

運動遊びが幼児の動きの変化に与える影響

檜皮 貴子^{*}, 清水あい香^{**}, 小島 瑞貴^{***}, 堀場みのり^{****}

Takako Hiwa, Aika Shimizu, Mizuki Kojima, Minori Horiba

I. 研究背景

全国体力・運動能力調査(2018)によると,我が国の子どもたちの体力は,昭和60年頃と比較すると依然低い状態が続いており,児童生徒の半数以上が当時の平均値を下回っていることが報告されている。さらに, Sugihara, et al. (2006) は, 1960年代から2000年代にかけて縦断的な幼児の運動能力調査を実施し, 1986年頃から就学以降にみられた運動能力の低下が, 就学前の子どもにも認められることを明らかにした。現代における幼児の運動能力低下を背景に, 幼児期運動指針(2012)が策定され, 運動習慣の基盤づくりを通して, 幼児期に必要な多様な動きの獲得や体力・運動能力を培うとともに, 様々な活動への意欲や社会性, 創造性などを育むことが目指されている。さらに, 指針の中では, 幼児が楽しく体を動かして遊んでいる中で, 多様な動きを身につけていくことができるように, 様々な遊びが体験できるような手立てが必要であることも示されている。

森ら(2004)によって行われた幼児の運動能力調査では, 保育の一環として運動指導を多く取り入れている園よりも, 全く行っていない園の方が子どもの運動能力が高いことが示された。加えて, 自由保育中心の園は, 運動を多く取り入れている一斉保育中心の園よりも子どもの運動能力が高いことも報告されている。さらに, 田中(2009)は, 「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」と述べている。また, 三木(1999)は, 幼児期の運動発達では, 環境の影響は運動発達に大きな意義を持ち, 子どもは適度な運動刺激と反応に富んだ環境のなかで成長すると述べている。つまり, 幼児が運動能力を身につけるにあたっては, 自由保育の中で運動遊びの時間を確保し, 幼児が興味・関心を示すような場を保育者や保護者が整え, 適度な運動衝動や活動衝動を幼児に与えることが必要であると考えられる。

そこで, 本研究は, 指導者が工夫した場での運動遊びが幼児の動作習得に与える影響を明らかにし, 幼児を対象とした運動指導における基礎的知見を得ることを目的とした。

II. 方法

1. 対象者

新潟市S保育園の年長クラスの幼児9名(男子6名, 女子3名, 5.2 ± 0.4 歳, 身長 109.9 ± 3.1 cm, 体重 18.1 ± 1.7 kg)であった。なお, 実験を行うにあたって口頭及び紙面で園長に説明し, 研究参加への同意を得た。その後, 保育者から保護者へ紙面および口頭で説明し, 対象園児の実験参加への同意を得た。

2. 運動遊び実施場所及び期間

新潟市S保育園ホールにて, 2014年7月24日, 30日, 31日, 8月1日の計4回運動遊びを実施した。1回の実施時間は15分程度であった。

3. 運動遊びの場の設定

マーサー・メイヤー著の絵本「かえるくんのぼうけん」を参考に, 遊び場に「かえるの大冒険」のストーリー性を持たせた。「かえるくんのぼうけん」を採用した背景には, 研究期間中に対象園では蛙の飼育をしており, 園児らが蛙に興味を持っていたことがあげられる。

2020.6.22 受理

^{*} 新潟大学

^{**} 飯田市立上村小学校

^{***} 工学院大学非常勤

^{****} 名古屋芸術大学

ボールつきを誘発する場合は、空とクローバーのくにとし、紙製の太陽や雲、クローバーを床に置いた。それらを目印に幼児がボールをつくことをねらった。ジャンプ運動を誘発する場合は、花のくにとし、ケンステップ（ニシ・スポーツ製）を花に見えるように装飾した。床に置かれたケンステップをめがけて幼児がジャンプすることをねらった。平均台わたりを誘発する場合は、ワニワニランドとした。平

