

幼児の運動発達に影響を及ぼす環境的要因について(3)

——園および家庭での運動環境との関連——

村岡真澄 (愛知教育大学幼児教育教室)
丹羽丈司 (同朋大学)

On the influence of environmental factors
on moter development of young children(3)
——with especial reference to kindergarten and home——

Masumi MURAOKA (Aichi University of Education)
Johji NIWA (Dohhoh University)

Abstract

The purpose of this study was to clarify the influence of environmental factors on the motor development of children. The running, jumping, throwing and ten events of motor skill of the 275 children of three (134 boys and 141 girls) were tested over three years. On the strength of the data, all the children were divided into two groups : the one was an improved group and the other was a stagnant group.

Two main divisions were made according to the degree of their motor development is running, jumping, throwing and ten events. The factors which caused this division were made clear by the help of the discriminatory analysis attempted by T. Hayashi. Five biological factors such as height and age, and fourteen environmental factors, such as, home-play, width of ground, number of plaything and teacher's leadership were used as independent variables.

Though it was an established theory that basic motor ability, such as running and jumping, has high correlation to biological factors, the result of this analysis indicated the influence of environmental factors on their motor skill in kindergarten, especially the influence of playthings on the jumping and motor skill of children. The adequate equipment of playthings with kindergarten depends upon the teachers enthusiasm to encourage children to take exercises. From these results it can be estimated that environmetal factors play a vital part in the motor development of children in kindergarten.

結 言

幼児の身体運動的発達、体格などの素質的側面を土台として、知的発達や行動傾向さらに生活環境といった他の様々な要因との複雑な絡み合いを通して達成されることから⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾、発達に重要な関わりをもつと思われる環境的な要因を特定することは研究方法上の制約もあり容易ではない。また、こうした課題を追求する研究の厳密性という観点からは、統計的手法による研究だけではなく、一人ひとりの幼児の長期間にわたる克明な追跡研究が要求されよう。さらに、発達一般の問題とも関連して、質、量の両方の側面において運動発達をどのように把握するかということが課題解明に先だって十分論議される必要があると思われる。

「幼児期は各運動動作がまだ十分に完成していないことから、パフォーマンスの量を発達の指標とするのではなく、動作習得の度合を図るといった質的側面の発達をとらえる方が適切である」¹²⁾などの主張にもみられるように、すでに幼児の運動発達に関する種々の測定法についての研究や幼児の運動能力の構造に関する研究が蓄積されてきている。¹⁶⁾こうした絡みからいえば、前述の問題提起をさらに発展させて、「他に開かれた体かどうか」「遊びや生活をつくりだしていける体かどうか」「状況に対する柔軟な適応能力」「表現できる体かどうか」などの視点から運動発達をとらえることも重要と考える。

以上のように、幼児の運動発達に関連する要因を明らかにする研究には種々の問題点が残されている。本研究では測定方法や内容に工夫を加えたり、また先行研究では運動能力の優劣に関連する諸要因が追求されているが、本研究では一人ひとりの子どもの3歳から5歳までの運動面での伸びを外的基準とするなど問題点の克服をできるだけ試みながら課題に迫りたいと考える。

筆者らは、これまでに、環境的要因がより大きく関与すると思われる運動課題を取り上げ、なわとびや鉄棒逆上りなどの幼児にとって比較的難しいと思われる運動動作の達成については、園での保育者の指導の影響が大きいことなどを明らかにしてきている。¹⁴⁾本報では、走る、跳ぶ、投げるなどの基礎的運動能力に関わる課題も加え、運動課題別および運動全般についてその伸びに影響を及ぼしていると思われる園および家庭での環境的要因を明らかにしたい。

研究 方 法

(1)測定

(a)基礎運動能力の測定—幼児が意欲をもって取り組めるように工夫された走（5秒間走）、跳（立幅跳び）、投（硬式テニスボール投げ）の3種目のテスト¹⁶⁾。結果は次のような段階評定を行った。

