 上腸骨棘高の平均値は、15才では男子89.2cm、女子82.6cm、20～21才では男子90.9cm、女子83.3cmで、男女ともに15才・16才間で約1.0cm（男子1.1%、女子1.9%）の増加を示すが、その後は横ばい状態で、加令による増加はなく、したがって年令的变化はみられない。さきに述べた如く、男子の身長は加令とともに漸増しているが、上腸骨棘高においては女子とほぼ同様に停滞の状態を示す傾向にある。22～29才では男女ともにそれ以前の年令の者よりやや小である。

(3) 膝高の平均値は、男女とも上腸骨棘高と同様の傾向を示している。

(4) 胴高の平均値は、15才では男子96.7cm、女子93.9cm、20～21才では男子97.7cm、女子95.0cmで、女子の15才・16才間で約1.0cm（約1.4%）増加を示すほかは男女いずれも加令による増加はみられない。22～29才において女子のみそれ以前の年令の者よりやや小である。

第3—1表 全国・広島男子の身体各部計測平均値・標準偏差 (15～29才)

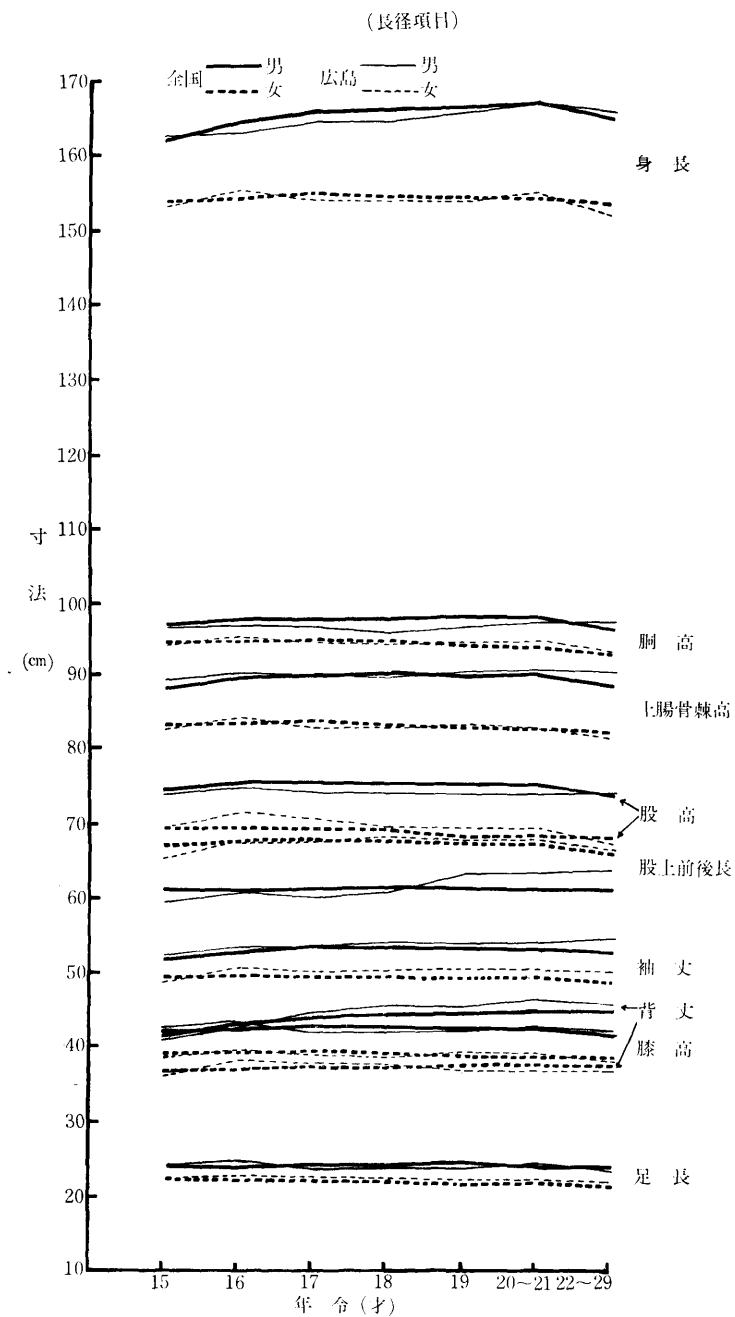
(cm)

計測項目	地区別	15才		16才		17才		18才		19才		20～21才		22～29才	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1 身長	全	162.09	6.14	164.89	5.44	166.08	4.98	166.51	5.21	166.69	5.01	167.01	5.08	165.35	5.23
2 上膊骨棘高	全	162.13	6.54	163.23	4.38	164.71	4.34	165.00	4.58	166.04	4.81	167.21	3.82	166.20	4.77
3 膝高	全	88.44	3.08	89.93	3.85	90.12	3.77	90.25	4.04	90.17	3.96	90.27	3.89	88.95	3.69
4 胴高	全	89.22	4.84	90.20	3.12	90.09	3.30	89.89	3.50	90.71	3.50	90.88	2.94	90.64	3.85
5 股高	全	42.23	2.18	42.90	2.21	42.99	2.07	42.95	2.20	42.98	2.10	42.94	2.12	42.00	2.08
6 股上前長	全	42.55	1.93	43.00	1.78	42.99	1.79	42.44	1.90	42.77	1.84	42.96	1.83	42.74	1.99
7 袖丈	全	97.02	4.18	97.87	3.93	97.99	3.82	98.01	3.96	98.09	3.83	98.02	3.79	96.53	3.85
8 背丈	全	96.68	3.84	97.08	2.99	96.92	3.55	96.34	3.68	97.39	3.33	97.72	2.62	97.68	3.84
9 背幅	全	74.47	3.71	75.41	3.48	75.49	3.33	75.52	3.52	75.47	3.57	75.37	3.51	74.09	3.57
10 胸囲	全	74.17	3.31	74.74	2.98	74.45	3.20	74.04	3.59	74.27	3.53	74.17	3.08	74.20	3.68
11 胴囲	全	61.03	4.14	61.01	3.77	61.35	3.73	61.71	3.88	61.89	4.06	61.92	3.80	61.55	3.89
12 腰囲	全	59.37	3.87	60.76	2.46	60.44	3.24	61.18	4.52	63.57	3.86	63.77	3.64	64.26	4.97
13 頸付根囲	全	51.94	2.50	53.08	2.35	53.52	2.18	53.71	2.31	53.67	2.12	53.65	2.29	53.18	2.31
14 上腕囲	全	52.16	2.42	53.27	1.94	53.50	1.87	53.76	2.03	54.13	2.14	54.56	1.91	55.26	2.37
15 大腿囲	全	41.78	2.91	43.42	2.69	44.32	2.40	44.91	2.40	44.85	2.42	45.32	2.32	45.33	2.32
16 頭囲	全	41.20	2.40	43.05	1.89	44.66	1.87	45.56	1.81	45.76	2.25	46.59	1.55	45.76	1.57
17 足長	全	40.80	2.41	41.92	2.41	42.44	2.35	42.82	2.52	42.59	2.24	42.97	2.27	42.58	2.37
18 体重(kg)	全	40.13	2.31	39.81	2.11	40.89	2.43	41.37	1.80	42.18	1.63	42.46	2.18	42.15	2.12
19 胸囲	全	79.96	4.62	82.52	4.30	83.80	4.25	84.98	4.33	85.50	3.95	86.24	4.15	86.93	4.13
20 胴囲	全	80.02	4.74	82.86	3.41	82.41	3.95	84.57	3.84	84.62	4.24	86.09	4.60	86.56	4.79
21 腰囲	全	64.41	4.38	66.42	4.59	67.29	4.36	68.41	4.56	68.97	4.15	69.90	4.37	71.40	5.07
22 頸付根囲	全	63.47	4.46	65.62	3.34	66.89	3.89	68.58	4.34	68.75	5.15	70.50	4.39	71.58	5.38
23 上腕囲	全	83.34	4.46	85.73	3.97	86.78	3.74	87.41	3.87	87.67	3.59	88.23	3.83	88.01	4.01
24 大腿囲	全	81.60	4.99	85.52	3.21	86.68	3.52	86.37	3.53	86.84	3.59	88.34	3.31	88.42	4.29
25 頭囲	全	38.72	2.21	40.01	1.96	40.53	1.86	40.78	1.84	41.23	1.82	41.66	1.90	41.52	1.96
26 上腕囲	全	39.05	2.25	41.21	1.81	41.61	1.68	41.58	1.49	41.31	2.00	42.10	1.84	42.90	1.96
27 大腿囲	全	23.99	2.09	24.93	1.90	25.46	1.98	25.75	2.04	26.03	1.92	26.25	1.85	26.42	1.99
28 頭囲	全	23.73	2.15	23.93	1.38	24.56	1.86	24.95	2.20	24.72	2.01	25.58	1.86	25.75	2.06
29 上腕囲	全	47.26	3.62	48.71	3.41	49.38	3.46	49.84	3.36	49.99	3.09	50.19	3.22	49.72	3.52
30 大腿囲	全	46.22	3.69	48.05	2.99	48.24	3.25	48.85	3.42	47.99	3.41	49.33	3.07	49.45	3.16
31 頭囲	全	54.67	1.49	55.22	1.42	55.49	1.37	55.70	1.47	56.12	1.37	56.27	1.41	56.22	1.32
32 頭囲	全	54.27	1.52	55.11	1.22	54.64	1.43	55.62	1.19	55.86	1.27	56.62	1.35	56.37	1.23
33 足長	全	24.25	1.05	24.43	1.04	24.51	1.02	24.47	1.01	24.48	0.98	24.50	0.99	24.28	0.95
34 体重(kg)	全	24.35	0.95	24.59	0.82	24.42	0.87	24.50	0.86	24.38	0.91	24.56	1.01	24.19	1.00
35 体重(kg)	全	50.46	6.58	53.90	6.15	55.64	5.98	56.98	6.21	57.64	5.70	58.58	6.07	58.15	6.11
36 体重(kg)	全	49.25	6.85	52.18	4.94	54.14	6.24	55.32	5.78	55.72	6.34	58.63	5.70	58.43	6.70

