

幼児の運動能力と環境条件について

倉 島 武 徳

I 研究目的

最近、幼児教育についての関心が非常に高まっている。就学年令の引き下げとか、幼保一元化など世間でもいろいろの主張がなされている。一方では公害問題も頑是無い子どもの身体を蝕み、教育問題と同様に慎重かつ周到な配慮が望まれている。

人間をめぐるさまざまな環境のなかで子どもがすくすくと育つことを願わない親はいない。一生涯のうちで無意な年代はあり得ないが、それぞれの年代を通じて適切な教育がなされなければならないと同時に環境の整備も大切である。

幼児期には基本的な運動能力、生活習慣などが確立し記憶や思考の力も伸び外界からの知識などを吸収する。この意味でも幼児期には整備された環境が望まれるのである。

本研究では運動能力測定と生活環境調査を行ない、両者の因果関係がいかなるものかについて先に発表した「北海道における幼児の体力に関する研究」(昭和45年9月北海道私学教育研究協会委託研究)に続き、運動能力を支配すると考えられる環境要因を見い出そうというもので、今後の環境整備および幼児の健全な身体発達の一助になれば幸いである。なお本研究における統計処理に際しては北海道大学産業教育研究所の吉川経教氏の御指導を仰いだ。ここに感謝の意を表する次第である。

II 研究方法

1. 期 日 昭和44年6～8月
2. 対 象 北海道内29幼稚園・15保育所の4・5・6才児 男女4,378名を無作為抽出
3. 測定ならびに調査方法
 - (1) 運動能力テスト
 - ア 東京教育大学体育心理学研究室「幼児運動能力テスト」8種目
 - イ 実施協力の幼稚園・保育所に出張し、あらかじめ「幼児運動能力テスト実施要項」によって、その方法を詳細に説明し6～8月中にテストを行ない記録用紙を回収した。
 - (2) 生活環境調査

質問紙による制限応答法で幼児の保護者に記入してもらい、運動能力テストの記録用紙と同時に回収した。
4. 集計方法
 - (1) 全体集計
 - ア 運動能力テストは8種目であったが長座体前屈・25m走は測定要因が重複したり、理解の困難な数値がみられたので集計から省いた。
 - イ 調査の関係上、運動能力テスト6種目と生活環境調査の全項目に回答のあった1,045名を集計した。
 - ウ 運動能力テストは東京教育大学体育心理学研究室「幼児運動能力テスト」全国基準による5段階評価をした。

エ 生活環境調査の各項目ごとについて、測定種目別に運動能力5段階評価にしたがって集計した。

オ 処理方法は属性相関法（自乗コンティンジェンシイ）によった。

(2) 地域別集計

ア 運動能力テスト8種目と生活環境調査の質問項目のうち全体集計の結果、意味のありそうな8項目の回答をしたものから804名を集計した。

イ 地域差をみるため商工業地帯・農漁村地帯・住宅地帯に分類し集計した。

ウ 年齢は前後3年にわたるが平均を出して集計した。

エ 処理方法は相関分析法（重相関法—基準変量が1つの場合—）によった。

Ⅲ 結果と考察

1. 全体考察

(1) 運動能力に影響をおよぼす条件

ア 家庭の内外に関連のある条件

居住地は運動能力とは無関係ではないと思われる。居住地は遊び場の条件、すなわち広さや距離・施設・設備の整備の工合などを規定するものと考えられる。とくに都市部における子どもの環境は複雑な様相を呈しており、その他の地域もそれぞれ特有の生活構造があり子どもに影響を与える人びとの生活意識の差が運動能力にもおよんでいると

第1表 運動能力と生活環境の関連 (1)

	居住地			室内の広さ			年齢			
	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	
棒上片足立ち	男	18.4044		0.19	19.2794		0.19	40.6646	**	0.28
	女	26.4531		0.23	32.6648	*	0.25	52.3479	**	0.32
伏臥上体そらし	男	27.1672		0.27	16.4159		0.18	33.9171	**	0.25
	女	23.9924		0.22	31.3129		0.25	29.5260	*	0.24
体支持持続時間	男	25.4464		0.22	23.1007		0.21	15.4470		0.17
	女	24.3591		0.22	26.1066		0.22	18.5887		0.19
立幅とび	男	19.4626		0.19	11.1578		0.15	59.7578	**	0.34
	女	25.0502		0.22	16.6635		0.18	34.5229	**	0.26
ソフトボール投げ	男	18.9638		0.19	19.3254		0.19	40.5354	**	0.28
	女	25.0820		0.22	16.8596		0.18	74.5536	**	0.38
両足連続とび越し	男	30.4720		0.24	17.9279		0.18	215.6861	**	0.64
	女	14.1883		0.17	12.3758		0.15	37.1641	**	0.27
	兄弟			遊び仲間の有無			遊び仲間の人数			
	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	
棒上片足立ち	男	16.6721		0.18	2.8821		0.07	29.3351		0.24
	女	16.7684		0.18	3.4246		0.08	23.3099		0.22
伏臥上体そらし	男	8.7678		0.13	2.3601		0.07	24.4792		0.22
	女	8.0444		0.12	1.5339		0.05	15.1484		0.18
体支持持続時間	男	23.5896	*	0.21	3.4768		0.08	18.6791		0.19
	女	12.2433		0.15	12.7924	*	0.16	20.6251		0.21
立幅とび	男	23.8304	*	0.21	12.9082	*	0.16	30.8337		0.25
	女	7.5543		0.12	6.5062		0.11	15.9184		0.18
ソフトボール投げ	男	13.3249		0.16	14.3114	**	0.16	25.6857		0.23
	女	12.4621		0.16	6.0755		0.11	23.3989		0.22
両足連続とび越し	男	16.9229		0.18	0.4852		0.03	27.9861		0.24
	女	16.7667		0.18	5.3889		0.10	19.0212		0.20

第1表 運動能力と生活環境の関連 (2)