5秒間走—1～7段階。評点1は14m以内で、2以上は1段階ごとに1.5m増。

立幅跳び—1～6段階。評点1は60cm以内。2以上は1段階ごとに15cm増。

ボール投げ—1～7段階。評点1は3m以内。2以上は1段階ごとに2m増。

(b)運動成就度テスト—移動、平衡、操作系の三つの基本技能の成就の度合を調べるため、これらの技能を軸としながら比較的幼児が興味をもって取り組むことができる10種類の動作を選び（表3参照）、その可否を測定。ただし、3歳児については3種目のみ測定。

(2)質問紙調査

測定対象児の母親に対して、家庭での運動や遊びの実態などに関する23項目について調査。また、対象児が通園している園に対して、園庭の広さや遊具の数などの物的環境や保育者の保育歴、運動面での指導の有無（体育講師による指導）など7項目について調査。（表1参照）

(3)対象

岐阜県内にある幼稚園，保育園計10園の園児275名（男子134名，女子141名）

(4)測定および調査の期間—1987年～1989年の11月12月

表1 園および母親に対する調査項目

＜調査の内容＞	
対象児の母親に対して以下のような23項目	
* 家庭での生活実態について	
・ 住環境	} 4項目
・ 家族構成	
・ きょうだいの有無	
・ 健康状態	} 6項目
・ 食生活（好き嫌いetc.）	
・ 運動生活	} 13項目
・ 好きな遊びの種類	
・ 遊び場所の有無	

結果と考察

(1)幼児の運動パフォーマンスの3歳から5歳までの経年的変化

＜各運動課題の加齢にともなう変化＞

表2および図1, 2は対象児の走, 跳, 投3種目と運動動作10種目（1種目を1点として計10点，ただし3歳児は3種目3点）の3, 4, 5歳児の平均値を示したものである。また10種目の動作の達成率の経年的変化を示したのが表3である。走, 跳については男女共順調に伸びているが，投については女子の伸びが小さく5歳児では性差が著しくなっている。（ $t=10.697$ $P<0.01$ ）

動作成就についても，ほとんどの幼児が5歳児になって9～10種目できるようになるが，ボールねらい投げ（75.9%）と鉄棒逆上り（64.8%）が他種目に比して比較的低率である。これは丹羽らのこれまでの調査結果と同様の傾向を示しているといえよう。¹⁶⁾しかし，勝部⁹⁾，村山ら¹⁵⁾の調査結果に比べればかなり高い達成率ということができ，3年間の継続調査の過程で練習効果や保育による動機づけの効果が反映されたことが考えられる。

＜各運動課題の伸びの傾向＞

以上のように，女子のボール投げを除いては運動全般にわたって加齢にともなって一定の割合で順調に伸びているという結果が示された。そこで次に，個々の幼児の運動課題別および運動全体の伸びを明らかにするために3歳児の時の評価点を基礎として，走, 跳, 投については1年間に評価点が2以上伸びた場合を急伸（↑），1の時は緩伸（ノ），変わらない場合を停滞（→），下がったものを低下（\）として，また動作習得については3種目以上を急伸，1～2を緩伸とし後は同様にして伸びの経過を図示したのが表4である。伸び率を指標にすると3歳児のときの達成度が低い幼児の伸びが大きくなるためにこのような評価を行ったが，この方法では逆に運動面で停滞している幼児に厳しい評価となるので今後検討する必要がある。

表に示したようにこの伸びのパターンをAからGまでの7つに分類しAからDを順調に

表2 運動面の発達の経年的変化(評価点)