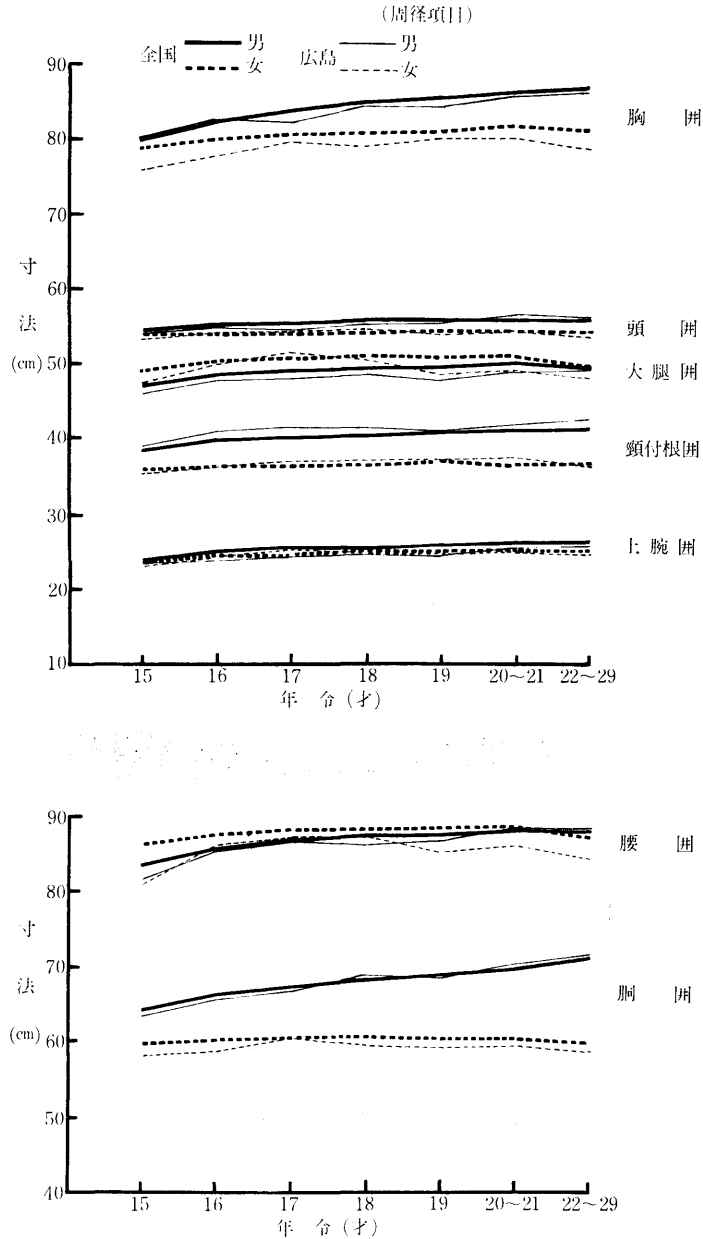
第3-2表 全国・広島女子の身体各部計測平均値・標準偏差 (15~29才) (cm)

計測項目	地区別	15 才		16 才		17 才		18 才		19 才		20 ~ 21才		22 ~ 29才	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1 身長	全広	153.81	5.13	154.71	4.66	154.98	4.82	154.78	4.81	154.61	4.65	154.64	4.86	153.59	4.69
2 上膊骨棘高	全広	153.26	4.82	155.46	3.56	154.40	5.00	154.25	4.75	154.52	5.12	155.42	5.15	152.28	5.36
3 膝高	全広	82.63	3.48	84.18	3.50	82.86	3.68	82.96	3.68	83.40	3.40	83.28	4.17	82.04	3.51
4 胴高	全広	39.12	1.97	39.59	1.94	39.54	1.95	39.42	1.96	39.16	1.94	39.15	2.19	38.85	2.04
5 股高	全広	38.85	1.76	39.83	1.76	39.53	1.77	39.40	1.57	39.25	1.68	39.25	2.04	38.57	1.94
6 股上前後長	全広	94.42	3.72	94.80	3.57	94.78	3.58	94.47	3.71	94.21	3.56	94.13	3.78	93.08	3.70
7 袖丈	全広	93.85	3.49	95.14	3.40	94.48	3.65	94.40	3.42	94.63	3.85	95.03	4.03	93.27	3.83
8 背丈	全広	69.36	3.46	69.63	3.45	69.51	3.30	69.17	3.48	68.71	3.28	68.67	3.43	68.14	3.36
	全広	69.36	3.46	71.70	3.26	70.64	3.45	69.83	3.09	69.79	3.25	69.83	4.12	67.77	3.31
	全広	66.85	4.02	67.59	4.02	67.82	4.19	67.63	3.98	67.57	3.66	67.59	3.69	66.54	3.79
	全広	65.34	3.13	67.62	3.57	67.72	3.25	68.03	3.17	67.86	3.20	68.01	2.79	66.69	3.10
	全広	49.42	2.21	49.92	2.12	49.83	2.30	49.80	2.24	49.71	2.07	49.82	2.18	49.35	2.10
	全広	48.99	2.17	50.90	2.27	50.21	2.43	50.59	2.04	50.89	1.88	50.93	2.47	50.46	2.02
	全広	36.94	1.85	37.37	1.79	37.55	1.85	37.62	1.77	37.57	1.77	37.80	1.72	37.79	1.78
	全広	36.40	1.28	38.26	1.52	37.87	1.27	37.65	1.39	37.17	1.38	37.17	1.12	37.33	1.57
9 背肩幅	全広	38.03	1.99	38.52	2.07	38.74	2.19	38.92	1.99	38.69	1.99	39.10	1.82	38.40	1.94
	全広	38.04	2.06	39.26	1.92	39.09	1.96	38.70	1.79	39.72	1.91	39.83	1.57	38.15	1.61
10 胸囲	全広	78.76	4.38	79.82	4.43	80.56	4.31	80.89	4.66	81.08	4.50	81.83	4.42	81.42	4.53
11 胴囲	全広	75.91	4.01	77.96	4.58	79.58	4.66	79.07	3.16	80.05	4.64	80.30	4.22	78.89	4.01
12 腰囲	全広	59.72	3.48	60.29	3.59	60.69	3.57	60.64	3.61	60.64	3.65	60.61	3.60	60.09	3.67
13 頸付根囲	全広	58.04	3.46	58.95	3.38	60.57	4.16	59.82	2.42	59.46	3.74	59.74	3.06	58.84	2.89
14 上腕囲	全広	86.23	4.52	87.71	4.13	88.34	4.09	88.43	3.98	88.57	4.05	88.79	4.02	87.36	3.97
15 大腿囲	全広	81.00	3.77	86.17	4.26	87.05	4.81	87.01	3.63	85.31	4.12	86.05	3.67	84.50	3.22
16 頭囲	全広	36.06	1.58	36.68	1.59	36.81	1.65	36.96	1.56	37.03	1.46	36.92	1.54	36.84	1.55
	全広	35.61	1.21	36.63	1.73	37.32	1.92	37.34	1.22	37.27	1.60	37.64	1.23	36.63	1.53
	全広	23.69	2.00	24.35	2.06	24.69	1.99	24.75	1.95	24.83	1.94	25.17	1.88	24.93	2.03
	全広	23.48	1.88	24.63	2.10	25.08	1.94	24.68	1.60	24.77	2.12	25.01	1.61	24.91	1.85
	全広	49.15	3.76	50.35	3.54	50.94	3.57	51.12	3.47	51.04	3.43	51.22	3.45	49.98	3.47
	全広	47.72	3.77	50.41	4.10	51.74	3.91	50.83	3.08	48.82	3.03	49.34	3.47	48.42	2.54
	全広	54.01	1.36	54.21	1.41	54.40	1.35	54.52	1.34	54.79	1.36	54.93	1.36	54.81	1.39
	全広	53.48	1.24	54.26	1.37	54.26	1.49	54.75	1.40	54.44	1.43	54.88	1.21	53.90	1.31
17 足長	全広	22.54	0.92	22.59	0.93	22.54	0.91	22.52	0.96	22.43	0.93	22.48	0.96	22.29	0.88
18 体重(kg)	全広	22.59	0.98	23.03	0.88	22.77	1.05	22.79	0.84	22.57	0.69	22.38	1.05	22.38	0.86
	全広	46.81	5.44	48.71	5.24	49.71	5.46	49.81	5.44	50.03	5.32	50.35	5.31	49.01	5.34
	全広	44.91	5.13	49.31	5.81	50.22	6.00	49.94	4.66	50.49	5.34	50.81	5.83	47.84	4.66

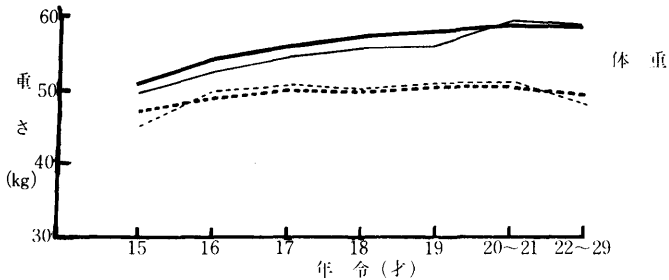
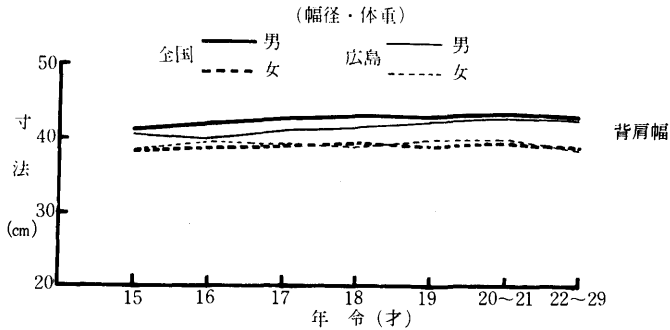
第1—7図 全国・広島男女の身体各部計測平均値の比較 (15~29才)



第1—2図 全国・広島男女の身体各部計測平均値の比較 (15~29才)



第1—3図 全国・広島男女の身体各部計測平均値の比較 (15~29才)



(5) 股高の平均値は、15才では男子74.2cm、女子69.4cm、20~21才では男子74.2cm、女子69.8cmで男女ともに加齢による増加はみられない。22~29才において女子のみそれ以前の年齢の者よりやや小である。

(6) 股上前後長の平均値は、15才では男子59.4cm、女子65.3cm、20~21才では男子63.9cm、女子68.0cmで男女ともに15才・16才間で約1.0~2.0cm (男子2.3%、女子3.5%) 増加し、その後加齢による増加はほとんどみられないが、男子の18才・19才間では再び増加を示している。22~29才において女子のみそれ以前の年齢の者よりやや小である。

(7) 袖丈の平均値は、15才では男子52.2cm、女子49.0cm、20~21才では男子54.6cm、女子50.9cmで、男女ともに15才・16才間では増加がみられるが、その後は横ばい状態である。

