

## 課外運動教室に参加する幼児の運動能力発達に関する縦断的研究

山下 晋・平野 朋枝\*

### Longitudinal study of motor ability development in infants participating in extra-curricular sports classes

Susumu Yamashita Tomoe Hirano

#### Summary

The purpose of this study was to investigate the influence of continuous athletic instruction on the development of infants' athletic ability. About 43 4-5 years-old children (20 boys, 23 girls), were tested for motor ability (25m run, standing long jump, and throwing soft ball) 3 times every half year, and the relation with extra-curricular sport class was examined. After half a year from spring to autumn, 2nd grade children (ages 5.0 to 5.5) did not show any motor ability improvement in of all item, but after one year from spring to spring (ages 5.0 to 6.0) an improvement in the motor ability of most children in all item was observed. A noticeable positive change was shown in softball throw of boys participating in extra-curricular sports class. The same tendency was also shown in girls' softball throwing and boys' and girls' standing long jumps. Softball throwing improved when the extra-curricular teacher emphasized motivation and skill acquisition, so it is suggested that continuous athletic instruction will have a positive influence on motor ability development of infancy.

**Key words** : child, motor ability, athletic instruction, softball throw

#### I. 序論

幼児期からの子どもの体力・運動能力の低下が問題視されて久しい。昭和60年ごろをピークに子どもの体力は低下傾向にある。また、最近10年間においては、立ち幅跳びの記録は緩やかに低下するとともにし、多くの種目で、男女とも50%以上の児童が昭和60年度の平均値を下回っているという現状である<sup>1) 2) 3)</sup>。それを受けて広く幼児教育の現場では、専門の指導者による運動指導を取り入れる保育施設が増えている。しかし、これらの運動指導が幼児の体力・運動能力発達に及ぼす影響については、十分に明らかにされていない。

そこで本研究では、継続的な運動指導が幼児期の運動能力発達に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

---

\* : 名古屋短期大学保育科

## II. 方法

### 1. 園の特色

この園の教育目標の1つに「遊びを中心とした活動の中で、ルールの大切さや自他の健康・安全を考えて生活する力を育てる。(健康)」があり、遊びを主体とした特色ある保育活動を行っている。体力向上のために、専門講師によるスイミング(5歳児：年間8回／4歳児：年間6回)、体育指導(4・5歳児：月1回)を課題活動として行っている。その他、4・5歳児の希望者を対象に、課外教室として「課外運動教室(体操クラブ)」を開設している。

### 2. 課外運動教室の実施

課外運動教室は1週間に1回、5回を1期として4期開催され、希望者のみが参加した(1期：6～7月、2期：9～10月、3期：10～12月、4期：1～3月)。課外運動教室のねらいと活動内容を資料1に、その様子を図2に示した。

#### 資料1 課外運動教室のねらいと活動内容

ねらい：運動が好きな子どもを育てる。

- ①体を動かす面白さを味わうことができるようにする。
- ②上手くなる楽しさを味わうことができるようにする。

活動内容：

1期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基本の運動(マット)：ハイハイ、クマ歩き、横転など</li> <li>○ボールを使った運動：投げるー捕る</li> <li>○跳び箱を使った運動：登るー跳び降りる</li> <li>○平均台を使った運動</li> </ul>
2期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○サーキット遊び(マット、跳び箱を使って)：走るー登るー跳ぶ</li> <li>○強い力を発揮する運動：マット遊び</li> </ul>
3期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○リズムのある運動：ゴム跳び、フープ跳び(ケンケン・ケンパなど)</li> <li>○集団遊び：ひょうたん鬼など</li> </ul>
4期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○縄跳び：年中…リズムよく跳ぶ、年長…巧みに跳ぶ</li> <li>○集団遊び(ボールを使って)：中当て、ドッジボール</li> </ul>



図1：課外運動教室の様子(左：フープを使った両足ジャンプ、右：トランポリン)

### 3. 被験者及び測定項目

被験者は2009年度に岐阜県内の私立幼稚園に通う年中児43名（男児20名、女児23名）であった。このうち年中の1年間に3期以上参加した子どもを課外運動教室参加者〔年中男児6人（30.0%）、年中女児7人（30.4%）〕とし、その他の子どもを課外運動教室非参加者〔年中男児14人（70.0%）、年中女児16人（69.6%）〕とした。

測定項目は、身長・体重及び運動能力テスト（25m走、立ち幅跳び、ソフトボール投げ〔以下、「ボール投げ」とする〕）の記録であった。なお、本研究の被験者が通う園においては、月1回（45分／回）の体育教室がカリキュラムとして導入されていたが、その他に特別な運動プログラムは実施されていなかった。

