

【 論文 】

幼児期の運動指導が体力・運動能力向上につながる 運動プログラムに関する研究

ー内発的動機づけを重視した指導に注目してー

内田 智子¹・筒井清次郎²

¹愛知教育大学大学院・静岡大学院教育学研究科共同教科開発学専攻

²東海学園大学

要約

この研究は、特定の運動遊びプログラムが幼児期の体力・運動能力向上に関する効果を立証することを目的とした。実験1では、画一的な幼児期の運動遊びプログラムと自由遊びを実施し、体力・運動能力を比較した。実験2では、内発的動機づけを意識した運動遊びの指導プログラムを実施し、何もしない自由遊びと体力・運動能力を比較した。体力・運動能力テストは、25m走、立ち幅跳び、テニスボール投げ、両足連続跳び越し、体支持持続時間、補球を実施した。その結果、①画一的な運動指導では何もしていない自由遊び群との差はなく、体力・運動能力の発達を促進させていない、②内発的な動機づけを意識した運動指導では、体支持持続時間1種目のみではあるが、能力発達を促進させることが示唆された。

キーワード

疾走能力、跳躍能力、調整力、移動系動作、操作系動作

I. はじめに

小学生以上の体力・運動能力に関する調査は、1964年以降文部(科学)省が毎年全国調査を行っており、体力・運動能力の年次推移では1985年から1990年代にかけて低下し、その後も低い水準であることが報告されている(文部科学省, 2012)。幼児期の子どもを対象とした体力・運動能力の調査は1965年以降、これまでに1973年、1986年、1997年、2002年、2009年に全国規模の調査が行われている(松田ら, 1965; 松田ら, 1975; 近藤ら, 1987; 近藤ら, 1998; 杉原ら 2004; 森ら, 2011)。これらの結果における幼児期の子どもの体力・運動能力に関する時代推移については、1973年以降から近年に至るまで、行動を持続する能力を示す体支持持続時間が大きく低下している(文部科学省, 2012)。走力を示す25m走、調整力を示す両足連続跳び越し、瞬発力や筋力が関与する立ち幅跳びについては1986年まで向上しており、投力を示すソフトボール投げについては横ばいであることが報告されている。その後は、1986年から1997年の期間では男女児ともに全ての種目、年齢区分において低下傾向を示したが、1997年の体力・運動能力低下以降は低い水準で安定

し2008年にかけての変動は小さいことが報告されている(杉原ら, 2007)。これらのことから、子どもの体力・運動能力低下については小学生以上の子どもだけではなく、幼児期から始まっていることが明らかである。

近年の子どものいつも遊ぶ場所については、1990年から2000年までの期間に「自分の家」が66%から84%に増加したことが報告されている(衛藤, 2011)。また、厚生労働省の縦断的調査(2007)でも、年長児のよく遊ぶ場所は「自宅(95%)」「児童館や児童公園などの公共の遊び場(15%)」「友達の家(9%)」の順であった。これらの結果から、降園後の子どもたちの遊びは家中心になっていることが指摘されている(衛藤, 2011)。また、降園後の時間の使い方については、習い事をしている幼児については半数以上おり、年齢が高くなるにつれて増加している(厚生労働省, 2007)。幼児の習い事の内容については、運動系の習い事「スイミング(15.4%)」「体操(体操教室)(10.5%)」「バレエ・リトミック(5.5%)」「サッカー(4.2%)」「音遊び・リズム遊び(3.4%)」「ダンス(1.8%)」「武道・武術(1.6%)」が報告されている(厚生労働省, 2007)。したがって、保護者が習い事によって子ども

の健康づくりや体力・運動能力向上を期待しているといえる。

幼稚園における保育時間内の運動指導の実施について、杉原ら(2010)は運動指導をしていない園、運動指導頻度が高い園と低い園の3群に分け、体力・運動能力を群間比較したところ、最も体力・運動能力が高いのは指導していないと回答した園であり、次いで指導頻度の低い園となり、最も体力・運動能力が低いのは指導頻度の高い園であったことを報告している。これらのことは、2002年および2008年調査結果ともに同様の結果であった(杉原ら, 2010)。したがって、運動指導を多く行っている園よりも行っていない園の体力・運動能力が高い(吉田ら, 2004; 森ら, 2011)。その理由として、1つ目は、保育の一環として行われている活動には体操、水泳、サッカー等の特定の種目が挙げられていることが多く(杉原ら, 2004; 吉田ら, 2007)、種目に限定された活動が行われていることによる偏った経験しかしていない可能性がある(杉原, 2014)。2つ目には、画一的な体育指導体育の指導場面にあるような整列にはじまり、準備運動、説明、順番待ちなどの指導者主体の指導形態がなされている可能性がある(杉原, 2014)。これら従来の報告は、全国的に実施された体力・運動能力測定と各園から得られたアンケート調査によって示されたものであり、実際に一定期間実施された運動指導と自由遊びによって体力・運動能力発達に与える影響を比較された報告はなされていない。

一流選手の多くは、幼児期・児童期には専門化されたスポーツとしてではなく、遊びとして多くの運動を経験していることも明らかにされている(中本, 2011)。子どもの心身の成長に合わせた運動指導を行うのであれば、子どもらしい遊びやごっこ性を重視した模倣遊びを取り入れるべきである。加賀谷(1981)は4歳児クラスを対象に鬼ごっこを10分間行わせて心拍数を測定したところ、平均、男児で171拍/分、女児で183拍/分であったことを報告している。最も高かった子は200拍/分を越えており、最も低い子でも鬼ごっこをしている10分間、ほとんど150拍/分を越えている。また、15分間の平均心拍数を調べた小林(1990)によると、手つなぎ鬼、高鬼、玉入れ、フープ転がし、砂遊び、すべり台など多くの活動で150拍/分を越えるか、それに近いことを報告している。小林(1990)は160拍/分を超える運動を運動強度(強)と分類しており、それらの活動は持久力の発達に貢献すると考えられる。乳幼児期の運動は遊びとしての活動が中心であることから、その行為が子ども自身の動機づけによるべきであり、杉原(2014)は内発的に動機づけられた活動こそが遊びであるとしている。Deci(1980)は内発的に動機づけられている時の行動に内在する報酬は「自己決定と有能さの認知」であるとしている。幼児期の子