(8) 脊丈の平均値は、15才では男子41.2cm、女子36.4cm、20~21才では男子46.6cm、女

子37.2cmで、男女ともに身長とほぼ同様の傾向で男子は18才頃までは直線的に増加し、その後は僅かな増加を示すにすぎない。女子は15才・16才間で増加がみられるのみでその後は横ばい状態である。22～29才において男子のみそれ以前の年令の者よりやや小である。

(9) 背肩幅の平均値は、15才では男子40.1cm、女子38.0cm、20～21才では男子42.5cm、女子39.8cmで、男女ともに加令にともない極めて僅かな増加を示すにすぎない。22～29才では男女ともにそれ以前の年令の者よりかなり小で、男子42.2cm、女子38.2cmである。

(10) 胸囲の平均値は、15才では男子80.0cm、女子75.9cm、20～21才では男子86.1cm、女子80.3cmで、男女ともに僅少ではあるが加令とともに漸増している。22～29才では女子のみそれ以前の年令の者よりやや小で78.9cmとなっている。

(11) 胴囲の平均値は、15才では男子63.5cm、女子58.0cm、20～21才では男子70.5cm、女子59.7cmで、女子の15才以後は極めて僅かな増加であるが、男子の胴囲は胸囲および腰囲よりも増加率が高く、したがって加令とともに漸次ずんどうな体型に移行することが知られる。22～29才では女子のみそれ以前の年令の者よりやや小で58.8cmである。

(12) 腰囲の平均値は、15才では男子81.6cm、女子81.0cm、20～21才では男子88.3cm、女子86.1cmで、男女ともに15才の平均値はほぼ等しいが、その後の年令では男子は加令とともに各年令間で約1.0～2.0cmの直線的な増加を示しているのに対し、女子においては15才・16才間で約5.0cmも増加して著しい成長がみられるため16才・17才・18才では男子をはるかに上回っている。22～29才では女子のみそれ以前の年令の者よりやや小である。

(13) 頸付根囲の平均値は、15才では男子39.1cm、女子35.6cm、22～29才では男子42.9cm、女子36.6cmで、男子の15才・16才間、女子の15才・16才、16才・17才間においては増加がみられるが、その後は男女ともに各年令間の増加は僅少で、年令的变化はほとんどみられない。

(14) 上腕囲の平均値は、15才では男子23.7cm、女子23.5cm、22～29才では男子25.8cm、女子24.9cmで男女ともに加令にともなう増加は極めて僅少で、年令的变化はほとんどみられない。

(15) 大腿囲の平均値は、15才では男子46.2cm、女子47.7cm、20～21才では男子49.3cm、女子49.3cmで、男女ともに15才・16才間では増加がみられるが、その後は横ばい状態である。22～29才では女子のみそれ以前の年令の者よりやや小で48.4cmである。

(16) 頭囲の平均値は、15才では男子54.3cm、女子53.5cm、20～21才では男子56.6cm、女子54.9cmで、男女ともに加令にともない極めて僅かな増加を示している。22～29才では男女ともにそれ以前の年令の者よりやや小で、男子56.4cm、女子53.9cmである。

第4-1表 広島男女の発育傾向の分散分析 (15~29才間)

長径項目																			
變 動 因	df	身 長		上腸骨棘高		膝 高		胴 高		股 高		股上前後長		袖 丈		背 丈		足 長	
		F		F		F		F		F		F		F		F		F	
年 令 (A)	6	5.048***		1.822		2.088		1.378		1.462		5.406***		9.830***		35.318***		6.304***	
性 (B)	1	841.501***		734.810***		604.986***		101.950***		5931.720***		825.254***		4392.666***		1367.952***		116402.126***	
A × B	6	4.252***		1.346		1.717		1.379		0.809		14.257***		3.585**		12.361***		3.102**	
群内(誤差)	686																		

周径項目

変 動 因	df	胸 囲		胴 囲		腰 囲		頸 付 根 囲		上 腕 囲		大 腿 囲		頭 囲	
		F		F		F		F		F		F		F	
年 令 (A)	6	15.760***		22.027***		15.925***		23.797***		14.183***		8.738***		8.731***	
性 (B)	1	32896.569***		1104.608***		9827.000***		35225.255***		8753.300***		13622.455***		888.150***	
A × B	6	10.805***		4.874***		7.209***		6.503***		3.602**		1.642		11.902***	
群内(誤差)	686														

注 ** P<0.01 *** P<0.001

第4—2表 広島男女の発育傾向の分散分析 (15～29才間)

幅 径 項 目			体 重		
変 動 因	df	背 肩 幅 F	変 動 因	df	体 重 F
年 令 (A)	6	12.609***	年 令 (A)	6	15.966***
性 (B)	1	537.812***	性 (B)	1	19949.558***
A × B	6	5.603***	A × B	6	12.533***
群 内(誤差)	686		群 内(誤差)	686	

注 **P<0.01 ***P<0.001

(17) 足長の平均値は、15才では男子24.4cm、女子22.6cm、20～21才では男子24.6cm、女子22.7cmで男女ともに15才以後において年令的变化はほとんどみられない。

(18) 体重の平均値は、15才では男子49.3kg、女子44.9kg、20～21才では男子58.6kg、女子50.8kgで、15才・16才間で男子では約3.0kg (6.0%)、女子では約4.0kg (10%) もの増加を示しているが、女子はその後の年令では横ばい状態に移るのに対して、男子は加令とともに漸増している。22～29才では女子47.8kgで、それ以前の年令の者よりかなり小である。

2 分散分析について

第4-1・2表は、広島男女15～29才の各測定度間の発育傾向の分散分析を試みたものである。

これによりまず年令による発育傾向をみると、長径項目の上腸骨棘高・膝高・胴高・股高をのぞきほとんどの項目が危険率0.1%水準で有意を示し、15～29才間で発育がみられる。次に男女の差異については、全項目がそれぞれ危険率0.1%水準で有意を示し、男女の発育の違いがあることがはっきりした。

また、年令と性の交互作用をみると、長径項目の上腸骨棘高・膝高・胴高・股高、周径項目の大腿囲を除くほとんどの項目と幅径項目の背肩幅および体重は危険率0.1～1%水準で有意を示し、交互作用がみられた。

3 示数値について

第5-1・2表は、全国・広島男女の身長および胸囲に対する示数値を示したものである。

身長に対する示数値をみると、男女間に大差のない項目は、上腸骨棘高の約55%、膝高背肩幅の2項目の約26%、股高の約45%、袖丈の約33%、背肩幅約25%、足長の約15%、胸囲の約51%、頸付根囲約25%、上腕囲約16%、頭囲約35%である。男女間で差のある項目は、胴高の男子約59%、女子約61%、股上前後長の男子約38%、女子約44%、脊丈の男子約27%、

(%)

第5-1表 全国・広島男女の身長に対する示数値

計測項目	地区別	男						女								
		20～29才			平均値	20～29才										
		15才	16才	17才		18才	19才	20才	21才	22才	平均値					
1 上 脇 骨 棘 高	全 広	54.6 55.0	54.5 55.3	54.3 54.7	54.2 54.5	54.1 54.6	54.1 54.4	53.8 54.5	54.23 54.71	54.1 53.9	53.9 53.7	53.9 53.8	54.0 54.0	53.8 53.6	53.9 52.8	53.97 53.70
2 膝 高	全 広	26.1 26.2	26.0 26.3	25.9 25.7	25.8 25.7	25.8 25.8	25.7 25.7	25.4 25.7	25.81 25.87	25.4 25.3	25.6 25.6	25.5 25.5	25.3 25.6	25.3 25.3	25.3 24.8	25.41 25.39
3 胴 高	全 広	59.9 59.6	59.4 59.5	59.0 58.8	58.9 58.4	58.8 58.7	58.7 58.4	58.4 58.8	59.01 58.89	61.4 61.2	61.2 61.2	61.0 61.2	60.9 60.9	60.6 60.1	61.04 61.03	
4 股 高	全 広	45.9 45.7	45.7 45.8	45.5 45.2	45.4 44.9	45.3 44.7	45.1 44.4	44.8 44.6	45.39 45.04	45.1 46.1	44.9 45.8	44.7 45.1	44.4 45.2	44.4 44.9	44.5 44.7	44.70 45.27
5 股 上 前 後 長	全 広	37.7 36.6	37.0 37.2	36.9 36.7	37.1 37.1	37.1 38.3	37.0 38.2	37.2 38.7	37.14 37.54	43.5 42.6	43.7 43.8	43.7 43.7	43.7 43.9	43.3 43.8	43.63 43.66	
6 袖 丈	全 広	32.0 32.2	32.2 32.6	32.2 32.5	32.3 32.6	32.2 32.6	32.1 32.6	32.2 33.2	32.17 32.61	32.1 32.0	32.3 32.7	32.2 32.5	32.2 32.8	32.2 32.9	32.1 32.69	
7 背 丈	全 広	25.8 25.4	26.3 26.4	26.7 27.1	27.0 27.6	26.9 27.6	27.1 27.9	27.4 27.5	26.74 27.07	24.0 23.8	24.2 24.6	24.2 24.5	24.3 24.4	24.4 24.1	24.6 24.26	
8 背 肩 幅	全 広	25.2 24.8	25.4 24.4	25.6 24.8	25.7 25.1	25.6 25.4	25.7 25.4	25.8 25.4	25.57 25.04	24.7 24.8	24.9 25.3	25.0 25.3	25.1 25.1	25.0 25.6	25.0 25.1	25.00 25.27
9 胸 囲	全 広	49.3 49.4	50.0 50.8	50.5 50.0	51.0 51.3	51.3 51.0	51.6 51.5	52.6 52.1	50.90 50.87	51.2 49.5	51.6 50.1	52.0 51.5	52.3 51.8	52.4 51.7	53.0 51.8	52.20 51.10
10 胴 囲	全 広	39.7 39.1	40.3 40.2	40.5 40.6	41.0 41.6	41.4 41.4	41.9 42.2	43.2 43.1	41.14 41.17	38.8 37.9	39.0 37.9	39.2 39.2	39.2 38.8	39.2 38.5	39.1 38.6	39.10 38.47
11 腰 囲	全 広	51.4 50.3	52.0 52.4	52.3 52.6	52.5 52.3	52.6 52.3	52.8 52.8	53.2 53.2	52.40 52.27	56.1 52.9	56.7 55.4	57.0 56.4	57.1 55.2	57.4 55.4	56.93 55.31	
12 頸 付 根 囲	全 広	23.9 24.1	24.3 25.2	24.4 25.3	24.5 25.2	24.7 24.9	24.9 25.2	25.1 25.8	24.54 25.10	23.4 23.2	23.7 23.6	23.8 24.2	23.9 24.2	24.0 24.1	24.0 23.94	
13 上 腕 囲	全 広	14.8 14.6	15.1 14.7	15.3 14.9	15.5 15.1	15.6 14.9	15.7 15.3	16.0 15.5	15.43 15.00	15.4 15.3	15.7 15.8	15.9 16.2	16.0 16.0	16.1 16.1	15.94 15.97	
14 大 腿 囲	全 広	29.2 28.5	29.5 29.4	29.7 29.3	29.9 29.6	30.0 29.9	30.1 29.5	30.1 29.8	29.79 29.29	32.0 31.1	32.5 32.4	32.9 33.5	33.0 33.0	33.1 31.6	32.5 31.8	32.71 32.16
15 頭 囲	全 広	33.7 33.5	33.5 33.8	33.4 33.2	33.5 33.7	33.7 33.6	33.7 33.9	34.0 33.9	33.64 33.66	35.1 34.9	35.0 35.1	35.1 35.5	35.2 35.5	35.4 35.2	35.7 35.4	35.29 35.19
16 足 長	全 広	15.0 15.0	14.8 15.1	14.8 14.8	14.7 14.8	14.7 14.7	14.7 14.7	14.7 14.6	14.77 14.81	14.7 14.7	14.6 14.8	14.5 14.7	14.5 14.8	14.5 14.6	14.5 14.7	14.54 14.70

