

小規模園庭の保育所における運動能力向上を目指した プログラムの効果について

大石健二*

都市部における保育所入所を希望する待機児児童数は、社会問題化している。待機児童数の減少を目的に、認証保育所や認可外保育所が設置されるようになった。しかし、認証保育所や認可外保育所は、認可保育所のように一定基準以上の園庭を有しない保育所も存在する。そのため、認可外保育所に通所する子どもたち身体活動量や体力を懸念されることもある。先行研究において、園庭が広いことによる運動能力の違いは報告されていない。先行研究における結果は、小規模園庭の保育所は、運動能力向上を目的とした効果的なプログラムを実施していると思われる。そこで本研究は、小規模園庭の保育所における運動能力向上を目的としたプログラムの確認ならびに効果の検証を目的とした。対象は、園庭を一切有しない保育所と、屋外運動施設がテラスのみ有する保育所の2箇所とした。運動能力テストとし身長・体重・25m走・テニスボール投げの4項目とした。測定は、約2ヶ月の期間において2回実施した。測定結果は、先行研究を用いTスコアを算出した。テニスボール投げの動作は、ビデオカメラを用い後方と側方から記録した。また、約2ヶ月間の保育活動は、保育所の活動記録表と週に1日の保育活動の観察により確認した。園庭を一切有しない保育所の25m走とテニスボール投げの平均Tスコアは、男女児共に50以上であった。両保育所における25m走のTスコアは、1回目より2回目の値が有意に高値を示した。園庭を一切有しない保育所の活動記録表によると、ほぼ毎日、近隣の公園まで散歩をしていた。公園は、保育所から約徒歩で15分以上の場所に位置する。そのため、公園での遊び時間を加えると1日60分以上の身体活動を屋外で実施していることになる。文部科学省は1日60分以上の身体活動を推奨している。本研究の結果から、公園への散歩は幼児の運動能力向上に効果的なプログラムの1つとして捉えることが可能と考える。

キーワード：プログラム、運動能力、保育所、小規模園庭

*東京国際大学 〒350-1198 埼玉県川越市市場 2509

SASAKAWA SPORTS RESEARCH GRANT, 130B3-021

The effects of a program that aimed to improve physical fitness of children at nursery school with a small playground

Kenji Ohishi*

Abstract

In recent years, the waiting number of children of nursery school admission is a social problem. In order to reduce the waiting number of children of nursery school admission, unauthorized nursery school have been established. These unauthorized nursery schools do not usually have outdoor playground. Therefore, the children of unauthorized nursery schools have been concerned about the amount of physical activities and the physical fitness. However, previous research has not reported that the size of the outdoor playground is important to improve physical fitness of childhood. From the above, it is considered that the children of nursery school with small or no outdoor playground was carrying out the special program that aimed to improve physical fitness. The purpose of this study was to investigate the effects of a program that aimed to improve physical fitness of children at nursery school with the small or no outdoor playground. The subjects were two places nursery school. One nursery school (Nursery school A) does not have an outdoor playground. Another nursery school (Nursery school B) only has the terrace as outdoor playground. Measurement variables of physical fitness tests were height, weight, 25-m run, tennis-ball throw. Measurements were performed twice at intervals of two months. The measurement results were calculated T scores using the previous research. Tennis-ball throw motions were captured on video camera from backward and side. In addition, the nursery activities of two months period were checked by the observation of nursery activities at once a week along with the activity record of the nursery school. T-score of 25-m run and tennis-ball throw in Nursery school A was greater than 50 at both boys and girls. T-score of 25-m run at the second time in both nursery schools was significantly higher than that of the first time. From the activity record of the nursery school, the children on the nursery school A had a walk to the park every day almost. It takes more than 15 minutes to walk to the park from nursery. When add the playing time in the park, children are playing outdoors over 60 minutes. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology has recommended the exercise of 60 minutes a day. From the results of this study, Walk to the park suggests the possibility that one of the effective programs to improve running ability of physical fitness.

