

京都, 鹿児島, 沖縄学童の発育についての縦断的研究

(地域環境と身体発育についての研究 1)

野原 弘嗣, 山岡 誠一, 米田 幸雄, 蜂須賀弘久,
永田 久紀*, 朝山 正巳*, 大永 政人**, 新里 紹正***,
林 正****

A Comparison of Physical Growth Conditions of Pupils in Kyoto, Kagoshima and Okinawa.

—The Effects of their Various Living Area upon Physical Growth of Japanese People. (1st report)—

Hiroshi NOHARA, Seiichi YAMAOKA, Sachio YONEDA,
Hirohisa HACHISUKA, Hisanori NAGATA, Masami ASAYAMA,
Masato ONAGA, Tsugumasa SHINSATO and Tadashi HAYASHI

Received May 5, 1973

I. 緒 論

生体の発育は先天の素質によっても左右されるが、後天的に環境の影響を受けることが大きく、外界からの作因は人間の生活する場所すなわち地域環境によっても異なってくる。都市と農山漁村、気温や降雨、積雪等の社会的、自然的環境はもとより、騒音、煤煙、薬物汚染等の公害もまた外界からの作因として考えなければならない。

由来、環境と児童生徒の身体発育の研究は、文部省の地域別発育統計資料の分析¹⁾をはじめ、小地域を対象とした研究報告はみられるが、これらは横断的観察の場合が多く、縦断的観察にあってもその追跡期間が短期間である場合が多い。

筆者らは自然的、社会的環境が発育旺盛な児童生徒の体格、体力におよぼす影響について総合的に検討しようと試み、日本各地の研究者の協力を得て、それぞれの地域環境における小学校6年生および中学校、高等学校の3年生を対象とし小学校入学当初よりの健康診断票をもとに6～12年間の身体発育推移を追跡調査した。これらの結果は漸次比較検討する計画であるが、その

* 京都府立医大 衛生学教室

** 鹿児島大学 教育学部

*** 琉球大学 教育学部

**** 滋賀大学 教育学部

第1報として，大都市を含む京都府下学童と鹿児島ならびに沖縄の学童の発育推移について報告する。

沖縄および鹿児島学童の身体発育の劣ることは多くの先覚者によって報告^{3,4,5,6,7)}され，また戦後の発育促進現象が日本本土と同様に著しいこともすでに知られている⁵⁾。

筆者の一人である山岡⁴⁾は，琉球政府文教局の統計資料をもとにして比較検討した結果から，沖縄学童は中学校期までは鹿児島学童と類似の発育経過をたどるが高校期になって鹿児島学童は本土学童の体型に接近するのに対し，沖縄学童は短身広胸の体型を維持していることを指摘している。しかし，これらの比較は義務教育の小，中学生と選択された高校生を連続させた横断的観察の資料をもとにしての所見であった。そこで今回は高校生の12年間の追跡調査の資料をも加味して検討を加えることにした。

II. 調査方法

毎年度始めに実施された健康診断の体格測定値（身長，体重，胸囲，座高）を，昭和38年度小学校入学児については中学3年までの9年間，昭和35年度小学校入学児については高校3年までの12年間にわたって個々に追跡した。

調査対象者の地域別府県別，入学年度別内訳は第1表のように，昭和35年度入学児（昭和46年度中学3年生）男子295名，女子300名，合計595名および，昭和38年度入学児（昭和46年度高校3年生）男子721名，女子737名合計1458名である。

表 1 表 調 査 対 象

府 県	昭和35年度小学校入学児			昭和38年度小学校入学児			居 住 地
	男 子	女 子	合 計	男 子	女 子	合 計	
京 都	186	185	371	355	360	715	京都市内とその近郊地区，農山村地区
鹿 児 島	—	—	—	216	212	428	鹿児島市内，漁港地区，離島
沖 縄	109	115	224	150	165	315	那覇市とその近郊地区，離島

III. 調査結果並びに考察

第2表は同一人の発育経過を追跡した調査結果について地域別，年令別の平均値および標準偏差を示したものであり，これを作図して第1図に示してある。なお第2表には文部省の学校保健統計調査報告書の資料から本調査対象者の該当年令の成績をも参考のために記入してある。これらは何れも昭和46年度の中学3年および高校3年生についての小学校入学時よりの縦断的観察である。

1) 身 長

昭和38年度入学児の小学校1年から中学3年に至る各年令において男女とも京都の学童（以下京都学童と略記する）が優れ，沖縄の学童（以下沖縄学童と略記する）が劣り，鹿児島の学童（以下鹿児島学童と略記する）がその中間に位している。これら京都，鹿児島，沖縄の学童の身

