

5歳児における運動能力調査の比較

～エアロビック動作の影響に関する一考察～

石川裕子

5歳児における運動能力調査の比較

～エアロビック動作の影響に関する一考察～

A Comparison of the research on five-year old children's athletic ability

～a study of the influence of aerobic movements～

石川 裕子

YUKO ISHIKAWA

要 約

現在、幼少年期の体力低下が問題視されているため、研究者が運動指導を行っている現場の状況を把握し、エアロビクスダンスのレッスン内容および、エアロビック動作(技)の習得度の差が、5歳児の運動能力にどのような影響を及ぼしているのかについて、2016年と2019年に実施した運動能力調査の結果を比較し、エアロビック動作の有効性について検討を行った。

キーワード: 幼児の運動能力調査、エアロビック、5歳児、運動能力低下

1. はじめに

1964年以降、毎年文部科学省が、継続的に実施している「体力・運動能力調査」では、小学生の体力、運動能力は1985年以降、長期的に低下し、現在も低い水準であることが報告されている¹⁾。幼児においては、全国レベルでの調査は実施されていないが、体力、運動能力の低下は、小学生以上の子どもだけでなく、幼児期からみられる問題である²⁾。

発育発達の過程にある子供たちは、特別にトレーニングをしなくても年齢が上がるにつれ、走るスピードは速くなり、遠くへあるいは高く跳べるようになる。これは、体が大きく成長することと、成長にともなった、その機能が発達することによるものだが、それらの能力を十分に発達させるためには子どもの成長に合わせて適切な時期に、必要な量と質を満たした身体活動による刺激を与えることが重要となる。

また、この時期は、神経系の発達を基盤として、基本的運動技能の獲得とともに「調整力」の発達が著しく、これを土台として後の専門的運動技能の発達へと繋げていく³⁾。

基本的な3動作である「走・跳・投」の運動能力の調査として、

体力テスト(運動能力調査)で、50m走や立ち幅跳び、ボール遠投距離などの測定が約50年に渡り、文部科学省の調査で行われてきた¹⁾。

体力テストの成績は、運動に必要な身体的能力が、どれがけ高いかということと、その能力をどれだけ使いこなすことができるかという神経系の機能によって決まる。現在の子どもたちは、特に体をコントロールする機能が十分に育っていないというのが現状といえる⁴⁾。

エアロビクスダンス、あるいは、エアロビックダンスはダンス形式の有酸素運動であり、エアロビックダンスは、エアロビクスダンスを競技として行うものである。日本では、エアロビックと呼ばれ、競技の中ではジャンプやバランス、転回などの技が組み込まれる。どちらにおいても、音楽に乗って色々なステップを踏む事が基本で、レッスンの中では上肢も下肢もバランスよく使うので、楽しく行える全身運動のひとつであるといえる。

S幼稚園では、2014年5月より4・5歳児を対象に、エアロビクスダンスのレッスンを行っていた。そこで、1年間レッスン

を受けた2016年5月の5歳児に運動能力調査を行ったが、全ての項目において(立ち幅跳び・25m走・両足連続跳び・テニスボール投げ)5段階評価(文部科学省運動能力調査評価)の評定点の3を下回る結果となった。

本研究では、S幼稚園が取り入れているエアロビクスダンスのレッスン内容およびエアロビック動作(技)の習得度の差が、5歳児の運動能力にどのような影響を及ぼしているかについて、2016年と2019年に実施した運動能力調査の結果を比較し、エアロビック動作の有効性について検討を行う。

2. 研究方法

(1) 対象者

和歌山県 S幼稚園の5歳児

2016年度 男児22名 女児24名(計46名)

前半 男児9名/女児15名(計24名)

後半 男児13名/女児9名(計22名)

2019年度 男児21名 女児21名(計42名)

前半 男児10名/女児10名(計20名)

後半 男児11名/女児11名(計22名)