Key Words: Key Words: program, physical fitness, nursery school, small playground

*Tokyo International University 〒350-1198 2509Matoba, Kawagoe, Saitama

1. はじめに

現在の日本社会において、共働き世帯の増加により保育所入所希望者数は増加し、希望しても入所できない待機児童が大量に生じている。待機児童は、1990年代後半から全国で3万人以上と報告されている。2001年から待機児童の定義の変更があり、2001年から現在に至るまで2万人から2.5万人で推移している。2001年度待機児童数2.1万人であるが、旧定義を用いた場合3.5万人以上となる。つまり、定義の変更により数字上は減少したが、実際は1990年代から劇的な減少はしていないと考えられる。また、都道府県別待機児童数は、東京都8117人、神奈川県1462人、千葉県1340人であり、愛知県、大阪府を含めて5都府県で全体の6割を占める(全国保育団体連絡会保育研究所;2012)。このよう待機児童数の現状は、社会問題化している。

待機児童数の減少を目的に地方自治体は、厚生労働省の基準を緩和し、ある一定基準を満たす認可保育園に準ずる認証保育所を増設している。また、企業による認可外保育所も増設傾向にある。しかし、認証保育所や認可外保育所は園庭が厚生労働省が示す基準以下の広さである施設や園舎屋上を園庭として利用する施設など認可保育所の設備とは異なることが多い。そのため、保育条件が公的に保障されている認可保育所に比べて不安があることなどが報告されている(全国保育団体連絡会保育研究所;2012)。

厚生労働省(2013)は、保育所の役割を『児童福祉法に基づき、保育に欠ける子どもの保育を行い、その健全な心身の発達を図ることを目的とする児童福祉施設であり、入所する子どもの最善の利益を考慮し、その福祉を積極的に増進することに最もふさわしい生活の場でなければならぬ』と定められている。この役割を果たす生活環境として、『児童福祉法第45条第5章保育所(厚生労働省;2014)』には、入所定員数をはじめ職員ならびに保育士数、土地・建物・施設の大きさ等詳細な設置基準がある。施設の大きさとして、保育室または遊戯室の面積として幼児1人につき1.98平方メートル以上、屋外遊戯場の面積として幼児1人につき3.3平方メートル以上であることと示されている。ただ、屋外遊戯場の面積として幼児1人につき3.3平方メートル以上の園庭を有することのみで、幼児の健全な発育発達が可能であるとは言えない。園庭の有無より園庭を何時、如何に使用するかが幼児の健全な発育発達に重要だと考える。

幼稚園ならびに保育所を対象とした園環境と幼児の運動能力について森ら(2004)は、25m走、立ち幅とび、体支持時間、ソフトボール投げ、両足連続跳び越し、補球の6種目合計得点と園庭の広さにつ

いて、園庭の広さが狭いより普通が、また、広いより普通が有意に高い値を示すと報告している。

また、我々の先行研究において、小規模園庭または園庭を有しない保育所幼児の運動能力が神奈川県の平均値以上を示すことがあることを得ている。これらの結果から幼児の運動能力の向上には、園庭の広さや有無により保育活動の内容が重要であると考えられる。

これらのことから、小規模園庭または園庭を有しない保育所は、幼児の健全な発育発達のために園庭を有する保育所とは異なるプログラム(活動)を実施していると考えられる。小規模園庭の保育所が実施し、運動能力向上に効果が確認できるプログラムが明らかになれば、園庭の有無に関わらず多くの保育所において実施可能である。さらに認可保育所より不安視されている認証保育所ならびに認可外保育所に対する問題意識の解消に繋がる可能性もある。

2. 目的

本研究は、園庭を有しない、もしくは小規模園庭の保育所に通園する幼児の運動能力を把握すると共に、保育所が実施している運動能力向上を目指したプログラムの確認ならびに効果について検証することを目的とした。

3. 方法

【対象保育園】

政令指定都市Y市にある保育所2ヶ所を対象とした。対象とした保育所は、屋外園庭、屋上園庭、テラスなどの屋外遊戯場が一切有しないA保育所と、屋外園庭、屋上園庭は有しないがテラスを有するB保育所とした。

【対象者】

A保育所ならびにB保育所の年少クラス、年中クラス、年長クラスに在籍する男児38名、女児38名を対象とした。各保育所における性別ならびに学年別内訳は表1に示す。

表1. 保育園別対象者ならびに測定参加人数

	A保育所				B保育所			
	男児		女児		男児		女児	
	在園人数	2回の測定実施人数	在園人数	2回の測定実施人数	在園人数	2回の測定実施人数	在園人数	2回の測定実施人数
年少	10	6	7	5	8	6	3	2
年中	4	3	6	4	11	10	3	2
年長	4	3	7	5	1	0	12	10
合計	18	12	20	14	20	16	18	14

【調査項目】

① 体格・運動能力

体格の評価項目は、身長と体重の2項目とした。運動能力の評価項目は、25m走とテニスボール投げの2項目とした。測定は約2ヶ月の期間を空けて2回目の測定を実施した。1回目の測定は、8月下旬から9月上旬に実施し、2回目の測定は、11月中旬に実施した。体格の測定場所は保育所内とし、運動能力の測定場所は保育所近隣の公園とした。身長と体重データは、運動能力測定日の直前に保育士に測定を実施していただきデータを得た。