均台の下にワニの絵を3つ置いて、ワニに食べられないように落ちずに平均台を渡りきることをねらった（図1）。

筆者らがねらった遊び方は幼児には説明せず、場だけを提供し、自由な運動遊びを園児に実施させた。なお、保育士、研究者、研究補助者は、幼児の様子を見ながら安全に実施できるよう、適時声かけ等を行った。



図1 運動遊びの内容

4. 測定日

計4回の運動遊び実施前後に、基本的な運動動作を測定した。事前測定日は、2014年7月24日、事後測定日は8月1日であった。

5. 測定内容

文部科学省が実施する幼児の「基本的動作の調査」の7項目の中から、身体そのものを移動させる移動系の動作、身体以外の物を操作する操作系の動作、身体のバランス能力に関与する平衡系の動作を採用

した（図2）。

1) 跳ぶ動作（移動系）

手続き：ビニールテープで示したラインの手前に立たせ、立ち幅跳びをさせた。

2) つく動作（操作系）

手続き：ビニールテープで示したラインの手前に立たせ、片手でボールをつかせた。ボールをつく手は幼児に選択させた。

3) 平均台を移動する動作（平衡系）

手続き：設置された平均台の上を移動させた。

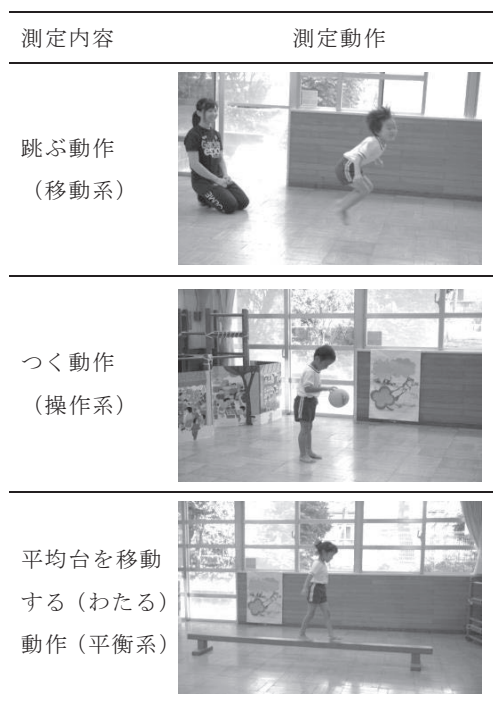


図2 測定内容

6. 調査方法

3種類の測定動作を幼児の側方からビデオカメラで録画した（図3）。その映像から動作発達段階の特徴を確認した。その際、「基本的動作の調査」において設定された指標を用いて動作様式を分類、評価した。分類と評価は、体操を専門とする大学教員（女性、教員歴7年）が行った。

さらに、全4回における運動遊びの様子をビデオカメラで録画した。その映像から、幼児の総運動遊び時間と各運動遊び場での運動遊び時間を算出し、運動遊びと運動動作の変化の関係を検討した。



図3 「基本的動作の調査」の様子

7. 統計処理

差の検定には対応のあるt検定を用いて、有意水準は5%とした。

Ⅲ. 結果及び考察

1. 基本的動作の結果

計4回実施した運動遊びの実施前後における基本的動作の調査結果を表1に示す。本研究で採用した調査項目は、「跳ぶ動作」と「つく動作」、「平均台を移動する動作」であった。

跳ぶ動作は、運動遊び実施前が 2.67 ± 1.58 点、実施後は 3.56 ± 1.01 点で、有意な差は認められなかった。ボールをつく動作は、実施前が 2.00 ± 1.12 点、実施後は 2.44 ± 1.24 点で、有意な差は認められなかった。平均台を移動する動作は、実施前が 2.00 ± 0.00 点、実施後は 2.78 ± 0.83 点となり、有意な差が認められ、実施後に値が高くなった。