第 2 表 発 育 経 過 の 比 較

				35 年 入 学 児				38 年 入 学 児							
性	学 年	年 令	全 平 均	京 都	冲 縄	全 平 均	京 都		鹿 児 島		冲 縄		F-TEST		
							M	S D	M	S D	M	S D			
身 長 (cm)	男	小 学 校	1	6	111.7	113.1	110.4	112.6	113.4	4.57	111.8	4.71	109.6	4.16	**
			2	7	117.3	118.7	115.7	118.5	119.4	4.77	117.8	4.90	115.0	4.29	**
			3	8	122.9	124.6	120.6	124.0	124.8	4.95	123.3	5.17	120.3	4.42	**
			4	9	128.0	129.9	125.3	129.1	130.2	5.20	128.6	5.66	125.3	4.68	**
			5	10	133.2	135.1	130.0	134.3	135.3	5.49	133.7	5.71	129.8	5.09	**
			6	11	138.5	140.5	136.6	139.7	140.8	6.30	139.2	6.62	135.8	5.49	**
	子	中 学 校	1	12	145.2	147.7	143.1	146.5	147.5	7.52	145.6	7.74	142.6	6.21	**
			2	13	152.8	155.4	150.4	154.0	155.2	7.96	153.4	8.40	149.6	7.19	**
			3	14	159.7	161.8	157.0	161.6	162.2	6.95	160.4	7.44	156.0	6.78	**
		高 校	1	15	164.7	165.5	161.6								
			2	16	166.6	167.6	163.7								
			3	17	168.1	168.8	164.6								
	女	小 学 校	1	6	110.6	111.9	109.0	111.6	112.5	4.59	110.5	4.24	108.4	3.94	**
			2	7	116.3	117.1	114.4	117.6	118.5	4.91	116.6	4.35	114.1	3.88	**
			3	8	121.8	123.3	119.5	123.0	124.1	5.11	122.2	4.60	119.2	3.97	**
			4	9	127.4	129.1	124.4	128.8	129.8	5.46	127.9	5.07	124.4	4.50	**
			5	10	133.5	135.5	130.5	135.0	136.0	6.12	134.0	5.64	130.0	5.33	**
			6	11	140.4	142.6	137.6	141.7	142.6	6.81	140.7	6.25	137.3	5.58	**
中 学 校		1	12	146.8	148.6	143.7	148.0	148.8	6.12	146.9	5.94	144.8	7.02	**	
		2	13	151.0	153.1	147.7	152.1	153.0	5.43	151.3	5.21	147.8	4.59	**	
		3	14	153.4	155.0	150.5	154.5	155.3	5.10	153.7	4.90	150.3	4.51	**	
子		高 校	1	15	154.8	156.2	151.7								
			2	16	155.4	156.3	152.6								
			3	17	156.1	156.5	153.4								
体 重 (kg)	男	小 学 校	1	6	56.4			56.6	56.3	2.30	56.5	2.61	56.7	2.55	
			2	7	58.3	58.7	59.0	58.6							
			3	8	60.3			60.8	60.5	2.84	60.7	3.07	60.5	2.38	
			4	9	62.4	62.9	63.0	63.0							
			5	10	64.6			65.4	65.0	3.93	65.3	3.72	64.2	2.73	**
			6	11	67.1	68.1	66.8	67.9							
	子	中 学 校	1	12	70.1			70.8	70.4	4.86	71.0	4.97	69.2	3.76	**
			2	13	74.1	75.1	73.5	75.0							
			3	14	78.4			79.2	79.0	5.34	79.5	5.65	76.5	4.77	**
		高 校	1	15	81.9	81.2	81.8								
			2	16	84.4										
			3	17	85.8	85.4	84.8								

				35 年 入 学 児				38 年 入 学 児									
体	性	学 年	年令	全 平 均	京 都	冲 縄	全 平 均	京 都		鹿 児 島		冲 縄		F- TFST			
								M	S D	M	S D	M	S D				
重 (kg)	女	小 学 校	1	6	54.9	57.0	57.1	55.0	54.9	2.50	54.9	2.40	55.3	2.76			
			2	7	56.6			56.9									
			3	8	58.6			59.1	59.1	3.14	58.7	3.06	59.2	2.61			
			4	9	60.8			61.4	61.2	61.5							
			5	10	63.6				64.4	64.5	4.38	64.0	3.87	63.0		3.39	**
			6	11	67.4			68.1	66.5	68.2							
	子	中 学 校	1	12	71.8	76.9	74.5	72.8	72.6	5.59	71.0	5.23	70.8	4.19	**		
			2	13	75.6			76.3									
			3	14	78.3			78.3	78.6	4.40	78.4	5.13	76.5	4.45			
		高 校	1	15	80.2	79.5	78.3										
			2	16	81.2												
			3	17	81.4	81.9	81.3										
胸	男	小 学 校	1	6	19.1	19.4	18.6	19.3	19.2	1.97	18.9	2.06	18.5	1.71	**		
			2	7	21.1	21.7	20.6	21.4	21.5	2.33	21.0	2.29	20.5	2.02	**		
			3	8	23.5	24.0	23.1	24.1	24.0	3.14	23.5	2.62	22.8	2.30	**		
			4	9	26.0	26.9	25.4	26.7	26.8	3.44	25.8	3.07	25.1	2.52	**		
			5	10	28.9	30.1	27.9	29.8	29.8	4.44	29.1	3.86	27.5	3.18	**		
			6	11	32.2	33.8	30.9	33.2	33.4	5.29	32.3	4.75	30.7	4.02	**		
	子	中 学 校	1	12	37.0	38.3	35.7	38.1	37.9	6.42	36.7	6.18	35.0	5.37	**		
			2	13	42.7	44.6	41.0	43.7	44.4	7.38	42.9	7.35	40.2	6.20	**		
			3	14	48.8	50.4	46.6	50.3	50.5	7.31	49.1	7.44	45.3	6.17	**		
		高 校	1	15	54.0	54.4	50.7										
			2	16	56.7	57.4	53.6										
			3	17	58.6	59.3	55.6										
围 (cm)	女	小 学 校	1	6	18.5	19.0	18.2	18.8	18.8	2.34	18.2	1.75	18.4	1.89	**		
			2	7	20.6	21.2	20.3	20.9	21.1	2.70	20.4	2.05	20.3	2.15	**		
			3	8	23.0	23.5	22.9	23.5	23.8	3.32	22.8	2.54	22.7	2.55	**		
			4	9	25.7	26.4	25.2	26.5	26.8	3.91	25.4	3.28	25.0	2.93	**		
			5	10	29.1	30.3	28.2	30.1	30.3	4.80	29.2	4.10	27.9	3.66	**		
			6	11	33.7	35.3	32.2	34.8	35.0	5.98	33.4	5.18	32.1	4.69	**		
	子	中 学 校	1	12	39.2	40.5	37.1	40.2	40.2	6.68	38.7	5.95	37.3	5.31	**		
			2	13	43.9	45.4	41.1	44.9	45.1	6.33	43.9	6.05	42.0	5.33	**		
			3	14	47.6	48.9	44.6	48.3	48.3	5.99	47.5	5.79	45.6	5.56	**		
		高 校	1	15	50.0	50.8	46.7										
			2	16	51.7	52.5	48.7										
			3	17	51.7	53.2	49.8										