*有意差のない2群を対象とした

(2) 体力測定項目

①立ち幅跳び

②25m走

③両足連続跳び

④テニスボール投げ

測定方法は、文部科学省「幼児の運動能力調査」に準じた。

(3) 実施時期

2016年5月 / 2019年5月

3. 結果及び考察

(1) 5歳前半と後半の体力測定の比較

図1～4に示した通り、2016年、2019年共に体力測定全ての項目において、5歳前半より後半の方が、有意な差は認められなかったが、数値的には良い結果を得られた。

これは、成長段階による体格差などが関与した可能性が推測できるが、月齢による有意な差は認められなかったため、月齢による運動能力の差はないといえる。

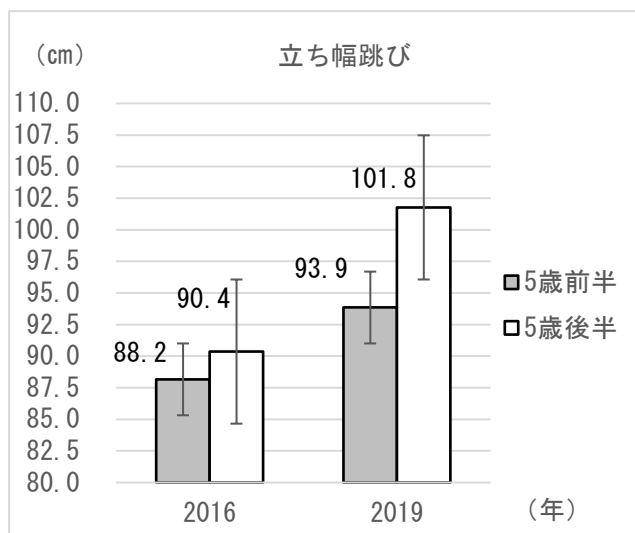


図1 立ち幅跳びの記録

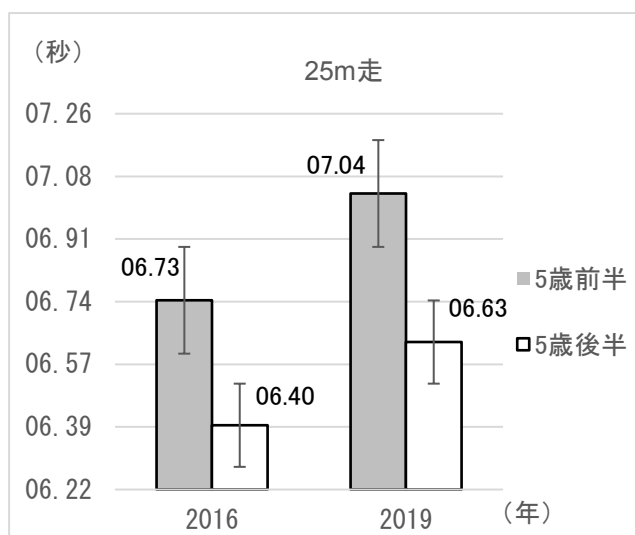


図2 25m走の記録

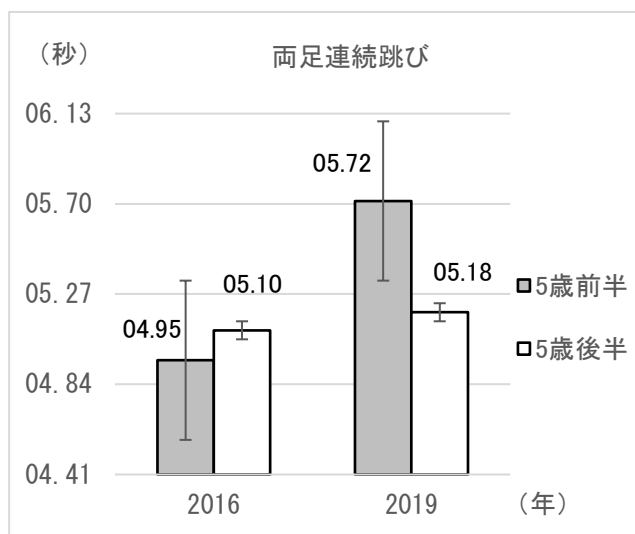


図3 両足連続跳びの記録

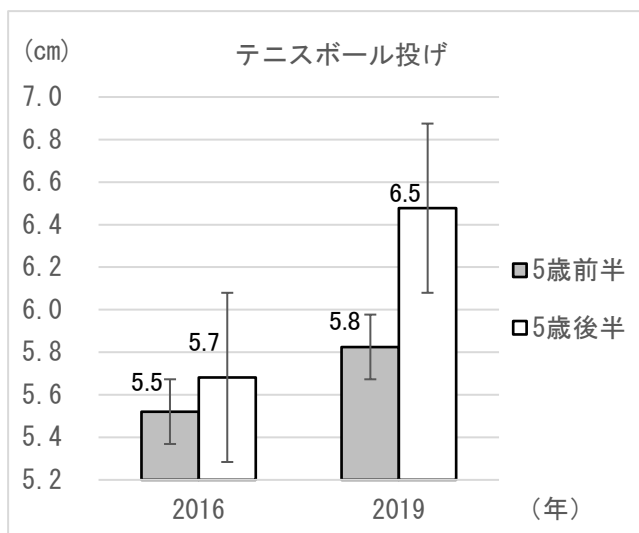


図4 テニスボール投げの記録

(2)2016年と2019年の体力測定と比較

2016年と2019年のプログラム内容の差を以下に示した。

表1 2014年から実施している動作

ステップ名	内容
マーチ	その場で行進する(エアロビクス基本の動き)
ウォーク	マーチの足踏みを、前後に動いて行う
ステップタッチ	①右足を横に一步右に出し、左足を右足に寄せ、ステップを踏み ②左足を一步左に出し、右足を左足に寄せる ③この動きを右・左で繰り返す
トタッチ	①右足を前に出し、つま先で地面をタッチする ②右足を戻す ③左足を前に出し、つま先で地面をタッチする ④左足を戻す ※つま先で床をチョンと触れる程度で行う
