

幼児の体格及び運動能力に関する研究（第1報）

——生育状況並びに生活時間の及ぼす影響——

A Study on Physique and Ability in Physical Exercises of Infants

Part I : The Influence of the Developmental Circumstances
and Daily Schedule on the Infant's Body

(1990年4月9日受理)

藤 井 栞

Shiori Fujii

Key words : 体格及び運動能力, 生育状況, 生活時間

はじめに

我が国は高度経済政策によってG N P世界第2位に発展しているが、それに伴って社会全般は急激な変容をきたしている。子どもたちも例外ではなく影響は生活全般に及び、心身の発達にさまざまな歪みを生じている現況にある。

近来、子どもの体格はよくなってはいるが、全体として体位が向上しているのではない。背の高い児が増えると同時に背の低い児も増え、肥満児と同時に痩身児も増加していると言われている¹⁾。運動能力についてみても体位の向上に追いついていない状況がある。

原田らは、昭和44年と同54年に幼児の体格及び運動能力の調査を実施して、10年間の変化について比較研究を行い、身長、体重、走・跳・投力成績の度数分布について、いずれも平均型が減少し両極化現象がみられることを報告している。

筆者も昭和53年に幼児の体格及び運動能力と、それにかかわる保育上の要因に関する実態を調査して報告^{3) 4) 5) 6)}したが、11年を経過した現在、地方における子どものそれらはどのように変化しているのか、本研究は、再び調査をしてその実態を明らかにしようとするものである。

子どもたちの発育にかかわる要因は多数あるが、今日の子どもの生活環境をみると、少子化、核家族化、高齢化、女性就労の増加等が進行するほか、自然破壊、家庭生活様式の変化、食生活や遊びの変化、生活リズムのくずれ等、ますます複雑にして深刻な問題が起きており、その影響もまたさまざまであろうと推察される。

そこで、現状を調査・研究してみることは、子どもの健康の維持増進の観点からみて有意義であると考え、第1報の今回においては、幼児の生育状況や生活時間が体力及び運動能力にどのような影響を及ぼしているか考察を試みたので報告する。

研究 方 法

1. 調査対象：岡山県岡山市内7幼稚園、同倉敷市内7幼稚園及び10保育園、計24園の4～6歳児 1,531名で、内訳は表1のとおりである。

2. 調査時期：平成元年10～12月

3. 調査項目

- 1) 体格 (①身長 ②体重) の測定
 - 2) 運動能力 (①20m走 ②立幅とび ③テニスボール投げ) の測定
 - 3) 生育状況 (①出生順位 ②出生時体重 ③出生時身長 ④乳児期栄養法 ⑤既往症)
 - 4) 家庭における生活時間 (①屋外遊び時間 ②TV視聴時間 ③睡眠時間)
4. 調査方法：体格・運動能力の測定については、協力の得られた24園に実施要領と記録用紙を示し、教職員に測定並びに記入を依頼した。生育状況と家庭での生活時間については、体格・運動能力を測定した園児の保護者に、協力園を通じて質問紙を配布し回答を求めた。
5. 調査用紙の配布及び回収数：調査用紙の配布数1,658枚、回収数1,574枚、うち有効回答数1,531枚、有効回答率は92.3%である。

表1. 対象人数内訳 (単位：人)

年 齢	4 歳	5 歳	6 歳	計
性				
男 児	177	354	245	776
女 児	189	341	225	755
計	366	695	470	1,531

結 果

I. 体格及び運動能力について

体格は、原田碩三の楕円判定法⁸⁾に基づき、個々の成績を身長では+3（極めて高い）、+2（高い）、+1（やや高い）、0（ふつう）、-1（やや低い）、-2（低い）、-3（極めて低い）の7区分に、体重では+3（肥満型）、+2（肥え型）、+1（やや肥え型）、0（均斉型）、-1（やや痩せ型）、-2（痩せ型）、-3（るい瘦型）の7区分に分類した。

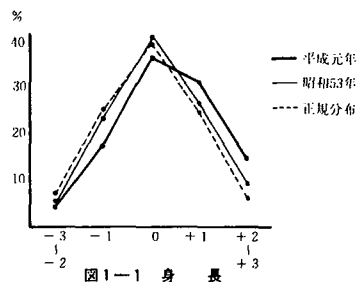
また、運動能力も、同じく原田碩三の回帰評価法⁹⁾に基づき、+3（極めて良い）、+2（良い）、+1（やや良い）、0（ふつう）、-1（やや劣る）、-2（劣る）、-3（極めて劣る）の7区分に分類した。表2はそれを測定種目別に分類集計したものであり、図1-1～図1-5はそのグラフ化である。