	家に隣接した遊び場の広さ			公園・遊園地の有無			公園・遊園地までの距離		
	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ
棒上片足立ち { 男女	20.2018 20.5153		0.21 0.22	9.1876 1.9782		0.13 0.06	7.4021 13.1329		0.14 0.19
伏臥上体そらし { 男女	20.0229 22.4242		0.21 0.23	4.2129 10.8577	*	0.09 0.15	9.7835 13.3755		0.16 0.19
体支持持続時間 { 男女	29.6068 23.4873		0.26 0.23	1.3275 2.5391		0.05 0.07	9.2574 5.6912		0.15 0.12
立幅とび { 男女	15.0034 26.0257		0.18 0.25	2.6834 3.9056		0.07 0.09	5.6777 6.2019		0.12 0.13
ソフトボール投げ { 男女	14.0192 32.4228	*	0.18 0.28	9.3727 4.1396		0.13 0.09	50.9835 14.0988	**	0.41 0.20
両足連続とび越し { 男女	21.8462 29.8727		0.22 0.26	7.1926 3.0330		0.12 0.08	10.9920 8.5061		0.17 0.15
	自宅・近隣の固定遊具の有無			公園・遊園地の固定遊具の有無			食欲		
	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ
棒上片足立ち { 男女	6.2612 4.6645		0.11 0.10	8.9458 2.3601		0.13 0.07	11.6192 12.3189		0.15 0.15
伏臥上体そらし { 男女	5.0874 4.9855		0.10 0.10	4.3141 8.1290		0.09 0.13	6.5598 4.0680		0.11 0.09
体支持持続時間 { 男女	3.9513 4.4618		0.09 0.09	2.7652 2.6180		0.07 0.07	15.2005 5.3060		0.17 0.10
立幅とび { 男女	5.6629 3.1155		0.10 0.08	4.2800 1.2391		0.09 0.05	5.7589 8.7060		0.10 0.13
ソフトボール投げ { 男女	10.6386 4.0071	*	0.14 0.09	5.2886 7.3956		0.10 0.12	17.7581 10.9871	*	0.18 0.15
両足連続とび越し { 男女	3.4903 0.3481		0.08 0.03	2.5824 5.6269		0.07 0.10	11.0884 4.2706		0.14 0.09
	偏食			病歴			睡眠時間		
	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ
棒上片足立ち { 男女	3.1193 6.8096		0.08 0.11	3.6092 0.9143		0.08 0.04	28.8785 15.9495		0.23 0.18
伏臥上体そらし { 男女	2.8385 3.0173		0.07 0.08	13.8152 11.8456	** *	0.16 0.15	25.7628 21.6973		0.22 0.20
体支持持続時間 { 男女	0.5562 0.8426		0.03 0.04	2.8708 14.5668	** **	0.07 0.17	21.0940 39.1293	*	0.20 0.28
立幅とび { 男女	3.2467 4.2095		0.08 0.09	3.3197 1.6977		0.08 0.06	19.1861 24.4958		0.19 0.22
ソフトボール投げ { 男女	5.5761 4.3980		0.10 0.09	4.0923 3.1373		0.09 0.08	33.2658 11.7296		0.25 0.15
両足連続とび越し { 男女	2.8281 0.4173		0.07 0.03	13.1652 1.3152	*	0.16 0.05	22.5853 32.1709		0.21 0.25
	父との運動遊び			母との運動遊び					
	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ	χ^2	有意差	ϕ
棒上片足立ち { 男女	7.0490 9.8068		0.12 0.14	5.0008 7.7264		0.10 0.12			
伏臥上体そらし { 男女	6.1244 16.1749	*	0.11 0.18	5.8541 6.1280		0.11 0.11			
体支持持続時間 { 男女	9.2836 4.7712		0.13 0.10	15.3384 5.4827		0.17 0.10			
立幅とび { 男女	5.8160 3.5965		0.10 0.08	10.3694 6.4392		0.14 0.11			
ソフトボール投げ { 男女	11.4892 3.9871		0.15 0.09	4.1144 9.5903		0.09 0.14			* 5%で有意
両足連続とび越し { 男女	6.4166 10.6649		0.11 0.14	22.2658 10.6119	**	0.21 0.14			** 1%で有意

思われる。また経済状態・栄養なども運動能力に影響を与えるといわれるが、これらも居住地の一要因でありその影響が考えられる。

イ 家庭内の条件

家庭内の条件としては室内の広さ・兄弟があげられるが、いずれも運動能力とは無関係ではないと思われる。室内の広さは幼児の室内遊びの質・量の二面にわたって影響を与えているように考えられる。広さとしては4~10畳が圧倒的に多く男子66.9%、女子69.6%となっており、幼児の遊びが全身運動であることを考えると狭い感があり、これによる遊びが受ける影響を否定するわけにはいかないだろう。

兄弟関係では一人子が男子17.2%、女子18.6%であり、残りの男女約80%の大半は兄弟があっても2~3人の小人数であった。運動能力5段階別にみたとき兄弟が3人以上のものは全般的に男女とも高いランクに分布していたのを考えると小人数といえども3人以上の兄弟であることは、遊びの内容や生活態度と関連して運動能力に影響があるものと思われる。

ウ 家庭外の条件

家庭外の条件として、ここでは遊び仲間の人数・家に隣接した遊び場の広さが運動能力とは低い関連がみられる。遊び仲間の人数は、この年代には小集団であり、とくに3人までの遊戯集団が多いといわれているが、今回の調査でも3人までをあげたものが男子54.0%、女子60.2%と過半数を占めていた。3・4・5・6才と年齢が進むにつれて平行遊びから仲間との連合遊び・協調遊びに発展して行くものであり仲間の必要性も出てくる。本調査では男子の遊び仲間4人が上位にランクされ、女子はそれより1~2名少ない人数のところか上位であった。

家に隣接した遊び場の広さは50坪以下が男子65.3%、女子74.5%であった。子どもの遊び場は成長には不可欠の場であること、さらに都市の子どもたちが家から抜け出して思う存分遊びまわられるような場を奪われている今日を考えると遊び場の広さが運動能力と無関係でないことも理解される。

エ 遊具の条件

遊具の条件としては自宅や近隣の家の固定遊具の有無・公園や遊園地の固定遊具の有無があげられるが運動能力との関連はほとんど認められなかった。

固定遊具は運動用具として理解することができるが、これらの運動用具を利用すれば種々の運動能力の開発・養成に役立つことは明白であるが、小口らはこれらの固定遊具を利用して遊ぶ子どもが意外に少ないことをあげている。本調査で問題のあるのは固定遊具の利用度が出てこない点である。そのため、やや矛盾した結果が出たものと思われる。

オ 健康の条件

健康の条件のうちで病歴は運動能力と関連があるが、偏食はほとんど関係がなかった。病歴は直接運動能力に影響をおよぼすというより疾病による発育不全、それに伴う運動障害および運動機能低下という二次的な影響によるものと思われる。子どもの病気は親の注意である程度防ぐことができるのであるから、その点の配慮が必要であろう。

偏食は園原らによると幼児が味覚の遍歴をすることを親が誤って偏食と思い込む場合のあることを指摘し本当に偏食であるものは2.6%であったといっている。本調査では偏食のあるもの男子43.9%、女子39.9%となっており、以上のことを考慮すると運動能力に影響をおよぼしていないという結果は質問に不備な点があったためと思われる。

カ 親子関係

親子関係として父との運動遊び・母との運動遊びがあげられるが、どちらもほとんど関連がなかった。

父母との運動遊びは内容にもよるが多くの場合子どもは運動能力よりも情緒面に大きな影響があるものと推察される。したがって今回の結果も運動能力とほとんど関係がないと出たものと思われる。しかし運動能力の発達のみが幼児の成長ではないのであり情緒的発達も大切な一面であるから親子の遊びを疎かにすることは間違いであろう。

