

幼児の運動能力と基本的運動動作に関する研究 —自由遊びに見る運動能力別の基本的運動動作比較の試み—

田中 沙織¹

The Examination of Relationship between Motor Abilities and Fundamental Movement among Young Children

Saori Tanaka¹

This study shows the effect of acquiring motor abilities by analyzing the fundamental movements of young children, paying attention to daily play. The method used for this purpose was to measure the motor abilities focusing on motor coordination and classified them to a group of high-scoring and low-scoring children from the results. Also, it was extracted each female/male child with high scores and low scores based on the results of motor abilities measurement and to record their fundamental movements while they were playing freely. The record and the overall number of fundamental movements demonstrate that there is a significant difference ($p < 0.01$) between the children with high scores and those with low scores and that the high score children experience various movements in play. Therefore, it was suggested that there exists a relationship between the motor abilities and the expression numbers of the fundamental movements in physical play activities.

Key Words : young children, motor abilities, fundamental movements, physical play activities

1. はじめに

子どもの活動性の減少や身体的な能力の低下が教育現場で問題視されるようになってからおよそ30年が経つ。議論の背景にある「原因」については枚挙に暇がないが、結果として運動能力全国調査による小学校就学前の4～6歳児の運動能力の結果に挙げられるように (Sugihara et al, 2006), 現代に至るまで動作発達や運動能力の低下が報告されている。

幼児期の運動発達の段階や特徴を考える場合には、発達の過程をいくつかの段階に区分して捉えることが多い。例えばMeinel (1960), Espenschade (1967), Gallafue (1982), Roth (1982) などがそれぞれ子どもの運動発達の段階について提示している。これらはそれぞれの年齢区分について多少の違いはあるものの、極

めて未熟な段階から初歩的な運動段階を身につける時期を経て、多様な基本的運動を身につける時期に区分されている。

その中でもGallahue (2006) は、基本的運動の段階を幼児期の運動発達段階と位置づけ、特に4～5歳を基本的運動が定着して次の段階へのステップとなる初歩的段階としている。この基本的動作 (fundamental movement) とは、ヒトが獲得しうる多種多様な運動の基本形態 (宮丸, 1984) であるが、体力科学センター (1980) は、幼児が就学前に獲得する84種の基本的動作を挙げている。この幼児期における基本的動きについて中村 (2007) は、動きの多様化、つまり動きの量的獲得と、動作の質的な変容の2通りの獲得方法があるという。1つ目の動きの多様化について、Meine (1980) は、運動を経験する機会が豊富な子どもの場合、これを受けなかった子どもよりも、多種多様な運動形態の完

1 広島大学大学院 (現 広島女学院大学)

成、つまり“動作の豊かさ”はより全般的なものとなり、動作形態や動作結合の難度は明らかに高いという特徴を示すと述べている。逆に、“日常過疎”な経験が不十分である動作形態が要求されると、初期的な動作の結合に欠陥が現れるのである。言い換えると、協調性の熟達には運動動作の経験量が影響しているのである。そのためには、一つの運動遊びで全ての運動動作は経験できないため、多様な運動の経験を通じた動作の獲得が必要となる（石河、1983）。2つ目は動作の質的な変容である。幼児期では、年齢に見合った運動能力を子ども自身が自然な形で身につけていく必要がある（近藤；1984）。しかし近年では、運動教室などで運動をよくする子どもとほとんどしない子どもとの二極化傾向が指摘されている。そこでは、運動をほとんどしない子どもばかりではなく、幼児期から日常的に運動をする子どもにおいても、単一のスポーツに取り組むことで多様な運動経験が得られず、バリエーションのある動作の習得に遅れや未発達が見られる子どもの課題も挙げられる。

以上のように、保育の中で幼児期に獲得されるといわれる基本的運動動作を身につけるためには、動きの量を確保することと、動きをバランスよく体験することが重要である。Gallahue (2006) は幼児期における基本的な姿勢制御、移動、操作運動の十分な発達がスポーツスキルの学習のための前提条件であり、この時期の学習経験が不十分である場合には、子どもは後の高いレベルでのスキルを身につけることができないと述べる。つまり、基本的運動動作の獲得が動作の結合を支え、運動能力の発達につながるといふ構造が考えられる。しかしながら中央教育審議会（2002）が示すように、体力・運動能力が高い子どもと低い子どもの格差が広がるとともに、体力・運動能力が低い子どもが増加している。小学校期の指導要領についても、以前は「移動系」、「操作系」、「平衡系」の動作、および「運動組合せ」など、幼児期に身につけ