どもは、自己決定による運動遊びが成立することによって十分に体力・運動能力が発揮されるといえる。

これらのことから、幼児に対しての運動プログラムが小・中学生に行われることの多い上達を目指した運動技術の一斉指導や体力づくりをするほど、運動能力が低く運動パターンが少なくなってしまうことを示唆している(杉原, 2014)。幼児期の運動指導者は子どもの主体的で自己決定による身体活動ができるように、子どもが遊べる環境づくりを工夫することが重要である。

II. 実験1

1. 研究目的

子どもの体力・運動能力低下の要因として、子どもの生活を含め取り巻く環境が変化したことが関連しており、体力低下の直接要因は運動経験不足であり、間接的要因となる環境からの影響を受けている(杉原, 2004a)。習い事をしている幼児については半数以上おり、年齢が高くなるにつれて増加している(厚生労働省, 2007)。これらのことは、少子化によって身近に遊び仲間がいないこと、子どもが自由に遊べる空間(場所)がないこと、自由に遊ぶ時間がないことによって、子どもの運動遊びが成り立たなくなっている。

世界的にみてスポーツ参加年齢は早期化傾向にあり、心身の発達を総合的に考慮すると、小学校になるまではスポーツに参加させない方が良いと考えられている(Smol1 and Smith, 2008)。従来の報告においてもスポーツにおいてルールで決められた専門技術を中心とした特定の動作の上達を目指した技術指導が子どもの育ちを阻害することが指摘されている(近藤, 1994)。一流選手の多くは、幼児期・児童期には専門化されたスポーツとしてではなく、遊びとして多くの運動を経験していることも明らかにされている(中本, 2011)。

しかし、保護者の保育園や幼稚園に対する要望について2005年と2010年を比較すると「知的教育」や「保育終了後におけるこ事をやってほしい」、「集団生活のルールを教えてほしい」の要望が増加している(ベネッセ, 2010)。近年では幼稚園・保育園での保育時間外に保育料とは別に有料で習い事を行うケースが増加している。子どもが通園している幼稚園・保育園で保育時間後に習っている比率が、幼稚園・保育園以外で習っている比率を上回った習い事として「体操」「サッカー」が報告されている(ベネッセ, 2010)。幼稚園・保育園での保育時間外に有料で習い事を行うことで参加している幼児は日常の保育と変わらない仲間であり、同じ年齢の子ども同士で発達段階に適した活動を行いやすい。しかし、幼稚園・保育園以外での習い事に行くことは、民間経営によって運営されている特定のスポーツ活動を行っている団体に

所属することが多く、総合的発達を阻害する可能性が高くなる。

これら従来の報告では、幼児期のスポーツ活動を運動指導に早期に取り入れる問題点を挙げ子どもらしい運動遊びを実施すべきとしながら、実際に一定期間実施された運動指導と自由遊びによって体力・運動能力発達に与える影響を比較された報告はなされていない。

そこで、本研究では子どもらしい運動遊びのプログラムに注目し、幼稚園で実施されている課外運動クラブにおいて、幼児向けの運動遊びを中心とした画一的運動プログラムの実施と自由遊びを比較することによって、幼児への体力・運動能力に与える影響を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

(1) 対象者

平成 24 年度に実施された体力・運動能力測定に参加した S 幼稚園に所属する年長児 48 名(男児 26 名、女児 22 名)が対象であった。

対象の幼稚園長および教務主任、クラス担任、保護者には実験内容を直接又は配布資料によって説明し、承諾を得た。対象時に関するデータは ID 番号で管理した。また、測定および運動遊びの前には、対象児の体調が万全であることを確認した。

(2) 期間

平成 24 年 5 月上旬から 12 月下旬に行われた。

(3) 群分け

1) 画一指導群：平成 24 年度に実施された幼児期に観察される運動遊びを取り入れた運動プログラム作成し、指導者主体の運動指導を実施した群 23 名(男児 14 名、女児 9 名)。

2) 自由遊び群：平成 24 年度に実施された課外運動クラブ活動実施時間帯に運動プログラムはなく自由に遊んでいた群 25 名(男児 12 名、女児 13 名)。

(4) 画一的指導群の活動内容

課外運動クラブの活動は、週 1 回の頻度で、時間は 60 分間で実施された。期間中には 22 回行われた。

運動プログラムは「準備運動」、「導入」、「主運動」の順に展開された。主運動は、1 学期および 2 学期の前半に「道具をつかわない集団あそび」とし、後半は「ボールを使った集団あそび」であった。主運動の内容にあわせて導入内容を検討し実施した。

1) 準備運動

幼児に隊列隊形に並ばせて実施する。指導者の動作を幼児に真似させながら、8 カウントの指導者の合図にしたがって弾みをつけて 8 種類(上半身 4 種類、下半身 4 種類)程度の体操を行った。

2) 導入

① 道具を使わない動作

指導者の指定する動作を、指定されたルートを通って行わせた。

② ボールを使った動作

指導者の指定する動作にしたがってボール操作(投げる、捕る、就く、蹴る、渡す等)を、指導者が決めた人数で行った。

3) 主運動

① 道具を使わない集団遊び

鬼ごっこを中心に実施された。指導者が遊び内容を提案し、ルール説明後に開始された。

② ボールを使った集団あそび

転がしドッジボールやドッジボールを中心として実施された。指導者がボールの個数や人数を提案し、ルール説明後に開始された。

(5) 体力・運動能力テスト

指導期間における変容と群間比較を行うための指標として、課外運動クラブが開始される 5 月と 2 学期終了の 12 月に MKS 幼児運動能力検査(幼児運動能力研究会, 2011)を行い、それぞれプレテストとポストテストとした。

① 25m 走

② 立ち幅跳び

③ テニスボール投げ

④ 両足連続跳び越し

⑤ 体支持持続時間

⑥ 捕球

(6) 分析方法

1) プレテストとポストテスト

プレテストについて、群「2」と性「2」の二要因分散分析を行い、平均値を比較した。

2) 共変量分散分析

プレテストにおいて、表 1 に示すように性差がみられるために、プレテストを共変量とする群「2」と性「2」の二要因共変量分散分析を行い、ポストテストの調整後の平均値を比較した。また、下位検定には、フィッシャーの LSD 検定による多重比較を用いた。なお、統計的有意水準は 5% とした。

3. 結果

(1) 身体特性

画一的指導群の身体特性は、身長が 115.4±5.0 cm、体重は 21.0±3.4 kg であった。自由遊び群の身体特性は 112.7±3.6 cm、体重は 19.3±1.8 kg であった。等分散検定を行った結果、身長においては、群の主効果 (F(1, 31)=1.330, p>.05) は有意ではなかった。体重においても、群の主効果 (F(1, 31)=7.180, p>.05) は有意ではなかった。したがって、群間に身体特性の差は無いとみなした。