(2) 全体考察のまとめ

運動能力に影響をおよぼす条件として人的条件および空間の条件として考えられる兄弟・遊び仲間の人数・室内の広さ・居住地・家に隣接した遊び場の広さなどがあげられる。

さらに健康に関する面では病歴のあるものは運動能力が劣るといことができる。

2. 地域別考察

全体考察では概要を把握できたが、その中で居住地の影響のあることが指摘できた。そこで地域別にはどのような差があるかを以下に考察してみる。なお表現で多少簡略化したものがあるが前述の内容と同義である。

(1) 運動能力テスト

地域別に比較すると男子では両足連続とび越しを除いて、すべて農漁村の子どもがよい

第2表 運動能力テスト

種目	性別		男 子			女 子		
	地 域		M	S. D	有意差	M	S. D	有意差
棒上片足立ち	商農住	工村宅	5.42	4.28	**	6.00	4.91	**
		漁	7.66	8.20		8.66	9.87	
		住	6.13	4.84		7.30	9.65	
長座体前屈	商農住	工村宅	3.00	6.26	**	5.55	6.02	**
		漁	5.08	4.68		7.71	6.05	
		住	3.21	5.69		6.03	5.28	
伏臥上体そらし	商農住	工村宅	27.36	7.40		28.50	7.52	
		漁	28.04	7.52		28.54	7.29	
		住	27.90	6.51		28.98	7.39	
体支持持続時間	商農住	工村宅	51.81	37.20	**	53.97	44.30	*
		漁	72.81	55.08		68.24	67.14	
		住	58.36	52.93		58.07	44.60	
立幅とび	商農住	工村宅	92.23	20.41		80.48	18.61	**
		漁	96.51	16.78		88.00	17.37	
		住	92.40	20.40		83.64	17.52	
ソフトボール投げ	商農住	工村宅	6.05	2.63	**	4.20	4.59	
		漁	7.28	3.13		4.16	1.58	
		住	6.59	3.04		3.96	1.46	
両足連続とび越し	商農住	工村宅	6.53	1.96		6.25	2.56	
		漁	6.58	2.44		6.16	1.99	
		住	6.41	2.04		6.47	2.13	
25 m 走	商農住	工村宅	7.16	0.86		7.47	1.00	
		漁	6.94	1.12		7.41	0.94	
		住	7.13	0.83		7.41	1.00	

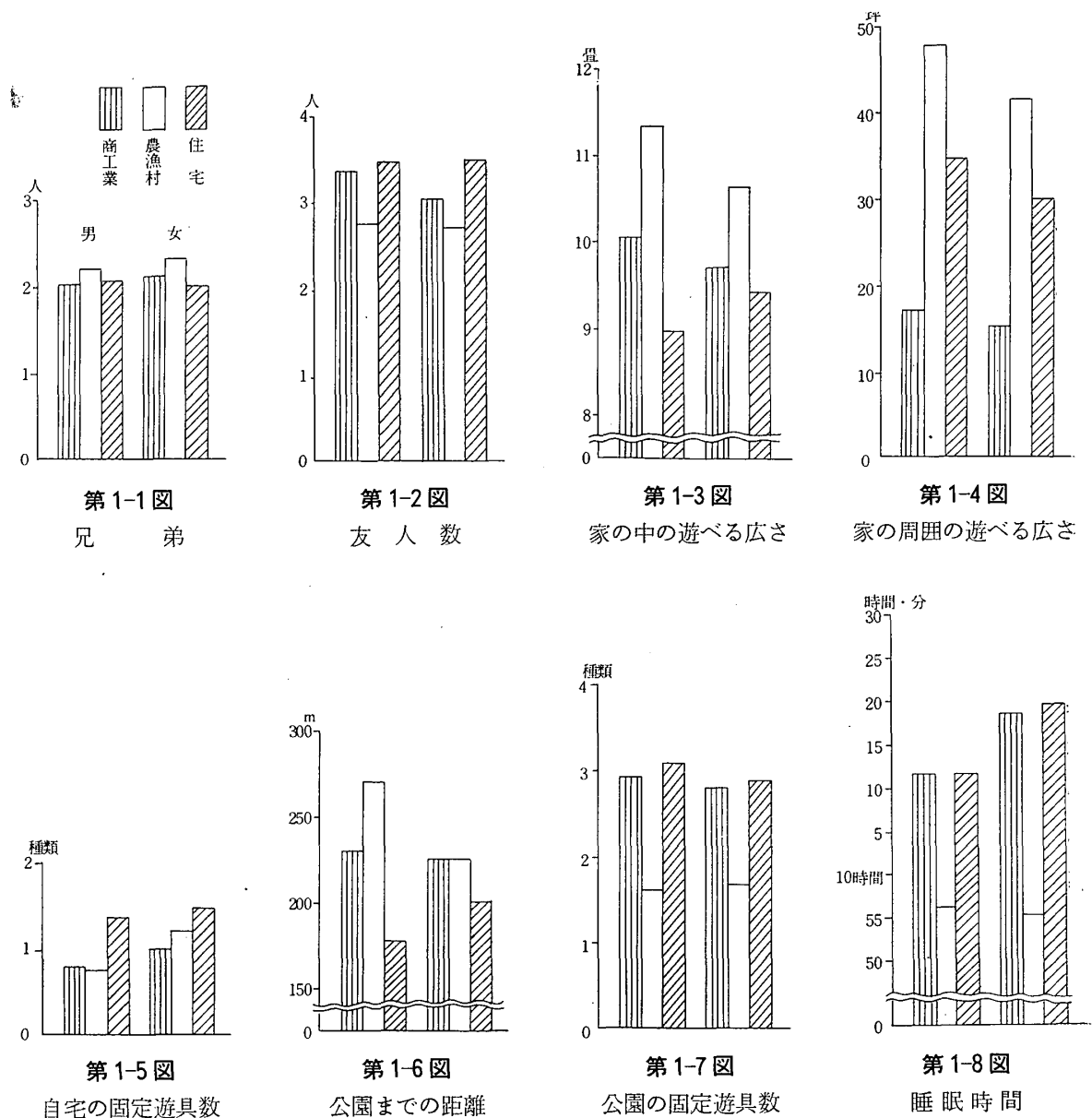
* 5%で有意 ** 1%で有意

成績を出しており、それに続いて住宅地帯・商工業地帯となっている。商工業地帯と農漁村では棒上片足立ち・長座体前屈・体支持持続時間・ソフトボール投げの4種目で1%水準の有意な差が認められる。また商工業地帯と住宅地帯では全種目とも有意差は見られない。伏臥上位そらし・立幅とび・両足連続とび越し・25m走は3者間に有意差はない。以上のことは農漁村の子どもの運動能力が一番よく、ついで住宅地帯・商工業地帯の順であることを示している。