ヒールタッチ	①右足を前に出し、踵で地面をタッチする ②右足を戻す ③左足を前に出し、踵で地面をタッチする ④左足を戻す
2サイド	①右足を横に一步右に出し、左足を右足に寄せ、ステップを踏み ②もう一度同じ動きを繰り返す

	③左足を一步左に出し、右足を左足に寄せる ④もう一度同じ動きを繰り返す ⑤この動きを右・左で繰り返す
Vステップ	足の動きがアルファベットのVの字を描くような形で足を動かす ①右足を一步斜め前の右側へ踏み出す ②左足を一步斜め前左側へ踏み出す ③右足を元の位置へ戻す ④左足を元の位置(一步下がりの元へ戻すような形)へ戻す
Aステップ	足の動きがアルファベットのAの字を描くような形で足を動かす ①右足を一步斜め右後ろへ足をバックさせるような形に動かす ②左足を一步斜め左後ろへ足をバックさせる ③右足を元の位置へ前に踏み出す様に足を前へ戻す ④左足を元の位置へ戻す
ケンケン	①片足立ちになり、その足で2度踏み ②反対方向の足へ体重移動し、同じ足で2度踏み ③この動きを、左右前後に上半身がぶれないよう体重移動を繰り返す
ジャンピン グジャック	①両足同時にジャンプしながらつま先が45度くらい外側、足幅は肩幅より広い目に足を開く ②開いたらすぐにジャンプしながら足を閉じる

表2 2016年9月以降導入した動作

A:タックジャンプ	足を一步踏み出すと同時に両手を後方に引き、両足を揃えたタイミングに合わせて両腿をお腹に引き寄せるジャンプ技
B:ストラドルジャンプ	足を一步踏み出すと同時に両手を後方に引き、両足を揃えたタイミングに合わせて真上にジャンプし、頂点で素早く開脚を行い、素早く振り下ろすジャンプ技(図5)
C:エアターン	両腕を真上に真っすぐ伸ばし、両足で踏