		3歳児の時		4歳児の時		5歳児の時	
		Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D
5秒走	男子	2.9	1.22	4.4	1.23	6.0	1.09
	女子	2.5	1.08	4.3	1.28	5.6	1.04
	全体	2.7	1.18	4.3	1.25	5.7	1.10
立幅跳	男子	2.7	1.29	4.2	1.08	5.3	0.83
	女子	2.4	1.08	3.8	1.08	5.1	0.96
	全体	2.6	1.19	4.0	1.10	5.2	0.92
ボール投げ	男子	1.6	1.16	4.0	1.26	5.5	1.40
	女子	1.0	0.89	2.8	0.93	3.6	1.14
	全体	1.3	1.07	3.4	1.26	4.5	1.57
動作習得	男子	2.8	0.83	6.4	2.58	9.1	1.05
	女子	2.8	0.80	6.7	2.46	9.0	1.05
	全体	2.8	0.81	6.5	2.54	9.1	1.05

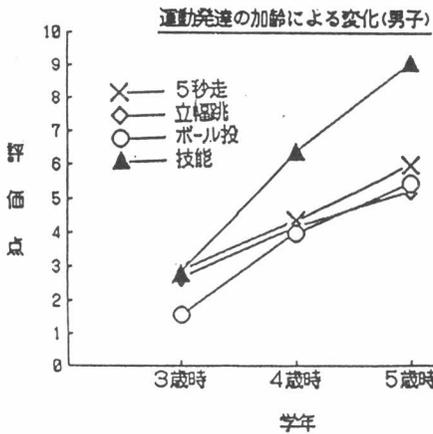


図1

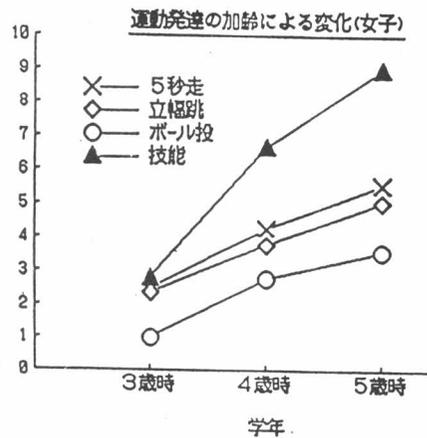


図2

表3 動作成就の経年的変化(%)

学 年	性	馬 と び	ボ ー ル 受 け	ボ ね い ら い 投 げ	スキ ン ガ プ プ	な わ と び	逆 上 り	両 足 反 と 転 び	棒 の ぼ り	マ ッ ト 前 転	平 均 片 台 足 上 立 ち
		3の 歳時 児	男			22.8	89.7				
	女			10.4	92.3					91.5	
4の 歳時 児	男	71.1	50.5	34.0	83.7	36.7	52.0	73.5	52.0	99.5	63.0
	女	64.8	47.5	15.0	90.8	64.6	51.3	71.7	51.3	97.4	56.3
5の 歳時 児	男	100.0	88.2	66.7	95.7	86.0	80.6	79.6	87.1		97.9
	女	98.1	87.4	49.5	98.1	97.1	74.8	79.6	85.4		96.1

伸びている, EからGを停滞しているとして課題別に分類すると, 全ての種目で順調に伸びている幼児, 種目によって伸びと停滞が入りまじる幼児など様々である。走, 跳および動作習得については3歳から5歳にかけて順調に伸びている幼児は70~80%と多いが, ボール投げは42.5%でむしろ停滞している幼児の方が多くなっている。これは性別にみると男児で伸びている幼児の割合が68.9%であるのに対して, 女児では伸びているのは全体の16.1%と極端に少ないことに起因すると思われる。

全体にパターンA, Bのように加齢とともに伸びる幼児が多く, 3歳から4歳にかけて停滞したり, 3歳から4歳にかけて急伸するものの5歳児になっても低位に留まったままのパターンGの幼児はわずかである。このパターンの幼児に関しては, 幼児特有のパフォーマンスの不安定性の問題もあるので色々な点から検討する必要があると思われる。