表2. 体格及び運動能力成績

測 定 種 目	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	M	S D	
身 長	n	5	53	260	541	460	183	29	0.35	1.48
	%	0.3	3.5	17.0	35.3	30.0	12.0	1.9		
体 重	n	4	74	365	616	348	85	39	0.07	1.43
	%	0.3	4.8	23.8	40.3	22.7	5.6	2.5		
20 m 走	n	8	23	133	536	676	148	7	0.52	1.42
	%	0.5	1.5	8.7	35.0	44.1	9.7	0.5		
立 幅 と び	n	3	52	247	625	473	121	10	0.25	1.24
	%	0.2	3.4	16.1	40.8	30.9	7.9	0.7		
テニスボール投げ	n	1	52	338	586	366	142	46	0.22	1.50
	%	0.1	3.4	22.1	38.2	23.9	9.3	3.0		

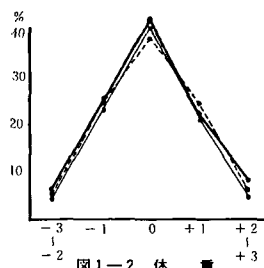
1. 身長 (図1-1)

+1 (やや高い) と +2 (高い) ~ +3 (極めて高い) の児が正規分布より 6~8% 多く 0 (ふつう), -1 (やや低い), -2 (低い) ~ -3 (極めて低い) の児が 2~7% 少なかった。昭和53年測定成績と比較をすると、やや高い以上の児が今回は45%みられ、11年前に比べてふつうより背が高い児が12%近く増えていた。



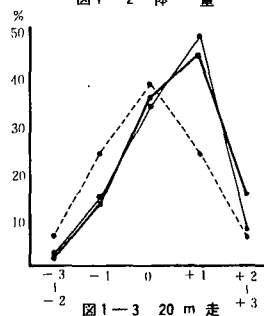
2. 体重 (図1-2)

0 (均斉型) と +2 (肥え型) ~ +3 (肥満型) の児が正規分布より 2~3% 多く、+1 (やや肥え型) と -2 (痩せ型) ~ -3 (るい瘦型) の児が 1% ずつ少なかった。前回との比較では、0 (均斉型) 以下の痩せ型児が減って、+1 (やや肥え型) 以上の児が増えているが、いずれも差は 2~3% と僅少であり、測定した5種目のうち体重が最も正規分布に近い状況を示している。



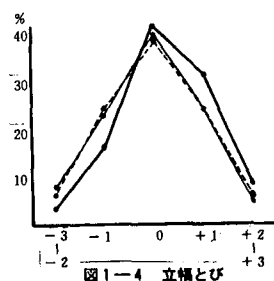
3. 20m走 (図1-3)

+1 (やや良い) の児が44%と最も多く、+2 (良い) ~ +3 (極めて良い) の10%を加えると、走力の優れた児が55%近くみられた。0 (ふつう) と -2 (劣る) ~ -3 (極めて劣る) の児は正規分布より 3~4%, -1 (やや劣る) の児は15%, いずれも少なかった。20m走は、5種目のうち正規分布に比して右傾度が最も大きく成績は良好であるが、11年前との比較では、成績の伸びがみられない種目と言えよう。



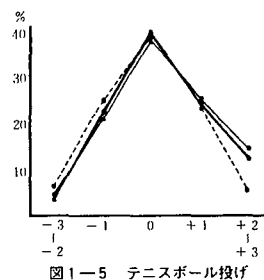
4. 立幅とび (図1-4)

0 (ふつう), +1 (やや良い), +2 (良い) ~ +3 (極めて良い) の児が正規分布より 3~7% 多く、-1 (やや劣る), -2 (劣る) ~ -3 (極めて劣る) の児が 3~8% 少なかった。前回は正規分布に比較的近い状況を示していたが、今回は20m走、身長に次いで高い右傾度がみられ成績が向上していた。



5. テニスボール投げ (図1-5)

-1 (やや劣る) と -2 (劣る) ~ -3 (極めて劣る) の児が正規分布より 2% 前後少ないものの、0 (ふつう) と +1 (やや良い) の児は同率、+2 (良い) ~ +3 (極めて良い) の児が 6% 多いのみで、運動能力3種目のうち最も成績が不良であった。



さらに前回との比較において、5種目のうち唯一、前回より -1 (やや劣る) 以下の児が増えており、成績が低下していた。

6. 5種目平均値の比較 (図2)

昭和53年の平均値をみると、1位20m走 (0.50)、2位テニスボール投げ (0.31)、3位身長 (0.14)、4位体重 (-0.05)、5位立幅とび (-0.06) の順であった。今回の平均値では、1位20m走 (0.52)、2位身長 (0.35)、3位立幅とび (0.25)、4位テニスボール投げ (0.22)、5位体重 (0.07) の順となっている。立幅とびと体重は、11年前にはマイナスの数値であったが、今回は5種目すべてプラスの数値であり、テニスボール投げを除いた4種目は、平均値が前回は上回っていた。そのうち20m走では有意差がみられないが、立幅とび、身長、体重では有意な成績の向上が認められた。しかし、前回2位のテニスボール投げでは、有意な成績の低下がみられた。