さらに、9名中7名が（77.8%）、3項目の動作のうち少なくとも1項目で実施後に点数が向上した（表2）。

表1 運動遊び実施前後における基本的動作の平均点

	実施前	実施後	p 値
跳ぶ動作	2.67 ± 1.58	3.56 ± 1.01	0.086
つく動作	2.00 ± 1.12	2.44 ± 1.24	0.104
わたる動作	2.00 ± 0.00	2.78 ± 0.83	0.023*

* $p < 0.05$

表2 運動遊び実施前後における基本的動作の個別点数

対象者	跳ぶ動作 (実施前)	跳ぶ動作 (実施後)	つく動作 (実施前)	つく動作 (実施後)	わたる動作 (実施前)	わたる動作 (実施後)
sub. 1	4	4	3	3	2	4
sub. 2	4	4	2	2	2	3
sub. 3	1	4	1	3	2	2
sub. 4	2	2	3	3	2	2
sub. 5	5	5	2	2	2	3
sub. 6	2	2	1	2	2	2
sub. 7	1	4	4	5	2	4
sub. 8	4	4	1	1	2	2
sub. 9	1	3	1	1	2	3

1-1. 跳ぶ動作

跳ぶ動作は、運動遊び実施前が 2.67 ± 1.58 点、実施後は 3.56 ± 1.01 点であった。対象者9名中3名に動作の上達が見られ、動作が低下した者はいなかった。

松浦（1982）は幼児の立ち幅跳びについて、3～4歳または4～5歳の1年間の発達量が児童期も含めて最も大きく、膝の屈伸や腕振りの協調などの跳ぶ動作の上達が主な要因であると述べている。そのため、この時期に遠くへ跳ぶような運動を豊富に経験させることが重要であると考えられる。

一方で、松浦が個人の差があり、運動成就の不安定さもあると述べているように、本研究の対象者9名においても個人差が見受けられ、腕の動作が身につけている子とそうでない子の二極化傾向が見られた。具体的には、運動遊び実施前に4点（肘をほぼ伸展しながら、両腕を前方に振り出す）や5点（バックスウィングから両腕を前上方へ大きく振り出す）の者もいた一方で、1点（両腕がほとんど動かないか、跳躍方向と反対の後方にふる）の幼児が3名いた（表2）。この3名は、運動遊び実施後には、2名が4点、1名が3点（肘が屈曲する程度に、両腕をわずかに前方へ振り出す）となり、動きが改善された。このことから、運動遊びでの一定の効果はあったものとする。一方、4点であった3名は、実施後も4点にとどまり、動きの改善が見られなかった。

以上より、ジャンプ動作を促したお花のくいの設定は、動きが未熟であった幼児には動作の発達に有効であったが、ある程度ジャンプ動作が身につけている幼児に対しては改善の余地があるものと考えられた。すなわち、より遠くへ跳びたくくなるような場の設定が必要であったと考えられた。具体的には、かえるの大冒険のストーリー性を活かし、大きな川や水たまりを設けて跳び越えようとする場やミ

ニハードルを置いて前後左右だけでなく、より上にも跳べるような場の設定が必要であったと考えられた。

1-2. つく動作

つく動作は、実施前が 2.00 ± 1.12 点、実施後は 2.44 ± 1.24 点であった。対象者9名中3名に動作の上達が見られ、動作が低下した者はいなかった（表2）。