(2) プレテスト

表1に群別、性別にみたプレテストの平均値と標準偏差、及び、分散分析の結果を示した。

表1. 研究1における群別、性別にみたプレテストの平均値と標準偏差、及び、2要因分散分析の結果

運動能力測定項目	群	性	人数	プレテスト		主効果及び 交互作用
				平均値	標準偏差	
25m走(秒)	画一的指導	男子	10	6.5±	0.6	性的主効果 あり
		女子	6	6.5±	0.4	
	自由遊び	男子	8	6.5±	0.7	
		女子	9	6.9±	0.4	
立ち幅跳び(m)	画一的指導	男子	10	101.3±	15.9	
		女子	6	98.5±	6.8	
	自由遊び	男子	8	102.0±	14.5	
		女子	8	84.5±	12.2	
テニスボール投げ(m)	画一的指導	男子	10	5.5±	2.8	性的主効果 あり
		女子	6	5.0±	1.1	
	自由遊び	男子	8	4.7±	2.5	
		女子	9	3.8±	1.1	
両足連続跳び越し(秒)	画一的指導	男子	9	5.9±	1.1	
		女子	5	5.5±	0.6	
	自由遊び	男子	8	5.9±	1.3	
		女子	7	6.0±	1.4	
体支持持続時間(秒)	画一的指導	男子	10	23.8±	13.7	
		女子	6	31.5±	15.1	
	自由遊び	男子	8	45.3±	58.3	
		女子	8	30.6±	18.0	
捕球(回)	画一的指導	男子	8	6.7±	2.2	
		女子	6	7.3±	1.5	
	自由遊び	男子	8	7.1±	2.8	
		女子	9	7.7±	2.0	

表2. 研究1における群別、性別にみたポストテストの調整後の平均値と標準偏差、及び、2要因共変量分散分析の結果

運動能力測定項目	群	性	人数	調整後		共変量分散 分析の結果
				平均値	標準偏差	
25m走(秒)	画一的指導	男子	10	6.3±	0.5	
		女子	6	6.4±	0.5	
	自由遊び	男子	8	6.4±	0.5	
		女子	9	6.4±	0.5	
立ち幅跳び(m)	画一的指導	男子	10	86.0±	12.0	
		女子	6	82.2±	11.8	
	自由遊び	男子	8	95.3±	12.0	
		女子	8	88.3±	13.1	
テニスボール投げ(m)	画一的指導	男子	10	6.7±	2.7	性的主効果 あり
		女子	6	5.3±	2.7	
	自由遊び	男子	8	9.0±	2.7	
		女子	9	5.4±	2.8	
両足連続跳び越し(秒)	画一的指導	男子	9	5.5±	0.7	
		女子	5	5.2±	0.7	
	自由遊び	男子	8	5.3±	0.7	
		女子	7	5.7±	0.7	
体支持持続時間(秒)	画一的指導	男子	10	37.3±	12.2	
		女子	6	32.7±	12.0	
	自由遊び	男子	8	32.7±	12.3	
		女子	8	40.1±	12.0	
捕球(回)	画一的指導	男子	8	6.8±	2.0	
		女子	6	6.8±	2.0	
	自由遊び	男子	8	6.8±	2.0	
		女子	9	6.4±	2.0	

25m 走において、性の主効果 (F(1, 44)=4.647, p<.05) は有意であったが、群の主効果 (F(1, 44)=0.005, p>.05) と交互作用 (F(1, 44)=0.322, p>.05) は有意ではなかった。

立ち幅跳びにおいて、群の主効果 (F(1, 43)=2.319, p>.05) と性の主効果 (F(1, 43)=3.947, p>.05) および交互作用 (F(1, 43)=1.149, p>.05) は有意ではなかった。

テニスボール投げにおいて、性の主効果 (F(1, 44)=4.613, p<.05) は有意であったが、群の主効果 (F(1, 44)= 2.243, p>.05) と交互作用 (F(1, 44)=0.542,

p>.05) は有意ではなかった。

両足連続跳び越しにおいて、群の主効果 (F(1, 41)=0.695, p>.05) と性の主効果 (F(1, 41)=0.370, p>.05) および交互作用 (F(1, 41)=0.811, p>.05) は有意ではなかった。

体支持持続時間において、群の主効果 (F(1, 44)=0.381, p>.05) と性の主効果 (F(1, 44)=0.039, p>.05) および交互作用 (F(1, 44)=0.967, p>.05) は有意ではなかった。

捕球において、群の主効果 (F(1, 43)=0.887, p>.05) と性の主効果 (F(1, 43)=0.567, p>.05) および交互作用 (F(1, 43)=0.351, p>.05) は有意ではなかった。

25m 走およびテニスボール投げにおいて性差がみられた。

(3) 共変量分散分析

プレテストに性差がみられたことから、プレテストを共変量とした共変量分散分析を行った。表2に男女別、群別にみたポストテストの調整後の平均値と標準偏差、及び共変量分散分析の結果を示した。

25m 走において、群の主効果 (F(1, 28)=0.195, p>.05) と性の主効果 (F(1, 28)=0.144, p>.05) および、交互作用 (F(1, 28)=0.007, p>.05) は有意ではなかった。

立ち幅跳びにおいて、群の主効果 (F(1, 27)=2.358, p>.05) と性の主効果 (F(1, 27)=1.970, p>.05) および交互作用 (F(1, 27)=0.345, p>.05) は有意ではなかった。

テニスボール投げにおいて、性の主効果 (F(1, 28)=6.930, p<.05) は有意であったが、群の主効果 (F(1, 28)= 1.491, p>.05) と交互作用 (F(1, 28)=1.250, p>.05) は有意ではなかった。男児の方が女児よりも遠くへ投げられるようになった(図1)。

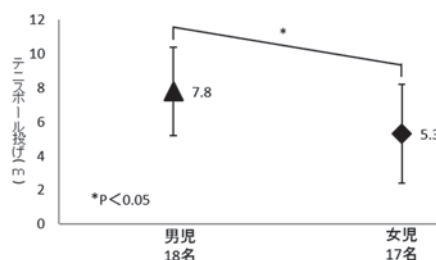


図1 実験1におけるプレテストを共変量とした共分散分析によるテニスボール投げポストテストの調整後の平均値

両足連続跳び越しにおいて、群の主効果 (F(1, 24)=0.198, p>.05) と性の主効果 (F(1, 24)=0.109, p>.05) および交互作用 (F(1, 24)=1.340, p>.05) は有意ではなかった。