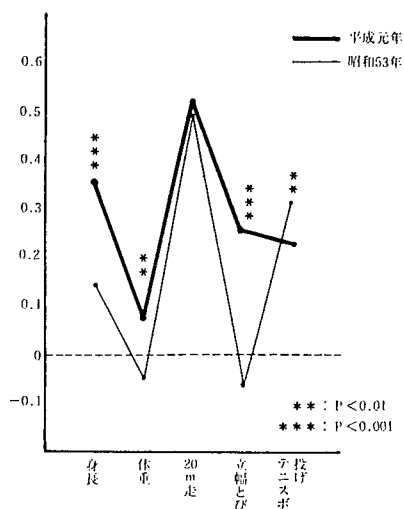


図2 体格・運動能力平均値比較

II. 生育状況について

出生順位3区分、出生時体重4区分、出生時身長5区分、乳児期栄養法3区分、既往症2区分に、それぞれ分類して集計したものが表3である。

1. 出生順位：「第1子」が最も多く42%，次いで「第2子」の39%，「第3子以上」は19%で最も少なかった。
2. 出生時体重：最も多かったのは「3000～3499g」で51%，次に「2500～2999g」の28%，「3500g以上」の16%と続き、「2500g未満」の低体重児は6%で最も少なかった。
3. 出生時身長：最も多かったのは「49～50.9cm」で39%，次に「47～48.9cm」の24%，「51～52.9cm」の23%，

表3. 生育状況

	n	%
総数	1531	100.0
出生順位		
第1子	645	42.1
第2子	595	38.9
第3子以上	291	19.0
出生時体重		
2500g未満	89	5.8
2500g～2999g	427	27.9
3000g～3499g	776	50.7
3500g以上	238	15.5
無答	1	0.1
出生時身長		
47.0cm未満	119	7.8
47.0cm～48.9cm	361	23.6
49.0cm～50.9cm	591	38.5
51.0cm～52.9cm	356	23.3
53.0cm以上	55	3.6
無答	49	3.2
乳児期栄養法		
母乳栄養	637	41.6
人工栄養	213	13.9
混合栄養	679	44.3
無答	2	0.2
既往症		
ある	185	12.1
ない	1341	87.6
無答	5	0.3

表4. 生活時間

	n	%
総数	1531	100.0
屋外遊び時間		
1時間以内	178	11.6
1～2時間	480	31.4
2～3時間	449	29.3
3～4時間	300	19.6
5時間以上	72	4.7
殆ど遊ばない	43	2.8
無答	9	0.6
TV視聴時間		
1時間以内	181	11.8
1～2時間	706	46.1
2～3時間	479	31.3
3～4時間	135	8.8
5時間以上	9	0.6
殆どみない	15	1.0
無答	6	0.4
睡眠時間		
6時間以内	2	0.1
6～7時間	16	1.0
8～9時間	665	43.4
10～11時間	836	54.6
12時間以上	2	0.1
無答	10	0.7

「47cm未満」の8%と続き、「53cm以上」は4%で最も少なかった。

4. 乳児時栄養法：「混合栄養」が44%で最も多く、次いで「母乳栄養」の42%、「人工栄養」は14%で最も少なかった。
5. 既往症：これまでに大きな病気（けがを含む）をしたことが「ある」児は12%、「ない」児は88%であった。

Ⅲ. 家庭における生活時間について

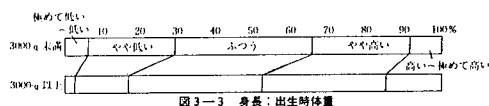
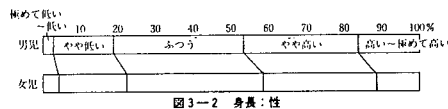
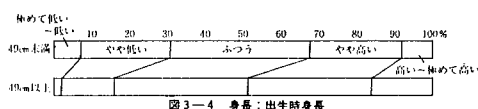
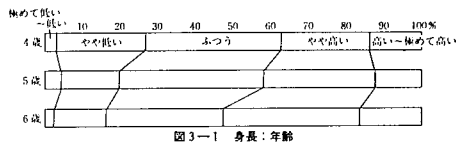
屋外遊び時間とTV視聴時間をそれぞれ6区分に、睡眠時間を5区分にして分類集計すると、表4のとおりである。