② 画像分析

テニスボール投げの動作の確認を目的に、投球動作の側方と後方の2方向からビデオカメラを用い撮影した。得られた2方向からの画像は、画像編集ソフト(Silicon Coach)を用い、各個人における2画面同期画像を作成した。2画面同期画像は、1回目測定時の側方と後方画像、2回目測定時の側方と後方画像、1回目測定時の側方画像と2回目測定時の側方画像の3種類の画像を作成した。作成した画像ファイルの典型例を図1に示す。



図1. 1回目の測定時の側方と後方画像を用いた2画面画像

③ 保育所の活動内容

活動内容は、週1回両保育所に訪問し1週間の活動記録日誌を用い確認を行った。また訪問した日は、1日中保育所に滞在し活動内容を観察し記録した。保育園の活動内容は、1回目の測定から2回目の測定日まで観察ならびに確認を行った。

④ 運動遊びの頻度と強度

担任保育士を対象に、自由保育、運動遊び時間における各幼児の運動遊びの頻度と強度について5件法を用い調査した。

【データ分析】

25m走とテニスボール投げの記録は、神奈川県内の幼児を対象にした平成18年度幼児の運動能力測

定報告書の性別ならびに学年別平均値を用いTスコアを算出した。A保育所とB保育所ならびに1回目と2回目の比較は、統計ソフトSPSS12.0J for windowsを用い分析を行った。分析対象者は、2回の測定に参加した56名とした(男児28名、女児28名;表1)。

4. 結果及び考察

体格を評価する身長の結果を図2、体重の結果を図3に示す。また、運動能力評価項目の25m走、テニスボール投げの1回目と2回目の測定結果を図4と図5に示す。性別ならびに学年別の測定参加人数が異なるため、図2~5は、各個人の2回の測定値を示す。

A保育所における身長の1回目と2回目の測定結果を比較すると、最少で0.7cm、最大で3.4cmの変化が見られた。身長の変化量が1cm未満は2名であり、2cm以上は11名であった(3cm以上は1名)。また、B保育所における身長の変化量は、最少で0.3cm、最大で2.1cmであった。身長の変化量が1cm未満は23名であり、2cm以上は1名であった。両保育所における身長の平均変化量は、A保育所 1.77 ± 0.578 cmであり、B保育所 0.77 ± 0.430 cmでありA保育所の方がB保育所に比較して変化量が大きい統計的有意な差は見られなかった。

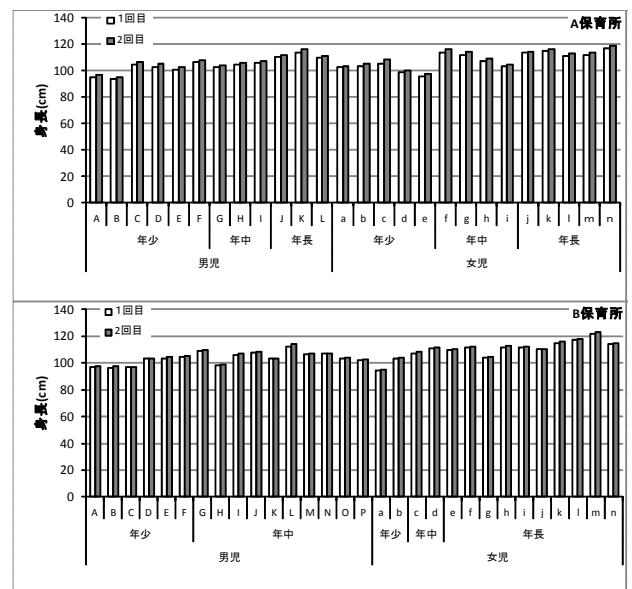


図2. 各個人における身長の1回目と2回目の比較

A保育所における体重の1回目と2回目の測定結果を比較すると、最少で0.0kg、最大で1.9kgの変化が見られた。また、1kg以上の変化をした者は11名であった。B保育所における体重変化は、最大で1.3kg減少した者をはじめ、3名が1回目に比較し

で減少していた。増量の最大は、0.9kgであった。A保育所全員(増量者)とB保育所の増量者のみで体重変化量を比較するとB保育所よりA保育所が有意に高値であることがみられた(1%水準)。