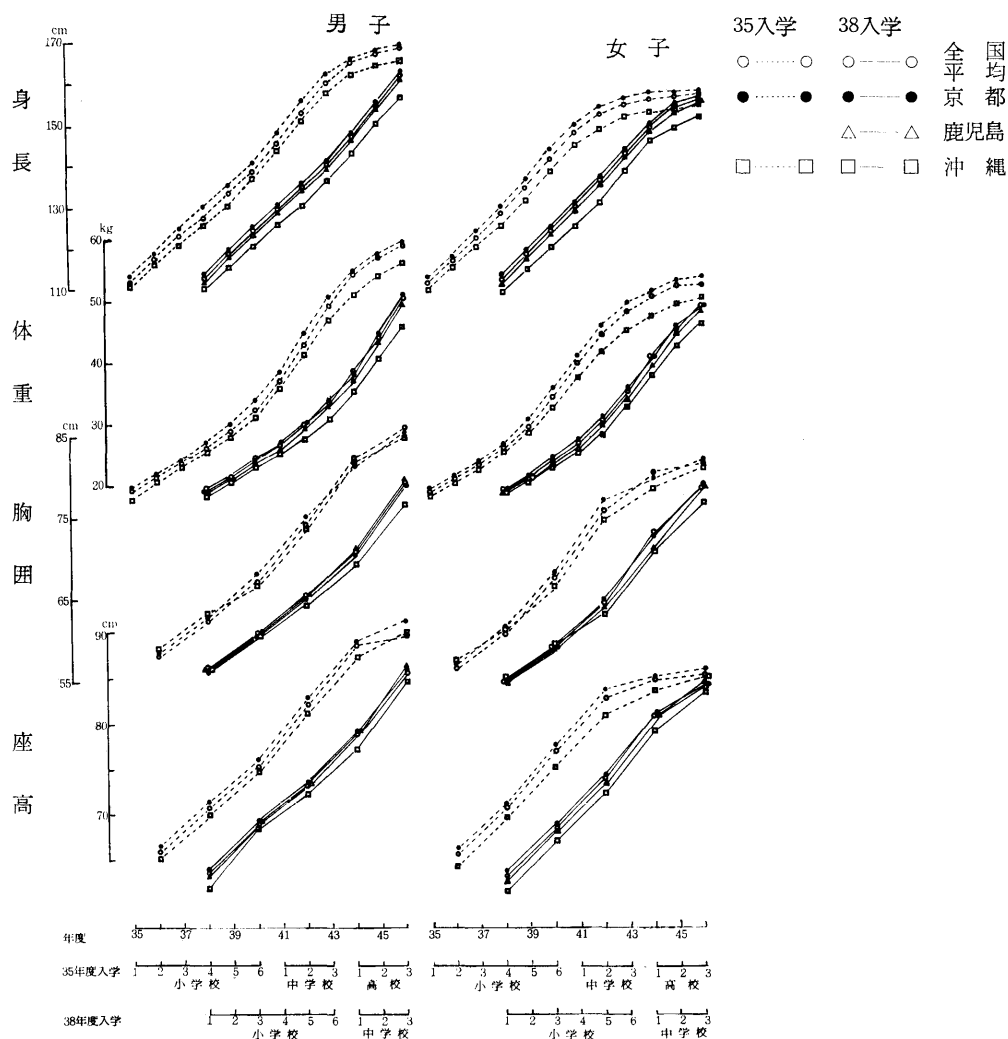
					35 年 入 学 児			38 年 入 学 児									
座	性	学 年	年 令	全 国 平 均	京 都	冲 縄	全 国 平 均	京 都		鹿 児 島		冲 縄		F- TFST			
								M	S D	M	S D	M	S D				
	男	小 学 校	1	6	63.3	66.6	65.2	63.7	63.9	2.66	63.3	2.75	62.1	2.62	**		
			2	7	66.0			66.5									
			3	8	68.4			69.0	69.1	2.63	68.7	2.72	67.3	2.33	**		
			4	9	70.8			71.4	70.0	71.2							
			5	10	73.0					73.3	73.5	2.75	73.3	2.90	72.2	2.83	**
			6	11	75.3			76.1	74.7	75.4							
	中学校	1	12	78.5	82.9	81.1	78.8	79.1	4.04	79.1	4.18	77.2	3.45	**			
		2	13	82.1			82.4										
3		14	85.7	85.7			86.0	6.12	86.1	4.26	84.5	3.63	**				
子 高 校	1	15	88.5	89.0	87.3												
	2	16	89.6														
	3	17	89.6	91.3	89.7												
高 (cm)	女	小 学 校	1	6	62.6	66.2	64.2	63.2	63.6	2.56	62.7	2.38	61.6	2.69	**		
			2	7	65.6			66.0									
			3	8	68.0			68.6	68.9	2.59	68.1	2.52	67.0	2.69	**		
			4	9	70.6			71.1	71.1								
			5	10	73.5				74.0	74.2	3.48	73.4	3.05	72.2	4.61	**	
			6	11	76.8			77.5	75.1	77.2							
	子 中学校	1	12	80.4	83.6	80.8	80.7	80.9	3.37	80.7	3.33	79.0	3.34	**			
		2	13	82.7			83.0										
		3	14	84.0			83.7	84.1	2.77	84.3	6.39	83.3	2.54	*			
		子 高 校	1	15			84.7	85.0	83.4								
			2	16			85.0										
			3	17			85.1	85.8	85.1								

(*... $p < 0.05$, **... $p < 0.01$)

長には分散分析の結果，相互に有意の差 ($p < 0.01$) が認められた。同様なことは昭和35年度入学児(鹿児島を除く)についても観察できる。すなわち，京都学童と鹿児島学童ならびに鹿児島学童と沖縄学童との身長にみられる差は小学校入学時において既に男子ではそれぞれ 1.6cm, 2.2cm であり，女子ではそれぞれ 2.0cm, 2.1cm であった。男子のこの差はその後高校3年にいたるまで縮小されない。しかし女子では中学校期に京都学童との差がやや開き，高校3年で縮小する傾向を示している。