1. 屋外遊び時間：「1～2時間」が31%で最も多く、次いで「2～3時間」の30%、「3～4時間」の20%、「1時間以内」の12%、「5時間以上」5%の順であり、「殆ど遊ばない」児も3%みられた。
2. TV視聴時間：「1～2時間」が46%で最も多く、次いで「2～3時間」の31%、「1時間以内」12%、「3～4時間」9%、「殆ど見ない」1%と続き、「5時間以上」も0.6%みられた。
3. 睡眠時間：「10～11時間」の55%が最も多く、次いで「8～9時間」の43%、「6～7時間」1%と続き、「6時間以内」と「12時間以上」も0.1%ずつみられた。

Ⅳ. 体格と生育状況並びに生活時間の関係

身長・体重の測定成績5区分と、生育状況7項目17群（年齢3群・性2群・出生順位3群・出生時体重2群・出生時身長2群・乳児期栄養法3群・既往症2群）・生活時間3項目6群（屋外遊び時間・TV視聴時間・睡眠時間のいずれも各2群）の計10項目23群とをクロス集計すると表5のとおりで、そのうち体格の分布に有意差またはその傾向が認められる項目を図に示すと図3-1～図3-7となる。

1. 身長：年齢（図3-1）でみると、加齢とともに背の高い児が増え、性（図3-2）では、女兒



より男児の方に背の高い児が多い。出生時体重（図3-3）では、重く（3000g以上）生まれた児の方が背が高く、出生時身長（図3-4）では、背が高く（49cm以上）生まれた児が現在身長も高い。屋外遊び時間（図3-5）では、長時間（3時間以上）屋外で遊ぶ児の方に背の高いものが多い。他の5項目では有意差がみられなかった。

2. 体重：乳児期栄養法（図3-6）をみると、母乳で育った児に均斉型以上の児が多く、人工栄養で育った児にはやや瘦型以下の児が多い。既往症の有無（図3-7）では、既往症のある児の方に、やや肥え型以上の児が多い。他の8項目では有意差はみられなかった。

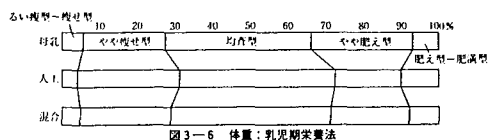


図3-6 体重：乳児期栄養法

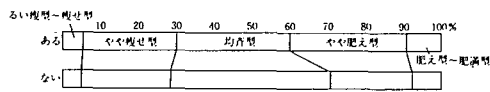


図3-7 体重：既往症

V. 運動能力と生育状況並びに生活時間の関係

20m走・立幅とび・テニスボール投げの測定成績5区分と、生育状況7項目17群・生活時間3項目6群の計10項目23群とクロス集計すると表6のとおりである。そのうち、運動能力3種目の分布に有意差もしくはその傾向の認められる項目を図に示すと、図4-1～図4-14のとおりである。

1. 20m走：年齢（図4-1）についてみると、6歳にはふつう以上の児が多く、5歳にはやや良い

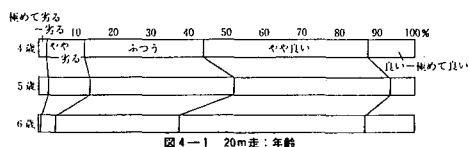


図4-1 20m走：年齢

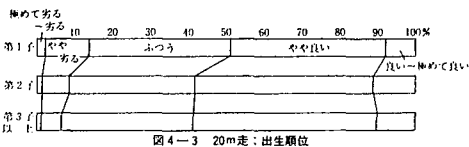


図4-3 20m走：出生順位

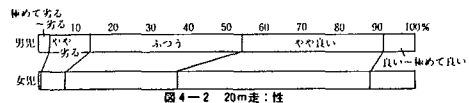


図4-2 20m走：性

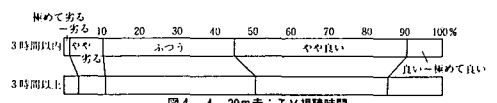


図4-4 20m走：TV視聴時間

以上の児が少ない。性（図4-2）でみると、女兒の方にやや良い以上の児が多く、出生順位（図4-3）では第1子にふつう以下の児が多い。TV視聴時間（図4-4）では3時間以内にはやや良い児が多く、3時間以上には劣る～極めて劣る児と、良い～極めて良い児の両極が多かった。他の6項目では有意差はみられなかった。