### 4. 測定方法

身長及び体重は、幼稚園の身体計測に用いている身長計・体重計を用い、クラス担任が測定した。また3種目の運動能力テストを村瀬らの報告<sup>4)</sup>に基づいて行った。25m走では、スタートから30mの地点にゴールを設けてクラス担任が立ち、幼児にはゴールまで全力で走るように促し、スタートから25m地点の通過時間を測定した（図1）。立ち幅跳びは30cm間隔でラインを引いたマット上で実施した。両足をそろえて立ち、前後に手を振り、両足の踏み切りで前方に跳ぶよう指導した。踏み切った場所から着地した足（踏み切り線に近いほう）の踵までの距離を測定した。ボール投げには、ソフトボール1号球（ナイガイ社製）を用いた。直径2mの円から、助走なしでオーバースローによりボールを投げ、ボールの落下地点までの距離を測定した。

なお、幼児が測定時に全力を発揮できるように、それぞれの種目の測定前に、その種目の動作を含む運動遊びを行った。すべての種目を2回測定し、良いほうの記録を採用した。測定は縦断的に行なわれ、2009年6月、12月、被験者が年長児となった2010年5月の計3回、各項目の測定を行った。



図2：運動能力テストの様子（左：25m走の測定、右：ボール投げの測定）

### 5. 統計解析

被験者の身体特性（身長及び体重）と先行研究の検討には対応のないt-検定を行った。被験者の加齢に伴う身長及び体重の伸びの検討には、対応のないt検定を、加齢に伴う運動能力の差の検討には、一要因の分散分析を、課外運動教室の参加の有無と運動能力の差の検討には、二要因の分散分析を用いた。なお、本研究における統計上の有意水準は5%とした。

## Ⅲ. 結果及び考察

被験者の身体特性（2009年6月測定）を表1に示した。加齢に伴い、身長及び体重は増加する

傾向にあり、身長においては男児の4.5-5.0歳の間で有意な増加がみられた。また、種丸らの先行研究<sup>5)</sup>と比較して、いずれの年齢でも有意な差はみられず、被験者の身体特性は平均的であった。

表1：被験者の身体特性

	男 児		
年齢 (歳)	4.0	4.5	5.0
n 数 (人)	2	12	4
身長 (cm)	104.4±3.4	104.6±3.3	- * - 109.0±2.9
体重 (kg)	17.0±0.2	17.0±1.8	17.6±2.0
	女 児		
年齢 (歳)	4.0	4.5	5.0
n 数 (人)	8	11	4
身長 (cm)	102.2±4.2	104.8±4.4	107.4±4.0
体重 (kg)	16.5±2.4	16.4±1.9	17.9±3.1

値は平均値と標準偏差を示している (\* $p<0.05$ )

加齢に伴う男児及び女児における各種目の記録の変化を図3及び図4に示した。男児では、立ち幅跳びにおいて、5.0-6.0歳及び5.5-6.0歳の間で有意な差が見られた。一方、25m走とボール投げにおいて、有意な差は見られず、平均値に顕著な変化は見られなかった。女児ではボール投げにおいて、5.0-6.0歳の間で有意な差が観察されたが、25m走と立ち幅跳びにおいて有意な差は見られなかった。春日<sup>6)</sup>の研究では、25m走・立ち幅跳び・ボール投げのいずれの種目においても、年中(5歳)から年長(6歳)にかけて有意な記録の変化が認められており、本来はこのように発育に伴って記録が向上すると考えられる。本研究において、有意な結果が認められなかったのは、被験者数が十分でないことが原因であると思われる。

一方、個人の縦断的データにより算出した年間発育変化量を見ると、5.0-6.0歳の1年間に正の変化が認められた男児の割合は、25m走で77.8%、立ち幅跳びで83.3%、ボール投げで72.2%であった。女児では、25m走で76.2%、立ち幅跳びで63.2%、ボール投げで81.0%であり、個々の記録ではほとんどの幼児において、記録の向上が認められた。