体支持持続時間において、群の主効果

($F(1, 27)=0.592, p>.05$) と性の主効果 ($F(1, 27)=0.012, p>.05$) および交互作用 ($F(1, 27)=0.359, p>.05$) は有意ではなかった。

捕球において、群の主効果 ($F(1, 26)=0.284, p>.05$) と性の主効果 ($F(1, 26)=0.001, p>.05$) および交互作用 ($F(1, 26)=0.008, p>.05$) は有意ではなかった。

4. 考察

本研究では幼稚園で実施されている課外運動クラブにおいて、幼児向けの運動遊びを中心とした運動プログラム実施することによって、指導者主体の運動指導と何もしない自由遊び群を比較することによって、運動指導の有効性を検討することを目的とした。

すべての項目において、画一的指導群と自由遊び群の間に有意な差は認められなかった。

テニスボール投げでは、プレテストおよびポストテストともに性の主効果が認められたが、群の主効果は認められなかった。

投げる動作は日常生活にない動作であり、スポーツ活動や日常の遊びの中でボール遊びを好むかどうかによって経験の差が大きいものである。普段から男児の方が女児よりもボール遊びを経験している可能性が高く、課外運動クラブにおいては運動プログラムにおいてボール遊びを実施しているが、男女の差を補うほどの働きかけになっているとはいえないことが推察された。

これまでの報告において、幼稚園の活動全般の保育形態と体力・運動能力の関係について、子ども一人ひとりが自由な活動をする遊び保育中心の園、クラスの子どもが保育者の決めた同じ活動をする一斉保育中心の園、両者ほぼ半々の園に分けて体力・運動能力を比較すると、一斉保育中心の園よりも自由な活動をする遊び保育中心の園の方が有意に体力・運動能力が高い(杉原ほか, 2010)。このことについて、体力・運動能力を高めようとして指導者主導の小型化した運動技術指導は、体力・運動能力が低くなってしまい、子どもが自由に遊び自己決定を尊重した運動活動が重要であるとしている(杉原ほか, 2014)。

したがって、画一的な運動指導では、指導者が設定した運動プログラムには一斉指導によって子供の自己決定の場面は無かったことから、画一的な運動指導では何もしない自由遊び群との差はなく、体力・運動能力の発達を促進させていないことが明らかになった。

Ⅲ. 実験2

1. 研究目的

子どもの遊びは、①自由で自発的に行われ、②おもしろさ、楽しさを追求し、喜びの感情を伴い、③積極的に

関与され、④それ自体が目的であるような活動である。さらに遊びは、⑤現実世界に拘束されずに創造的であると同時に、⑥現実生活を再現したり、遊びのなかで探索したことが他の機能の発達に影響を及ぼすなど現実生活における遊び以外の活動と相互的な関係がある(鹿島, 1991)。乳幼児期の運動は遊びとしての活動が中心であることから、その行為が子ども自身の動機づけによるべきである。杉原(2014)は内発的に動機づけられた活動こそが遊びであるとしている。Deci(1980)は内発的に動機づけられている時の行動に内在する報酬は「自己決定と有能さの認知」であるとしている。そして、内発的動機づけは挑戦的な事態を克服することによって自己の能力を向上させる行動と、獲得して現在自分が持っている能力を最大限に発揮するという2種類の行動を引き起こすとされている(Deci, 1980)。

Deci and Ryanの自己決定理論において、内発的動機づけを高める要因は、自己有能感、自律性、関係性としており、これら3要素を取り入れた取り組みが不可欠であると考えられる(Deci and Ryan, 1985)。杉原(2003)は、運動は競争や協力といった対人的な文脈のなかで行われるだけでなく、多くの人々の目前で公開されるため、社会的動機が大きく関係しているとし、親和動機、獲得動機、優越動機、承認動機、顕示動機、達成動機を挙げている。また、杉原(2003)によると、スポーツ活動においては複数の動機が関与し、1種類の動機で説明することは困難としている。杉原(2014)は、幼児期の子どもは褒められたいとか友達と仲良くしたいという外発的自発性で活動を始めるうちに、活動を継続する経過の中で、挑戦すること、工夫すること、上達することなどの内発的に動機づけられ、褒められなくても、友達がやらなくても自己決定的に一生懸命取り組むことはまれではないことを述べている(杉原, 2014)。したがって、内発的動機づけを意識した指導方法は子どもが主体的に活動を実施し、多様な動作パターンを出現させるのではないかと考えられる。

これら従来の報告では、幼児期の運動指導において子どもらしい運動遊びを用いて内発的動機づけを意識すべきであるとしながら、実際に一定期間実施された運動指導と自由遊びによって体力・運動能力発達に与える影響を比較された報告はなされていない。

そこで本研究では、年長児対象の課外運動クラブにおいて実施された「サーキット遊び」、「道具を使わない遊び」、「ボールを使った遊び」の運動プログラムについて、内発的動機づけを意識した指導を実施し、何もしない自由遊び群を比較することによって、内発的動機づけを意識した遊びの有効性を検討することを目的とした。

2. 研究方法

(1) 対象者

平成 27 年度に実施された体力・運動能力測定に参加した S 幼稚園に所属する年長児 46 名(男児 26 名、女児 20 名)を対象とした。

対象の幼稚園長および副園長、クラス担任、保護者には実験内容を直接又は配布資料によって説明し、承諾を得た。対象時に関するデータは ID 番号で管理した。また、測定および運動遊びの前には、対象児の体調が万全であることを確認した。

(2) 期間

平成 27 年の 2 月下旬から 12 月下旬に行われた。

(3) 群分け

1) 内発的指導群：平成 27 年度に実施された課外運動クラブにおいて、幼児期の子どもの自由遊び中に観察される運動遊びを取り入れた運動プログラムに内発的動機づけを意識した指導を受けた群 25 名(男児 16 名、女児 9 名)。

2) 自由遊び群：平成 27 年度に実施された課外運動クラブ活動実施時間帯に運動プログラムはなく自由に遊んでいた年長児 21 名(男児 10 名、女児 11 名)。

(4) 内発的指導群の運動指導内容

課外運動クラブの活動は、週 1 回の頻度で、時間は 60 分間で実施された。期間内に 19 回行われた。

運動プログラムは「準備運動」、「導入」、「主運動」の順に展開された。プログラム立案では、期分けとして前半・中盤・後半の 3 分割した。主運動は前半および中盤・後半それぞれに「サーキット遊び」、「道具をつかわない集団遊び」、「ボールを使った集団遊び」の順で実施した。主運動の内容にあわせて導入内容を検討し実施した。