2. 立幅とび：年齢（図4-5）でみると、4歳と6歳にはふつう以上の児が多く、5歳にはふつう

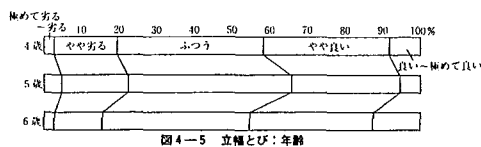


図4-5 立幅とび：年齢

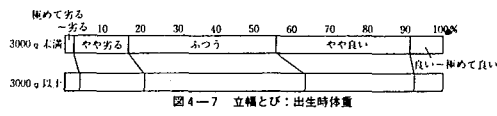


図4-7 立幅とび：出生時体重

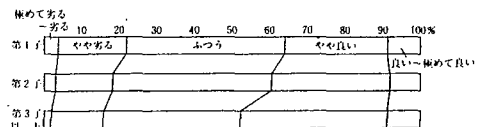


図4-6 立幅とび：出生順位

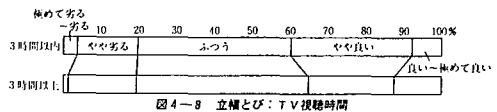


図4-8 立幅とび：TV視聴時間

以下の児が多い。出生順位（図4-6）では、第3子以上にやや良い以上の児が多く、第1子にやや劣る以下の児が多い。出生時体重（図4-7）では、3000g未満で生まれた児にやや良い以上の児が多かった。TV視聴時間（図4-8）では、3時間以内の児にはやや良い以上の児が多く、3時間以上の児では良い～極めて良い児が多かった。他の6項目には有意差は認められなかった。

3. テニスボール投げ：年齢（図4-9）では、加齢とともにふつう以上の児が増え、6歳には良い～極めて良い児が多い。性（図4-10）では、女兒にやや良い以上の児が多い。出生順位（図4-11）では、第1子にやや劣る以下の児が多く、第3子以上にはやや良い以上の児が多い。出生時体

幼児の体格及び運動能力に関する研究（第1報）

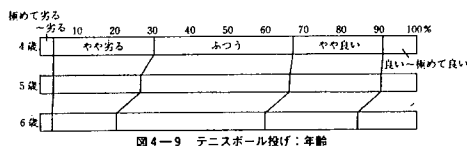


図4-9 テニスボール投げ：年齢

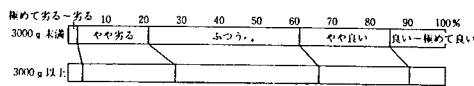


図4-12 テニスボール投げ：出生時体重

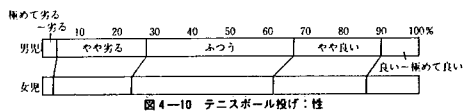


図4-10 テニスボール投げ：性

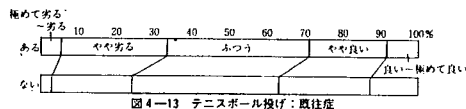


図4-13 テニスボール投げ：既往症

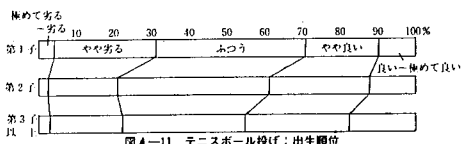


図4-11 テニスボール投げ：出生順位

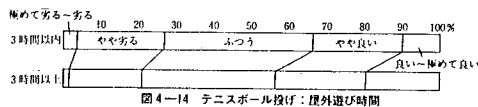


図4-14 テニスボール投げ：屋外遊び時間

重（図4-12）では、3000g未満で生まれた児にふつう以上の児が多い。既往症（図4-13）では、大きな病気（けがを含む）をしたことのない児にふつう以上の児が多い。屋外遊び時間（図4-14）では、3時間以上屋外で遊ぶ児の方にやや良い以上の児が多かった。他の4項目においては有意差は認められなかった。

VI. 生育状況相互並びに生活時間との関係

体格・運動能力計5種目のうち、2種目以上で有意差を示した生育状況5項目（年齢・性・出生順位・出生時体重・既往症）の相互の関係をみたのが表7である。有意な差が認められたのは、性と既往症の有無、性と出生時体重、出生順位と出生時体重であった。即ち男児には既往症のある児と、出生時体重が重く（3000g以上）生まれた児が多く、出生順位では第1子に出生時体重が軽く（3000g未満）生まれた児が多かった。年齢は他の4項目間のいずれにおいても有意差はみられなかった。

生活時間を生育状況別にみると表8のとおりで、屋外遊び時間では年齢・性・出生順位・出生時体重

表7. 生育状況相互の関係 (単位：%)

	年 齢				性			出 生 順 位				出 生 時 体 重		
	4 歳	5 歳	6 歳	χ^2 検定	男 児	女 児	χ^2 検定	第1子	第2子	第3子以上	χ^2 検定	3000g未満	3000g以上	χ^2 検定
既往症あり	24.9	43.2	31.9	N.S.	61.6	38.4	**	43.2	36.8	20.0	N.S.	38.4	61.6	N.S.
既往症なし	23.6	45.8	30.6		49.1	50.9		41.9	39.2	18.9		33.1	66.9	
出生時体重3000g未満	24.6	42.8	32.6	N.S.	44.0	56.0	***	47.7	37.4	14.9	**			
出生時体重3000g以上	23.6	46.6	29.8		54.1	45.9		39.3	39.5	21.2				
出生順位第1子	26.0	44.0	30.0	N.S.	50.9	49.1	N.S.	(** : $p < 0.01$ *** : $p < 0.001$)						
出生順位第2子	21.7	47.9	30.4		49.6	50.4								
出生順位第3子以上	23.7	43.3	33.0		52.6	47.4								
性男児	22.8	45.6	31.6	N.S.										
性女児	25.0	45.2	29.8											