(%)

第5—2表 全国・広島男女の胸囲に対する示数値

計測項目		地区別	男										女											
			15才～19才					20才～21才					平均値	15才～19才					20才～21才					平均値
			15才	16才	17才	18才	19才	20才	21才	22才	23才	15才		16才	17才	18才	19才	20才	21才	22才	23才			
1	背	肩幅	全広	51.0	50.8	50.6	50.4	49.8	49.8	49.8	49.0	50.20	48.3	48.3	48.1	48.1	47.7	47.8	47.2	47.2	47.93			
			全広	50.1	48.0	49.6	48.9	49.8	49.3	48.7	49.20	50.1	50.4	49.1	48.9	48.9	49.6	49.6	48.4	48.4	49.44			
2	胴	囲	全広	80.6	80.5	80.3	80.5	80.7	81.1	82.1	80.83	75.8	75.5	75.3	75.0	74.8	74.1	73.8	73.8	74.90				
			全広	79.3	79.2	81.2	81.1	81.2	81.9	82.7	80.94	76.5	75.6	76.1	75.7	74.3	74.4	74.6	75.31	75.31				
3	頸	根	全広	48.4	48.5	48.4	48.0	48.2	48.3	47.8	48.23	45.8	46.0	45.7	45.7	45.7	45.1	45.2	45.60	45.60				
	付		全広	48.8	49.7	50.5	49.2	48.8	48.9	49.6	49.36	46.9	47.0	46.9	47.2	46.6	46.9	46.4	46.84	46.84				
4	上	腕	全広	30.0	30.2	30.4	30.3	30.4	30.4	30.4	30.30	30.1	30.5	30.6	30.6	30.6	30.8	30.6	30.54	30.54				
			全広	29.7	28.9	29.8	29.5	29.2	29.7	29.7	29.50	30.9	31.6	31.5	31.2	30.9	31.1	31.6	31.26	31.26				
5	大	腿	全広	59.1	59.0	58.9	58.6	58.5	58.2	57.2	58.50	62.4	63.1	63.2	63.0	62.6	61.4	62.70	62.70					
			全広	57.8	58.0	58.5	57.8	56.7	57.3	57.1	57.60	62.9	64.7	65.0	64.3	61.0	61.4	61.4	62.96	62.96				
6	頭	囲	全広	68.4	66.9	66.2	65.5	65.6	65.2	64.7	66.07	68.6	67.9	67.5	67.4	67.6	67.1	67.3	67.63	67.63				
			全広	67.8	66.5	66.3	65.8	65.0	65.8	65.1	66.19	70.5	69.6	68.2	69.2	68.0	68.3	68.3	68.87	68.87				

女子約24%、胴囲の男子約41%、女子約38%、腰囲の男子約52%、女子約55%、大腿囲の男子約29%、女子約32%である。

胸囲に対する示数値をみると、脊肩幅は男女ともに約49%、胴囲は男子約81%、女子約75%、頸付根囲は男子約49%、女子約47%、上腕囲は男子約30%、女子約31%、大腿囲は男子約58%、女子約63%、頭囲は男子約66%、女子約69%である。

4. 性差について

第3-1・2表による各項目の平均値間にも、第5-1・2表による各項目示数値にも、男女の差異がみられ、ほとんどの項目で女子は男子よりも小さい。すなわち身長は8.0～14.0cm、上腸骨棘高は約6.0～9.0cm、膝高は3.0～4.0cm、胴高は約2.0～4.0cm、股高は約3.0～6.0cm、袖丈は約2.0～5.0cm、脊丈は5.0～9.0cm、足長は約2.0cm、胸囲は約3.0～8.0cm、胴囲は6.0～13.0cm、頸付根囲は約3.0～6.0cm、脊肩幅は約1.0～4.0cm、体重は約3.0～11.0kg、それぞれ女子は男子より小である。

また、女子が男子を上まわっている項目は、股上前後長で約2.0～7.0cm、大腿囲で1.0～4.0cm男子より大である。

次に各項目の示数値についてみると、男女間に平均値ほどの差は認められないが、特に身長に対する示数値では脊丈・頸付根囲は男子が優位で、胴高・股上前後長・腰囲・大腿囲は女子が優位である。胸囲に対する示数値では胴囲・頸付根囲は男子が優位で、上腕囲

・大腿囲は女子が優位である。

第6表は、全国・広島男子の計測平均値100に対する女子の比率を示したものである。

女子の各項目を第6表の身体比例によってみると、身長・袖丈の2項目は約94%、上腸骨棘高・膝高・足長の3項目は約92%、胴高は約97%、股高・背肩幅の2項目は約94%、股上前後長は約109%、脊丈は約84%、胸囲は約94%、胴囲は約88%、腰囲は約99%、上腕囲は約100%、頸付根囲は約89%、大腿囲は約103%、頭囲は約98%、体重は約90%である。

第6表 全国・広島男子の計測平均値100に対する女子の比率 (15～29才) (%)

計 測 項 目		地区 別	女					子		22～ 29才	平均 値
			15 才	16 才	17 才	18 才	19 才	20～ 21才			
1	身長	全広	94.9 94.5	93.8 95.2	93.3 93.7	93.0 93.5	92.8 93.1	92.6 92.9	92.9 91.6	93.3 93.5	
2	上 腸 骨 棘 高	全広	94.1 92.6	93.2 93.3	92.8 92.0	92.4 92.3	92.5 91.9	92.1 91.6	93.0 90.5	92.9 92.0	
3	膝 高	全広	92.6 91.3	92.3 92.6	92.0 93.5	91.8 92.8	91.1 92.4	91.2 91.4	92.5 90.2	91.9 92.0	
4	胴 高	全広	97.3 97.1	96.9 98.0	96.7 97.5	96.4 98.0	96.0 97.2	96.0 97.2	96.4 95.5	96.5 97.2	
5	股 高	全広	93.1 93.5	92.3 95.9	92.1 94.9	91.6 94.0	91.0 94.0	91.1 94.1	92.0 91.3	91.9 94.0	
6	股 上 前 後 長	全広	109.5 110.1	110.8 111.3	110.5 112.0	109.6 111.2	109.2 106.7	109.4 106.4	108.1 103.8	109.6 108.8	
7	袖 丈	全広	95.1 93.9	94.0 95.6	93.1 93.9	92.7 94.1	92.6 94.0	92.9 93.3	92.8 91.3	93.3 93.7	
8	背 丈	全広	88.4 88.3	86.1 88.9	84.7 84.8	83.8 82.6	83.8 81.2	83.4 79.8	83.4 81.6	84.8 83.9	
9	背 肩 幅	全広	93.2 94.8	91.9 98.6	91.3 95.6	90.9 93.5	90.8 94.2	91.0 93.8	90.2 90.5	91.3 94.4	
10	胸 囲	全広	98.5 94.9	96.7 94.1	96.1 96.6	95.2 93.5	94.8 94.6	94.9 93.3	93.7 91.1	95.7 94.0	
11	胴 囲	全広	92.7 91.4	90.8 89.8	90.2 90.6	88.6 87.2	87.9 86.5	86.7 84.7	84.2 82.2	88.7 87.5	
12	腰 囲	全広	103.5 99.3	102.3 100.8	101.8 100.4	101.2 100.7	101.0 98.2	100.6 97.4	99.3 95.6	101.4 98.9	
13	頸 付 根 囲	全広	93.1 91.2	91.7 88.9	90.8 89.7	90.6 89.8	89.8 90.2	88.6 89.4	88.7 85.4	90.5 89.2	
14	上 腕 囲	全広	98.7 98.9	97.7 102.9	97.0 102.1	96.1 98.9	95.4 100.2	95.9 97.8	94.4 96.7	96.5 99.6	
15	大 腿 囲	全広	104.0 103.2	103.4 104.9	103.2 107.3	102.6 104.1	102.1 101.7	102.1 100.0	100.5 97.9	102.6 102.7	
16	頭 囲	全広	98.8 98.5	98.2 98.5	98.0 99.3	97.9 98.4	97.6 97.5	97.6 96.9	97.5 95.6	97.9 97.8	
17	足 長	全広	92.9 92.8	92.5 89.6	92.0 93.2	92.0 93.0	91.6 92.6	91.8 92.4	91.8 92.5	92.1 92.3	
18	体 重	全広	92.8 91.2	90.4 94.5	89.3 92.8	87.4 90.3	86.8 90.6	86.0 86.7	84.3 81.9	88.1 89.7	

第7～9表・第2図は全国・広島男女の計測平均値の差、全国・広島男女の身長・胸囲に対する各項目の相関係数、身長・胸囲に対する各項目の年令間の相関係数の差の検定を示したものである。