いずれも運動遊びが成立するよう、安全の範囲内で子どもの自由な行動を認め、訓練的な反復にならないように配慮した。内発的な動機づけを高める要因として、自己有能感、自律性、関係性を含められるように指導援助を行った。自己有能感については、子どもの活動中や終了時に褒める言葉をかけることとした。自律性では、サーキット遊びや道具を使わない動作における各種目の課題設定については、複数種類課題を選択できるように設定し、子どもが設定した模倣遊びを中心とした動作様式として、子どもに自己決定させた。関係性については、2 名以上の子ども同士で協力的に実施できる課題を含めるよう配慮した。

1) 準備運動

幼児向けの体操曲に合わせて指導者の動きを真似させ

ながら体操を行うが、子どもの自由な発想で出現した動作は継続させた。

2) 導入

①サーキット遊び

指導者がサーキット課題(跳び箱、平均台、マット、フープ等)を設定し、子どもを小グループに分け、1 種目ずつ進行方法を確認させた。動作方法については、指導者が示範を見せた後、やりたい方法を子どもに決めさせた。時間が経過した後、次の種目に移行させた。

②道具を使わない動作

指導者は指定する動作(走る、歩く、スキップ、ケンケン、ケンパ等)を複数提示し、幼児に選択させ、指定されたルートを通して進ませた。

また、1 人で行う運動課題の他、2 人組みで実施する課題を設定した。

③ボールを使った動作

指導者の指定する動作(投げる、捕る、就く、蹴る、渡す等)を複数提示し、幼児に決めさせて実施した。また、子どもの運動技能レベルに合わせ丁寧に行わせることを重視し、競争させないように行わせた。また、ボール操作に関して、高さや速度については幼児に選択させて実施した。

3) 主運動

①サーキット遊び

種目をつなげて、導入で確認させた進行方向にしたがって、幼児の発想した方法で進ませた。

②道具を使わない集団遊び(鬼ごっこ等)

活動範囲は限定し、幼児のやったことがある遊びを中心に子どもとルールを確認した上で開始した。鬼は子どもで決めさせた。

③ボールを使った集団遊び(ドッジボール等)

活動範囲は限定し、幼児のやったことがあるボール遊びを中心に実施し、子どもとルール(ボールの個数や人数等)を確認した上で開始した。

(5) 体力・運動能力テスト

指導期間における変容と群間比較を行うための指標として、課外運動クラブが開始される前年度 2 月と 2 学期終了の 12 月に MKS 幼児運動能力検査(幼児運動能力研究会, 2011)を行い、それぞれプレテストとポストテストとした。

①25m 走

②立ち幅跳び

③テニスボール投げ

④両足連続跳び越し

⑤体支持持続時間

⑥捕球

(6) 分析方法

1) プレテストとポストテスト

プレテストについて、群「2」と性「2」の二要因分散分析を行い、平均値を比較した。

2) 共変量分散分析

プレテストにおいて、表3に示すように性差がみられるために、プレテストを共変量とする群「2」と性「2」の二要因共変量分散分析を行い、ポストテストの調整後の平均値を比較した。また、下位検定には、フィッシャーのLSD検定による多重比較を用いた。なお、統計的有意水準は5%とした。

3. 結果

(1) 身体特性

内発的指導群の身体特性は、身長が109.3±4.6 cm、体重は18.6±2.2 kgであった。自由遊び群の身体特性は109.4±3.3 cm、体重は18.7±1.9 kgであった。等分散検定を行った結果、身長においては、群の主効果(F(1, 34)=0.143, p>.05)は有意でなかった。体重においても、群の主効果(F(1, 34)=0.063, p>.05)は有意でなかった。したがって、群間に身体特性の差は無いとみなした。

表3. 研究2における群別、性別にみたプレテストの平均値と標準偏差、及び、2要因分散分析の結果

運動能力測定項目	群	性	人数	プレテスト		主効果及び 交互作用
				平均値	標準偏差	
25m走(秒)	面一的指導	男子	16	6.3±	0.4	
		女子	9	6.6±	1.0	
	自由遊び	男子	10	6.0±	0.5	
		女子	11	6.4±	0.7	
立ち幅跳び(m)	面一的指導	男子	15	99.5±	21.2	
		女子	9	92.0±	23.8	
	自由遊び	男子	10	106.0±	24.7	
		女子	11	94.2±	13.1	
テニスボール投げ(m)	面一的指導	男子	15	5.2±	2.2	性の主効果 あり
		女子	9	3.1±	1.1	
	自由遊び	男子	10	5.5±	1.4	
		女子	11	4.3±	1.0	
両足連続跳び越し(秒)	面一的指導	男子	15	6.5±	2.1	
		女子	9	6.4±	1.8	
	自由遊び	男子	10	5.8±	0.9	
		女子	11	5.5±	0.5	
体支持持続時間(秒)	面一的指導	男子	15	29.6±	25.9	
		女子	9	23.3±	17.3	
	自由遊び	男子	10	34.0±	35.0	
		女子	11	28.5±	24.2	
捕球(回)	面一的指導	男子	15	7.0±	1.6	
		女子	9	6.0±	2.3	
	自由遊び	男子	10	6.8±	2.7	
		女子	11	6.4±	2.4	

表4. 研究2における群別、性別にみたポストテストの調整後の平均値と標準偏差、及び、2要因共変量分散分析の結果

運動能力測定項目	群	性	人数	調整後		共変量分散 分析の結果
				平均値	標準偏差	
25m走(秒)	面一的指導	男子	16	5.6±	0.5	
		女子	9	6.2±	0.5	
	自由遊び	男子	10	6.0±	0.5	
		女子	11	6.0±	0.5	
立ち幅跳び(m)	面一的指導	男子	14	114.5±	15.3	
		女子	9	112.9±	15.4	
	自由遊び	男子	10	106.1±	15.6	
		女子	11	111.8±	15.4	
テニスボール投げ(m)	面一的指導	男子	15	7.9±	2.3	
		女子	9	6.5±	2.4	
	自由遊び	男子	10	7.8±	2.3	
		女子	11	6.5±	2.2	
両足連続跳び越し(秒)	面一的指導	男子	15	5.9±	2.6	
		女子	9	5.7±	2.6	
	自由遊び	男子	10	5.8±	2.6	
		女子	10	5.5±	2.6	
体支持持続時間(秒)	面一的指導	男子	15	57.8±	28.8	群の主効果 あり
		女子	9	60.6±	28.9	
	自由遊び	男子	10	29.1±	28.9	
		女子	10	36.8±	28.8	
捕球(回)	面一的指導	男子	14	7.7±	2.3	
		女子	9	6.5±	2.3	
	自由遊び	男子	10	8.5±	2.3	
		女子	11	7.5±	2.3	