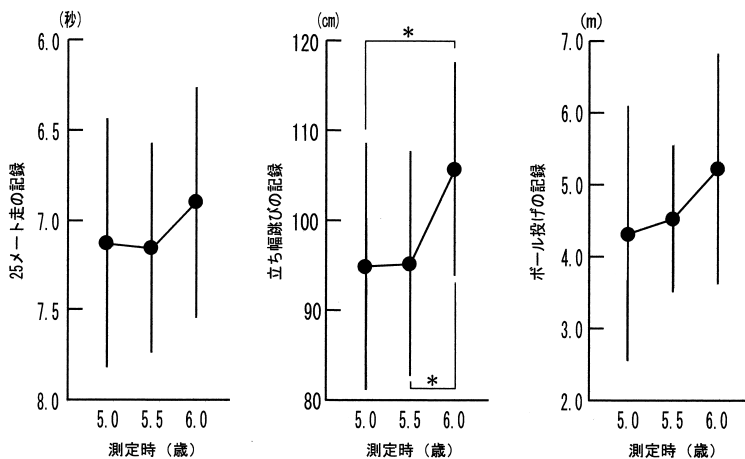


図3：男児における各種目の記録の変化

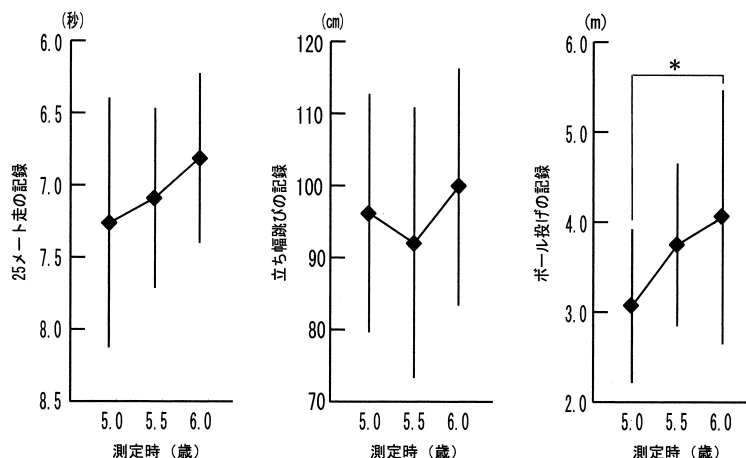


図4：女児における各種目の記録の変化

課外運動教室参加状況別での各種目の記録の変化を、図5～7に示した。男児のボール投げにおいてより大きな記録の向上が認められた。男児の他の種目や女児については、課外運動教室参加の有無による差は認められなかった。

男児ボール投げに差が認められた理由として、課外運動教室の1期及び4期において、ボールを投げる活動を多く取り入れたことが影響している可能性が考えられた。体力・運動能力が全国でトップクラスにある福井県では、学校生活の中で、さまざまな領域において、ボール投げの技能の向上を目指した指導を行っている。その結果、小学校において、昭和60年度ごろから20年余り低下傾向であったボール投げにおいて、ここ数年は男女とも記録の向上が見られている<sup>7)</sup>。

最近の遊びの傾向として、「投げる」活動が遊びの中で減少しており、ボールを操作する能力の低下が引き起こされていると考えられる。そこで、幼稚園や小学校などで普段行っていないボール投げに取り組むことは、記録の向上につながると考えられる。しかし、保育や教育の中で短時間のボール投げ指導を行っても、その行動が日常の遊びの中で十分に反復されなければ、能力の向上は認められないだろう。課外運動教室でのボール遊び指導により、子どもたちはその活動を楽しみ、自らボールを使った遊びを日常に取り入れたため、投能力の向上につながったと推察される。運動能力の向上を期待して行われる教育現場での指導では、ある運動が「できる」ようになることだけを目指すのではなく、その運動を「日常に取り入れる」ための工夫をすることが重要だと思われる。

一方で、25m走の記録に向上が認められなかった原因として、課外運動教室ではスタートダッシュのような動作を含む走運動を行ってこなかったこと、また、室内ホールで行われたため全力疾走が十分に行えなかったことがあげられる。また、立ち幅跳びについては、課外運動教室において障害物の跳び越しなど跳躍系の運動は取り入れたが、たいていは助走を伴う片脚踏み切りの動作で、立ち幅跳びのように静止状態からの両足踏み切りの運動経験が十分に与えられていなかったため、記録の向上が見られなかった可能性がある。これらの種目の記録の向上を期待するならば、屋外の広い環境で走る活動を十分に楽しんだり、遠くへ跳んだり高く跳んだりする活動を含む遊びを取り入れるなど、プログラムの検討が必要であろう。