1 平均値の比較について

第3-1・2表、第1-1・2・3図、第7表により今回の広島平均値と、全国のそれとを比較すると、長径項目において男子では身長は全国・広島ともに同傾向で加令にともない直線的に漸増し、両者間に大差はないが、広島の16才・17才・18才・19才は全国に劣り、22～29才では逆に全国よりやや優位である。上腸骨棘高は両者間に大差はないが、18才を除き広島がやや優位で、股上前後長は19才以後の年令で広島が優位である。袖丈は全年令にわたり広島の男子がやや優位で、背丈は17才以後の年令で広島がやや優位である。膝高は両者間に大差はない。胴高・股高は22～29才を除き広島が劣っている。

一方女子では、身長は両者ともに全般的に横ばい状態の同傾向を示し両者間に大差はないが、広島の16才・20～21才がやや優位で、22～29才がやや劣っている。上腸骨棘高・膝高・胴高は両者いずれも横ばい状態で両者間に大差はない。股上前後長は18才以後の年令で広島がやや優位である。背丈は16才・17才でやや広島が優位である。股高・袖丈・足長は全年令にわたり広島がやや優位である。

周径項目において胸囲は男女ともに全国は加令にともない直線的な漸増を示すが、広島はいずれも起伏をみながら漸増し、全年令にわたり男女とも広島が劣っている。胴囲は男子は全国・広島ともに同傾向で大差なく、両者は加令にともない直線的に増加し、それぞれその増加量は著しい。女子は両者とも同傾向で15才以後は横ばい状態で年令的变化がみられないが、全年令にわたり全国より広島が劣っている。腰囲は男子は全国・広島ともに同傾向で加令にともない増加しているが、広島がやや劣っている。女子の腰囲は加令による増加がほとんどみられず、全年令にわたり広島はやや劣っている。頸付根囲は広島の男子が全年令にわたり全国より優位である。女子は両者間に大差はない。大腿囲は男女の両者とも腰囲とほぼ同傾向である。上腕囲・頭囲は男女とも加令による増加はみられず両者間に大差はない。背肩幅は男子は全年令にわたり全国より広島が劣り特に16才・17才・18才で差がみられる。女子は特に16才・19才・20～21才が全国より優位である。体重は男子の20～21才、22～29才を除くその他の年令では全国より広島が劣り、女子では15才・22～29才が全国に劣る他は両者間に大差はない。

2 相関係数について

第8-1・2・3・4表は各項目の相関マトリックスを作った中から、今回は全国・広島男女の身

第7表 全国・広島の男女身体各部計測平均値の差 (15~29才)

計測項目		男										女									
		15才					16才					17才					18才				
		20~21才					22~29才					15才					16才				
		身長	上腕骨	膝高	脛高	股高	股長	上腕	袖丈	背丈	背幅	胸囲	胸囲	腰囲	頸根	上腕	大腿	大腿	頭重	足長	体重
1	身長	-0.04	1.66	1.37	1.51	0.65	-0.20	-0.85	0.55	-0.75	0.58	0.53	0.09	20~21才	22~29才	1.31					
2	上腕骨	-0.78	-0.27	0.03	0.36	-0.54	-0.61	-1.69	0.60	-0.40	0.74	0.43	0.02	-0.16	0.67						
3	膝高	-0.32	-0.10	0.70	0.51	0.21	-0.02	-0.74	0.27	-0.24	0.01	0.02	-0.34	-0.10	0.28						
4	脛高	0.34	0.73	1.07	1.67	0.70	0.30	-1.15	0.57	-0.34	0.30	0.07	-0.42	-0.90	-0.19						
5	股高	0.30	0.67	1.04	1.48	1.20	1.20	-0.11	0	-2.07	-1.13	-0.66	-1.08	-1.16	0.37						
6	股長	1.66	0.25	0.91	0.53	-1.68	-2.15	-2.71	1.51	-0.03	0.10	-0.40	-0.29	-0.42	-0.15						
7	上腕	-0.22	-0.19	0.02	-0.05	-0.46	-0.91	-2.08	0.43	-0.98	-0.38	-0.73	-1.18	-1.11	-1.11						
8	袖丈	0.58	0.37	-0.34	-0.65	-0.91	-1.27	-0.43	0.54	-0.89	-0.32	-0.03	0.40	0.63	0.46						
9	背丈	0.67	2.11	1.55	1.45	0.41	0.51	0.43	-0.01	-0.74	-0.35	0.22	-1.03	-0.73	0.25						
10	背幅	-0.06	-0.34	1.39	0.41	0.88	0.15	0.37	2.85	1.86	0.98	1.82	1.03	1.53	2.53						
11	胸囲	0.94	0.80	0.40	-0.17	0.22	-0.60	-0.18	1.68	1.34	0.12	0.82	1.18	0.87	1.25						
12	腰囲	1.74	0.21	0.10	1.04	0.83	-0.11	-0.41	5.23	1.54	1.29	1.42	3.26	2.74	2.86						
13	頸根	-0.33	-1.20	-1.08	-0.80	-0.08	-0.44	-1.38	0.45	0.05	-0.51	-0.38	-0.24	-0.72	0.21						
14	上腕	0.26	1.00	0.90	0.80	1.31	0.67	0.67	0.21	-0.28	-0.39	0.07	0.06	0.16	0.02						
15	大腿	1.04	0.66	1.14	0.99	2.00	0.86	0.27	1.43	-0.06	-0.80	0.29	2.22	1.88	1.56						
16	頭重	0.40	0.11	0.85	0.08	0.26	-0.35	-0.15	0.53	-0.05	0.14	-0.23	0.35	0.05	0.91						
17	足長	-0.10	-0.16	0.09	-0.03	0.10	-0.06	0.09	-0.05	-0.44	-0.23	-0.27	-0.14	-0.21	-0.09						
18	体重	1.21	1.72	1.50	1.66	1.92	-0.05	-0.28	1.90	-0.60	-0.51	-0.13	-0.46	-0.46	1.17						

(cm)

長ならびに胸囲に対する17項目の組み合わせにより、15～29才間の各測度間の相関係数およびそれらの有意性の検定の結果を示したものである。

以上の表により、全国・広島男・女の相関係数の有意性をみると、全国の男女ともに、身長に対する長径・幅径・周径および体重のほとんどの項目が危険率1%水準でそれぞれ有意をしめし、広島の男子においては、周径項目の上腕囲の15才、頭囲の15・20～21才、女子において胸囲の17才・18才、胴囲の16才・20～21才、上腕囲および大腿囲の20～21才を除き有意性がみられない。その他の項目は危険率1～5%水準で有意性がみられる。

第8—1表 全国・広島男子の身長に対する各項目の相関係数 (15～29才)

計 測 項 目		地区別	15 才	16 才	17 才	18 才	19 才	20～21才	22～29才
1	上 腸 骨 棘 高	全広	0.868**	0.829**	0.835**	0.846**	0.818**	0.832**	0.809**
		全広	0.903**	0.831**	0.848**	0.869**	0.867**	0.812**	0.878**
2	膝 高	全広	0.782**	0.737**	0.711**	0.745**	0.735**	0.740**	0.757**
		全広	0.826**	0.697**	0.813**	0.836**	0.793**	0.598**	0.804**
3	胴 高	全広	0.871**	0.847**	0.851**	0.880**	0.867**	0.873**	0.877**
		全広	0.947**	0.884**	0.886**	0.915**	0.881**	0.909**	0.940**
4	股 高	全広	0.824**	0.816**	0.818**	0.826**	0.815**	0.819**	0.832**
		全広	0.847**	0.784**	0.763**	0.830**	0.783**	0.771**	0.819**
5	股 上 前 後 長	全広	0.378**	0.267**	0.299**	0.282**	0.183**	0.223**	0.235**
		全広	0.551**	0.465**	0.559**	0.292 *	0.145	0.033	0.435**
6	袖 丈	全広	0.830**	0.772**	0.716**	0.747**	0.721**	0.766**	0.741**
		全広	0.863**	0.670**	0.770**	0.769**	0.749**	0.653**	0.713**
7	背 丈	全広	0.697**	0.580**	0.509**	0.544**	0.555**	0.580**	0.563**
		全広	0.801**	0.789**	0.480**	0.486**	0.723**	0.674**	0.565**
8	背 肩 幅	全広	0.549**	0.384**	0.354**	0.340**	0.342**	0.375**	0.343**
		全広	0.591**	0.597**	0.477**	0.141	0.266	0.376**	0.387**
9	胸 囲	全広	0.552**	0.392**	0.337**	0.314**	0.292**	0.331**	0.306**
		全広	0.523**	0.386**	0.420**	0.233	0.285 *	0.461**	0.460**
10	胴 囲	全広	0.458**	0.355**	0.292**	0.330**	0.257**	0.310**	0.183**
		全広	0.502**	0.425**	0.450**	0.181	0.336 *	0.410**	0.358 *
11	腰 囲	全広	0.633**	0.465**	0.432**	0.468**	0.376**	0.446**	0.391**
		全広	0.675**	0.411**	0.589**	0.469**	0.342 *	0.514**	0.439**
12	頸 付 根 囲	全広	0.512**	0.403**	0.312**	0.332**	0.311**	0.336**	0.317**
		全広	0.652**	0.403**	0.483**	0.399**	0.296 *	0.342 *	0.548**
13	上 腕 囲	全広	0.363**	0.201**	0.138**	0.117**	0.099**	0.120**	0.097**
		全広	0.453**	0.232	0.234	0.013	0.187	0.014	0.209
14	大 腿 囲	全広	0.451**	0.306**	0.257**	0.253**	0.194**	0.247**	0.204**
		全広	0.540**	0.375**	0.500**	0.173	0.330 *	0.280 *	0.387**
15	頭 囲	全広	0.405**	0.325**	0.245**	0.249**	0.231**	0.262**	0.275**
		全広	0.459**	0.181	-0.028	0.114	0.228	0.283 *	0.247
16	足 長	全広	0.695**	0.641**	0.631**	0.677**	0.634**	0.675**	0.663**
		全広	0.775**	0.684**	0.693**	0.614**	0.713**	0.668**	0.670**
17	体 重	全広	0.727**	0.626**	0.549**	0.562**	0.546**	0.577**	0.521**
		全広	0.762**	0.609**	0.658**	0.394**	0.508**	0.525**	0.574**

注 *P>0.05 **P>0.01

第8—2表 全国・広島女子の身長に対する各項目の相関係数 (15~29才)