運動遊び実施前では、9名中4名が1点（最初のバウンドでボールをたたきつけるように打ち、連続してボールに触れることができない）であった。この理由として、本研究の対象園では、通常の保育時にはボールを使った遊びは実施させていなかったことが考えられる。運動遊び実施後に、1点であった4名中2名は3点（手と指をまっすぐ伸ばして、ボールをたたく）と2点（落下して弾むボールに手を触れるが、連続してボールに力を与えることができない）になり動きが上達したものの、2名は1点のままであった。三木（1999）は、この時期に習得する基本形態はある法則的な順次性にしがって発達すると述べている。例えば、走ることは歩く前に安定して行うことができないし、跳び越すことは走る前にはマスターされないと言及している。このことから、ボールを連続してつくことができなかった2名の幼児は、普段からボールに触れる機会が少なく、ボールをバウンドさせるための十分な基礎的運動経験が得られていなかったものと推察される。そのため、4回をみの運動遊びでは、ボールをつく動作を習得するまでには至らなかったと考えられる。

また、9名中3名にのみ、動きの発達が見られたため、空とクローバーのくいの場の工夫にも課題が残ったと考える。本研究では、紙製の太陽や雲、クローバーの絵を床に置き、それを目印に幼児がボールをつくことをねらったが、安定してボールをバウ

ンドさせることができない幼児には難しい場であったと考えられた。そこで、ボールの扱いになれることをねらった工夫が必要であったと考えられた。その工夫として、壁に葉っぱや虫の目印を貼り、子どもたちがボールを投げたり転がしたりできる場の設定も必要であったと考えられた。

1-3. 平均台を移動する動作

平均台を移動する動作は、実施前が 2.00 ± 0.00 点、実施後は 2.78 ± 0.83 点となり、運動遊び実施前後において、有意な差が認められた。また、9名中5名に動きの発達が見られ、動作が低下した者はいなかった（表2）。

運動遊び実施前は対象者全員が2点（左右交互のステップ動作によって歩くが、腕のスウィングが脚の動作と同調していない）であったため、全体的に動作が未熟であった。しかしながら、実施後は4点（腕のスウィングを脚の動作と同調させながら、バランスよく歩く）が2名、3点（左右交互のステップ動作によって走るが、腕のスウィングが脚の動作と同調していない）が3名となった。平均台を移動する場の設定は、平均台の下にはワニの絵を置き、幼児が落ちないで渡れるように促した。そのため、無事に平均台を渡ることができるたびに幼児は達成感を得て、繰り返し運動を行うきっかけになったと考えられる。挑戦を繰り返したことで、子どもたちが合目的な運動の仕方を自然と身につけ、動作を定着させ、数値の向上につながったものと考えられる。

しかしながら、4名の幼児は、実施前後において同じ点数であったため、場の工夫には課題が残った。安全面への配慮から、今回の研究では平均台は1台のみで、前の実施者が平均台の半分を越えたら渡り

始めるルールを設定した。そのため、自由な運動遊び時間にもかかわらず、順番を待っている時間が多くなった。そこで、平均台の数を増やし、幼児の活動時間を十分に確保することで、幼児の動きの向上をねらうことができると考える。

以上、対象者9名の全体傾向について述べたが、子どもたちの動きの上達には個人差があることが分かった。そのため、代表的な事例を取り上げ、遊び時間と動作の変化との関係性を詳細に見ることで、運動遊びが動きの変化に及ぼす影響についてさらに述べたい。

2. 事例的考察

表3は対象者9名の運動遊びにおいて、各場所で遊んだ運動時間の割合を示したものである。

多くの幼児は、割合にやや偏りはあるものの全ての場でバランスよく遊んでいた。その一方で、Sub.7とSub.9は1つの場所で多くの時間を過ごしていたことがわかった。Sub.7は、ボールコーナーでの遊びが全運動時間中の99.8%を占め、Sub.9は平均台コーナーでの遊びが全運動時間中の88.8%を占めていた。そのため、この2名を事例的考察の対象者として観察することにした。

花のくに（つく動作）での遊びが全運動遊び時間の99.8%を占めていたSub.7（男児）のつく動作の点数をみると、運動遊び実施前では、動作パターンの4点（手と両腕で力をコントロールして、ボールを押し出すようにしてつく）であったが、実施後では5点（ボールのバウンドを手のひらで吸収し、指先でボールをコントロールしながらつく）となった（表2）。つまり、運動遊び実施後に動作が向上していた。さらに、Sub.7が遊んでいる様子を録画した