(2) プレテスト

表3に群別、性別にみたプレテストの平均値と標準偏差、及び、分散分析の結果を示した。

25m走において、群の主効果(F(1, 42)=1.558, p>.05)と性の主効果(F(1, 42)=3.417, p>.05)および、交互作用(F(1, 42)=0.052, p>.05)は有意ではなかった。

立ち幅跳びにおいて、群の主効果(F(1, 41)=0.469, p>.05)と性の主効果(F(1, 41)=2.294, p>.05)および交互作用(F(1, 41)=0.117, p>.05)は有意ではなかった。

テニスボール投げにおいて、性の主効果(F(1, 41)=11.825, p<.05)は有意であったが、群の主効果(F(1, 41)=2.150, p>.05)と交互作用(F(1, 41)=0.844, p>.05)は有意ではなかった。

両足連続跳び越しにおいて、群の主効果(F(1, 41)=3.086, p>.05)と性の主効果(F(1, 41)=0.116, p>.05)および交互作用(F(1, 41)=0.802, p>.05)は有意ではなかった。

体支持持続時間において、群の主効果(F(1, 41)=0.358, p>.05)と性の主効果(F(1, 41)=0.470, p>.05)および交互作用(F(1, 41)=0.960, p>.05)は有意ではなかった。

捕球において、群の主効果(F(1, 41)=0.015, p>.05)と性の主効果(F(1, 41)=1.124, p>.05)および交互作用(F(1, 41)=0.680, p>.05)は有意ではなかった。

(3) 共変量分散分析

プレテストに差がみられたことから、プレテストを共変量とした共変量分散分析を行った。表4に男女別、群別にみたポストテストの調整後の平均値と標準偏差、及び共変量分散分析の結果を示した。

25m走において、群の主効果(F(1, 41)=1.565, p>.05)と性の主効果(F(1, 41)=0.013, p>.05)および、交互作用(F(1, 41)=3.081, p>.05)は有意ではなかった。

立ち幅跳びにおいて、群の主効果(F(1, 39)=0.633, p>.05)と性の主効果(F(1, 39)=0.043, p>.05)および交互作用(F(1, 39)=0.331, p>.05)は有意ではなかった。

テニスボール投げにおいて、群の主効果(F(1, 40)=0.009, p>.05)と性の主効果(F(1, 40)=3.214, p>.05)および、交互作用(F(1, 40)=0.007, p>.05)は有意ではなかった。

両足連続跳び越しにおいて、群の主効果(F(1, 39)=0.034, p>.05)と性の主効果(F(1, 39)=0.142, p>.05)および交互作用(F(1, 39)=0.000, p>.05)は有意ではなかった。

体支持持続時間において、群の主効果(F(1, 39)=

8.721, $p < .05$)は有意であった(図2)。性の主効果($F(1, 39) = 0.350, p > .05$)および交互作用($F(1, 39) = 0.078, p > .05$)は有意ではなかった。内発的指導群の方が自由遊び群よりも長い時間身体を支えられるようになった(図3)。

捕球において、群の主効果($F(1, 39) = 0.025, p > .05$)と性の主効果($F(1, 39) = 0.039, p > .05$)および交互作用($F(1, 39) = 1.721, p > .05$)は有意ではなかった。

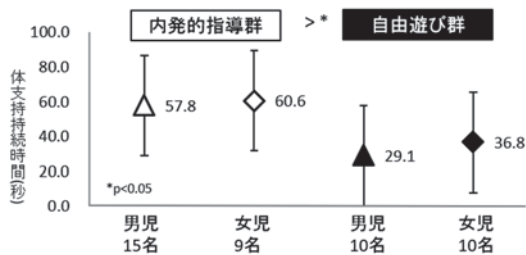


図2 実験2におけるプレテストを共変量とした共分散分析による体支持持続時間ポストテストの調整後の平均値及びフィッシャーのLSD検定による多重比較の結果

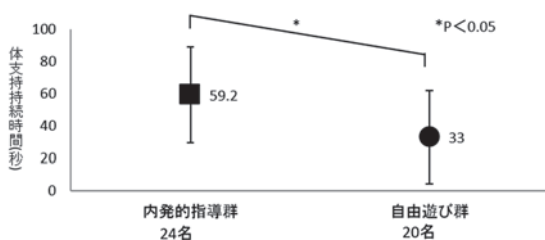


図3 実験2におけるプレテストを共変量とした共分散分析による体支持持続時間ポストテストの調整後の平均値及びフィッシャーのLSD検定による多重比較の結果

4. 考察

本研究では、課外運動クラブにおいて内発的動機づけを意識した働きかけを含めた運動指導が何もしない自由遊び群を比較することによって、内発的動機づけを意識した指導の有効性を検討することを目的とした。

群間に差がみられたのは、体支持持続時間であった。体支持持続時間は体力要素として筋持久力に相当し、姿勢保持の調整が必要となる種目である。筋持久力は5歳から13・14歳にかけて直線的に向上する(Robert and Claude, 1995)。したがって、幼児期から運動遊びによる働きかけによって筋持久力の発達が促されたと考えられる。

幼稚園・保育園の園長または主任、保護者を対象にした質問調査(森ら, 2018)における53の質問項目における回答結果から、「自由に遊ぶ時の環境構成者による運動能力の比較」では「保育者と子どもが半々に考える」の方が「保育者が考える」や「子どもが考える」よりも有意に優れ、「運動支援の利用による運動能力の比較」では「利用あり」が「利用なし」よりも有意に優れているこ