表8. 生育状況別生活時間

生活時間		屋外遊び時間				χ^2 検定	T V 視聴時間				χ^2 検定	睡眠時間				χ^2 検定
		3時間以内		3時間以上			3時間以内		3時間以上			10時間以内		10時間以上		
		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
年 齢																
4 歳		293	80.7	70	19.3		330	90.4	35	9.6		162	44.6	201	55.4	
5 歳		520	75.3	170	24.7	*	634	91.5	59	8.5	N. S.	305	44.1	386	55.9	N. S.
6 歳		337	71.9	132	28.1		417	89.3	50	10.7		216	46.3	251	53.7	
性																
男 児		559	72.6	211	27.4	**	689	89.1	84	10.9	N. S.	338	43.9	432	56.1	N. S.
女 児		591	78.6	161	21.4		692	92.0	60	8.0		346	46.1	405	53.9	
出生順位																
第 1 子		503	78.3	139	21.7		582	90.2	63	9.8		292	45.5	350	54.5	
第 2 子		439	74.3	152	25.7	+	538	90.9	54	9.1	N. S.	250	42.4	340	57.6	N. S.
第 3 子以上		208	72.0	81	28.0		261	90.6	27	9.4		141	48.8	148	51.2	
出生時体重																
3000g未満		400	78.1	112	21.9	+	471	91.5	44	8.5	N. S.	240	46.7	274	53.3	N. S.
3000g以上		749	74.2	260	25.8		909	90.1	100	9.9		443	44.0	563	56.0	
既往症																
あ る		138	75.8	44	24.2	N. S.	157	85.3	27	14.7	**	84	45.9	99	54.1	N. S.
な い		1008	75.5	327	24.5		1220	91.3	116	8.7		596	44.7	737	55.3	

(+ : $P < 0.1$ * : $P < 0.05$ ** : $P < 0.01$)

の4項目、TV視聴時間では既往症の有無1項目において、有意差もしくはその傾向が認められた。まず屋外遊び時間をみると、加齢とともに3時間以上の児が増え且つ男児と出生順位第3子以上児と出生時体重の重い児に3時間以上のものが多い。次にTV視聴時間をみると、3時間以上と長くTV視聴をしている児に既往症のあるものが多かった。睡眠時間と生活状況5項目間には有意差はみられなかった。

VII. 体格・運動能力の生育状況・生活時間別平均値

体格（身長・体重）の平均値及び運動能力（20m走＝走力・立幅とび＝跳力・テニスボール投げ＝投力）の平均値を、生育状況・生活時間別に示すと表9のとおりである。

体格平均値のベスト3をみると、1位TV視聴3時間以上児、2位屋外遊び3時間以上児、3位出生時体重3000g以上児であり、体格平均値のワースト3は、1位出生時体重3000g未満児、2位出生時身長49cm未満児、3位女児であった。運動能力平均値のベスト3は、1位6歳児、2位出生順位第3子以上児、3位屋外遊び3時間以上児であり、ワースト3は1位出生順位第1子、同率1位既往症あり児、3位5歳児であった。また、体格と運動能力5種目の平均値ベスト3をみると、1位6歳児、2位屋外遊び3時間以上児、3位出生順位第3子以上児であり、ワースト3は、1位5歳児、2位出生順位第1子、3位既往症あり児であった。