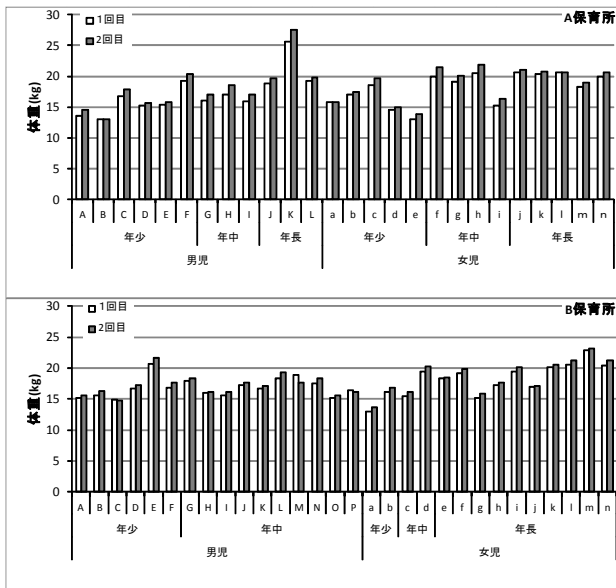


図3. 各個人における体重の1回目と2回目の比較

図4上段に示すA保育所における25m走の測定結果は、参加者全員において1回目より2回目の方が速い値を示した。測定結果の最小変化量は-0.12秒であり、最大変化量は、-1.36秒であった。B保育所(下段)もA保育所同様に参加全員が1回目より2回目の方が速い値を示した。測定結果の最小変化量は-0.16秒であり、最大変化量は、-1.88秒であった。A保育所全員とB保育所全員における変化量を比較すると両保育所間に統計的有意な差は見られなかった。

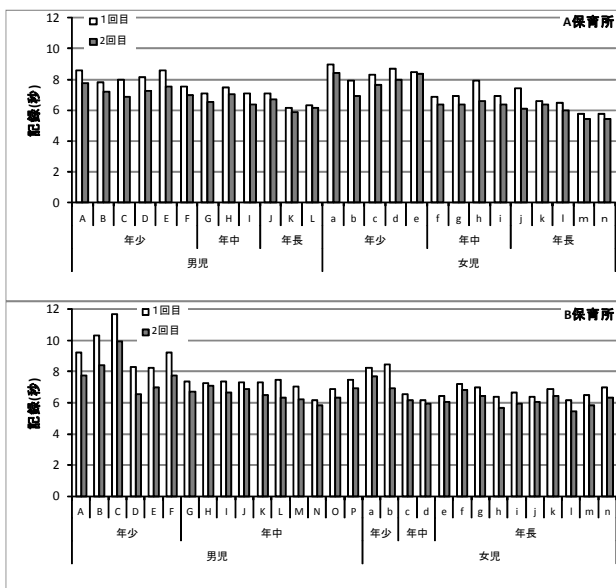


図4. 各個人における25m走の1回目と2回目の比較

A保育所におけるテニスボール投げの測定結果は、1回目より2回目の方がより遠投した者(記録向上者)が12名(46.2%)であり、2回目より1回目の方がより遠投した者(記録低下者)が6名(23.1%)であった。B保育所では、1回目より2回目の方がより遠投した者(記録向上者)が16名(53.3%)であり、2回目より1回目の方がより遠投した者(記録低下者)が4名(13.3%)であった。また、1回目と2回目の測定において等しい値であった者は、A保育所8名(30.8%)、B保育所10名(33.3%)であった。