2) 体 重

体重の発育も身長と同様に小学校入学時において京都学童が優れ，沖縄学童が劣っており，その差は 1 kg 以内の僅少であるがその後学年が進むにつれて差は開き中学3年で男子 4～5kg, 女



第1図 発育経過の比較

子で 3~4kg, 高校 3 年で男子 3.7kg, 女子で 3.4kg となっていた。これに対し, 鹿児島学童の体重は京都学童よりやや劣る(男女とも, 各学年とも 2kg 未満)が発育曲線はほぼ平行している。

3) 胸 囲

小学校入学時の胸囲は京都, 鹿児島, 沖縄の学童にほとんど差はみられない。入学後も鹿児島学童の胸囲は京都学童とはほぼ同様な発育経過をたどるが沖縄学童の胸囲の伸びは京都学童より劣り, 中学生期に男子 2.5cm, 女子 2.1cm 低い。しかし, 高校生になって男女とも発育が急進し京都学童に接近している。

4) 座 高

京都学童は小、中学校を通じて男女とも全国平均よりやや上位（ $+0.1 \sim 1.7$ cm）をしめているが鹿児島学童の座高は男女とも小学校入学時に全国平均よりやや劣る（それぞれ -0.4 cm, -0.5 cm）が中学校期では全国平均に接近している。

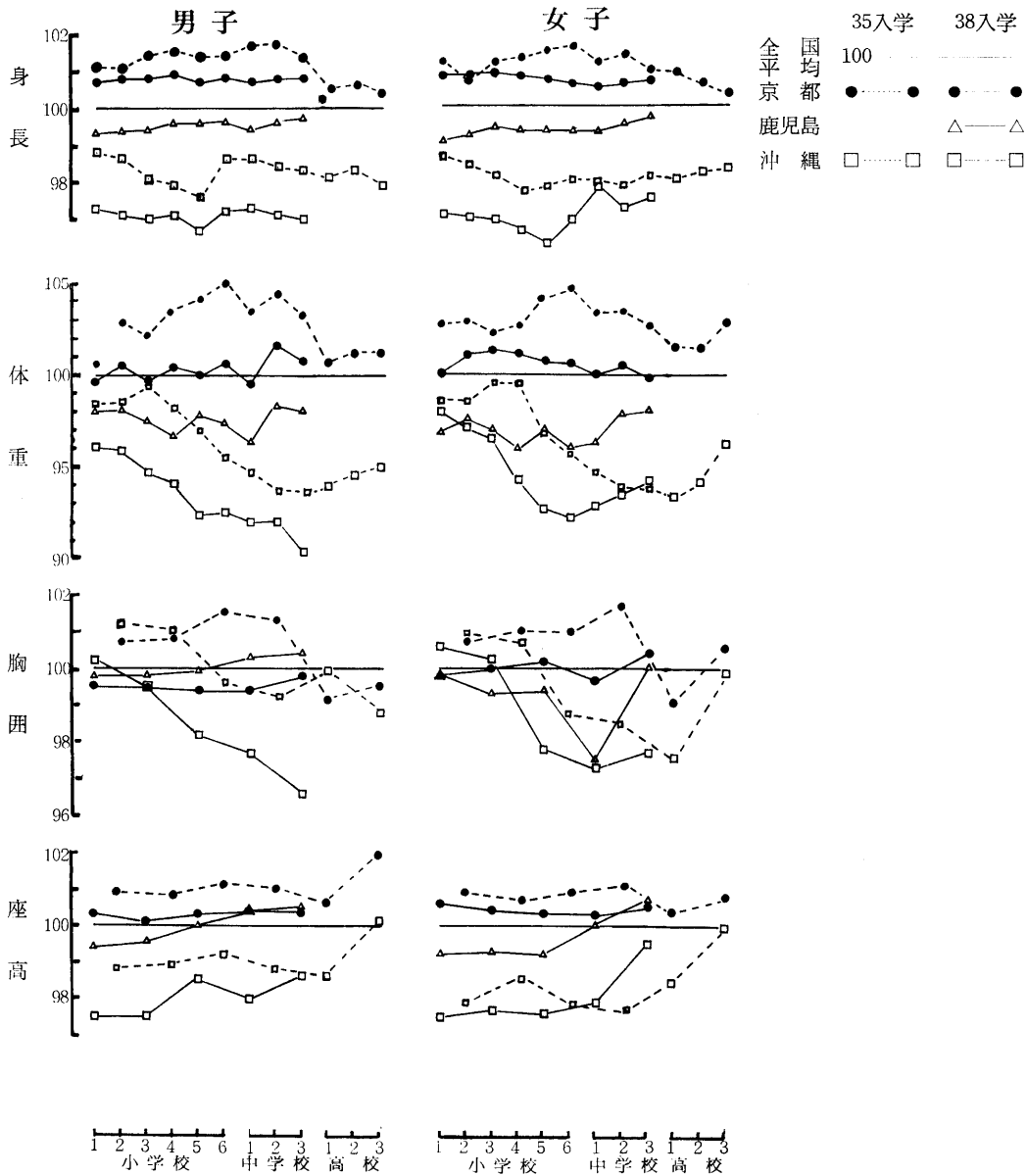
沖縄学童の座高は小学校入学時に男女とも全国平均より約 2 cm 下位にあるが学年が進むにつれて全国平均との差は、中学 3 年で男子 1.2 cm, 女子 0.4 cm と縮小し、高校ではむしろ沖縄学童が優位の傾向を示している。