〈運動全体の伸びの傾向〉

表5は4つの運動課題について伸び傾向(A~D)か停滞傾向(E~G)かを調べ, その発達傾向に基づいてI~IVの4群に分けてその人数と割合を性別に示したものである。さらに表に示したように運動全体についてはIとII群を順調に伸びている群, IIIとIV群を停滞群とした。尚, II群, III群の課題別の伸びおよび停滞の傾向パターンについては表6に示した通りである。4種目すべてに伸び傾向の幼児は26.9%で, 逆にすべて停滞傾向の幼児は5.6%と少ない。また運動全体の伸びが順調な群は63.6%, 停滞群は36.4%で1/2の幼児が停滞傾向となっていることがわかる。II群ではボール投げでの停滞幼児が71.3%と圧倒的に多く次いで立幅跳の12.9%となっている。また停滞群のIV群では走, 跳, 投3つの停滞の組合せが63.0%と最も多く, III群では跳, 投および走, 投停滞の組合せがほぼ同じ割合で上位を占めていることから, 運動全体の停滞の原因はボール投げの停滞によるものと考えられる。

(2)幼児の運動の伸びと環境的要因との関連について

表4 各種目の伸びの傾向と傾向別人数、割合

	傾向	発達の経過		5秒走			立幅跳			ボール投げ			動作の習得		
		3→4歳	4→5歳	n	合計	%	n	合計	%	n	合計	%	n	合計	%
順調に伸びている幼児	A	↑	↑	48	110	40.0	29	77	28.0	40	61	22.2	52	129	46.9
			↗	62			48			21			77		
	B	↗	↑	38	46	16.7	35	53	19.3	24	35	12.7	34	61	22.2
			↗	8			18			11			27		
	C	↑	→	16	16	5.8	30	30	10.9	5	5	1.8	28	28	10.2
D	→	↑	31	31	11.3	33	33	12.0	16	16	5.8	12	12	4.4	
計					203	73.8		193	70.2		117	42.5		230	83.7
伸びが若干停滞の幼児	E	↗	→	29	29	10.6	42	42	15.3	45	45	16.4	15	15	5.5
	F	→	↗	26	31	11.3	18	25	9.1	60	98	35.6	24	27	9.8
			→	5			7			38			3		
	G	↑	→(低位)	12	12	4.4	15	15	5.5	15	15	5.5	3	3	1.1
↗															
計					72	26.3		82	29.9		158	57.5		45	16.4

* ↑:急伸 :緩伸 →:停滞 :低下 275 275 275 275

以上のように、幼児全体については概ね運動面での順調な伸びがみられたが、個々の幼児について課題別と運動全体に分けてみると約1/3の幼児が停滞傾向にあることが明らかとなった。停滞の原因には、素質的な側面を含め他の様々な要因が関与していると考えられる。J. K. Nelson⁴⁾らの研究ではボール遠投についてはこれまでの先行研究や筆者らの研究と同じように性差があることを報告しているが、この性差については筆者らの見解⁴⁾と異なり遊びの経験が少ないなどの環境的な要因というよりはむしろ生得的なものの影響が大きいとしている。このような指摘を含め、幼児の運動発達に影響を及ぼす要因を明らかにするには、要因間の関連性やその道筋を詳細に検討する共分散構造分析など²⁾¹⁷⁾が有効と思われるが、ここではそのプロセスとして関連のある因果モデルの作成に不可欠な要因の抽出を試みている。そこで課題別と運動全体について、順調に伸びている群と停滞群の2群に分け、環境的要因と比較する意味でもかなり生得的にとらえられる身長や体格要因も含めこれまでにかなり関連が指摘されている19の要因(表7参照)を説明変数として林式数量化II類による分析を行った。³⁾⁷⁾