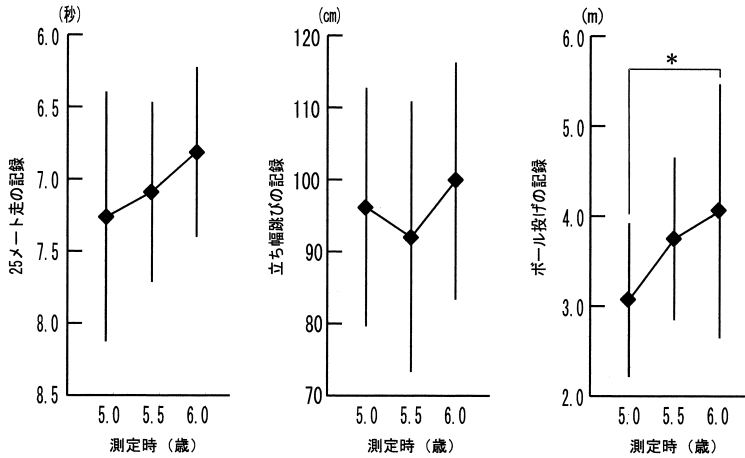


図 5 : 課外運動教室参加状況別の25メートル走の記録の変化

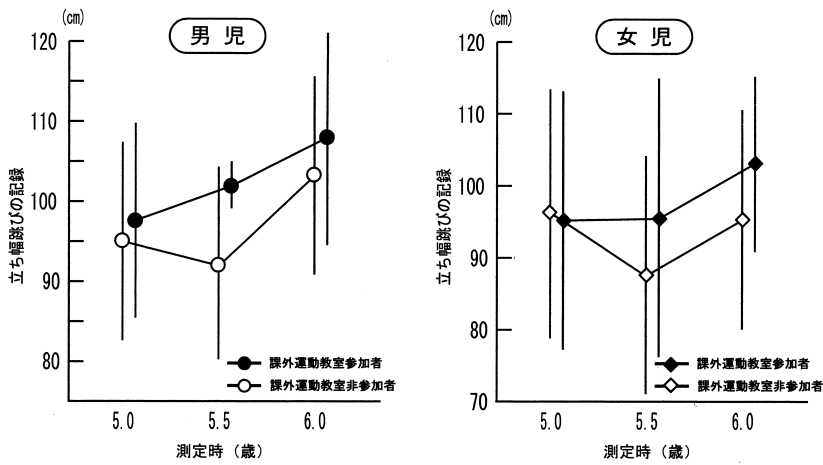


図 6 : 課外運動教室参加状況別の立ち幅跳びの記録の変化

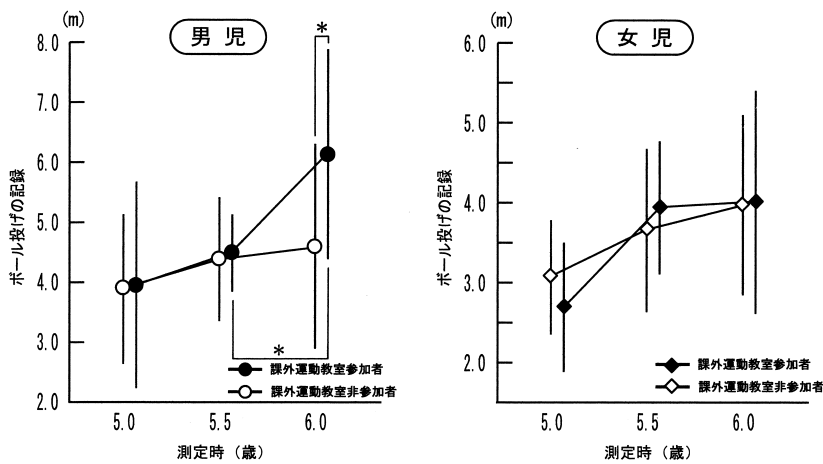


図 7 : 課外運動教室参加状況別のボール投げの記録の変化

本研究で実施された課外運動教室では、体力・運動能力の向上が主目的とされているわけではないが、運動を好きになるための手だての一つとして技能指導が行われている。男児のボール投げの記録が課外運動教室参加者において有意に高値を示したことは、教室参加による運動経験の増加や技能習得の結果であると考えられる。しかし、各データにおいて個人差などによるばらつきが非常に大きく、十分な検証ができたとは言えない。今後は被験者数を増やし、保育・教育現場での幼児に対する運動指導が体力・運動能力向上に及ぼす影響を検討する必要がある。

#### Ⅳ. 結論

本研究は、継続的な運動指導が幼児期の運動能力発達に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。その結果、課外運動教室で、指導者が動機づけと技能習得に力を入れた投動作において記録の向上が認められたことから、継続的な運動指導が幼児期の運動能力発達に正の影響を及ぼす可能性が示された。

#### 引用参考文献

- 1) Nishijima T et al.: Changes over the years in physical and motor ability in Japanese youth in 1964-97. *International Journal of Sport and Health Science*.1(1); 164-170, 2003.
- 2) 文部科学省:平成19年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果報告書。文部科学省、2008.
- 3) 文部科学省:平成22年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果報告書。文部科学省、2010.
- 4) 村瀬智彦:幼児の体力・運動能力の測定と評価の実際。出村愼一監修:幼児の体力・運動能力の科学。有限会社ナップ、東京; 91-110、2005.
- 5) 穂丸武臣:幼児の体格・運動能力の30年間の推移とその問題。子どもの発育発達、1(2); 128-132、2003.
- 6) 春日晃章:幼児期における体力差の縦断的推移:3年間の追跡データに基づいて。発育発達研究、41; 17-27、2009.
- 7) 福井県教育委員会:平成21年度児童生徒体力・運動能力調査報告書。福井県、2010.