ることができていた動きの多様性が、小学校低学年の体育の教科内容に盛り込まれた。この動向からも示されるように、幼児期において身体活動の個人差が広がり、運動の基本となる動作パターンの発達が未熟な子どもが増加していると言える。

このように運動発達の過程において、運動遊びの中で見られるさまざまな動きの経験や学習が、その後の運動発達を促す重要な役割を果たすと言えよう。したがって、この時期に子どもたちがどのような運動をどのように身につけるのか、幼児にとって基本的な運動動作が遊びの中いかに位置づいているのかを考えることは、近年の子どもの身体的な問題を考える場合に有意義な示唆を含むと考える。しかし、子どもたちの自発的な遊びの様子と運動能力の獲得との関連性について質的に分析された研究は十分に蓄積されてこなかったのが現状である。

II. 目的

幼児の身体活動は、科学的根拠に基づいて量的に十分に保障されることはもちろん、質的に構成される必要があり、尚且つそれが運動指導ではなく、遊びの中で経験できることが必要であるといえる。そのためには、子どもの遊びのなかに基本的運動動作がいかに展開されているかを分析する中で、それらが運動能力に及ぼす影響について明らかにする必要があると考える。

そこで本研究は、日常の保育の中で特に自由遊びに着目し、遊びの様子から基本的な動作を分析することで運動能力の高低に影響を与える日常生活環境について明らかにする。

III. 研究方法

幼児間の運動能力別による基本的な動作の差異を得るために、運動能力測定を行った。この運動能力測定の内容については、身体の調整力が幼児期に急激な成長を遂げることから、調整力を中心とした測定内容とした。その結果をも

表1. 5歳児の男女別運動能力テストの平均値

		25m走 (秒)	ケンケン (m)	ボール 投げ (m)	ボール つき (回)	開眼バラ ンス (秒)	閉眼バラ ンス (秒)	立ち幅 跳び (cm)
男児	平均値	6.81	19.29	6.93	7.71	15.94	5.54	91.43
	標準偏差	0.49	8.08	1.90	5.78	9.25	4.00	15.12
女児	平均値	6.93	22.26	4.47	24.67	24.43	8.13	86.11
	標準偏差	0.67	6.81	1.90	19.75	8.89	4.95	16.14

表 2. 個人別運動能力テストの結果

	25m走 (秒)	ケンケン (m)	ボール 投げ (m)	ボール つき (回)	開眼バラ ンス (秒)	閉眼バラ ンス (秒)	立ち幅 跳び (cm)
男児A	6.35	25	9	9	30.00	10.58	120
女児A	7.92	13	6	5	13.06	2.28	70
男児B	5.98	25	10	50	30.00	20.00	120
女児B	7.80	18	4	22	13.69	6.08	60

とに高得点児を男女各 1 名 (男児A, 女児A), 低得点児を男女各 1 名 (男児B, 女児B) 抽出し, 2008年 4 月から 7 月の 4 ヶ月にかけて, 抽出児の日常における自由遊びの様子を観察し基本的運動動作の記録を行った。

1. 手続き 1: 運動能力調査

F幼稚園の 5 歳児 34 名を対象に, 25m 走, 片足ケンケン, バランス (開眼), バランス (閉眼), ボールつき (ドッジボール), ボール投げ (テニスボール), 立ち幅跳びについて測定を行い, 7 項目について平均値を求めた (表 1)。

表 3. 基本的動作とその分類 (体育科学センター, 1980)