その結果、運動課題別と運動全体について有意な関連が得られたものを示したのが表8である。表にも明らかなように、5秒走では保育歴、遊具の数、身長との関連が、立幅跳では遊具の数、家で運動をするかどうか、園庭の広さの3つの要因と、そしてボール投げでは性、ボール遊び、なわとび、身長の4つの要因との関連が示された。走、跳、投それぞれ伸びに関連する要因は異なっているが、走および跳は保育歴や遊具の数など園での人的物的環境とかなり強く関連していることがわかる。遊具の数は園庭や遊戯室の広さと同じように、園での物的環境の指標として取り上げたが、遊具は他の物的環境に比べ幼児の運動への興味を育てたり運動経験を豊富にするという意味で、園での運動に対する積極的な姿勢の反映としてつまり半ば人的な環境としてもとらえることができよう。運動能力の優劣ではなく、3年間にどれだけ伸びたかを外的基準とした場合には園での運動環境の影響が大きいと考えられる。しかし、走、跳の19要因についての相関比をみると、それぞれ0.5118, 0.4499とそれ程高くないことから、体格要因として、指摘される筋力やパワー系¹³⁾の項目を加えたり園での遊びの実態などについても今後検討する必要があると思われる。

ボール投げはやはり圧倒的に性との関連が強く、女子の伸びの割合は著しく低率である。家でボール遊びをするかどうかという要因との相関もみられたことから、生得的な違いと断定できないように思われるが、Nelson⁴⁾らの指摘もあり検

表5 運動面全体の発達傾向と傾向別・性別人数、割合

		発達の傾向	性	n	Total	
運調動に面伸全び体てがい順る	I	走、跳、投、動作習得の全てが順調に伸びている。	男	53	74	175
			女	21	26.9%	
若が千み伸らびれる停滞	II	走、跳、投、動作習得のどれか1つに停滞がみられる	男	43	101	63.6%
			女	58	36.7%	
若が千み伸らびれる停滞	III	走、跳、投、動作習得のうち、2～3種目が停滞。	男	35	84	100
			女	49	30.6%	
若が千み伸らびれる停滞	IV	走、跳、投、動作習得の全てに停滞がみられる。	男	3	16	36.4%
			女	13	5.8%	

討を要するところであろう。投については、相関比も比較的高く19要因での判別性は高いと考えられる。投と同じスキルの獲得に関わる動作習得では遊具の数と家で鉄棒をするという要因と、また運動全体では、遊具の数に性、身長といったかなり生得的な要因が関連していることがわかる。立幅跳と動作習得を除いた各運動課題および運動全体の伸びには、性の要因やこれまで定説とされてきた身長などの生得的な要因との関わりが示されるものの、それ以上に園での運動環境に強い関連が得られた。このことは、家庭での運動環境が貧困化しつつある今日の状況をよく示していると同時に、これに起因して以前に比べ、保育者や遊具といった園における人的物的環境が幼児期の運動面の発達に重要な役割を果たすようになってきていることを示唆するものである。しかし、津守¹⁸⁾の指摘にもあるように物的量的な豊かさが子どもにとっては必ずしも真に豊かな環境とはいえず、遊具と運動発達をつなぐ人的環境が不可欠であって、この結果から遊具の数を多くすれば幼児の運動発

表6 各群の内訳

		II グループの内訳			
走 跳 投 動作	E~G	A~D	A~D	A~D	
	A~D	E~G	A~D	A~D	
	A~D	A~D	E~G	A~D	
	A~D	A~D	A~D	E~G	
n	9	13	72	7	
(101)	8.9%	12.9%	71.3%	6.9%	

		IIIグループの内訳 (2つ停滞)					
走 跳 投 動作	E~G	A~D	A~D	E~G	A~D	E~G	
	E~G	E~G	A~D	A~D	E~G	A~D	
	A~D	E~G	E~G	A~D	A~D	E~G	
	A~D	A~D	E~G	E~G	E~G	A~D	
n	7	19	9	0	2	20	
(57)	12.3%	33.3%	15.8%	0.0%	3.5%	35.1%	