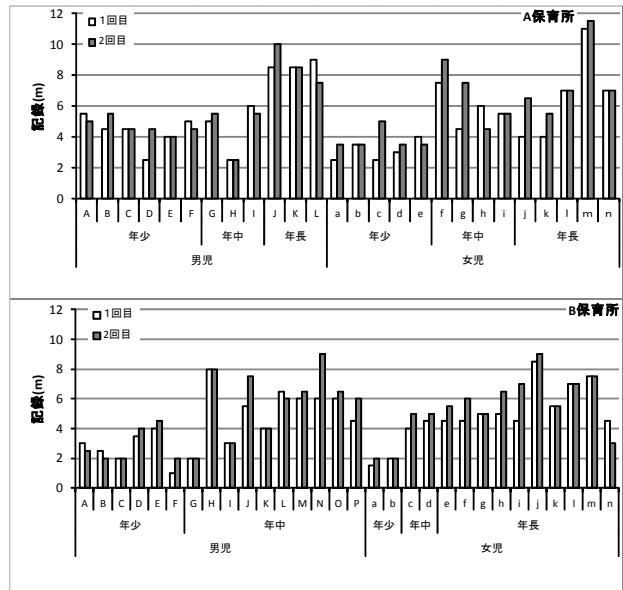


図5. 各個人におけるテニスボール投げの1回目と2回目の比較

約2カ月の期間による身長の変化量における個人間差は0.3~3.4cmであり、体重においては0.0~1.9kgと個人間における成長度の差が見られた。しかし幼児の体重変化は風邪等の疾病前後において1~2kgの減少がみられることもある。そのため、体重の変化量が発育量として捉えることはできない。身長の変化量も約2カ月の健康状況を考慮する必要があるが、体重よりは2カ月発育量として捉えることができると考えた。

そこで、25m走とテニスボール投げの変化が体格の変化(発育)による影響度を確認するため身長の変化量と25m走ならびにテニスボール投げの変化量の関係を図6と図7に示した。両保育所の性別ならびに学年別または全体における身長の変化量と25m走の変化量との間には統計的有意な関係性は見られなかった。同様にテニスボール投げにおいても統計的有意な関係性は見られなかった。参加者数が少ないため、性別ならびに学年別に関しては統計分析が実施できないカテゴリーも存在した。そのため、