とを報告している。したがって、「体支持持続時間」の向上には子どもだけの発想よりも保育者の関与によって発達が促進されることが推察される。「運動パターン経験への意識による運動能力の比較」では「いつも意識している」が「やや意識している」および「意識していない」よりも有意に優れていることを報告している。子どもにとって運動は遊びとして実施され、その時々興味に基づいて行われるが、筋持久力を高めるにはその運動を継続し続ける時間の経過が必要になる。自分自身を移動させる動作である「走る」や「歩く」は循環運動であるため、子どもの運動遊びの中で時間的要素は含まれやすい。しかし、「投げる」や「打つ」、「跳ぶ」は1回の運動では僅かな時間で動作は終了するため、運動が反復・持続されなければ時間的要素を含めることができない。持続は個人の意志で調整されることから、時間や反復に対する子どもの運動動機との関わりが大きいことが考えられる。伊藤(2011)は、動機づけは行動の強さ、持続、選択を規定するとしている。幼児期の子どもは、楽観主義的であり自分がやったこともない課題に対しても「自分にはできる」という自信を持つ傾向にあり、「有能感の幻想」を持っていると考えられている。幼児期の有能感の情報源は、課題の成功や褒められるなどの大人からのポジティブなフィードバックであることが多い。運動パフォーマンスを観るテストは、筋力と運動制御の両方の能力が含まれ、「25m走」や「立ち幅跳び」、「ボール投げ」、「両足連続跳び越し」など、調整力として身体各部位の協応動作とそれらを組み合わせたりリズム力、身体の移動にともなうパワーの発揮等、が必要とされる。したがって、運動課題のパフォーマンスは動作ができたかどうかが大きく関わり、結果はすぐに把握することができる。しかし、体支持持続時間は、調整力として姿勢の保持に必要なバランス能力とエネルギー系の筋持久力が含まれ、肘を伸ばして身体を支えられる動作ができるかだけでなく、それを持続させるものであることから時間が必要となる。Lepper and Hode11(1989)は内発的動機づけの源泉には、挑戦、好奇心、統制、空想としている。保育者の褒める動機づけは、実行される運動遊びの中に持続性があり、姿勢保持や時間的な統制要素が含まれるものが選択されたことで、内発的な動機づけを高められ、持続的な能力の発達を促進させることにつながる事が示唆された。

1種目のみではあるが、自由遊び群よりも内発的動機群の方が身体を支持する能力が優れていた。したがって、内発的動機づけを含めた運動指導は何もしない自由遊び群よりも、一部の体力・運動能力において発達を促進させることが明らかになった。

IV. 全体考察

今回の研究では、幼稚園で実施されている課外運動クラブにおいて、運動プログラムを実施した指導者主体の運動指導は、自由遊びと差がみられず、運動指導による体力・運動能力の発達を促進させなかった。そこで、運動プログラムに内発的動機づけを意識した運動指導をしたところ、自由遊びをしてきた子どもよりも、体支持持続時間において体力・運動能力の発達が促進された。

これまでの報告において、運動を「指導していない園」と指導頻度が「高い園」と「低い園」に分け、3群を比較したところ、最も体力・運動能力が高いのは、「指導していない」と回答した園で、次に「指導頻度が低い園」、最も体力・運動能力の低かったのが指導頻度の「高い園」であった。2002年調査結果だけでなく、2008年および2018年調査結果でも同様の結果であった(杉原ら, 2004b; 杉原ら, 2010; 森ら, 2018)。これらの結果は、単に運動指導の有無の問題というよりは、幼児教育における運動指導のあり方に問題点があるとされている(森ら, 2018)。本研究の結果と合わせて考えると、運動指導の有無ではなく、運動指導に内発的動機づけを取り入れているかが重要な点であると思われる。

保護者が子育てにおいて力を入れていることについて、2005年と2010年を比較すると「身体を丈夫にすること」や「屋外であそぶこと」「自然とたくさんふれあうこと」が増加している(ベネッセ, 2010)。そのため、幼児の習い事の内容については、多様な運動系の習い事「スイミング(21.2%)」「体操教室・運動遊び(15.0%)」「サッカー(4.6%)」「ダンス(3.4%)」「空手(1.4%)」が報告されている(ベネッセ, 2009)。保護者が習い事によって子どもの健康づくりや体力・運動能力向上を期待しているといえる。しかし、子どもの体力・運動能力の低下ともなって保育の一環として実施されている運動指導は、体力・運動能力を促進できていない可能性が高いことが推察され、保護者の期待に添えるものではなかったと考えられる。

スポーツ種目には特有の技術があり、水泳であれば泳法の獲得、体操では各器具における技の獲得など、専門技術獲得レベルが明らかであり、技術獲得が子どもに習い事をさせている効果として保護者に示すことができる。しかし、低年齢から早々にスポーツ活動に参加させるよりも、幼児期の子どもには心身の発達に即した運動遊びの経験をさせることの方が適している(Smol1 and Smith, 2008)。そして、運動による子どもの健全な発育を促進するには幼児に適した運動遊びを実施すべきであり、運動指導をしたとしても体力・運動能力の発達を促進させられる活動であることが求められるべきである。

同一の幼児を対象とした1年後の幼児の体力・運動能

力の伸び率をみた縦断的調査では、運動指導をしていない園の幼児の方が運動指導をしている園の幼児よりも伸び率が高いことが明らかにされている。それは、幼児期の運動指導のあり方を考えていく場合、幼児期にふさわしい運動経験を保障していくためには、単に活動を与えるだけでなく、どのような活動をどのように経験させるかが問題になってくるとしている(森, 2018)。現実の保育場面では子どもたちに決めさせると、どうやって遊んでよいかわからず遊びが成立しなかったり、途切れてしまうことや、同じものばかりで運動経験の偏りが生じることがある。この場合、指導者がある程度決めることが必要であり、子どもの自己決定を尊重することは決して自由放任ではなく、経験させたい活動を子どもがやりたいと思うような遊び要素を多く含んだ指導をすべきとしている(杉原, 2014)。

今回の研究では、指導者が内発的動機づけを意識した運動指導を行うことは、自由に遊ばせるよりも指導した方が、持久的な能力の発達を促進させることにつながることを示唆された。内発的動機づけには、自己有能感、自律性、関係性があり(Deci and Ryan, 1985)、これらが持久的な能力の発達を促進させることが示唆された。したがって、内発的動機づけを含めた運動指導は、何もしない自由遊び群よりも、体力・運動能力の発達を促進させることが明らかになった。

以上のように、本研究では、課外運動クラブにおいて、指導者主体によって、スポーツや体育的な活動にならないように運動遊びを用いた運動指導では、従来の報告と同様に自由遊びと体力・運動能力に差がみられなかった。しかし、内発的な動機づけを意識した運動指導では、体支持持続時間1種目のみではあるが、体力・運動能力発達を促進させた。幼児期は、調整力の臨界期とされており、体力・運動能力の臨界期を考慮し運動プログラムを検討するならば、幼児期は調整力を高める運動遊びを多く含められるべきである。今後は、内発的動機づけを意識した運動遊びの指導に、調整力向上につながる内容や質、量について検討していく必要がある。