計測項目	地区別	15才	16才	17才	18才	19才	20~21才	22~29才
1 上腸骨棘高	全広	0.862** 0.887**	0.845** 0.881**	0.807** 0.894**	0.836** 0.896**	0.791** 0.864**	0.848** 0.897**	0.834** 0.875**
2 膝高	全広	0.747** 0.812**	0.716** 0.857**	0.716** 0.866**	0.715** 0.843**	0.702** 0.850**	0.664** 0.866**	0.724** 0.868**
3 胴高	全広	0.922** 0.960**	0.923** 0.946**	0.914** 0.963**	0.928** 0.934**	0.922** 0.961**	0.912** 0.958**	0.923** 0.972**
4 股高	全広	0.805** 0.826**	0.782** 0.818**	0.768** 0.860**	0.807** 0.836**	0.797** 0.850**	0.779** 0.856**	0.815** 0.888**
5 股上前後長	全広	0.346** 0.384**	0.354** 0.323**	0.266** 0.393**	0.298** 0.377**	0.409** 0.480**	0.485** 0.603**	0.418** 0.417**
6 袖丈	全広	0.766** 0.825**	0.721** 0.748**	0.691** 0.813**	0.718** 0.701**	0.738** 0.730**	0.762** 0.775**	0.735** 0.869**
7 背丈	全広	0.631** 0.602**	0.542** 0.624**	0.584** 0.759**	0.547** 0.648**	0.555** 0.646**	0.546** 0.665**	0.492** 0.810**
8 背肩幅	全広	0.428** 0.539**	0.358** 0.404**	0.452** 0.502**	0.415** 0.418**	0.383** 0.528**	0.411** 0.433**	0.426** 0.173
9 胸囲	全広	0.267** 0.253	0.163** 0.221	0.227** 0.339 *	0.186** 0.289 *	0.226** 0.076	0.231** 0.213	0.232** 0.078
10 胴囲	全広	0.211** 0.165	0.181** 0.324 *	0.213** 0.243	0.205** 0.209	0.225** 0.078	0.262** 0.374**	0.257** 0.081
11 腰囲	全広	0.407** 0.370**	0.349** 0.316 *	0.434** 0.371**	0.395** 0.406**	0.428** 0.265	0.427** 0.570**	0.421** 0.333 *
12 頸付根囲	全広	0.363** 0.481**	0.364** 0.354 *	0.275** 0.609**	0.296** 0.372**	0.392** 0.569**	0.347** 0.515**	0.372** 0.313 *
13 上腕囲	全広	0.145** 0.017	0.045 0.067	0.143** 0.191	0.049 0.009	0.100** -0.151	0.165** 0.310 *	0.127** -0.193
14 大腿囲	全広	0.215** 0.022	0.129** 0.203	0.210** 0.192	0.168** 0.207	0.216** -0.140	0.251** 0.346 *	0.198** 0.016
15 頭囲	全広	0.290** 0.522**	0.262** 0.396**	0.301** 0.356 *	0.328** 0.313 *	0.350** 0.246	0.282** 0.365**	0.284** 0.192
16 足長	全広	0.667** 0.774**	0.638** 0.671**	0.713** 0.775**	0.690** 0.661**	0.646** 0.609**	0.713** 0.830**	0.662** 0.634**
17 体重	全広	0.553** 0.509**	0.473** 0.413**	0.544** 0.560**	0.518** 0.564**	0.519** 0.331 *	0.574** 0.664**	0.534** 0.450**

注) *P>0.05 **P>0.01

第8—3表 全国・広島男子の胸囲に対する各項目の相関係数（15～29才）

計 測 項 目		地 区 別	15 才	16 才	17 才	18 才	19 才	20～21才	22～29才
1	身 長	全 広	0.552** 0.523**	0.392** 0.386**	0.337** 0.420**	0.314** 0.233	0.292** 0.285 *	0.331** 0.461**	0.306** 0.460**
2	上 腸 骨 棘 高	全 広	0.417** 0.503**	0.301** 0.411**	0.238** 0.319 *	0.250** 0.319 *	0.239** 0.183	0.334** 0.466**	0.228** 0.562**
3	膝 高	全 広	0.361** 0.466**	0.212** 0.279 *	0.230** 0.346 *	0.255** 0.322 *	0.246** 0.136	0.290** 0.351 *	0.274** 0.615**
4	胴 高	全 広	0.391** 0.474**	0.236** 0.326 *	0.207** 0.293 *	0.195** 0.252	0.206** 0.113	0.280** 0.413**	0.223** 0.512**
5	股 高	全 広	0.331** 0.342 *	0.216** 0.306 *	0.219** 0.254	0.216** 0.260	0.186** 0.124	0.264** 0.333 *	0.194** 0.307 *
6	股 上 前 後 長	全 広	0.414** 0.648**	0.309** 0.362**	0.280** 0.430**	0.256** 0.182	0.214 0.220	0.326** 0.139	0.291** 0.686**
7	袖 丈	全 広	0.526** 0.581**	0.412** 0.365**	0.297** 0.396**	0.299** 0.390**	0.312** 0.219	0.378** 0.441**	0.314** 0.596**
8	背 丈	全 広	0.526** 0.571**	0.379** 0.332 *	0.269** 0.353 *	0.311** 0.001	0.216** 0.331 *	0.240** 0.332 *	0.297** 0.148
9	背 肩 幅	全 広	0.564** 0.558**	0.467** 0.404**	0.419** 0.532**	0.432** 0.319 *	0.397** 0.398**	0.394** 0.415**	0.463** 0.522**
10	胴 囲	全 広	0.763** 0.801**	0.746** 0.662**	0.715** 0.717**	0.716** 0.602**	0.690** 0.779**	0.706** 0.752**	0.698** 0.773**
11	腰 囲	全 広	0.774** 0.841**	0.738** 0.588**	0.702** 0.697**	0.706** 0.627**	0.648** 0.765**	0.672** 0.698**	0.706** 0.729**
12	頸 付 根 囲	全 広	0.657** 0.771**	0.583** 0.262	0.473** 0.505**	0.531** 0.414**	0.481** 0.772**	0.476** 0.380**	0.500** 0.673**
13	上 腕 囲	全 広	0.770** 0.765**	0.712** 0.607**	0.708** 0.748**	0.703** 0.722**	0.653** 0.741**	0.652** 0.495**	0.673** 0.668**
14	大 腿 囲	全 広	0.760** 0.807**	0.725** 0.680**	0.693** 0.765**	0.674** 0.681**	0.591** 0.777**	0.661** 0.729**	0.659** 0.718**
15	頭 囲	全 広	0.476** 0.509**	0.437** 0.312 *	0.352** 0.252	0.375** 0.085	0.350** 0.368**	0.357** 0.440**	0.312** 0.435**
16	足 長	全 広	0.378** 0.393**	0.331** 0.426**	0.336** 0.339 *	0.383** 0.474**	0.299** 0.287 *	0.340** 0.466**	0.365** 0.449**
17	体 重	全 広	0.855** 0.860**	0.809** 0.722**	0.788** 0.803**	0.780** 0.749**	0.750** 0.792**	0.781** 0.814**	0.798** 0.861**

注 *P<0.05 **P<0.01

第8—4表 全国・広島女子の胸囲に対する各項目の相関係数 (15~29才)

計測項目			地区別	15才	16才	17才	18才	19才	20~21才	22~29才
1	身長	全広	全広	0.267** 0.253	0.163** 0.221	0.227** 0.339 *	0.186** 0.289 *	0.226** 0.076	0.231** 0.213	0.232** 0.078
2	上腸骨棘高	全広	全広	0.241** 0.158	0.160** 0.318 *	0.247** 0.369**	0.226** 0.253	0.256** 0.232	0.274** 0.329 *	0.225** 0.239
3	膝高	全広	全広	0.183** 0.108	0.132** 0.312 *	0.220** 0.303 *	0.193** 0.281 *	0.225** 0.250	0.204** 0.337 *	0.236** 0.134
4	胴高	全広	全広	0.230** 0.204	0.138** 0.275	0.204** 0.361**	0.184** 0.290 *	0.207** 0.151	0.248** 0.284 *	0.178** 0.133
5	股高	全広	全広	0.151** -0.007	0.020** 0.237	0.098** 0.191	0.089** 0.138	0.127** 0.112	0.163** 0.267	0.100** 0.074
6	股上前後長	全広	全広	0.388** 0.567**	0.364** 0.363**	0.362** 0.575**	0.409** 0.620**	0.418** 0.437**	0.413** 0.430**	0.329** 0.325 *
7	袖丈	全広	全広	0.275** 0.280 *	0.219** 0.312 *	0.273** 0.377**	0.244** 0.323 *	0.308** 0.307 *	0.276** 0.310 *	0.299** 0.197
8	背丈	全広	全広	0.224** 0.294 *	0.120** 0.072	0.161** 0.263	0.121** 0.058	0.244** -0.079	0.118** -0.014	0.226** -0.093
9	背肩幅	全広	全広	0.362** 0.340 *	0.288** 0.454**	0.363** 0.499**	0.315** 0.375**	0.307** 0.414**	0.335** 0.389**	0.333** 0.304 *
10	胴囲	全広	全広	0.724** 0.758**	0.745** 0.748**	0.715** 0.811**	0.741** 0.604**	0.713** 0.767**	0.739** 0.724**	0.742** 0.852**
11	腰囲	全広	全広	0.701** 0.777**	0.691** 0.752**	0.675** 0.829**	0.692** 0.698**	0.692** 0.765**	0.678** 0.614**	0.683** 0.660**
12	頸付根囲	全広	全広	0.490** 0.467**	0.455** 0.643**	0.408** 0.490**	0.477** 0.576**	0.428** 0.492**	0.476** 0.329 *	0.492** 0.619**
13	上腕囲	全広	全広	0.671** 0.725**	0.681** 0.743**	0.674** 0.776**	0.681** 0.503**	0.669** 0.711**	0.636** 0.594**	0.714** 0.731**
14	大腿囲	全広	全広	0.664** 0.708**	0.608** 0.695**	0.601** 0.770**	0.659** 0.497**	0.627** 0.509**	0.619** 0.544**	0.590** 0.624**
15	頭囲	全広	全広	0.277** 0.253	0.294** 0.367**	0.296** 0.468**	0.328** 0.473**	0.330** 0.539**	0.379** 0.321 *	0.349** 0.196
16	足長	全広	全広	0.247** 0.342 *	0.181** 0.324 *	0.301** 0.401**	0.193** 0.394**	0.257** 0.025	0.265** 0.299 *	0.245** 0.172
17	体重	全広	全広	0.790** 0.823**	0.777** 0.795**	0.772** 0.873**	0.778** 0.796**	0.794** 0.793**	0.750** 0.681**	0.790** 0.666**