視覚的にも性別ならびに学年別における分布の違いを確認し、25m 走ならびにテニスボール投げの変化量は身長を含む体格の発育以外の影響が大きいと考えた。

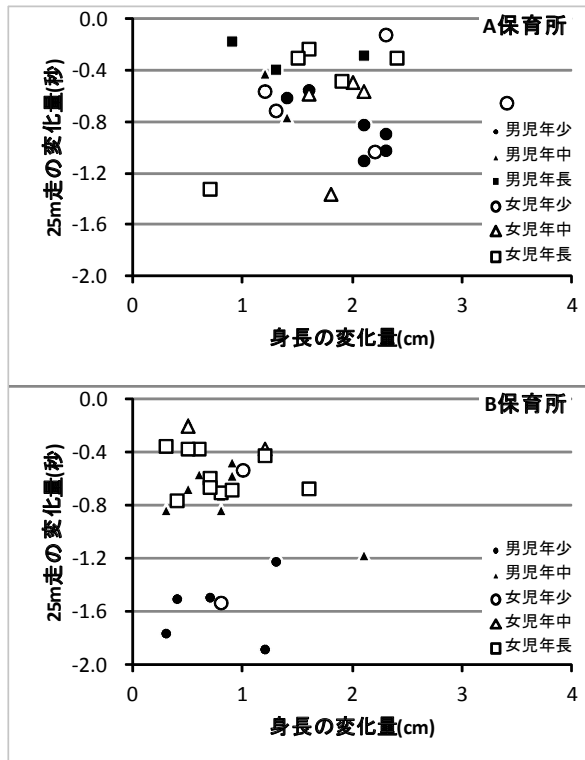


図6. 1回目と2回目の測定における身長の変化分と25m 走の変化分との関係

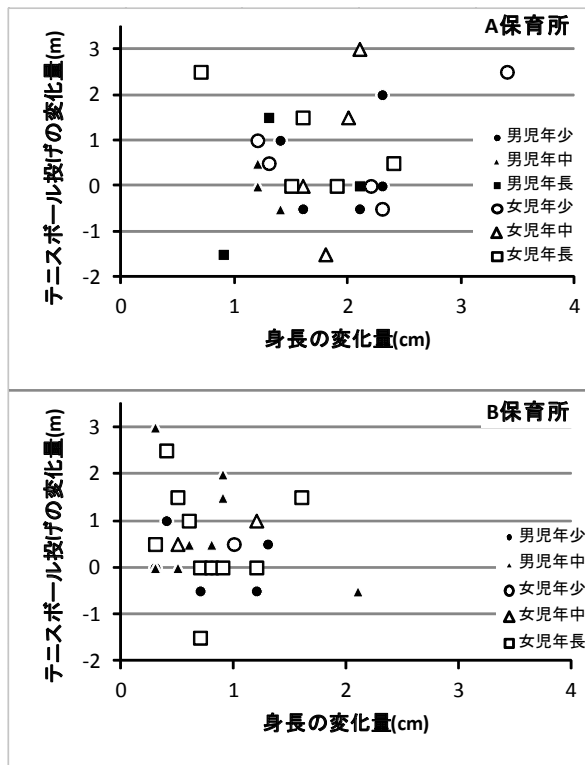
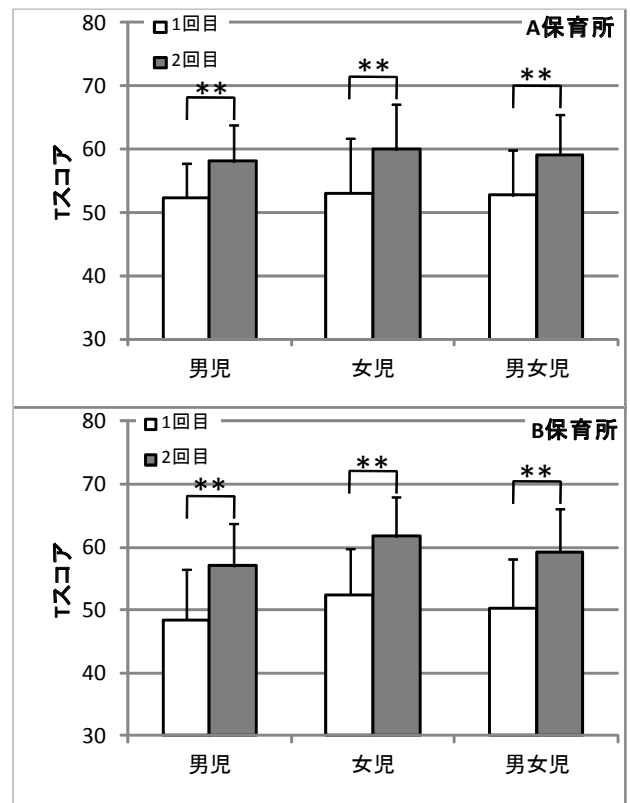


図7. 1回目と2回目の測定における身長の変化分とテニスボール投げの変化分との関係

2 回目の測定参加者の性別ならびに学年別人数に偏りがあるため、25m 走とテニスボール投げの測定値を先行研究に示されている値を用いTスコアにし評価に用いた。また森ら(2004, 2010)の先行研究を参考に、男児平均、女児平均、男女児平均(保育所平均)の3グループにおける1回目と2回目のTスコアの比較を行った(図8, 図9)。

25m 走のTスコア(図8)は、B 保育所男児1回目以外50以上を示している。本研究のTスコア算出に用いた先行研究の値は神奈川県 の平均値として捉えることができるため、両保育所の女児は神奈川県 の平均レベル以上の走能力を有していると捉えることができる。また、1回目と2回目のTスコアを比較すると、両保育所共における男児、女児、男女児全てにおいて2回目が1回目より有意に高値を示した。



** ; p<0.01

図8. 25m 走における1回目と2回目の記録比較

テニスボール投げのTスコア(図9)は、A 保育所の1回目と2回目の全てにおいて50を超える値であるが、B 保育所は女児の2回目を除く全てにおいて50以下である。また、両保育所ともに1回目より2回目のTスコアが高値を示しているが25m 走のような有意な差は見られない。