以上は京都、鹿児島、沖縄に在住する昭和 38 年度小学校入学児（昭和 46 年度中学 3 年生）ならびに昭和 35 年度小学校入学児（昭和 46 年度高校 3 年生）について縦断的に観察した発育経過の概要であって、身長、体重、胸囲とも京都学童の発育推移は全国平均をやや上まわり、鹿児島学童は全国平均をやや下まわっているが両府県の学童の発育経過は並行もしくはほぼ類似していることがわかる。しかし、沖縄学童の身体発育は全国平均あるいは京都、鹿児島学童の発育とは異なった経過をたどるように思われる。そこで、これを確かめるために各年令ごとの 3 府県別の学童の平均値を該当年度の全国平均値に対する比率で示したのが第 3 表、第 2 図である。昭和 35 年度入学児の全国平均値に対する比率が昭和 38 年度入学児より各測定値とも一般に高い値を示しているのは、38 年度の全国平均値が 35 年度のそれよりかなり高く現われていたためである。年令によって若干の差はあるが京都学童は全国平均よりも優れて並行し、高校 3 年生で身長、体重、胸囲がほぼ全国平均（基準線）に近づき、鹿児島学童は入学時は全国平均より劣るが並行し、年令が進むにつれて全国平均に接近し、胸囲や座高ではむしろ全国平均より凌駕する傾向を示している。これに対し沖縄学童の発育の特性は、座高が年令とともに全国平均に近づくのに対し、身長、体重、胸囲では小学校高学年から中学校期にかけて低下し、高校期になって再び全国平均に接近する傾向を示している。

第 3 表 身体発育の比較（該当年度の全国平均値を規準として比較したものである）

学 年	昭 和 35 年 入 学 児				昭 和 38 年 入 学 児					
	男 子		女 子		男 子			女 子		
	京 都	沖 縄	京 都	沖 縄	京 都	鹿児島	沖 縄	京 都	鹿児島	沖 縄
身 長										
小 1	1.013	0.988	1.012	0.986	1.007	0.993	0.973	1.008	0.990	0.971
2	1.012	0.986	1.007	0.984	1.008	0.994	0.971	1.008	0.992	0.970
3	1.014	0.981	1.012	0.981	1.007	0.994	0.970	1.009	0.994	0.969
学 4	1.015	0.979	1.013	0.977	1.009	0.996	0.971	1.008	0.993	0.966
校 5	1.014	0.976	1.015	0.978	1.007	0.996	0.967	1.007	0.993	0.963
6	1.014	0.986	1.016	0.980	1.008	0.996	0.972	1.006	0.993	0.969
中 1	1.017	0.986	1.012	0.979	1.007	0.994	0.973	1.005	0.993	0.978
学 2	1.017	0.984	1.014	0.978	1.008	0.996	0.971	1.006	0.995	0.972
校 3	1.013	0.983	1.010	0.981	1.008	0.997	0.970	1.007	0.997	0.975
高 1	1.005	0.981	1.009	0.980						
2	1.006	0.983	1.006	0.982						
校 3	1.004	0.979	1.003	0.983						

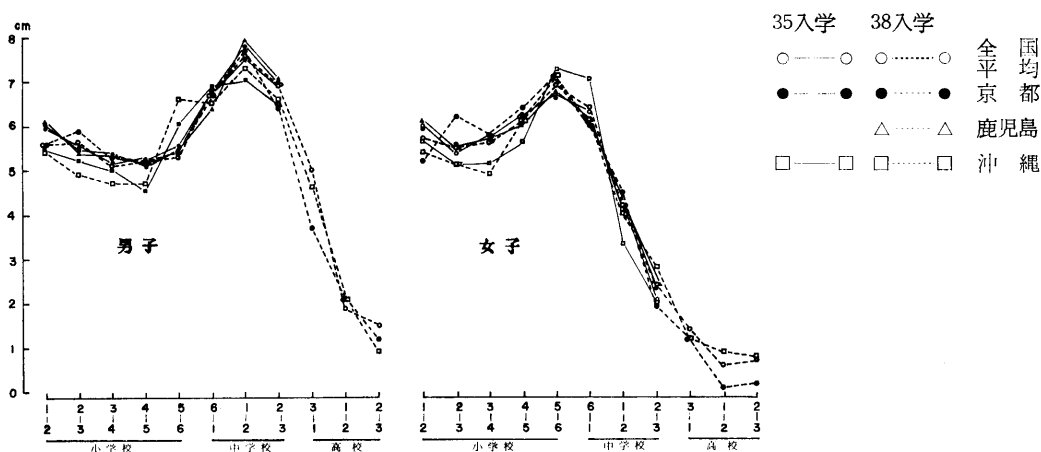
昭和 35 年 入 学 児					昭 和 38 年 入 学 児					
学 年	男 子		女 子		男 子			女 子		
	京 都	沖 縄	京 都	沖 縄	京 都	鹿児島	沖 縄	京 都	鹿児島	沖 縄
体 重										
1	1.016	0.974	1.027	0.984	0.995	0.979	0.959	1.000	0.968	0.979
2	1.028	0.976	1.029	0.985	1.005	0.981	0.958	1.010	0.976	0.971
3	0.021	0.983	1.022	0.996	0.996	0.975	0.946	1.013	0.970	0.966
4	1.034	0.977	1.027	0.981	1.004	0.966	0.940	1.011	0.959	0.943
5	1.041	0.965	1.041	0.969	1.000	0.977	0.923	1.007	0.970	0.927
6	1.050	0.960	1.047	0.955	1.006	0.973	0.925	1.006	0.960	0.922
1	1.035	0.965	1.033	0.946	0.995	0.963	0.919	1.000	0.963	0.928
2	1.044	0.960	1.034	0.936	1.016	0.982	0.920	1.005	0.978	0.935
3	1.033	0.955	1.027	0.937	1.008	0.980	0.904	0.998	0.981	0.942
1	1.007	0.939	1.016	0.934						
2	1.012	0.945	1.015	0.942						
3	1.012	0.949	1.029	0.963						
胸 囲										
1					0.995	0.998	1.002	0.998	0.998	1.006
2	1.007	1.012	1.007	1.009						
3					0.955	0.998	0.995	1.000	0.993	1.002
4	1.008	1.010	1.010	1.007						
5					0.994	0.999	0.982	1.002	0.994	0.978
6	1.015	0.996	1.010	0.987						
1					0.994	1.003	0.977	0.997	0.975	0.973
2	1.013	0.992	1.017	0.985						
3					0.998	1.004	0.966	1.004	1.000	0.977
1	0.991	0.999	0.991	0.976						
2										
3	0.995	0.988	1.006	0.999						
座 高										
1					1.003	0.994	0.975	1.006	0.992	0.975
2	1.009	0.988	1.009	0.979						
3					1.001	0.996	0.975	1.004	0.993	0.977
4	1.008	0.989	1.007	0.986						
5					1.003	1.000	0.985	1.003	0.992	0.976
6	1.011	0.992	1.009	0.978						
1					1.004	1.004	0.980	1.003	1.000	0.979
2	1.010	0.988	1.011	0.977						
3					1.004	1.005	0.986	1.005	1.007	0.995
1	1.006	0.986	1.004	0.985						
2										
3	1.019	1.001	1.008	1.000						