		IIIグループの内訳 (3つ停滞)			
走 跳 投 動作	A~D	E~G	E~G	E~G	
	E~G	A~D	E~G	E~G	
	E~G	E~G	A~D	E~G	
	E~G	E~G	E~G	A~D	
n	4	3	3	17	
(27)	14.8%	11.1%	11.1%	63.0%	

表7 19説明変数の内訳

- 19の説明変数の内訳
- 生得的なもの-----性、年齢、身長、丈夫だったか、今は丈夫か
 - 家での運動環境---食生活(好き嫌い)、家での運動運動関係の塾参加、運動が好きか遊び(鬼遊び、ボール遊び、なわとび、鉄棒)、遊び場所の有無遊び(家の中、外)
 - 園での運動環境---園庭の広さ、遊戯室の広さ、遊具の数保育歴

表8 運動課題別および運動全体の伸びと環境的要因との関連

5秒走の伸びと環境的要因との関連						
順位	要因	偏相関係数	比較		伸びている割合	
			長	短	長	短
第1位	保育歴	0.1936	長	>	短	長 87.1% 短 49.5%
2 "	遊具の数	0.1630	多	>	少	多 81.6% 少 64.0%
3 "	身長	0.1203	高	>	低	高 77.1% 低 64.3%
判別的中率 64.8% 相関比 0.5118						
立幅跳の伸びと環境的要因との関連						
順位	要因	偏相関係数	比較		伸びている割合	
			多	少	多	少
第1位	遊具の数	0.3678	多	>	少	多 80.0% 少 52.1%
2 "	家での運動	0.1699	する	>	しない	する 77.4% しない 58.1%
3 "	園庭の広さ	0.1084	広	>	狭	広 74.6% 狭 62.3%
判別的中率 61.4% 相関比 0.4499						
ボール投げの伸びと環境的要因との関連						
順位	要因	偏相関係数	比較		伸びている割合	
			男子	女子	男子	女子
第1位	性	0.4164	男子	>	女子	男子 68.6% 女子 14.6%
2 "	ボール遊び	0.2279	する	>	しない	する 57.0% しない 27.0%
3 "	なわとび	0.2057	する	>	しない	する 53.1% しない 27.1%
4 "	身長	0.1483	高	>	低	高 47.6% 低 27.1%
判別的中率 79.7% 相関比 0.6421						
動作習得の伸びと環境的要因との関連						
順位	要因	偏相関係数	比較		伸びている割合	
			多	少	多	少
第1位	遊具の数	0.2554	多	>	少	多 91.6% 少 70.8%
2 "	鉄棒遊び	0.1538	しない	>	する	しない 90.4% する 80.4%
3 "	年齢	0.1396	高	>	低	高 88.5% 低 76.7%
判別的中率 77.7% 相関比 0.4299						
運動全体の伸びと環境的要因との関連						
順位	要因	偏相関係数	比較		伸びている割合	
			多	少	多	少
第1位	遊具の数	0.3310	多	>	少	多 73.6% 少 41.7%
2 "	性	0.1559	男子	>	女子	男子 71.1% 女子 52.3%
3 "	身長	0.1077	高	>	低	高 65.7% 低 52.9%
判別的中率 68.1% 相関比 0.4639						

表 9 運動課題別および運動全体の良否と環境的要因との関連

5秒走の優劣と環境的要因との関連

		偏相関係数			良い割合	
第1位	年齢	0.2154	高	>	低	高 50.8% 低 30.3%
2 "	身長	0.1559	高	>	低	高 48.5% 低 31.8%
3 "	園庭の広さ	0.1417	広	>	狭	広 56.6% 狭 33.3%
判別的中率		78.1%	相関比		0.5892	

立幅跳の優劣と環境的要因との関連

		偏相関係数			良い割合	
第1位	遊具の数	0.1596	多	>	少	長 69.0% 短 41.0%
2 "	園庭の広さ	0.1425	広	>	狭	広 68.7% 狭 48.2%
3 "	遊戯室の広さ	0.1245	広	>	狭	広 64.0% 狭 50.0%
判別的中率		68.1%	相関比		0.4639	