表3 全運動遊び時間における各コーナーでの運動時間の割合（%）

	空とクローバーのくに (跳ぶ動作)	花のくに (つく動作)	ワニワニランド (わたる動作)
sub. 1	18.0	9.0	73.0
sub. 2	43.4	28.3	28.3
sub. 3	23.1	71.4	5.5
sub. 4	8.6	85.0	6.4
sub. 5	23.8	44.5	31.7
sub. 6	4.2	62.8	33.0
sub. 7	0.0	99.8	0.2
sub. 8	20.4	59.0	20.6
sub. 9	5.6	5.6	88.8

映像で観察すると、様々な動作でボールをつく姿が見受けられた。具体的には、走りながらボールをついていたり、左右の手で交互にボールをついていたり、脚の下にボールを通しながらついていた。ボールのつき方を自ら工夫することで、さらにボールつきに興味を待つことができ、運動時間が自然と長くなり、結果的につく動作の上達に繋がったものと考えられる。

加えて、Sub.7は跳ぶ動作においても、動作の上達が見られた。実施前は1点（両腕がほとんど動かないか、跳躍方向と反対の後方にふる）であったが、実施後は4点（肘をほぼ伸展しながら、両腕を前方に振り出す）と動きが変容した。しかしながら、Sub.7は空とクローバーのくに（跳ぶ動作）では、遊んだ様子は確認されなかった。つまり、本研究での運動遊び時間に経験していない動作が、実施後に明らかに変容していた。マイネル（1981）は、就学前の子どもについて、個々の技能の発達が、あおり上げるように急速で、並列性や同時性をもって行われると述べている。つまり、この時期は、一つの動作が向上すると同時に、他の動作も良くなる同時性が起こる時期と考えられる。Sub.7はボールつきに強い運動衝動があり、多くの時間をボールつきに費やした。その中で、ボールを追っかけたり、ボールと一緒に弾んだりする経験をした結果、ボールつきの動作が改善したと同時に、ジャンプ系の運動発達にも良い影響を及ぼしたものと考えられた。

次に、平均台コーナーでの遊びが全運動遊び時間の88.8%を占めていたSub.9（女兒）の点数をみると、実施前では2点（左右交互のステップ動作によって歩くが、腕をスイングが脚の動作と同調していない）であったが、実施後では3点（左右交互のステップ動作によって走るが、腕のスイングが脚の動作と同調していない）となった（表2）。すなわち、運動遊び実施前より、運動遊び実施後に動作が向上した。さらに、Sub.9が遊んでいる様子を録画した映像で観察すると、様々な動作で平均台を渡っている姿が見受けられた。具体的には、平均台上を四つん這い姿勢で前進したり、走りながら渡ったり、ワニを障害物として平均台に乗せてその上を跳び越えたりしていた。さらに、平均台上を両足または片足で跳躍する姿も見受けられた。平均台の渡り方をいろいろと自ら工夫することで、平均台わたりに興味を待つことができ、運動時間が自然と長くなり、結果的に平均台を渡る動作の上達に繋がったものと考えられる。このことは、ボールつきが発達したsub.9の傾

向と同様であった。

以上のように、事例的に観察した幼児の動作が向上した要因として、運動遊び時間の長さに加えて、遊び方の多様性が考えられた。このことは、田中（2009）の研究で観察された基本的運動動作の得点が高い幼児の傾向と同様であった。さらに、三木（1999）は、幼児期の運動について、子どもの運動は大げさな随伴動作で余分な過剰運動を示し、目的に適合しない運動が多く、動きを意識的に、合目的にうまくコントロールできないが、運動経験の蓄積とともに次第に改善されていくと述べている。加えて、マイネル（1981）は、子どもの成功体験について、「子どもは物とのやりとりのなかで多くの成功した試みを通して次第に目的に合致した運動の仕方を覚えるのであり、同時に運動経験を収集し、保存していく能力を発達させるのである」と述べている。このことから、2名の幼児は、夢中になって取り組んだ結果、たくさんの成功体験を得て、ボールつきや平均台わたりの動作が向上したものと推察する。そのため、幼児の運動動作の獲得には、夢中になって自発的に運動遊びができる環境の整備が重要であることが示された。