女子では伏臥上位そらし・立幅とびを除けば男子同様に農漁村の成績がよくなっている。棒上片足立ち・長座体前屈・体支持持続時間・立幅とびは商工業地帯が農漁村より有意な差で劣っている。また住宅地帯と商工業地帯の有意差はない。なお伏臥上位そらし・ソフトボール投げ・両足連続とび越し・25m走の4種目は3者間に有意差は認められない。結局、女子でも農漁村の子どものが一番優れた能力であり、ついで住宅地帯・商工業地帯となっている。

(2) 生活環境調査

生活環境に関する結果は第1-1図から第1-8図までである。兄弟は男女とも農漁村がや



や多くなっている。友人数は反対に男女とも農漁村が少なく、住宅地帯が商工業地帯を若干上回って1位を示している。家の中の遊べる広さは男女とも農漁村・商工業・住宅地帯の順になっており、住宅地帯の狭さが目立っている。家の周囲の遊べる広さは男女とも農漁村が恵まれている反面、商工業地帯の狭さが目立っている。地域の立置条件から当然であるかも知れないが気掛りなことである。

自宅の固定遊具数では男子が住宅地帯でやや多く、商工業地帯と農漁村地帯の差はあまりない。女子では住宅・農漁村・商工業地帯の順であるが、これも大きな差はない。

公園の固定遊具数では男女とも同じ傾向で住宅・商工業地帯で約3種類づつに対し農漁村では半分の約1.5種類となっている。そして公園までの距離をみると農漁村が一番遠く男子で270m、女子で約230mと非常に条件が悪くなっている。

睡眠時間は農漁村が男女とも他より15～25分ほど短くなっている。商工業地帯と住宅地帯との差はあまりなく男子は女子よりも約5分ほど短くなっている。農漁村が短いのは生活習慣の相違によるものではないだろうか。

各地域の特徴をまとめると商工業地帯は兄弟が少なく友人数がそれを相殺している。家庭の内外的条件が3者のうちで一番悪くなっている。公園など公共的施設の条件は中間に位置している。農漁村地帯では兄弟は多いが友人が少なく、他の家の子どもの交流に欠けるのではなからうか。家庭の周辺条件が一番恵まれているが公共的条件では最低である。さらに生活習慣の関係からと思われるが睡眠時間は他地域よりも少ない。住宅地帯では兄弟は少ないが友人が多く商工業地帯と同様の傾向をみせている。家の広さは3者間で最低であるが周囲の広さは商工業地帯よりも広く、これも人的条件と同様に相殺しているように思われる。公共的施設では一番恵まれた環境である。

総じて商工業・住宅地帯は人的条件に恵まれ、空間的条件に欠陥がある。これに対して農漁村地帯では反対の傾向と考えるとよい。さらに各地域とも生活習慣の相違をも考慮して次の考察を進めるべきである。

(3) 運動能力と生活環境の関係

資料より相関分析によって重みベクトルを求めたのが第3-1表から第3-6表である。

ア 男子の地域別考察

商工業地帯では長座体前屈（柔軟性）に外の広さ・自宅遊具数・公園の距離・公園遊具数で弱目であるが重みがかかっている。これらは屋外の空間条件および遊具に関するものである。その他の種目は年令に重みがあるだけで、他の要因は影響していない。

農漁村地帯は長座体前屈で年令・兄弟・家の広さ・外の広さに影響がある。これらは家およびその周辺の空間条件と人的な条件といえる。体支持持続時間（筋持久力）は年令・友人数の人的条件に重みがある。両足連続とび越し（敏捷性）は年令・家の広さ・外の広さ・睡眠に影響があるが、これらも長座体前屈と同様に家およびその周辺の空間条件と生活形態に関するものと考えられる。この他の種目はいずれも年令に重みがかかっている。

住宅地帯では棒上片足立ち（平衡性）に年令・公園の距離が影響している。これは空間条件と考えられる。長座体前屈は年令・健康・自宅遊具数・睡眠などの遊具と家庭の養育態度が影響しているようである。伏臥上体そらし（柔軟性—ただし背筋力も関係していると思われる）は年令・外の広さの空間条件が弱いながらも影響している。体支持持続時間は年令・公園遊具数の遊具にやや重みがある。その他の種目は年令が影響しているだけである。

第3表 地域別重みベクトル (1)

1 商工業地帯の重みベクトル (男子)

	重みベクトル										
	年令	兄弟	健康	友人数	家の広さ	外の広さ	自宅遊具数	公園の距離	公園遊具数	睡眠	
棒上片足立ち	0.788	0.276	0.035	0.237	0.147	-0.074	-0.069	-0.095	-0.270	-0.351	
長座体前屈	-0.202	0.124	-0.012	-0.293	0.146	-0.518	0.464	-0.458	0.429	-0.272	
伏臥上体	0.806	0.015	-0.126	-0.281	-0.230	-0.090	-0.173	-0.182	0.048	-0.149	
そらし	0.878	0.115	-0.014	0.107	-0.001	-0.042	0.200	0.124	0.281	-0.159	
体支持	0.724	0.274	0.081	-0.015	-0.121	-0.045	0.065	-0.228	0.144	-0.078	
持続時間	0.976	-0.066	-0.009	0.073	-0.026	-0.015	0.131	0.105	0.195	0.008	
立幅とび	0.877	0.223	0.190	0.296	-0.053	0.142	0.058	0.020	-0.151	0.229	
ソフトボール	0.973	-0.112	0.153	0.198	0.149	0.066	0.051	-0.058	-0.088	0.026	
投げ											
両足連続											
とび越し											
25 m 走											

2 農漁村地帯の重みベクトル (男子)

	重みベクトル										
	年令	兄弟	健康	友人数	家の広さ	外の広さ	自宅遊具数	公園の距離	公園遊具数	睡眠	
棒上片足立ち	0.784	0.164	-0.027	-0.152	0.033	-0.164	-0.131	-0.199	-0.037	-0.296	
長座体前屈	-0.600	-0.422	0.052	0.355	-0.501	0.625	0.007	0.276	-0.111	-0.275	
伏臥上体	0.659	-0.230	-0.025	-0.084	-0.137	0.398	-0.022	0.012	-0.377	-0.133	
そらし	0.693	-0.097	0.167	-0.508	-0.008	0.056	-0.081	-0.328	-0.054	-0.328	
体支持	0.856	0.120	-0.043	0.209	0.009	-0.137	0.101	-0.399	-0.308	-0.016	
持続時間	0.802	0.102	-0.002	0.391	-0.040	0.177	-0.119	-0.105	-0.137	0.097	
立幅とび	0.819	0.052	0.178	-0.251	0.560	-0.410	0.231	0.241	-0.058	0.448	
ソフトボール	0.965	-0.225	0.068	0.074	0.102	0.139	0.298	-0.177	0.239	0.077	
投げ											
両足連続											
とび越し											
25 m 走											