第2図 身体発育の比較（該当年度の全国平均値を規準とし100分比で示してある。）

第3図は身長の間増加量を示したものである。

男子では小学校5年から、女子では小学校3年から思春期の急増が始まり、急増のピークは男子では中学校1年から2年、女子では小学校5年から6年の間にあり、女子の方が約2年早く思春期にはいっている。



第3図 身長の間年増加量の比較

第3図に明らかなように身長の間年増加量において、京都および鹿児島の学童は男女ともに中学校3年頃までは全国平均値と重なり合う推移をたどっているのに対し、沖縄学童は小学校5年までは男女とも京都および鹿児島学童の間年増加量よりも約0.5 cm 劣っている（男女とも統計的に有意）が小学校5年以降の2年間は京都、鹿児島学童の増加量を上まわっており、これらの府県の学童に比べて沖縄学童の方が思春期のスパートが早い。

このことは、個々の調査対象者の身長および体重の間年増加量を検討し、増加量が最大を示した学年を求め、その人数の分布を百分率で比較して示した第4表によって明らかで、京都および鹿児島学童の男子では中学2年から3年の1年間にそれぞれ35%、41%のものが最大増加量を示しているのに対し、沖縄学童では1年早い中学1年から2年の間に31%のものが最大増加量を示している。女子では3地域とも小学5年から6年の1年間に最大発育を示したものが多いが、中学1年以後に最大発育を示したものの比率は、京都学童の13%、鹿児島学童の14%に対し、沖縄学童では3%と少なかった。

これらのことから、安田²⁾や仲本³⁾らの報告にもあるように沖縄学童は京都や鹿児島など本土の学童に比べて思春期の現われが早い早熟傾向にあることがわかる。一方、沖縄の学童は本土学童よりも早く発育停止期のくることがすでに指摘されている^{3,4)}。

しかし、高校期の発育増加量をみると、むしろ沖縄学童ことに女子に大きく、高校2年間（高校1年4月～3年4月）の身長の伸びは全国平均の1.3 cm に対し、沖縄学童が1.7 cm、京都学童は0.3 cm であって、第2表に示したように、沖縄と本土および京都との女子の身長差が中学校期に大きく高校3年で小さくなっている。このことは思春期の早期化の現象と矛盾することになるが、第5表に示したように過去5年間の17才の本土の女子（全国平均）の身長の差が0.9 cm であるのに対し、沖縄のそれは1.7 cm と大きく沖縄女子の発育促進現象が成人期まで続いているのに対し、本土では成熟期の発育促進現象による身長の伸びが停滞したことを物語っているのではなかろうか。