両保育所共に約2ヶ月間の期間を経て有意に向上する25m 走と、変化がほとんど見られないテニスボ

テーマ3
一般
奨励
子ども・青少年スポーツの振興に関する研究

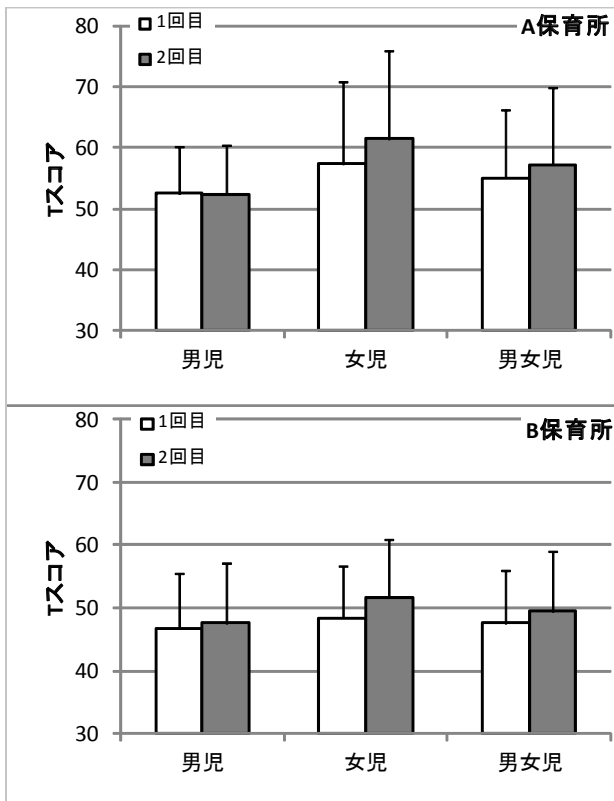


図9. テニスボール投げにおける1回目と2回目の記録比較

ール投げと同様な結果が見られた。このような結果は保育活動内容に特徴があるのではないかと考え、保育所内における保育活動を分析した。保育活動記録日誌から両保育園の午後の活動内容は、後睡(お昼寝)の準備⇒後睡(お昼寝)⇒おやつ⇒読み聞かせ、折り紙、積み木、粘土などの制作活動が多く確認された。また、保育士を対象としたヒアリングから、『午後公園まで散歩に行くこともあるが、おやつ終了後の時間帯にお迎えに来る保護者もいるため、室内で待機する幼児もいる』とのことであった。これらの調査結果から各個人の午後の活動内容を区分することが困難であることと、運動遊びに類似する活動内容が少ないことから、調査対象を午前中のみとした。A 保育園における午前中の活動内容を表2に上段に、B 保育所における午前中の活動内容を表2に下段に示す

表2の各保育所における保育活動からA 保育所は行事(おいも掘り・みかん狩りなど)がない時は近隣公園に頻繁に行っている。また、B 保育所においても散歩が比較的多く実施されている。A 保育所が頻繁に行く公園は3か所あり、おおよその移動時間は片道15~30分程度である。そのため、近い公園にて遊ぶにしても往復で30分程度の散歩をしていることになる。保育所から遠い公園までは方道で30分程度かかり往復60分となる。60分の散歩は幼児

期運動指針で示されている1日の目標身体活動時間に一致する。さらに公園では「かけっこ」などの運動遊びを実施するため、さらに身体活動の時間は増える。

通常保育のタイムテーブルを確認すると、通園時刻は9時までである。そのため公園に向けて保育所を出発するのがおおよそ9時30分頃になる。そして公園到着が10時頃となる。年少クラスの昼食は通常11時30分ごろから開始されるため、11時には公園から保育所に帰らなければならない。つまり公園で正味運動遊びができる時間は60分間しかない。このように公園内で短時間しか遊ばないためなのか、公園内での活動内容にて多く見られた「かけっこ」「追いかけて」「リレー」などで、子どもたちの全速力で走り続ける姿が観察時に見られた。これらのことから、園庭が無いことによって、散歩する機会が増え、歩く動作により走能力向上に必要な運動刺激が与えられているのではないかと考える。さらに、公園内での「かけっこ」「追いかけて」「リレー」において、高強度での運動遊びになりさらなる走能力向上の運動刺激となっているのではないかと推察する。

しかし、ボールを使った運動遊びは殆ど実施されていない。さらに、保育活動記録日誌では明確な確認ができなかったが、保育士を対象としたヒアリングから『ボール遊び=ボール投げ』では無くボールを蹴ったり、投げたりしているとのことであった。つまり、測定項目としてのテニスボール投げのような動作は通常の保育活動内ではほとんど実施されていないと推察する。両保育所における1回目と2回目のTスコアに有意な変化が見られなかったことは、保育活動内に投動作がほとんど実施されていないことにより投能力向上に必要な運動刺激が足りないのではないかと推察する。

本測定参加者は年少から年長までの3学年で56名と少数であり統計的分析に限界があった。そのため今後参加者数を増やすことが課題である。保育士を対象に実施した自由保育中の各幼児の運動遊び頻度ならびに運動遊び強度についても参加者数の問題により統計的有意な差が見られなかった。しかし、25m走ならびにテニスボール投げのTスコアが高値を示した者のほとんどが、高頻度の高強度実施者であった。

5. まとめ

小規模園庭の保育所における運動能力向上を目指した運動プログラムは、ほぼ毎日実施されている保育所近隣の公園への「散歩」と公園内での高強度で実施されている「追いかけて」と推察する。し

かし、実施されている「散歩」「追いかっこ」は走能力向上には有効と思われるが、実施運動遊び種類の偏りは、投能力などの他の運動能力に対する運動刺激の機会を奪う可能性もある。そのため、小