3 住宅地帯の重みベクトル (男子)

	重みベクトル										
	年令	兄弟	健康	友人数	家の広さ	外の広さ	自宅遊具数	公園の距離	公園遊具数	睡眠	
棒上片足立ち	0.607	-0.081	0.373	-0.281	0.288	-0.146	-0.328	-0.661	-0.183	-0.153	
長座体前屈	-0.410	0.276	0.483	-0.128	-0.365	-0.147	-0.427	-0.285	0.318	-0.457	
伏臥上体	0.790	0.131	-0.094	0.079	0.043	0.420	0.068	-0.088	0.194	-0.207	
そらし	0.686	0.140	0.353	0.112	0.084	0.244	-0.357	-0.055	0.496	-0.119	
体支持	0.908	-0.317	0.137	0.132	-0.003	0.137	-0.063	-0.312	-0.261	0.047	
持続時間	0.902	-0.069	0.112	-0.050	0.054	0.117	-0.251	-0.373	-0.267	0.039	
立幅とび	0.877	-0.210	-0.080	0.015	0.320	-0.222	0.044	-0.238	0.003	0.083	
ソフトボール	0.926	-0.276	0.252	0.230	0.086	-0.118	-0.075	-0.131	0.175	0.042	
投げ											
両足連続											
とび越し											
25 m 走											

以上をまとめると商工業地帯では遊び場の広さの条件の悪さや、遊びが身体活動と結びつく遊具（固定遊具など）の整備の悪さが運動能力に影響をおよぼしている。農漁村地帯では同年輩の仲間が居ないという人的条件が年長者と年少者の交流となり、それが運動能力の発達に影響しているようである。さらに恵まれた空間を有していることは、そこに自然の遊具も含まれており良い影響を与えていると考えられる。住宅地帯では公共の広場へ出かけるのに条件が良いこと、そこに整備されている遊具が多いことなどが

第3表 地域別重みベクトル (2)

4 商工業地帯の重みベクトル (女子)

	重みベクトル									
	年令	兄弟	健康	友人数	家の広さ	外の広さ	自宅遊具数	公園の距離	公園遊具数	睡眠
棒上片足立ち	0.675	0.334	-0.057	0.185	0.391	0.007	0.206	0.085	0.246	0.043
長座体前屈	0.060	0.463	-0.242	-0.266	-0.579	0.179	0.183	0.700	0.303	-0.423
伏臥上体 そらし	0.893	0.203	-0.229	-0.363	-0.041	0.011	0.217	0.189	0.004	-0.193
体支持 持続時間	0.924	0.431	-0.077	-0.011	0.105	0.140	-0.069	0.061	0.023	0.101
立幅とび ソフトボール 投げ	0.920	-0.138	0.023	0.120	0.157	-0.017	0.002	0.017	0.147	-0.136
両足連続 とび越し	0.233	0.533	-0.044	0.286	-0.510	0.310	-0.028	0.825	0.200	0.204
25 m 走	0.880	0.094	0.100	0.235	-0.181	0.202	0.049	-0.112	-0.288	0.171
	0.900	-0.030	0.107	0.297	-0.097	-0.053	0.022	-0.175	-0.224	0.072

5 農漁村地帯の重みベクトル (女子)

	重みベクトル									
	年令	兄弟	健康	友人数	家の広さ	外の広さ	自宅遊具数	公園の距離	公園遊具数	睡眠
棒上片足立ち	0.503	0.113	0.080	-0.236	-0.236	0.702	0.080	0.448	0.328	0.042
長座体前屈	-0.097	-0.103	0.256	0.038	0.034	-0.499	0.298	-0.086	0.495	-0.469
伏臥上体 そらし	0.799	-0.180	0.271	-0.010	-0.002	-0.126	0.152	-0.384	-0.293	-0.454
体支持 持続時間	0.495	0.569	0.140	0.298	-0.307	0.170	0.203	0.292	-0.208	-0.050
立幅とび ソフトボール 投げ	0.863	-0.151	0.065	0.268	-0.136	0.101	0.181	-0.191	-0.128	-0.427
両足連続 とび越し	1.007	-0.364	0.288	0.079	0.109	0.134	-0.002	0.086	0.279	-0.187
25 m 走	0.680	-0.437	0.062	-0.117	-0.223	0.169	-0.002	-0.332	0.086	-0.565
	0.905	0.058	0.105	-0.053	0.115	-0.143	0.095	0.181	0.509	-0.413

6 住宅地帯の重みベクトル (女子)

	重みベクトル									
	年令	兄弟	健康	友人数	家の広さ	外の広さ	自宅遊具数	公園の距離	公園遊具数	睡眠
棒上片足立ち	0.568	-0.250	0.231	0.413	0.320	0.324	0.128	-0.260	-0.151	0.071
長座体前屈	0.094	0.063	0.578	-0.220	-0.363	0.513	0.043	-0.108	-0.050	-0.252
伏臥上体 そらし	0.738	-0.042	-0.149	-0.075	-0.414	-0.040	0.093	-0.268	-0.077	-0.415
体支持 持続時間	0.822	0.230	-0.013	0.237	0.049	-0.097	0.316	-0.166	0.042	-0.048
立幅とび ソフトボール 投げ	0.965	0.093	0.012	-0.006	-0.153	0.070	-0.049	-0.103	0.049	0.010
両足連続 とび越し	0.850	0.205	-0.018	0.198	-0.188	-0.027	0.237	-0.087	-0.035	-0.126
25 m 走	0.943	-0.057	0.038	-0.060	-0.007	-0.222	0.126	-0.098	-0.357	0.209
	0.930	0.200	-0.048	0.081	-0.123	-0.071	0.122	-0.116	-0.154	-0.039

良い効果を生んでいると思われる。また子どもの健康問題に対する配慮、他人の子どもの遊びを忌避しないかなど親の養育態度も影響すると思われる。近時の情報化社会における過当競争による教育ママ的存在は、幼児の身体発達のみではなく情緒の面にも悪影響があるだろう。

なお年令については省いてきたが、これについては先の調査でも示しているように、この年代では長座体前屈を除く他の種目で急速な発達をみせている。これは身体的な発

達がこの時期に著るしいことに関係がある。井上が指摘するように幼稚園や保育所での指導による身体的効果が、この時期に急速に現われはじめていることが推測されるし、また幼児の遊び仲間の増加や遊びの質的・量的変化などにもよるものと考えられる。