IV. まとめ

本研究は、幼児9名を対象に指導者が工夫した場での運動遊びが幼児の動作習得に与える影響について調査した。その結果、以下のことが明らかになった。

1. 跳ぶ動作は、運動遊び実施前後で、有意な差が認められなかったが、対象者9名中3名に動作の上達が見られた。この3名は運動遊び実施前に全員が1点であったが、運動遊び実施後には、動きが改善されていた。このことから、動きが未熟であった幼児には運動遊びの一定の効果があったものと考えられた。
2. ボールをつく動作は、運動遊び実施前後で有意な差が認められなかった。運動遊び実施前では、9名中4名が1点でボールを連続してつくことが出来なかった。そのうち、2名は運動遊び実施後もボールを連続してつくことができなかった。ボールをバウンドさせる十分な基礎的運動経験が得られていない幼児にとっては、長期的な運動実施機会の提供が必要であると考えられた。
3. 平均台を移動する動作は、運動遊び実施前が 2.00 ± 0.00 点、実施後は 2.78 ± 0.83 点となり、有意な差が認められ、実施後に値が向上した。繰り返し

し運動を行う環境が提供できたことで、子どもたちが合目的な運動の仕方を自然と身につけ、動作を定着させることにより、数値の有意な向上に繋がったと考えられた。

4. 事例的に考察した2名の幼児より、運動遊び時間が多いほど、遊び方も多様に発展し、動作の向上に繋がるものと考えられた。

本研究より、工夫された3つの場の中で、幼児が好きな場を選択して運動遊びを行うことで基本的動作の維持・向上につながったことが確認された。特に、遊び方を工夫して様々な動きを経験していた子どもにも動作の向上が見られた。幼児の興味・関心に基づき工夫された環境下で自由な運動遊びを実施させながら、多様な動作の経験を深めることが、結果として動作の向上に寄与するものと考えられた。

謝辞

本研究にご協力してくださった新潟市S保育園の皆様にご心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) スポーツ庁. 平成30年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果について.
入手先<https://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/b_menu/other/_icsFiles/afldfile/2018/12/20/1411921_00_gaiyo.pdf>参照2020-6-1.
- 2) Sugihara, T., et al. (2006) Chronological Change in Preschool Children's Motor Ability Development in Japan from the 1960s to the 2000s. International Journal of Sport and Health Science. Vol.4:49-56.
- 3) 文部科学省. 幼児期運動指針
入手先<2012http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin/1319771.htm>参照2020-6-1.
- 4) 森司朗ほか (2004) 園環境が幼児の運動能力発達に与える影響. 体育の科学, 54 (4) : 329-336.
- 5) 田中沙織 (2009) 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—. 幼年教育研究年報, 31 : 83 - 88.
- 6) 三木四郎 (1999) 運動学講義, 金子明友, 朝岡正雄編著, 大修館書店 : 東京, p.114.
- 7) 文部科学省. 基本的動作の調査 調査実施要領
入手先<https://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/_icsFiles/

afldfile/2011/04/07/1304379_7.pdf#>参照2020-6-8.

- 8) 松浦 義之 (1982) 現代の体育・スポーツ科学 体力の発達. 朝倉書店 : 東京, pp.50-51.
- 9) クルト・マイネル著, 金子明友訳 (1981) マイネルスポーツ運動学, 大修館書店 : 東京, pp.299-301.