表9. 生育状況・生活時間別測定平均値

測定種目	体 格				運 動 能 力					5 種目
	身長	体重	平均	t 検定	走力	跳力	投力	平均	t 検定	平 均
全 体	0.35	0.07	0.21	—	0.52	0.25	0.22	0.33	—	0.282
年 齢										
4 歳	0.22	0.12	0.17	] N . S .	0.53	0.28	0.13	0.31	] * * *	0.256
5 歳	0.31	0.07	0.19		0.38	0.13	0.17	0.23		0.212
6 歳	0.51	0.04	0.28		0.71	0.41	0.38	0.50		0.410
性										
男 児	0.44	0.10	0.27	] N . S .	0.36	0.20	0.15	0.24	] * *	0.250
女 児	0.26	0.04	0.15		0.67	0.30	0.30	0.42		0.314
出生順位										
第 1 子	0.42	0.05	0.24	] N . S .	0.40	0.18	0.06	0.21	] * *	0.222
第 2 子	0.30	0.09	0.20		0.60	0.26	0.30	0.39		0.310
第 3 子以上	0.28	0.07	0.18		0.61	0.39	0.42	0.47		0.354
出生時体重										
3000 g 未満	0.11	0.00	0.06	] * *	0.60	0.35	0.35	0.43	] *	0.282
3000 g 以上	0.47	0.11	0.29		0.47	0.20	0.17	0.28		0.284
出生時身長										
49.0cm未満	0.03	0.11	0.07	] * *	0.58	0.23	0.39	0.40	] N . S .	0.268
49.0cm以上	0.48	0.06	0.27		0.48	0.26	0.16	0.30		0.288
乳児期栄養										
母乳栄養	0.32	0.09	0.21	] N . S .	0.56	0.32	0.29	0.39	] N . S .	0.316
人工栄養	0.40	0.04	0.22		0.42	0.25	0.09	0.25		0.240
混合栄養	0.36	0.06	0.21		0.51	0.20	0.21	0.31		0.268
既往症										
あ る	0.36	0.16	0.26	] N . S .	0.41	0.21	0.01	0.21	] N . S .	0.230
な い	0.35	0.06	0.21		0.53	0.26	0.26	0.35		0.292
屋外遊び時間										
3 時間以内	0.30	0.07	0.19	] N . S .	0.49	0.24	0.14	0.29	] †	0.248
3 時間以上	0.49	0.10	0.30		0.56	0.30	0.46	0.44		0.382
T V 視聴時間										
3 時間以内	0.33	0.04	0.19	] N . S .	0.52	0.26	0.21	0.33	] N . S .	0.270
3 時間以上	0.45	0.23	0.34		0.46	0.25	0.36	0.36		0.350
睡眠時間										
10 時間以内	0.35	0.06	0.21	] N . S .	0.59	0.25	0.24	0.36	] N . S .	0.298
10 時間以上	0.34	0.09	0.22		0.46	0.23	0.21	0.30		0.266

(† : P < 0.1 * : P < 0.05 * * : P < 0.01 * * * P < 0.001)

次に、各項目ごとに平均値のt検定を行ってみると、体格では、出生時体重と出生時身長との2項目において有意な差がみられ、前者では重く後者では高く生まれた児の平均値が高かった。運動能力では、年齢、性、出生順位、出生時体重、屋外遊び時間の5項目において有意差もしくはその傾向が認められた。即ち、年齢では6歳児、性では女兒、出生順位では第3子以上児、出生時体重では3000g未満児、屋外遊び時間では3時間以上児が、それぞれ平均値が高かった。

考 察

子どもたちのからだの発達上の歪みは、子どもをとり巻く家庭や地域の生活と環境の変化によって生みだされているものであり、この11年間それらはますます激化の一途を辿っている。加えて学力偏重による知育の低年齢化現象なども進んでいるのが現状であるから、体格・運動能力のいずれにおいても大きな向上は期待できないであろうと予想していた。

しかし、成績を比較してみると結果は好転したもの・低下したもののまちまちであった。即ち、前回最低であった立幅とび（跳力）が有意差をもって大幅な伸びを示し、身長・体重もそれぞれ有意に向上している。けれども、テニスボール投げ（投力）は有意に低下しており、前回最も好成績であった20m走（走力）も前回と変化がなく沈滞していることなどを総合すると、体格は向上しているが、それに見合う走・跳・投の運動能力がバランスよく発達しているとは言えず、むしろ歪みは進んでいると認識した方がよいように考えられる。

今回調査した生育状況・生活時間10項目から現代の幼児の体格・運動能力に影響を及ぼす要因を分析すると、睡眠時間を除いた9項目においてそれぞれ有意な関連を示した。

特に顕著な差が認められたのは、年齢、出生順位、性、出生時体重、屋外遊び時間であった。生後4～6年の幼児が、加齢とともに著しく発育・発達するのは勿論のことであるし、出生時体重や出生時身長が大きければ現在の体格が大きいことも当然である。しかし、意外であったのは出生時体重が標準以下の児の方が運動能力においてすぐれているという結果がみられたことである。これは小さく生まれた子どもを元気に育てようとする親の養育態度の差によるものではないかと考えられる。

親の養育態度による影響は出生順位でもみられ、過保護に育てられている第1子は、体格はよいが運動能力は最低という結果がみられた。反対に、遊び相手の兄弟があって模倣体験や自立度においてまさっており且つ屋外遊び時間が有意に長い第3子以上児は、体格は小さいが運動能力は最もすぐれているという結果がみられた。このことは、今後少子化が進むと親と子・子と子のかかわりに質の変化をきたし、種々な問題が生じることを示唆しているものと考えられる。