イ 女子の地域別考察

商工業地帯では長座体前屈で兄弟・家の広さ・公園の距離・睡眠などに重みがかかっているが特に空間の条件に影響が大きい。体支持持続時間は年令・兄弟などの人的要因が影響しているようである。ソフトボール投げ（協応性）は兄弟・家の広さ・公園の距離が影響している。これは人的要因と空間条件である。他の種目は男子同様に年令のみ影響している。

農漁村地帯では棒上片足立ちで年令・外の広さ・公園の距離など空間の要因が、長座体前屈でやや弱目ではあるが外の広さ・公園遊具数・睡眠など空間・遊具の要因とさらに生活習慣に重みがある。伏臥上体そらしは年令・睡眠に影響があるけれども、その影響は比較的小さい。両足連続とび越しでは年令・兄弟・睡眠などの家族構成や生活習慣の影響を受けている。25 m 走（速度）は年令・公園遊具数・睡眠の影響を受けている。ソフトボール投げは何の影響も受けていないのが特徴的である。

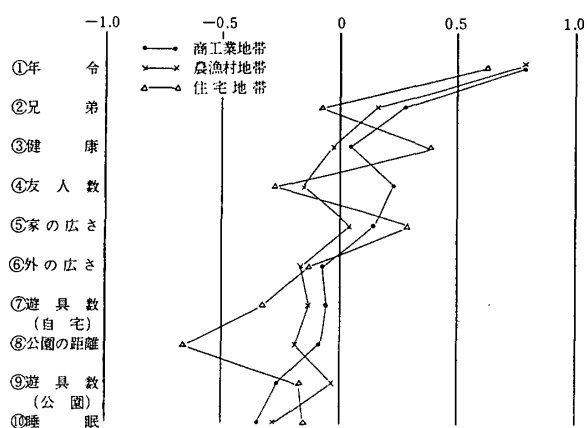
住宅地帯では棒上片足立ちが年令・友人数などの人的要因の影響が多少ありそうに思われる。長座体前屈は健康・外の広さが重みをもっている。これは空間の要因および健康であること、すなわちよく遊ぶことが意味を持ってくる。伏臥上体そらしは年令のほかは弱いながらも家の広さ・睡眠に重みがある。これは住宅の構造と関係のある要因と考えられる。

女子の地域ごとの特徴をまとめると、商工業地帯では兄弟が比較的少ないこと、および家庭の内外の遊びに関する空間が不足していることが運動能力に影響を与えている。農漁村地帯では人的な要因のうちでも家族構成、家の外の空間などが重要な鍵を握っていると思われる。また生活習慣や遊具の不足は今後改善の方向へ向うべきだろう。住宅地帯では兄弟などより遊び仲間の影響を受けているようである。それは人間関係のような社会性の面でも遊びそのものでも同じである。健康な子どもは屋外での遊びも多くなり、それだけ仲間との接触も増え、必然的に遊び場の広さを求めるようになる。したがって家が狭いという住宅構造なども当然影響を与えることになる。なお、これらの影響のかけり具合については種目別考察で述べることにする。

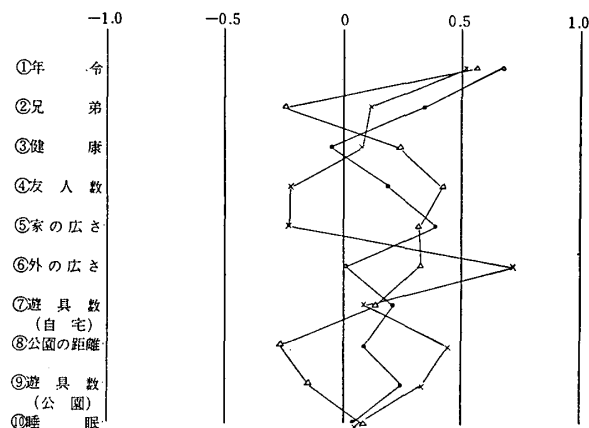
3. 種目別考察

種目別重みベクトルのプロットは第 2-1 図から第 2-16 図までである。それによると棒上片足立ちは人的要因と空間の要因が意味を持っている。長座体前屈は各地域とも影響を与えるものがバラバラで、その強さも他種目より強くなっている。体臥上体そらしは空間の条件と生活習慣や住宅構造と関係のある睡眠が影響している。体支持持続時間は人的要因と遊具が影響をおよぼしている。立幅とびは影響の少ない種目とみられる。ソフトボール投げは男子では環境の影響が少ないが女子の商工業地帯だけは人的・空間的要因が影響している。両足連続とび越しは男女とも農漁村が人的要因・空間の要因・生活習慣などの影響を受けている。25m 走は農漁村の女子で遊具・生活習慣の影響がある。

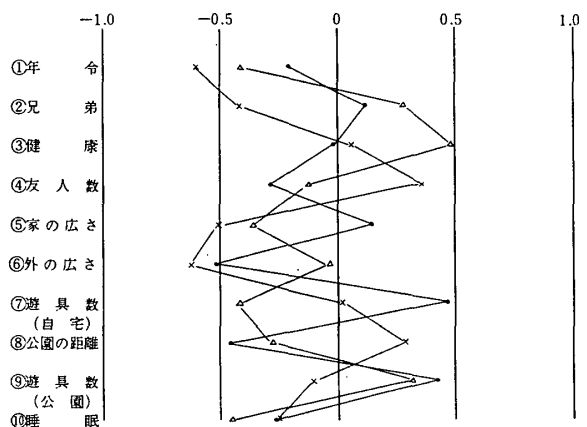
種目別にみた場合、瞬発力・協応性・敏捷性・速度などの一般に神経支配が優位なものは外部環境から受ける影響が少なく、柔軟性・筋持久力・平衡性など筋力に関するものは、環境の影響を受ける種目といえる。そして農漁村地帯はほとんど全種目に何らかの外部環境の影響を受けているところから、現在は体力的に優位であっても将来においては筋力系の種目



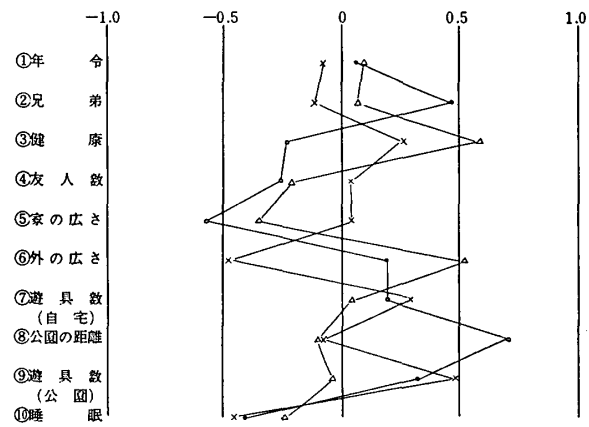
第2-1図 棒上片足立ち (男子)