カテゴリー	動作の内容	個々の動作		
Stability 平衡系の動作	姿勢変化	たつ・たちあがる	さかだちする	わたる
		かがむ・しゃがむ	おきる・おきあがる	あるきわたる
		ねる・ねころぶ	つみかさねる・くむ	ぶらさがる
		まわる	のる	うく
	ころがる	のりまわす		
Locomotion 移動系の動作	上下運動	のぼる	とびあがる	とびおりる
		あがる・とびのる	はいのぼる・よじのぼる	すべりおりる
	水平動作	とびつく	おりる	とびこす
		はう	すべる	ギャロップする
	およぐ	はしる・かける・かけっこする	おう・おいかける	
	あるく	スキップ・ポップする	とぶ	
	ふむ	2ステップ・ワルツする		
回転動作	かわす	もぐる	はいる・はいりこむ	
	かくれる	にげる・にげまわる		
	くぐる・くぐりぬける	とまる		
荷重動作	かつぐ	うごかす	つきおとす	
	ささえる	こぐ	なげおとす	
	はこぶ・はこびいれる	おこす・ぴっぱりおこす	おおう・おぶさる	
	もつ・もちあげる・もちかえる	おす・おしださす		
	あげる	おさえる・おさえつける		
脱荷重動作	おろす・かかえておろす	おりる	もたれかかる	
	うかべる	もたれる		
Manipulation 操作系の動作	捕捉動作	つかむ・つかまえる	うける	まわす
		とめる	うけとめる	つむ・つみあげる
		あてる・なげあてる・ぶつける	わたす	ころがす
		いれる・なげいれる	ふる・ふりまわす	ほる
攻撃的動作	たたく	くずす	ひく・ひっぱる	
	つく	ける・けりとばす	ふりおとす	
	うつ・うちあげる・うちとばす	たおす・おしたおす	すもうをとる	
	わる	しばる・しばりつける		
	なげる・なげあげる	あたる・ぶつかる		

表4. 各運動項目と基本的運動動作の相関

	25m走	ケンケン	ボール投げ	ボールつき	開眼バランス	閉眼バランス	立ち幅跳び
Stability 平衡系の動作	-0.98*	0.871	0.987*	0.512	0.977*	0.865	0.99**
Locomotion 移動系の動作	-1**	0.956*	0.93	0.527	0.997**	0.882	0.98*
Manipulation 操作系の動作	-0.98*	0.989*	0.863	0.552	0.981*	0.885	0.94
Fundamental movement 基本的運動動作	-1**	0.966*	0.914	0.561	0.992**	0.899	0.968*

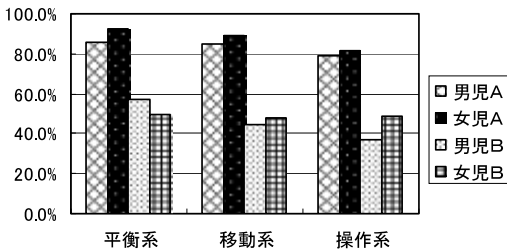


図1. 各区分ごとの観察された基本的運動動作の割合

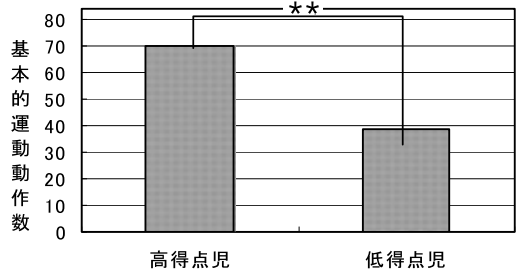


図2. 観察された基本的運動動作の平均値 (**p < .01)

また、その値をもとに、平均値に達している項目を算出し、上位20%の幼児6名(男児N=3, 女児N=3)を高得点児群, 下位20%の幼児6名(男児N=3, 女児N=3)を低得点児群とした。さらに、高得点児から男女各1名(男児A: 6歳1ヶ月, 女児A: 6歳)と低得点児から男女各1名(男児B: 5歳9ヶ月, 女児B: 6歳)を抽出した(表2)。測定日時は2008年5月であった。

2. 手続き2: 基本的運動動作

自由遊びの時間(おおよそ午前9時から午前10時30分)の観察を行い、抽出した幼児の遊びの様子から基本的運動動作(表3)の記録を行った。観察日時は、行事や教育実習期間を除く2008年4月から5月において1週間に1回の頻度で、6月から7月に入ると1週間に5回観察を行った(総観察日数26日)。