以上は身体発育についての追跡調査をもとにし、京都と鹿児島、沖縄の学童の発育の特性を

第 4 表 最大年間増加量の分布（人数を百分比で示してある）

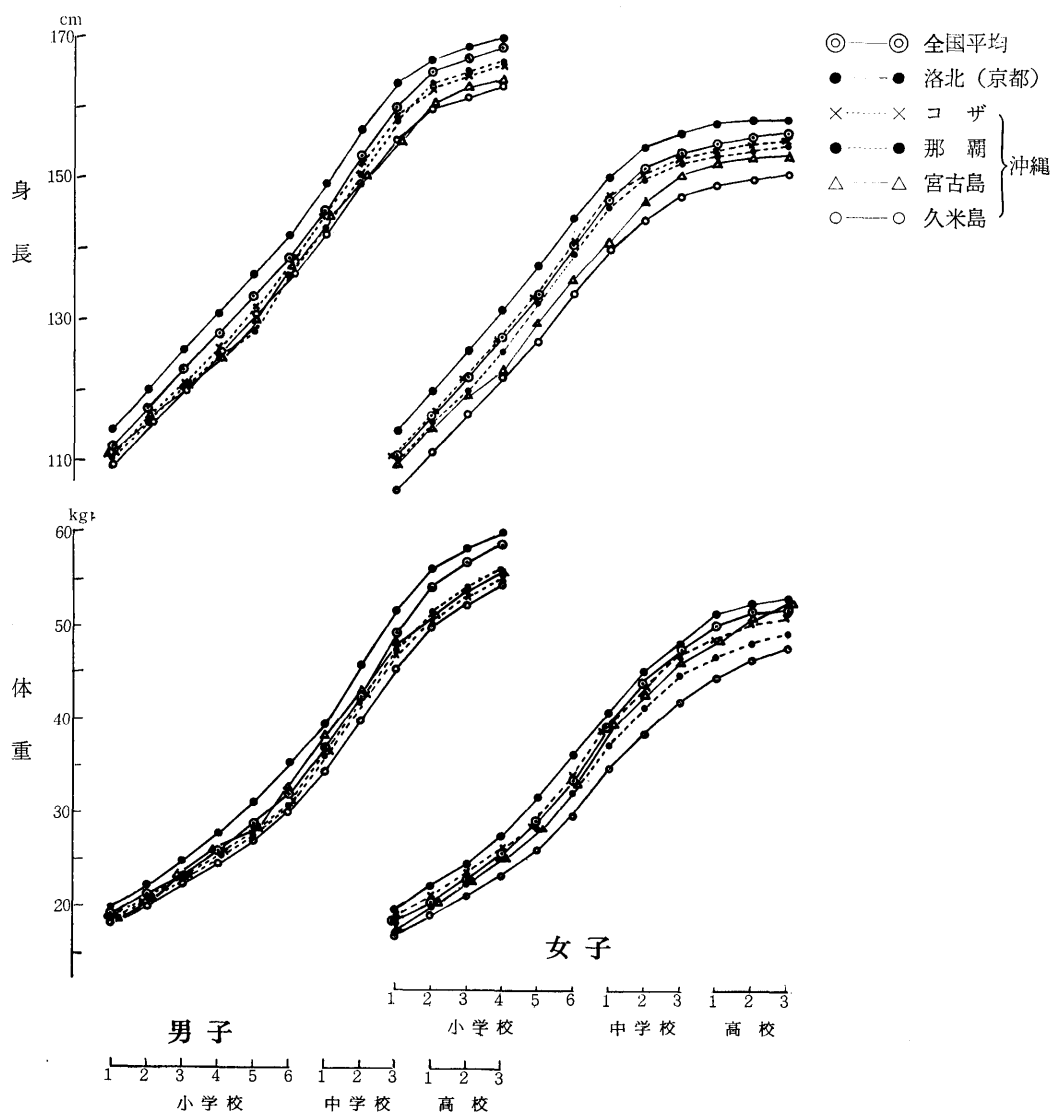
学 年	男 子			女 子		
	京 都	鹿児島	沖 縄	京 都	鹿児島	沖 縄
身長	1—2	0%	0%	0%	0%	0%
	2—3	1	2	3	2	1
	3—4	1	1	4	7	7
	4—5	1	2	17	17	15
	5—6	5	3	36	33	41
	6—1	24	15	28	27	33
	1—2	34	36	11	10	2
	2—3	35	41	2	4	1
体重	1—2	0	0	0	0	1
	2—3	0	0	1	0	1
	3—4	1	0	2	1	1
	4—5	1	2	8	10	2
	5—6	3	3	19	13	22
	6—1	10	12	34	31	32
	1—2	44	39	27	33	28
	2—3	41	44	8	11	14

第 5 表 過在 5 年間の発育促進の現状

身 長 (cm)	男 子			女 子		
	全国平均	京 都	沖 縄	全国平均	京 都	沖 縄
12 才	2.1	1.0	3.0	1.7	1.0	2.5
17 才	1.2	0.6	1.2	0.9	0.8	1.7

明らかにしてきた。しかし、沖縄でも地域によって発育を異にし、琉球政府文教局⁵⁾の報告によると、離島の学童の体格は沖縄本島学童の体格に劣ることが示されている。また、仲本³⁾は沖縄本島の比較的文化的環境に恵まれた地域を対象に小学校 3 年から高校 3 年にいたる 10 年間の追跡調査の結果、小数例を扱ったものではあるが、これら高校生の発育は本土学童に比べて劣るものではないと報告している。等者らの対象になった沖縄の学童の調査資料を第 4 図に示したが、文化的に恵まれた那覇、コザの学童が高く、宮古島がこれにつぎ、近藤⁶⁾らも指摘しているように、久米島的女子学童は身長、体重、胸囲、座高とも著明に劣り、発育終了期が早期に現われることを示している。久米島の児童の手の発育を縦断的に測定した安田²⁾は、久米島住民の手の発育が垣本の測定した瀬戸内海沿岸住民に比べて男子で 2 年、女子で 1 年早いと報告しているのは、久米島の発育の特殊性を示しているのかも知れない。

身体の発育特性を考察するには体型すなわち身長との相対的発育についても検討しなければならない。第 5 図は地域別のローレル指数、比胸囲、比座高をもとめ、これを年令別に全国平均を