規模園庭の保育所では、投能力や跳能力などの運動能力向上に繋がるように多種多様な運動遊びの実施が必要と思われる。

表2. 各園における1回目の測定から2回目の測定までの保育活動

		第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週
A保育所	月曜日	祝日	玉入れ リレー (公園)	公園散歩 (公園) お絵かき (室内)	祝日	食育 (室内)	サッカー 崖のぼり (公園)	祝日	鬼ごっこ 大縄とび サッカー (公園)
	火曜日	ダンス かけっこ リレー (公園)	とび箱 鉄棒 マット (室内)	自由遊び 鬼ごっこ (公園)	自由保育 お絵かき 粘土 (室内)	遠足 (園外)	料理 (室内)	大縄とび (公園) お店屋さん (室内)	制作活動 (室内)
	水曜日	鉄棒 はしご とび箱 (室内)	リレー かけっこ (公園)	自由遊び 鬼ごっこ (公園)	自由保育 マット お面作成 (室内)	鬼ごっこ 相撲 かけっこ (公園)	おいも掘り (園外)	みかん狩り (園外)	鬼ごっこ (公園)
	木曜日	行進 ダンス リレー (公園)	ダンス リレー (公園)	自由遊び 風船遊び (公園)	避難訓練 (室内・戸外)	かけっこ 崖のぼり (公園)	お絵かき 制作活動 (室内)	お絵かき 制作活動 (室内)	かけっこ ボール遊び (公園)
	金曜日	かけっこ デカパン (公園)	リレー 行進 (公園)	リトミック 玉入れ (室内)	公園散歩 (公園) 折り紙 (室内)	リレー 自由遊び (公園)	リトミック (室内)	崖滑り 追いかっこ (公園)	制作活動 新聞ボール (室内)
B保育所	月曜日	祝日	とび箱 マット (市営体育館)	自由保育 お絵かき 積み木 (室内)	祝日	巧技台 マット 鉄棒 (テラス)	お店屋さん 散歩 (公園)	祝日	
	火曜日	散歩 (公園)	自由保育 お絵かき 積み木 (室内)	積み木 (室内) 散歩 (公園)	ボール遊び カンポックリ 追いかっこ (公園)	お店屋さん 散歩 (公園)	パズル 制作活動 (室内)	巧技台 ボール遊び (テラス)	
	水曜日	積み木 (室内) 鉄棒・マット (テラス)	リズム体操 とび箱 マット (室内)	ままごと (室内) 散歩 (公園)	お絵かき 制作活動 (室内)	お店屋さん (室内)	お絵かき (室内) 散歩 (公園)	ボール遊び カンポックリ 追いかっこ (公園)	
	木曜日	避難訓練 (室内・戸外)	とび箱 マット (室内)	ボール遊び カンポックリ なわとび (公園)	散歩 (公園) 鉄棒 (テラス)	リズム体操 新聞ボール (室内)	縄跳び 追いかっこ (公園)	リズム体操 (室内) 巧技台 (テラス)	
	金曜日	相撲 縄跳び 虫取り (公園)	絵本 パズル (室内)	おいも掘り (園外)	ボール遊び カンポックリ なわとび (公園)	じゃんけん お店屋さん (室内)	巧技台 ボール遊び (テラス)	ままごと (室内) 散歩 (公園)	

運動遊び実施日

(公園) 近隣公園までの散歩実施日

参考文献

全国保育団体連絡会/保育研究所(2012)保育白書 2012年度版, ひとなる書房:東京. pp56-81.
 厚生労働省(2013)保育所保育指針, フレーベル館:東京
 厚生労働省(2009)保育所の状況等について <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/09/h0907-2.html> (2014/2/17 閲覧)
 厚生労働省(2009)厚生労働白書 平成20年度版, http://www.mhlw.go.jp/toukei_hakusho/hakusho/ (2014/2/17 閲覧)
 文部科学省(2013)幼児期運動指針ガイドブック -

毎日, 楽しく体を動かすために-, 文部科学省 文部科学省, 体力向上の基礎を培うための幼児期における実践活動の在り方に関する調査研究 http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/youjiki/index.htm (2014/2/17 閲覧)
 文部科学省, 体育・スポーツに関する統計調査 http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/1261241.htm (2014/2/17 閲覧)
 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能力発達に与える影響. 体育の科学, 54(4), 329-336.

テーマ3
一般
奨励
子ども・青少年スポーツの振興に関する研究

森司朗・杉原隆・吉田伊津美・筒井清次郎・鈴木康弘・中本浩揮・近藤充夫(2010)2008年の全国調査からみた幼児の運動能力. 体育の科学, 60(1), 56-66.

西山哲成・野村一路・菅伸江・佐藤孝之・大石健二
(2007)平成18年度幼児の運動能力測定報告書.
神奈川県教育委員会教育局スポーツ課

この研究は笹川スポーツ研究助成を受けて実施したものです.