性差をみると、身長では男児の方が有意に高いが、走力・投力においては反対に女兒の方が有意にすぐれていた。これは、表7の生育状況相互の関係でみられるとおり、女兒には既往症のない児が有意に多いことや、運動能力がすぐれている出生時体重3000g未満児が多いことなどとの関連が考えられる。と同時に、初潮等の出現年齢が低くなっているのと同様に女兒のからだの早熟化の影響も考えられるので、今後の研究課題としたい。

既往症のある児は、TV視聴時間が有意に長く、体重において肥満傾向の児が有意に多かった。これを換言すると、TV視聴が長ければ運動不足による肥満児をつくり、それは何らかの疾病の誘因となることを示していると言えよう。既往症のない児は、TV視聴時間が有意に短く且つ投力が有意にすぐれ

ているという結果もみられた。また、TV視聴時間の短い児は、走力と跳力が有意にすぐれているという結果もみられ、TV視聴時間は屋外遊び時間と同様に、幼児の身体活動の多寡に直接的なかわりを持ち、運動能力に影響を及ぼす重要な因子であることを示していると言えよう。

乳児期栄養法による差も体重においてみられ、人工栄養児にはやや痩せ型以下と肥満型の児が多いという、いわゆる両極化現象の傾向がみられた。近年、育児用粉乳の改良はめざましいが、乳児期栄養の原則はやはり母乳であると言えよう。

屋外遊び時間の長短が、幼児の体格や運動能力を大きく左右する因子であることは前回既に報告したところであり、今更いうまでもない。今回もそれは顕著であり、3時間以上屋外で遊ぶ児は身長と投力においてすぐれていた。

子どもの発育や発達にかかわる要因は極めて多岐にわたっており、しかもそれらは複雑な相互関係の積み重ねによるところが多い。第1報に続けて第2報以降では、幼児の食生活・運動生活・住生活との関連を追究の予定である。

ま と め

岡山市・倉敷市の幼稚園並びに保育園児（4～6歳）1531名を対象として、体格（身長・体重）と運動能力（20m走・立幅とび・テニスボール投げ）の測定を行い、昭和53年の成績と比較した。同時に、対象児の生育状況・生活時間をアンケート調査し、それらが体格や運動能力に及ぼす影響について考察し、次のような結果を得た。

- 1) 測定した5種目の平均値は、昭和53年に比して身長・体重・立幅とびは有意に向上し、テニスボール投げは有意に低下していた。20m走には有意な変化がみられなかった。
- 2) 生育状況と生活時間10項目中、体格及び運動能力5種目の成績分布並びに平均値比較において、3種目以上で有意差のみられた項目は、年齢、性、出生順位、出生時体重、屋外遊び時間であり、有意差の全くみられなかった項目は睡眠時間であった。
- 3) 年齢では6歳児、性では体格で男児、運動能力で女児、出生順位では第3子以上児、出生時体重では体格で3000g以上児、運動能力で3000g未満児、屋外遊び時間では長時間児が、いずれも有意にすぐれていた。

稿を終るにあたり、体格・運動能力の測定とアンケート調査にご協力を賜りました各幼稚園・保育園の園長先生並びに諸先生方に心からの謝意を表します。

〈付 記〉 本研究は平成元年度中国短期大学特別研究費助成を受けたものであり、大学当局に深く感謝いたします。

文 献

- 1) 原田碩三：土ふまズの形成と幼児の発達課題 P.79-80 黎明書房（1983）
- 2) 原田碩三：図説幼児健康学 P.30-31 黎明書房（1986）
- 3) 藤井 栞：幼児の運動能力と身体活動時間の関係について 全国保母養成協議会第20回研究大会論文集（1981）
- 4) 藤井 栞：4・5歳児の運動能力と、それにかかわる保育要素の実態について 中国短期大学紀要 第13号 P.24-31（1982）
- 5) 藤井 栞・澤津久司：住居環境と幼児の体格及び運動能力の関係について 日本保育学会第35回大会研究論文集（1982）
- 6) 藤井 栞：幼児の体格及び運動能力の育成と諸要因について 中国短期大学紀要 第14号 P.52-60（1983）
- 7) 原田碩三：幼児の体格と運動能力 —その新しい評価法と指導— P.103-105 北大路書房（1977）
- 8) 同上 P.31-45
- 9) 同上 P.80-101
- 10) 厚生省の指標：国民衛生の動向 第25巻第9号 厚生統計協会（1978）
- 11) 同上 第36巻第9号（1989）
- 12) 教育基礎情報調査会編：教育アンケート収録年鑑 第1巻 主婦の科学社（1985）
- 13) 日本総合愛育研究所編：日本子ども資料年鑑 中央出版（1988）
- 14) 藤田和也編著：子どもの生活をどうたて直すか あゆみ出版（1983）
- 15) 丹羽劭昭編著：子どもと健康づくり 中央法規出版（1983）