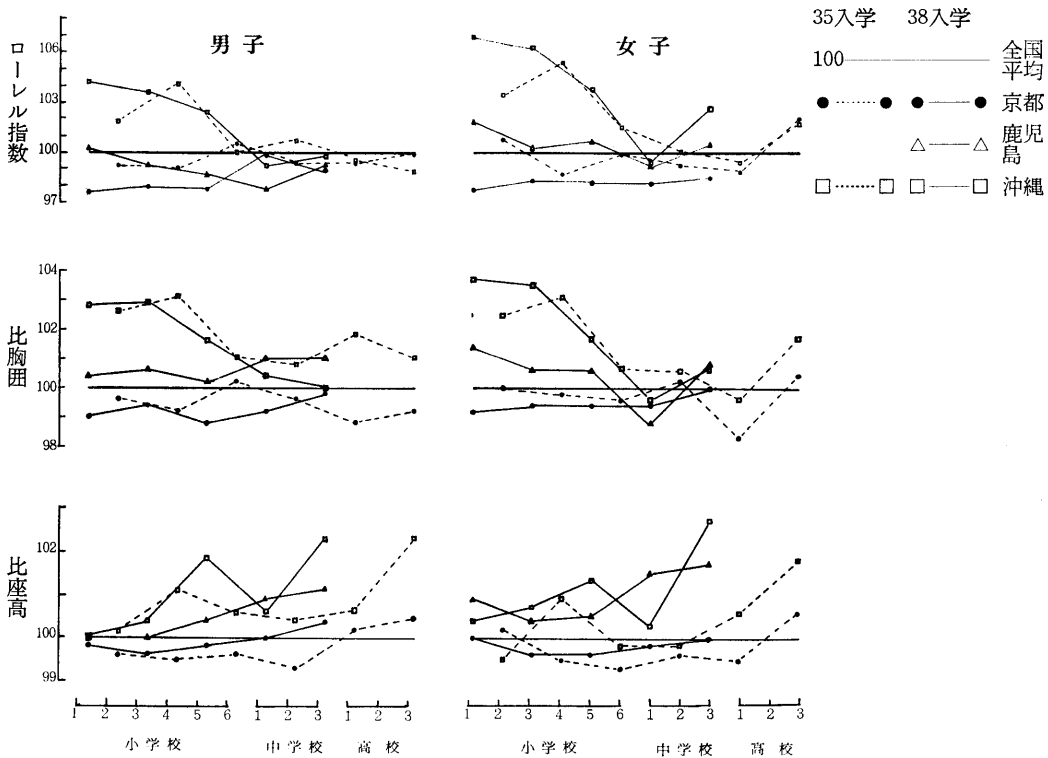


第4図 沖縄学童の発育にみられる地域差の比較

基準として比率で示してある。

ローレル指数の年令推移をみると、男女とも京都学童は一般にそう身であるが、沖縄学童は低学年においてズングリ型を示し高学年では全国平均に近づいている。同様な傾向は鹿児島学童にもみられるが沖縄学童ほど著しくない。

比胸囲についても沖縄学童は男女とも低学年に高く高学年で全国平均に近づいているが、京都学童は反対に低学年に低く、高学年で全国平均に近づいている。男子の鹿児島学童は全国平均よ



第 5 図 身長に対する身体指数の比較

(全国平均値から求めた指数を規準として100分比で比較したものである。)

りやや広胸型を示すが、年齢推移としては京都学童と同様の傾向を示し、女子では、むしろ沖縄学童の比胸囲に似ている。

沖縄および鹿児島学童の比座高は男女とも京都学童より優れており、学年の進行とともにこの傾向は顕著になり、ことに沖縄学童の比座高は高学年で大きな値となっている。沖縄学童の比座高の大きいことは比下肢長の小さいことを示し、ことに身長の小さいことと合わせて、沖縄学童が短脚体型にあることを現わしていることになる。これに対し京都学童は長身、長脚の都市型を示し、鹿児島学童はその中間にあるといつてよい。

松元⁷⁾らは文部省統計を用いて6才から24才までのローレル指数を算出し、時代の推移とともに身長が伸び、ローレル指数が低下していることを指摘している。

一方、戦後の青少年の著しい発育促進現象の原因として都市化の進行、栄養の改善など文化的環境条件の向上があげられていることから推論すると沖縄学童の短脚型は栄養条件とともに都市化の遅れが一つの原因となっているのであろう。このことは沖縄本島と久米島の学童の発育比較においても推論することができる。

IV. 総 括

京都，鹿児島，沖縄に在住する高校並びに中学の3年生を対象とし，個人の体格の発育を小学校入学時から追跡して地域別の発育経過を比較し，次の結論を得た。

1. 全国平均と比較すると，京都学童は身長，体重，胸囲が優れ，鹿児島は身長，体重はやや劣るが胸囲，座高がやや優れており，この両府県の学童の発育は全国平均とはほぼ並行した経過をたどっていた。これに対し，沖縄学童は身長，体重，胸囲では全国平均に劣るのみならず加齢につれて差が開くが，座高の発育はむしろ優位にあった。

2. これら学童の発育を身長との相互関係すなわち体型からみると，京都学童は長身，長脚，狭胴型であり，沖縄学童は短身，短脚，広胴型であって，鹿児島学童はその中間の移行型であった。

3. 沖縄学童は思春期の発育促進の開始並びにその停滞期が早くあらわれるにもかかわらず，現在も本土以上に発育促進現象がみられ，高校以降になっても徐々に伸びが続いていた。

文 献 ・ 資 料

- 1) 文部省：学校保健統計調査報告書，大蔵省印刷局刊，1959～1971
- 2) 安田善治：琉球列島久米島における児童・生徒の手の発育について，長崎医学会雑誌，44(1・2)：28～44，1969
- 3) 仲本輝雄：沖縄の児童・生徒の身体の発育について，京都教育大学特修体育学科卒業論文，1973
- 4) 山岡誠一：沖縄学童の発育ならびに栄養に関する研究（第一報），本土学童との比較，京都教育大学紀要，B38：43～57，1971
- 5) 琉球政府文教局指導部保健体育課：学校保健統計調査報告書，1971
- 6) 近藤正二，嘉陽宗一：沖縄人の発育に関する研究，（パンフレット）
- 7) 松元尚大，長尾愛彦，松山弥生，有江醇子，小郷克敏，沢田芳男：日本の地方児童を中心とした発育について（その2），南薩摩半島地方の児童・生徒の発育について，体質医学研報告，20(2)：123～148，1969

Summary

In order to examine general relations between the physical growth conditions of people and living areas in Japan, we have pursued and compared the height, weight, chest circumference and sitting height of the pupils in Kyoto, Kagoshima and Okinawa for 9 (and 3) years that they have attended elementary and junior (and senior) high school in their own areas.

The results are as follows:

1. The pupils in Kyoto are above the national average in height, weight and chest circumference, and the pupils in Kagoshima are rather below it in height, and weight but rather above it in chest circumference and sitting height. However, the pupils in these two areas show a similar growth curve to that of the national average. On the other hand, the pupils in Okinawa are below it in all the terms except sitting height, and their inferiority to those in Kyoto and Kagoshima becomes larger according to the advancement of age.
2. When we compare their body types according to the indices of physical build, the pupils in Kyoto show a tall and slender type with long legs, while the pupils in Okinawa show a short and stocky type with short legs, and the pupils in Kagoshima show a middle type of the two.
3. The pupils in Okinawa show the adolescent growth spurt and its termination earlier than those in Kyoto and Kagoshima. Nevertheless, in Okinawa the enlargement of complete size of physical build of the pupils and youths has continued till the present even if by slow degree.