引用文献

- ベネッセ次世代育成研究所 (2009) 第1回学校外教育活動に関する調査 2009, <http://berd.benesse.jp/shotouchuchutou/research/detail1.php?id=3265> (参照日: 2015年11月1日)
- ベネッセ次世代育成研究所 (2010) 第4回幼児生活アンケート速報版, 6, 11
- Deci, E.L. (1980) 内発的動機づけ, 安藤延男, 石田梅男訳, 誠信書房, 60-70
- Deci, E.L. and Ryan, R.M. (1985) Intrinsic motivation

- and self-determination in human behavior Plenum Press
- 衛藤隆(2011)幼児健康度に関する継続的比較研究.平成22年度厚生労働省科学研究費補助金総括分担研究報告書
- 伊藤豊彦(2011)スポーツ参加と動機づけ,杉原隆編,生涯スポーツの心理学-生涯発達の視点からみたスポーツの世界-.福村出版,67-77
- 加賀谷淳子・横関利子(1981)幼児の日常生活の運動量.体育の科学31(4),245-252
- 鹿島達哉(1991),山本多喜司監修,発達心理学用語辞典.北大路書房,3
- 小林寛道(1990)幼児の発達運動学.ミネルヴァ書房
- 厚生労働省(2007)第6回21世紀出生児縦断調査結果の概況
- 近藤充夫(1994)幼児の運動と心の育ち.世界文化社
- 近藤充夫・松田岩男・杉原隆(1987)幼児の運動能力(1)-1986年の全国調査から-.体育の科学37,551-554
- 近藤充夫・杉原隆・森司朗・吉田伊津美(1998)最近の幼児の運動能力.体育の科学48,851-859
- Lepper, M. R., and Hodell, M. (1989) Intrinsic motivation in the classroom. In C. Ames and R. Ames (Eds.), Research on motivation in education, Vol. 3: Goals and cognition. San. Diego : Academic Press
- 松田岩男・近藤充夫(1965)幼児の運動能力検査に関する研究.東京教育大学体育学部紀要5,23-25,
- 松田岩男・近藤充夫(1975)幼児の運動能力の発達とその年次推移に関する資料.東京教育大学体育学部紀要14,31-46
- 文部科学省(2012)子どもの体力向上のための取り組みハンドブック
- 森司朗・杉原隆・吉田伊津美・近藤充夫(2004)園環境が幼児の運動発達に与える影響.体育の科学54(4),329-336
- 森司朗・杉原隆・吉田伊津美・筒井清次郎・鈴木康弘・中本浩揮(2011)幼児の運動能力における時代推移と発達促進のための実践的介入.平成20-22年度文部科学省科学研究費補助金(基盤研究B)研究成果報告書
- 森司朗・吉田伊津美・筒井清次郎・鈴木康弘・中本浩揮・杉原隆(2018)幼児の運動能力の現状と運動発達促進のための運動指導及び家庭環境に関する研究.平成27~29年度文部科学省研究費補助金(基盤研究B)研究成果報告書,課題番号15H03072
- 中本浩揮(2011)青年・成人期の運動発達の特徴とスポーツ技能の熟達,杉原隆編,生涯スポーツの心理学-生涯発達の視点からみたスポーツの世界-.福村出版,108-120
- Robert, M.M. and Claude, B. 著,高石昌弘・小林間道監訳(1995)事典発育・成熟・運動,大修館書店,165
- Smoll, F. and Smith, R. 著,市村操一監訳(2008)ジュニアスポーツの心理学.大修館書店
- 杉原隆(2003)運動指導の心理学.大修館書店,132-146
- 杉原隆(2014)遊びとしての運動の重要性,杉原隆・河邊貴子編,幼児期における運動発達と運動遊びの指導-遊びのなかで子どもは育つ-.ミネルヴァ書房
- 杉原隆・近藤充夫・吉田伊津美・森司朗(2007)1960年代から2000年代に至る幼児の運動能力の時代変化.体育の科学57(1),69-73
- 杉原隆・森司朗・吉田伊津美(2004a)幼児の運動発達の年次推移と運動能力発達に関する環境要因の構造的分析.平成14-15年度文部科学省科学研究費補助金(基盤研究B)研究成果報告書
- 杉原隆・森司朗・吉田伊津美・近藤充夫(2004b)2002年の全国調査からみた幼児の運動能力.体育の科学54,161-170
- 幼児運動能力研究会(2011)MKS 幼児運動能力検査.
<http://youji-undou.nifs-k.ac.jp/>(参照日:2016年6月26日)
- 杉原隆・吉田伊津美・森司朗・筒井清次郎・鈴木康弘・中本浩揮・近藤充夫(2010)幼児の運動能力と運動指導ならびに性格との関係.体育の科学,60,341-347
- 吉田伊津美・杉原隆・森司朗(2004)保育形態および運動指導が運動能力に及ぼす影響.日本保育学会第57回大会発表要旨集,526-527
- 吉田伊津美・杉原隆・森司朗(2007)幼稚園における健康・体力づくりの意識と運動指導の実態.東京学芸大学紀要総合教育科学系58,75-80

【連絡先 内田 智子

E-mail : tuchida@sgk.ac.jp】

Research on Exercise Programs Leading to Improvement of Both Physical Fitness and Motor Ability among Preschool Children :

Emphasis on Intrinsic Motivation Mix with Exercise Instruction take Free-flow Play Elements: the Comparison Study

Tomoko Uchida¹ and Seijiro Tsutsui²

¹Cooperative Doctoral Course in Subject Development in the Graduate School of Education, Aichi University of Education & Shizuoka University

²Tokaigakuen University

ABSTRACT

This study is aimed to verify the effect of playing in the specific exercise programs on improvement of motor ability. In the experiment 1, various play elements of uniform instruction activity in preschool children were introduced, and free-flow play was compared with the uniform instructed activity. In the experiment 2, various play elements with emphasis on intrinsic motivation in preschool children were introduced, and free-flow play was compared with instruction activity with awareness of intrinsic motivation. They performed the fundamental ability tests (25 meter dash, standing long jump, tennis-ball throw, continuous bilateral hop, self-body support using both hands, ball catch).

Results were as follows.

- ① In the experiment 1, there was no difference in all fundamental ability tests between the free-flow play and the uniform instructed activity.
- ② In the experiment 2, the results of self-body support using both hands with instruction activity with awareness of intrinsic motivation were significantly higher than that of free-flow play.

Keywords

Running Ability, Jumping ability, Coordination, Locomotive Movement Pattern, Manipulative Movement Pattern