IV. 結果

各運動能力テストの項目と基本的運動動作の相関を表4に提示した。25m走, ケンケン, 開眼バランス, 立ち幅跳びなどの運動能力は基本的運動動作数の各項目と相関が見られる項目が多く、逆にボール投げ, ボールつき, 閉眼バランスなどの運動能力では、基本的運動動作数との相関があまり見られなかった。

基本的運動動作84項目のうち、高得点児(男児A, 女児A)と低得点児(男児B, 女児B)の、各区分(平衡系14動作, 移動系27動作, 操作系23動作)における遊びの中での基本的運動動作の表出割合について図1に示す。いずれの動作区分においても運動能力テストの結果が高い幼児の方が、運動動作の表出割合が高く、遊びの中で様々な動きを経験していることが分かる。

表5. 各対象児に見られた主な運動遊び

対象児	男児A		男児B	女児A		女児B
主な運動遊び	ボール遊び	三輪車・荷車	かけっこ	ボール遊び	ロープ遊び	フラフープ
	かけっこ	砂遊び	虫取り	かけっこ	そりすべり	一本橋
	木登り	タイヤブランコ	三輪車	ケンケンパ	砂遊び	水遊び
	水遊び	戦いごっこ	砂遊び	木登り	タイヤブランコ	虫取り
	虫取り	積み木・巧技台	タイヤブランコ	マット・跳び箱	タイヤとび	砂遊び
	縄跳び		積み木・巧技台	水遊び	積み木・巧技台	タイヤブランコ
	ロープ遊び			縄跳び	雲梯	積み木・巧技台

また、基本的運動動作の総数においてt検定を行ったところ、高得点児と低得点児で有意差 ($p < 0.01$) が得られた (図2参照)。このことから、遊びの中での基本的運動動作の表出数と、運動能力の間には関連性があることが示唆された。実際に、高得点児は身体を動かす遊び (身体を使った遊び) を好み、晴れた日には屋外で運動遊びを行い、天気が悪い日にも遊戯室で身体を動かす遊びを行う傾向にあるという特徴が見られた。また、運動遊びの内容を見ても男児A・女児Aは遊びの中で使用する環境及び遊びの種類が広範囲に見られた。それに対し低得点児も同じく天気のよい日には屋外で遊んでいたが、運動遊びに熱中する姿はあまり見られず、静的な遊びを好む傾向にあった。また運動遊びの内容も、男児B・女児Bは使用する環境が主に限られた範囲に留まり、遊びのバリエーションにも多様性が見られなかった (表5)。しかし、例えば4名が全員から見られた「タイヤブランコ」を取り上げても、高得点児は様々な姿勢・スピードで楽しみ方を変化させているのに対し、低得点児ではある程度決まった「乗り方」があり速いスピードは好まないように、この両者の運動遊びに対する様相の違いからは、同じ遊びを行ったとしても同じ身体活動及び運動経験をj得ているとは限らない。身体が遊びと対峙するとき、その関わり方や楽しみ方は個人によって様々であり、表5の主な運動遊びの種類のみでは見えてこない「身体の使い方」が存在した。

V. 考察

以上の結果から、運動能力と自由遊びの中の基本的運動動作の間において相関が見られる項目が多く、運動能力と基本的運動動作には関連があることが示唆された。特に観察期間中において、基本的運動動作数の各項目と相関が見られた25m走、ケンケン、開眼バランス、立ち幅跳びなどの運動能力は、それらの能力が遊びの中に頻繁に含まれていた。逆に基本的運動動作数との相関があまり見られなかったボール投げ、ボールつき、閉眼バランスなどの運動能力では、日々の遊びの中にそれらの運動能力の要素があまり含まれていなかった。これは、自由遊びの中でボール投げ、ボールつき、閉眼バランスなどの要素が含まれた遊びを選択する子どもが少なかったため、運動能力が高い幼児と低い幼児の差が現れず、運動の能力と動作数が相

互に影響を及ぼすまでに至らなかったのではないかと考える。このことから、普段多様な運動動作を経験することで運動能力の向上に寄与し、基本的運動動作の獲得が動作の結合を支え、運動能力の発達につながるという可能性が考えられるが、運動能力の発達と動作の獲得の相関・因果関係については、今後詳細な検討が必要である。