注 *P<0.05 **P<0.01

次に、全国の男女ともに、胸囲に対する周径・幅径および体重の、ほとんどの項目が危険率1%水準で有意をしめし、広島男子において、胴高の18才・19才、股高の17才・18才・19才、股上前後長の18才・19才・20～21才、背丈の、18才・22～29才など、女子において、

第9—1表 身長に対する各項目の年令間の相関係数の差の検定 (15～29才間)

計 測 項 目	地 区 別	χ^2 df=6	
		男	女
1 上 腸 骨 棘 高	全 広	22.591** 3.921	33.540** 0.874
2 膝 高	全 広	12.896 * 10.178	14.015 * 1.263
3 胴 高	全 広	13.575 * 8.184	6.488 5.596
4 股 高	全 広	1.976 2.401	11.983 2.162
5 股 上 前 後 長	全 広	24.824** 15.622 *	43.992** 4.020
6 袖 丈	全 広	49.685** 8.646	17.418** 7.213
7 背 丈	全 広	47.058** 16.496 *	20.952** 7.038
8 背 肩 幅	全 広	46.366** 11.493	7.518 5.987
9 胸 囲	全 広	65.060** 4.149	6.968 3.097
10 胸 囲	全 広	29.277** 5.584	5.222 4.062
11 腰 囲	全 広	70.314** 6.929	6.809 4.118
12 頸 付 根 囲	全 広	41.790** 7.592	12.825 * 6.074
13 上 腕 囲	全 広	54.021** 7.308	13.126 * 7.560
14 大 腿 囲	全 広	50.228** 6.113	9.186 7.871
15 頭 囲	全 広	24.481** 6.177	6.175 4.363
16 足 長	全 広	10.173 2.685	17.947** 9.233
17 体 重	全 広	72.491** 9.823	10.948 6.394

注 *P<0.05 **P<0.01

$$\chi^2 = \sum [(n-3)Z^2] - \frac{[\sum (n-3)Z]^2}{\sum (n-3)}$$

df=k-1 ただし nは各群の人数、

kはグループの数

zはrをピアソンのz変換した値を示す。

身長の17才・18才、上腸骨棘高の16才・17才・20～21才、膝高の16才・17才・18才・20～21才、胴高の17才・18才・20～21才、全年令にわたる股高、背丈の15才などを除き、有意性がみられない。その他の項目は危険率1～5%水準で有意性がみられる。

次に第9-1・2表は、身長および胸囲に対する各項目の年令間における相関係数の差の検定を行なった結果を示したものである。

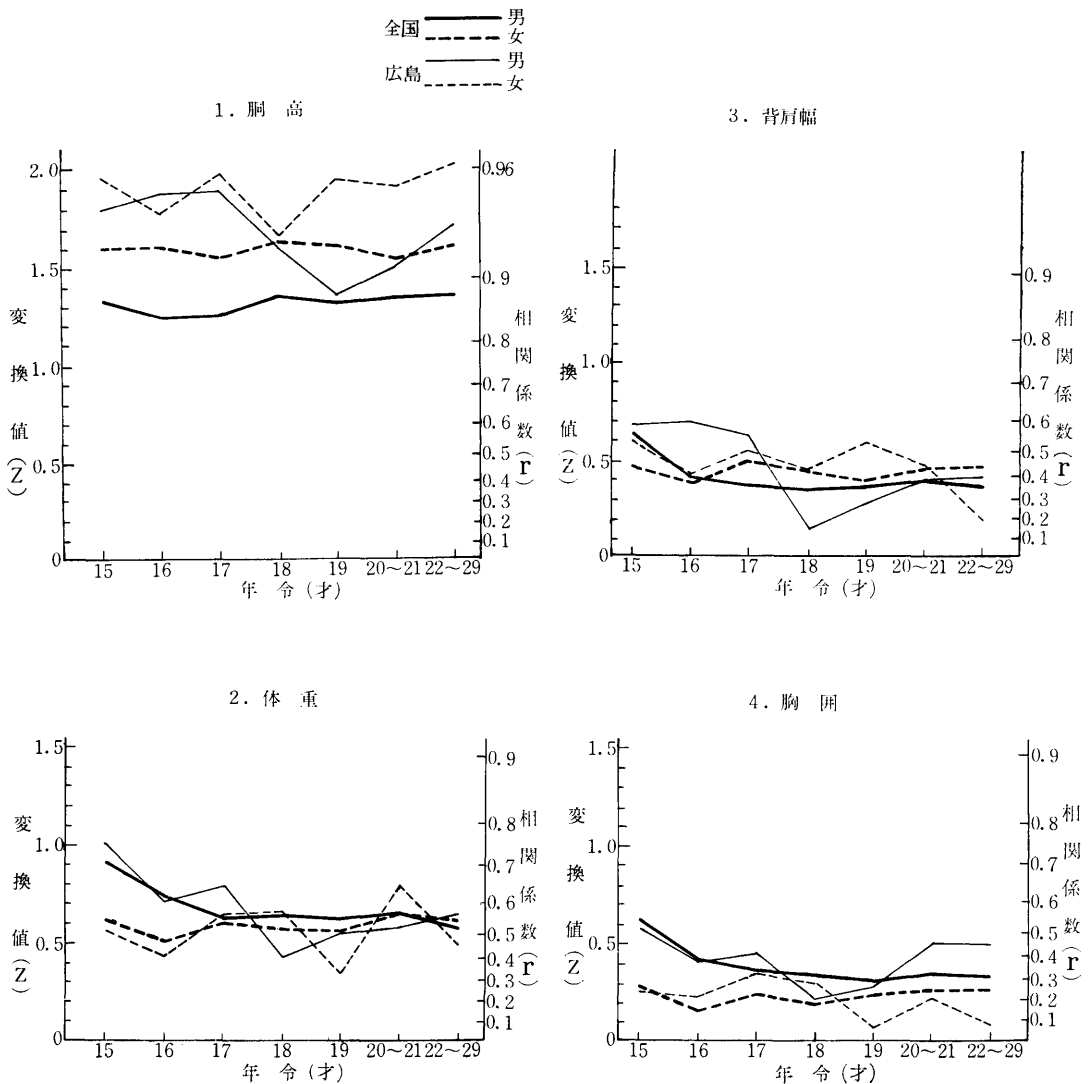
第9-2表 胸囲に対する各項目の年令間の相関係数の差の検定 (15～29才間)

計 測 項 目			地区別	χ^2 df=6	
				男	女
1	身	長	全広	65.060** 4.149	6.968 5.636
2	上 腸 骨 棘 高	高	全広	32.169** 6.705	8.173 4.901
3	膝	高	全広	15.245 * 9.361	7.232 2.552
4	胴	高	全広	30.003** 6.931	7.838 2.179
5	股	高	全広	15.490 * 2.307	12.707 * 2.510
6	股 上 前 後 長	長	全広	25.140** 22.352**	8.270 6.321
7	袖	丈	全広	54.240** 7.477	5.955 0.988
8	背	丈	全広	82.513** 11.433	18.913** 3.532
9	背 肩 幅	幅	全広	31.925** 3.492	5.315 1.786
10	胴	囲	全広	15.078 * 5.985	4.761 8.692
11	腰	囲	全広	38.271** 9.325	1.637 7.233
12	頸 付 根 囲	囲	全広	67.690** 26.723**	9.102 5.896
13	上 腕 囲	囲	全広	38.506** 8.006	10.252 8.183
14	大 腿 囲	囲	全広	52.854** 3.325	11.893 9.385
15	頭	囲	全広	24.709** 7.150	8.870 6.150
16	足	長	全広	5.876 1.909	10.912 5.866
17	体	重	全広	45.806** 6.056	7.953 9.998

注 * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

第9-1・2表によると、全国の男子は、股高・足長を除き、その他の項目は危険率1～5%水準で有意を示し、15～29才間に差がみられる。広島男子においては、股上前後長・脊丈・頸付根囲が危険率1～5%、水準で有意を示し、その他の項目は有意性がみられない。全国女子は、上腸骨棘高ほか9項目が危険率1～5%水準で有意を示し、広島女子においては、全項目に有意性がみられない。

第2-1図 身長に対する各測度間の相関の年令傾向 (15～29才)



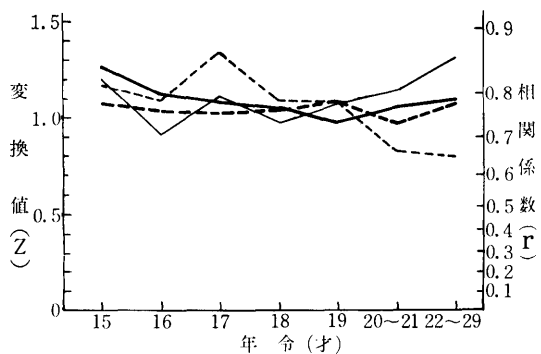
第2-1・2図は、身長および胸囲に対する各測定間の年齢傾向をしめしたもので各測定間の相関係数と、それをピアソンのZ変換した値の図である。胴高、背肩幅、胸囲、胴囲、体重の相関係数の年齢傾向を数値の高い順に示したものである。

身長に対する相関を第2-1図でみると、男女とも胴高は0.9~1.0で非常に高い相関で体重は0.4~0.8でやや高く、背肩幅は0.3~0.6でやや低く、胸囲は0.1~0.5で低い相関を示している。

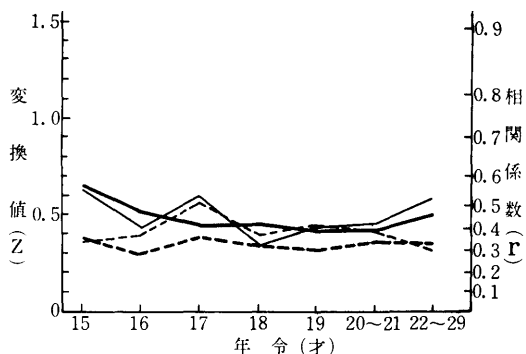
第2-2図 胸囲に対する各測定間の相関の年齢傾向 (15~29才)