ボール投げの優劣と環境的要因との関連

		偏相関係数			良い割合	
第1位	性	0.3927	男子	>	女子	男子50.0% 女子 4.5%
2 "	運動が好き	0.1321	好き	>	普通	好き35.6% 普通 13.3%
3 "	身長	0.1238	高	>	低	高 39.7% 低 15.7%
4 "	ボール遊び	0.1058	する	>	しない	する31.9% しない15.1%
判別的中率		81.9%	相関比		0.6156	

動作習得の優劣と環境的要因との関連

		偏相関係数			良い割合	
第1位	遊具の数	0.2343	多	>	少	多 98.1% 少 85.7%
2 "	身長	0.2223	高	>	低	高 97.6% 低 85.1%
判別的中率		74.4%	相関比		0.4555	

運動全体の優劣と環境的要因との関連

		偏相関係数			良い割合	
第1位	運動が好きか	0.1712	好き	>	普通	好き62.2% 普通17.4%
2 "	遊具の数	0.1623	多	>	少	多 58.7% 少 31.2%
3 "	遊戯室の広さ	0.1571	広	>	狭	広 55.4% 狭 30.2%
判別の中率		72.8%	相関比		0.5965	

達が促されると短絡的に解釈することは問題であろう。前述したように関連する要因の相互のつながりや物的な環境が幼児の運動発達に関与する道筋を明らかにすることにより、遊具の数との強い関連についてのより妥当な解釈が可能になると思われる。しかし、身体運動面の発達にとって、園児が十分に動くことができたり幼児の動きたいという欲求を引き出す物的環境の充実整備は必要条件となろう。

(3) 幼児の運動の優劣と環境的要因との関連について

ここでは運動の伸びと比較する意味で、これまでの研究と同じように運動の優劣に関連する要因を明らかにしたいと考える。伸びと同様の分析を行って得られた結果を示したのが表9である。ボール投げはほぼ伸びと同じような結果となっているが他はやはり遊具の数や園庭の物的環境との関連がみられるものの、伸びに比べかなり生得的な要因との関連がみられる。伸びと著しく異なるのは走と運動全体で、走では生得的な要因が上位を占め、運動全体の優劣では運動が好きかどうかという幼児の興味や園の物的環境により強い関連がみられる。性、身長などの生得的要因が運動全体ではなぜ優劣よりむしろ伸びの方により強く関わるのかについては、たしかに遊具の数などの環境的要因に比べて相関の度合は低いものの、筆者らの仮説と若干矛盾する結果でもあり、これについても今後十分検討する必要がある。5歳児の時の運動の優劣については、伸びに比べて生得的な要因の影響が十分推測できる結果となっている。ボール投げでは伸びと同じく、家でボール遊びをするなど家庭での運動環境の影響が示唆されるが、他の課題と家庭での動運環境については若干関連がみられるものの統計的に有意な結果は得られなかった。さらに、運動が好きかどうかという要因は伸びとは低い相関であったが、優劣ではボール投げと運動全体で関連がみられた。したがってこの関連は、運動が上手なので運動が好きという因果関係を予測させるものであると考えることができる。