幼児にとっての運動動作の獲得については、大人からの一斉指導によるスポーツや体力づくりを目指した身体活動ではなく、子どもの興味・関心に基づいた自発的な遊びのかたちでの身体活動が重要である。またその一方で、幼児の自主性を尊重する余り放任に陥ることなく、必要な運動を多様な遊びとして経験させ、運動技能の獲得を容易にしたり、子どもたちの心身の発育発達を促進するよう、保育者が十分配慮して楽しく遊ばせる工夫が不可欠である。本研究においても、自分の好きな運動遊びを自発的に行う男児A・女児Aが運動能力が高いという結果が得られている。特に、男児B・女児Bにおいて、行う遊びの多様性や使用する環境の範囲が限定的であることを踏まえると、子どもが遊びの中で多様な動作の経験を深めることが、結果として運動能力や質の高い動作の発達に寄与する可能性があると考えられる。このことは、幼稚園・保育所の保育内容の中で子どもの運動遊びを取り入れる際に重要な視点であると言える。すなわち、子どもたちが経験する基本的運動動作のバランスを考慮した環境設定の重要性、また自分の好きな遊びを見つけることのできる環境設定の多様性について、可能性の一端を見出す示唆的な結果が得られたと考えることができる。

とはいえ本研究は、事例的な検討に留まったため、本研究の結果は妥当性に限界を持つが、今後、保育内容と身体活動の発展という点では、研究の方向性、可能性を見出すことができる結果であると考えられる。

VI. まとめおよび今後の課題

以上から、運動能力と自由遊びに見られる基本的運動動作の表出には関連性が見られた。また、自発的な遊びの中で触れる運動遊びや環境のバリエーションの多様性が、多くの運動動作の表出には好影響を与える可能性が示唆された。

今後は、これらの示唆をもとに、自由遊びの

中で見られる実際の身体活動の量的検討が必要であり対象児の拡大が必須である。あわせて、具体的子どもの姿から運動遊びの内容を抽出し、「身体の使用方」に対する質的検討を行うことで、子どもの運動能力の発達を促す保育内容の構成について知見を得ることが可能になると考える。

引用文献

- 中央教育審議会（2002）子どもの体力向上のための総合的な方策について（答申），文部科学省
- Espenschade, A. Eckert, H (1967) *Motor Development*. Merrill.
- Gallahue, D.L (2006) 幼少年期の体育，杉原隆監訳，大修館書店
- Gallahue, D.L (1982) *Understanding Motor Development in Children*. Wiley
- 石河利寛，栗本闊夫，勝部篤美ほか（1983）幼稚園における体育カリキュラム作成に関する研究Ⅳ運動遊び種目の選定とその検討，*体育科学*，11，131-143
- 近藤充夫（1984）運動保育の考え方，赤塚徳郎，調枝孝治編，明治図書，141-145
- 中村和彦（2007）大人は子どもの運動とどうかかわるべきかーキッズ「プレイ・リーダー」資格の提案ー，子どもと発育発達，杏林書院，5（1），14-17
- Meinel, K (1983) 身体運動学，金子明友訳，大修館，（*Bewegungslehre, Volk & Wissen Volkseigener*, 1960）
- 宮丸凱史（1984）運動保育の考え方，赤塚徳郎・調枝孝治編，明治図書，64
- Roth, K (1982) *Strukturanalyse Koordinativer Fahigkeiten*. Limpert
- Sugihara, T., Kondo, M., Mori S., and Yoshida, I. (2006) Chronological Change in Preschool Childrens Motor Ability Development in Japan from the 1960s to the 2000s, *International Journal of Sport and Health Science*, 49-56
- 体力科学センター調整力専門委員会体育カリキュラム作成委員会（1980）幼稚園における体育カリキュラムの作成に関する研究，Ⅰ．カリキュラムの基本的な考え方と予備調査の結果について，*体育科学*，8，150-155

謝 辞

本研究にご協力くださいました広島大学附属

幼稚園の先生方と園児の皆様にお礼を申し上げます。

また論文の作成にあたってご指導いただきました七木田敦教授に感謝いたします。