全国 男
全国 女
広島 男
広島 女

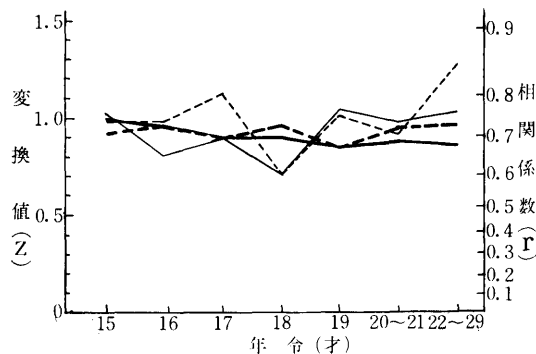
1. 体 重



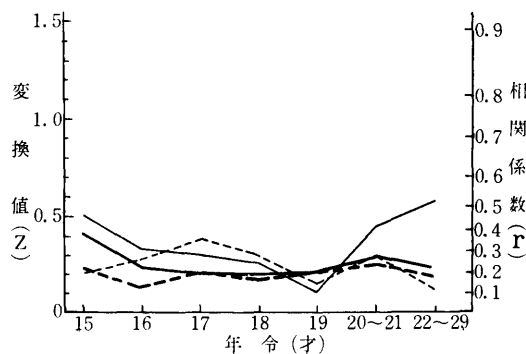
3. 背肩幅



2. 胴 囲



4. 胴 高



次に胸囲に対する相関を第2-2図でみると、男女とも体重は0.7~0.9で非常に高く、胸囲は0.6~0.9で高く、脊肩幅は0.3~0.6でやや低く、胴高は0.1~0.5で低い相関を示している。

結 語

以上の結果を要約すると次の通りである。

1 身体各部計測平均値から成長の経過をみると、長径項目については、男子の身長は僅少の増加量ではあるが、加令とともに直線的な漸増を示し、年令による差異がいくぶんみられる。上腸骨棘高・膝高・胴高・股高においては、15才・16才間で増加がみられるのみで、その後は加令による増加はほとんどなく、成長は極めて緩慢となる。したがって背丈すなわち上背によって身長伸びが促されることが伺われる。また、股上前後長・袖丈・足長については15才・16才間で増加がみられ、その後は年令的变化はみられない。

女子では、身長をはじめその他のいずれの項目も、15才・16才間までは増加がみられるが、その後は加令による増加がほとんどなく、年令的变化はみられない。

周径項目、幅径項目については、男子ではほとんどの項目で、15才・16才間の増加はめざましい。特に体重、ついで胸囲は加令とともに増大している。その他のほとんどの項目も加令とともに増加するが、その増加量はいずれも僅少である。また、頸付根囲は17才頃から増加がみられない。

女子では特に腰囲において15才・16才の増加がめざましく、その他の項目では加令による増加はほとんどみられない。

男女ともに15才以後の各項目の各年令間の増加量は前回報告の15才以下の者の各年令間の増加量に比べてその量は少い。特に女子は著しく僅少で、全般に女子の方が男子より一足早く成人値に近づくものと思われる。

また、男女ともに長径は周径よりも成人値に早く達するものと推察される。

2 男女の長径、女子の背肩幅・体重ともに22~29才がやや小であるが、これらの年令の者は、昭和13年から20年に出生しているため、幼・小・中学の最も成長の旺盛な時期に、戦争または戦後の生活環境変動の影響を受けたのではないと思われる。

3 標準偏差については全般的に男女とも年令的变化がほとんどみられない。

4 広島男女の各測定度間の発育傾向の分散分析の結果、上腸骨棘高・膝高・胴高・股高を除くほとんどの項目が危険率0.1%水準で有意を示して発育がみられ、また、男女の差異についても全項目が危険率0.1%水準で有意を示し、男女の差のあることが明瞭である。年令と

性の交互作用では、上腸骨棘高・膝高・胴高・股高・大腿囲・背肩幅・体重を除き危険率0.1~1%水準で有意を示している。

5 各項目示数値については、身長に対する示数値において、股上前後長・袖丈・背丈・胸囲・胴囲・腰囲・頸付根囲・上腕囲・大腿囲・背肩幅は男女とも加齢とともに増加を示している。

また、上腸骨棘高・膝高・胴高・股高は男女とも加齢とともに減少を示している。頭囲・足長は男女とも年齢による増減はみられない。

次に胸囲に対する示数値においては、男子の胴囲は加齢とともに増加を示している。

また、男子の背肩幅・頭囲、女子の背肩幅・胴囲・頭囲は加齢とともに減少を示している。その他頸付根囲・上腕囲・大腿囲は男女とも年齢による増減はみられない。全般的に男女ともに概して年齢的变化がみられない。

6 性差については、男女の平均値および各測度の発育傾向・示数値・女子の男子に対する身体比率などにより男女の傾向をみた結果、長径・周径・幅径ともにほとんどの項目において男子が大である。これを項目別にみると、長径項目では股上前後長を除くその他は男子が大きく、なかでも身長・上腸骨棘高・股高・背丈は男女の差が顕著である。周径項目では胸囲・胴囲・頸付根囲、幅径項目の背肩幅および体重においても男子が大きい。男子では胸囲・胴囲の差および胴囲と腰囲との差が僅少である。したがって身長の高い、背肩幅の広い、頸付根囲の太いずんどう型の体型を示している。これに対して女子を男子の割合からみると背丈約84%、胴囲88%、腰囲・上腕囲約99%、大腿囲103%、股上前後長109%の割合を示し、背丈・胴囲・腰囲・上腕囲・大腿囲に体型上の特徴がみられる。すなわち女子は男子に対してウエストラインの位置が高く、胴のくびれの強い、概して皮下脂肪が厚く上腕囲・大腿囲の太い体型を示している。

男女において身長・背丈・背肩幅・胴囲・腰囲・上腕囲・大腿囲に体型上の著しい性差がみられる。

7 全国平均値との比較については、広島は男女ともにほとんどの項目で大差がないといえるが、広島は男子では、16才・17才・18才を除く身長、全年令にわたる背肩幅および体重が劣り、女子では、全年令にわたる胸囲、17才を除く胴囲、16才・17才・18才を除く腰囲・大腿囲が劣り、今回の広島は全国に比してやや細身の体型である。

8 男女の身長および胸囲に対する各項目の相関係数については、身長に対しては長径項目は相関が高く、周径項目は低い。胸囲に対しては周径項目は相関が高く、長径項目は低い。幅径項目の背肩幅、体重は身長・胸囲いずれにも相関関係があるが、体重は胸囲とより深い

相関関係がある。

全国に比較して広島の前関係数は必ずしもスムーズな傾向でなく、前関の最大を示す年令も異なっている。これは広島の例数が少ないためか、その他の理由によるものか、この点については今後の問題にしたい。

9 身長および胸囲に対する各項目との年令間の前関係数の差の検定については、全国の前子では股高・足長を除きその他の項目は危険率1～5%水準で有意を示し、15～29才間に差がみられる。広島の男子では股上前後長・背丈・頸付根囲は危険率1～5%水準で有意を示し、その他の項目は年令間に有意性がみられない。全国の前子では上腸骨棘高ほか9項目が危険率1～5%水準で有意性がみられ、その他の項目は年令間に有意性がみられない。広島の女子では、全項目にわたり年令間に有意性がみられない。

今後引き続き昭和42年に計測した幼稚園男女児4～6才200例の計測値の集計整理を行ない、前回の小・中学生、今回の高校生・大学生・一般成人の計測平均値と併せ、幼児から一般成人（4～29才）までの一貫した身体各部寸法および各年令間の増加寸法と、それぞれの発育状態の特徴を正しく把握し、信頼できる被服寸法を設定するための資料に役立てたいと思う。

終りにこの計測に際し、よく協力して下さいました広島県舟入高等学校・広島大学ならびに広島女学院大学の諸先生方・生徒・学生の前さん、また、東洋工業株式会社の方々に厚くお礼を申し上げます。なお計測については、お茶の水女子大学柳沢澄子教授、統計処理については、広島女学院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。

文 献

- 1) 藤田光子他 (1968) 生体計測—身体各部位寸法について(5)—そのⅠ
- 2) 藤田光子他 (1968) 生体計測—身体各部位寸法について(5)—そのⅡ
- 3) 柳沢澄子 (昭和42年度分) 衣料 J I S と体格調査説明会、解析結果表 日本規格協会
- 4) 寺田一彦著 推測統計法改訂新版 旭屋書店
- 5) 祐宗省三・山内光哉・西山 啓共著 教育心理統計法要覧 明治図書出版
- 6) 柳沢澄子・原田藤枝著 Drees Pattern の基礎と応用 柴田書店
- 7) 藤田光子他 (1968) 生体計測—身体各部位寸法について(5)—そのⅠ・Ⅱ 広島女学院大学論集18集
- 8) 大島新治著 体育衛生学概論 新思潮社

[ABSTRACT]

Body Measurement

The Size of Part of the Body (6)

Mitsuko FUJITA, Yoshiko KIMURA, and Midori WADA

We have taken several measurements of human bodies in order to obtain basic data for determining garment sizes.

In 1966 we measured 900 boys and girls(6, 15 of age) of the elementary schools and junior high schools in Hiroshima city. The data were examined and the results were reported in our previous paper.

Our present report is about the results of measurement taken with 700 senior high school and college students and grown-up men and women (15, 29 of age) living in Hiroshima city.

The measurements were taken between April and July, 1967. The numbers of the people measured are as follows; 300 boy and girl students of Hiroshima Funairi Senior High School: 300 male and female students of Hiroshima University and Hiroshima Jogakuin College: 100 young men and women (22, 29 of age) working for Toyo Kogyo Co. L. t. d.

The data were collected and arranged. Then the sizes and the development of part of bodies were examined and compared with the results obtained in the other seventeen districts of Japan and which were reported by Japanese Standard Society in 1968.

The following is a brief summary of the results obtained.

- (1) No item shows a remarkable development between one age and succeeding age. This can be said of both boys and girls from 15 to 29 years of age.
- (2) No item shows a remarkable difference of standard deviation that might be seen with the difference of age.
- (3) The mean values in 22, 29 years of age are slightly smaller than those in 15 21 years of age. This is probably because the young men and women born between 1938 and 1945 and brought up in the confusion during and after the War were affected by considerable changes of life environment.

(4) A comparison between boys or men and girls or women reveals that the former is superior to the latter in every item except the circumference of hip and upper arms, and the length from the front-waist-line down between the thighs up to the back waist-line.

(5) The proportion between height and the other items, or between the circumference of chest and that of the other parts has little to do with the difference of age or sex.

(6) There exists a close correlation between height and the other items of length or between weight or the circumference of chest, and the circumference of waist and hip, but the correlation between height and circumferences are relatively small.

(7) No remarkable difference can be seen between the mean values obtained from measurement in Hiroshima and those in the other districts. Yet our data tell us that the 16, 17 and 18 year old boys in Hiroshima are inferior in height, in the breadth of shoulders and weight, while the girls of all ages between 15 and 29 are also inferior in the circumference of chest, waist and hip.