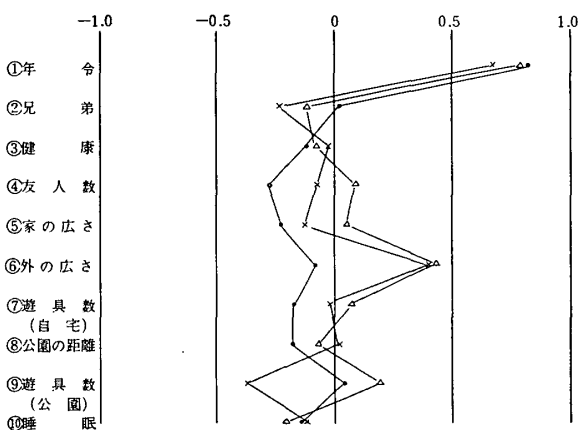
第2-2図 棒上片足立ち (女子)



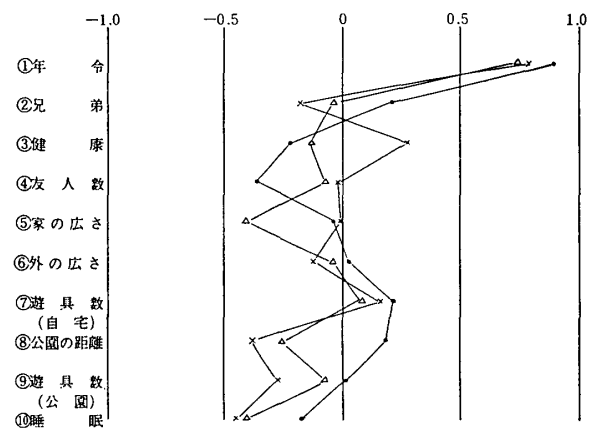
第2-3図 長座体前屈 (男子)



第2-4図 長座体前屈 (女子)



第2-5図 伏臥上体そらし (男子)



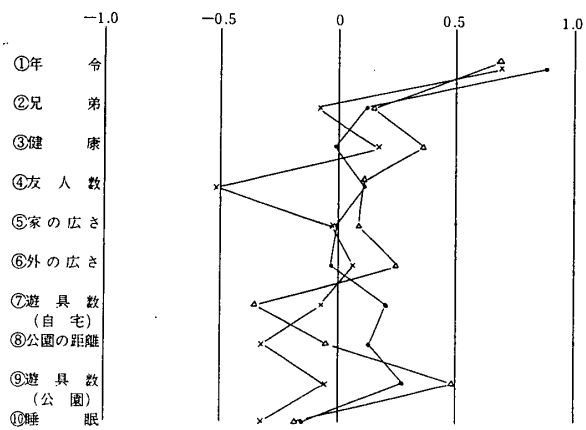
第2-6図 伏臥上体そらし (女子)

のみが他地域のものより優位を保てるが神経支配系の種目は都市部のものに劣るようになる兆しが見えるようである。これに対し商工業・住宅地帯の子どもは外部環境の影響の受け方が少ない。これは筋力系の発達が望めないことでもあり、すでにこの頃から都市型・農村型などの体力の発達の仕方を予測できる。

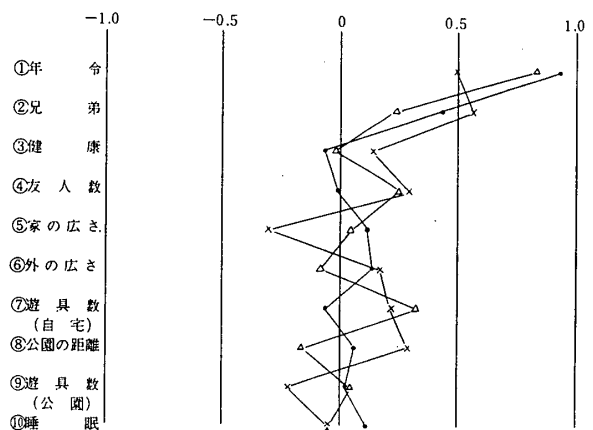
IV 総括

1. 全体考察について

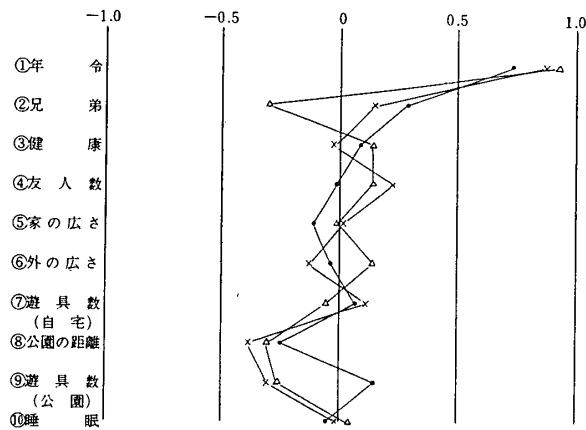
運動能力に影響をおよぼす条件は



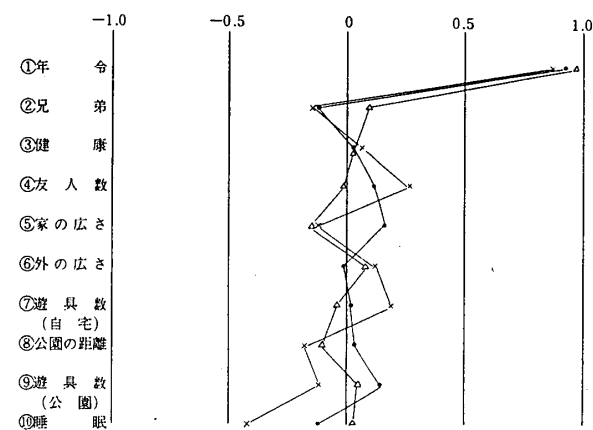
第2-7図 体支持持続時間(男子)



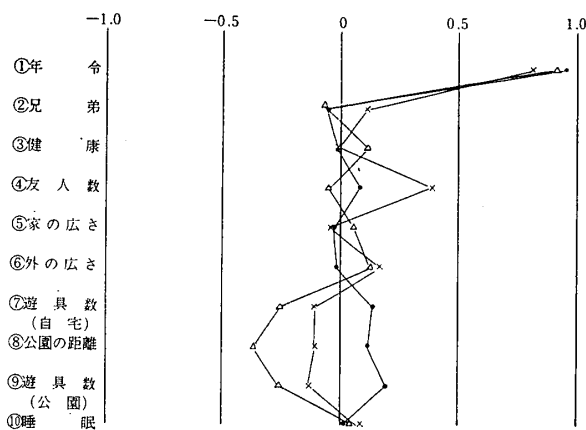
第2-8図 体支持持続時間(女子)