結 論

以上、幼児の運動発達に影響を及ぼす環境的要因を明らかにすることを目的として、275名の幼児の3歳から5歳までの運動面の経年的変化を調べ、走、跳、投および基本的な運動動作の4種目について個々の幼児の伸びのパターンを明らかにした。これを基礎資料として、各運動課題および運動全体について順調に伸びている幼児と若干停滞している幼児の2群に分けてこれを外的基準とし、これまでに、ある程度関連が示されている家庭および園での運動環境や幼児の生得的な要因など19要因を説明変数として林式数量化II類による分析を行った。その結果、ボール投げでは性との強い関連が示され、また5秒走と運動全体で身長との相関がみられるなど、生得的な要因との関わりがみられるものの、総じて保育歴や遊具の数など園での人的物的環境に強い関連が示された。遊具の数はすでに述べたように、保育者の運動に対する積極的な姿勢の反映として解釈する方がより妥当ではないかと考える。伸びと比較する意味で、5歳児の時の運動の優劣との関連も追求したが、やはり運動環境の影響が示唆された。これまで生得的な要因の影響が大きいといわれている走能力や跳能力についても、園での人的物的な運動環境の影響が推測され、幼児の運動発達に園での運動環境が重要な役割を果たしているといえることができる。これまでの研究結果とかなり異なる結果が得られたことについては、調査項目の妥当性の問題もあるが、近年、家庭での生活や遊びの中で運動経験をすることが極めて少なくなっており、

園での経験の違いがこれまでより幼児の運動発達に大きな影響を及ぼすようになっていることが考えられる。園での経験や指導のあり方について十分配慮される必要があると考える。

本研究では、運動発達に関わりのある要因を抽出したが、各要因との因果関係についてはまだ十分に解明することができなかった。今後得られた結果を基礎資料として共分散構造分析などを用いて因果関係をより厳密に追求したいと考える。

(平成4年9月10日受理)

参 考 文 献

- 1) 青柳 領, 松浦義行: 幼児の運動能力構造について, 体育学研究26-4, 1982, 291-303
- 2) H.B.アッシャー, 広瀬弘忠訳, 因果分析法, 朝倉書店, 1980
- 3) 林 知己夫監修, 数量化理論とデータ処理, 朝倉書店, 1982
- 4) J.K.Nelson, J.R.Thomas, K.R.Nelson, P.C.Abraham, Gender Differences in Children's Throwing Performance: Biology and Environment, Research Quarterly for Exercise and Sport 57-4, 1986, 280-287
- 5) 勝部篤美, 幼児体育の理論と実際, 杏林書院, 1961
- 6) 金 善應: 松浦義行, 幼児及び児童における基礎運動技能の量的変化と質的变化に関する研究—走, 跳, 投運動を中心に—, 体育学研究33-1, 1988, 27-38
- 7) 木下栄蔵, 多変量解析入門, 啓学出版, 1987
- 8) 松浦義行: 幼児における日常の運動習慣の体力発達への貢献度, 体育科学 11, 1983, 117-130
- 9) 松浦義行: 幼児の健康状況と体格・運動能力に対する栄養・運動・生活習慣の相対的関与度の検討, 体育科学14, 1986, 100-112
- 10) 松浦, 高田, 森下, 吉川: 幼児の調整力と生活環境条件との関連, 体育科学 6, 1978, 164-172
- 11) 松浦義行, 宮丸凱史: 幼児の健康度および体格・運動能力発育発達量に対する生活条件の関与度の検討, 体育科学15, 1987, 102-112
- 12) 宮丸凱史: Motor Pattern の発達からみた幼児の運動能力, 新体育43, 1973, 450-459
- 13) 森下はるみ: 幼児期の運動能力の発達におよぼす内的外的要因の影響, 体育科学 7, 1979, 154-163
- 14) 村岡眞澄, 丹羽丈司: 幼児の運動発達に影響を及ぼす環境的要因について(2)—保育者の指導の観点から—, 愛知教育大学研報38 (芸術・保健体育・家政・技術科学), 1989, 1-11
- 15) 村山貞雄編, 日本の幼児の成長・発達に関する総合調査—保育カリキュラムのための基礎資料—, サンマーク出版, 1987
- 16) 丹羽, 村岡, 宗高, 勝部: 幼児の運動指導を重視したテスト作成の試み, 同朋大学紀要 5, 1991, 41-68
- 17) 豊田, 前田, 柳井, 原因をさぐる統計学, 講談社, 1992
- 18) 津守 真, 保育の一日とその周辺, フレーベル, 1989, 112-115