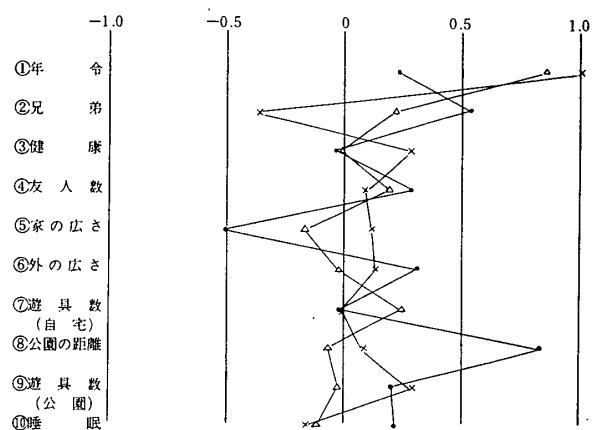
第2-9図 立幅とび(男子)



第2-10図 立幅とび(女子)



第2-11図 ソフトボール投げ(男子)

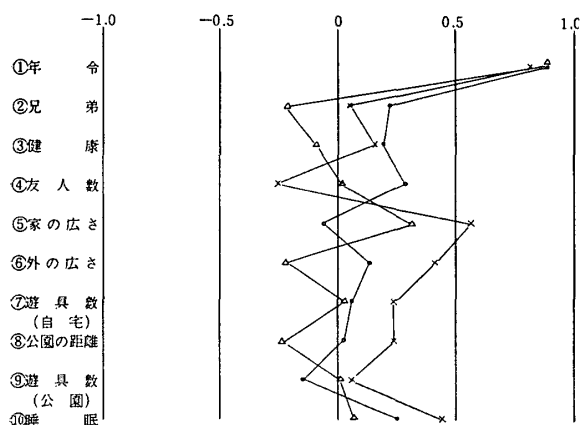


第2-12図 ソフトボール投げ(女子)

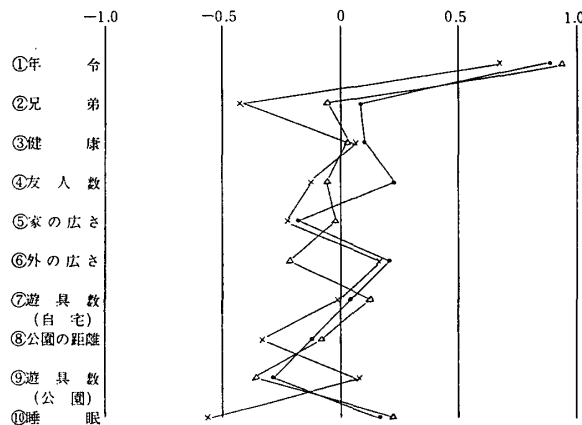
- (1) 兄弟・遊び仲間などの人的条件がある。
- (2) 室内の広さ・家に隣接した遊び場の広さなど空間条件がある。
- (3) これらを左右する居住地について考察してみる必要がある。

2. 地域別考察について

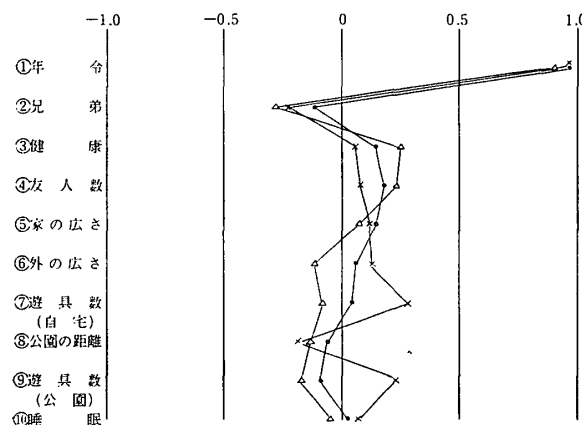
- (1) 男女とも農漁村・住宅・商工業地帯の順で運動能力が優れている。
- (2) 商工業・住宅地帯は人的条件に恵まれ、空間条件に欠陥がある。農漁村地帯はこれと反対の傾向がある。
- (3) 数値には現われないが各地域の生活習慣の差も考慮すべきである。



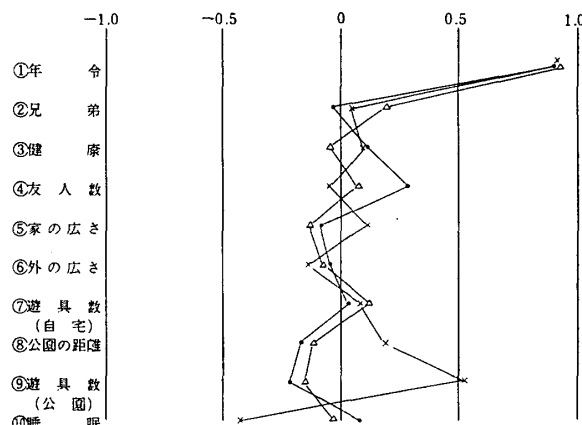
第2-13図 両足連続とび越し (男子)



第2-14図 両足連続とび越し (女子)



第2-15図 25 m 走 (男子)



第2-16図 25 m 走 (女子)

- (4) 農漁村地帯では、ほとんど全種目にわたって影響を受けている。
- (5) 商工業・住宅地帯では一部の種目に影響を受けている。

3. 種目別考察について

- (1) 神経支配が優位な運動能力は外部環境から受ける影響は少ない。
- (2) 筋力が関与する運動能力は外部環境の影響を受けやすい。

以上のように総括できるが、本研究では多くの不備な点があった。ワーディングの失敗のため膨大な資料を取りながら集計から省いたものもあった。処理もそのために統一した形では行なえず誤差も出てきた。しかし反面貴重な体験をもしたわけであり今後の研究には充分に生かして行くつもりである。このような欠点の多い研究ではあるが諸賢の御批判と御指導を賜われれば幸甚である。

参 考 文 献

大宮快雄他：北海道における幼児の体力に関する研究，北海道私学教育研究協会紀要，第22号。
 守屋光雄：発達心理学，朝倉書店。
 小川正通：幼児教育原理，金子書房。
 ピアジェ：遊びの心理学，黎明書房。
 小口忠彦：あそびの心理と指導，福村出版。
 園原太郎他：幼児の世界，日本放送出版協会。
 井上邦江：幼児の運動能力テストについて，体育の科学，vol. 18 No. 2。

- 高田典衛：わが子の体力，明治図書。
鈴木信政：幼児教育概論，川島書店。
辰野千寿：幼児期の心理と教育，新光閣書店。
猪飼道夫他：身体発達と教育，第一法規出版。
続有恒：精神発達と教育，第一法規出版。
岩原信九郎：教育と心理のための推計学，日本文化科学社。
安田三郎：社会統計学，丸善。
芝祐順：行動科学における相関分析法，東京大学出版会。
安田三郎：社会調査ハンドブック，有斐閣双書。