	み切り垂直にジャンプする。ジャンプしたタイミングに合わせ、腕を胸の前に引き寄せ、回転する方向の肩を素早く引き、空中で1回転するジャンプ技
D:ハイキック	両方の膝を真っ直ぐに伸ばしたまま、片方の脚だけを真上に上げるキック動作
E:Y字バランス	軸足は伸ばし、片方の足を手に取り、真上に伸ばし静止するバランス動作



図5 ストラドルジャンプ

表2の動作を習得させることによって、A・B・Cにおいては、全身を上手くコントロールし、上肢と下肢のタイミングを合わせてジャンプが出来るようになり、D・Eにおいては、柔軟性や平衡感覚、バランス能力の向上が期待出来ると考えた。

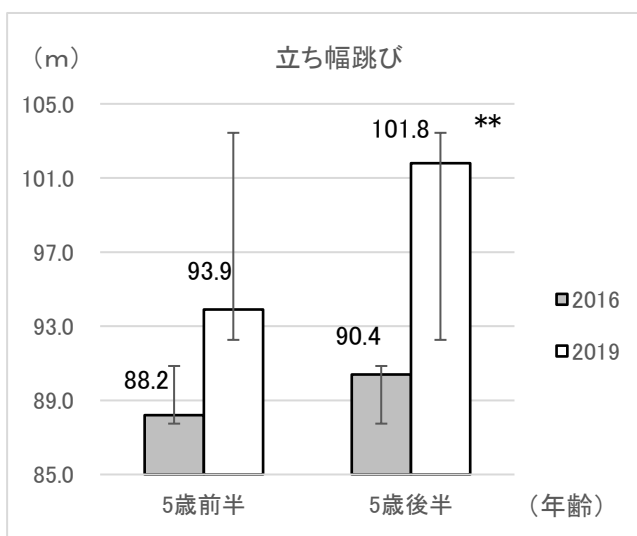


図6 立ち幅跳びの記録

**p<0.02

図6に立ち幅跳びの測定記録を示した。5歳前半、後半共に増加し、後半においては有意な増加(p<0.02)が認められた。

立ち幅跳び動作(図7)とエアロビックのジャンプ動作の関連ポイントは次の3点と考える。

- ①立位から両腕を振り込みながら両足で踏み切ること
- ②腕のバックスイングに合わせた膝の屈伸と体の前傾により、踏切の準備姿勢をつくること
- ③踏み切った後には振り込んだ手を振り下ろすことで体が前方に回転していくことを抑制すること

この結果から、2019年の5歳児は2018年から1年間エアロビックのジャンプ動作を習得したことで、全身を上手くコントロール出来るようになり「跳ぶ」動作の改善に繋がったと示唆する結果が得られた。



図7 立ち幅跳びのポイント⁵⁾

エアロビック動作を習得させることによって、立ち幅跳びの改善はみられたにも関わらず、同じジャンプ動作である両足連続跳びには、5歳前半、後半共に延長し、前半においては有意な延長傾向(p<0.06)がみられた。25m走においては、有意な差ではないが2019年の方が遅いという結果となった(図8)。

25m走(図8)、両足連続跳び(図9)において低下傾向がみられたのは、立ち幅跳びのように1回の動作で終了する種目と異なり、1点を目掛けて最後まで走り抜く集中力や、繰り返し同じ動作を行わなければならないことに対して、集中力が持続しないことが一因ではないかと推測する。これは、S幼稚園で実施している、エアロビクスのレッスンが、2016年は約50名1クラスで40分間のプログラムを行うことが出来ていたものの2019年は、人数が多くなると注意散漫になりやすい園児や、40分間集中力が維持しにくい園児、諦めの早い園児が多く、1クラスを約25人ずつに分け、2クラス編成で30分間のプログラムで行わなければいけない状況であったことに加え、運動会の演技プログラムにおいても、2016年は4分間の演技を

集中して、最後までやりきる事が出来ていたが、2019年は4分間の演技を行うことが出来ず、2分30秒に短縮して行わざるを得なかったことも集中力の維持が困難であったことの裏付けと言える。

これらのことから、レッスンの中で、集中力を養う要素を取り入れる事で、改善の効果が期待出来るのではないかと考える。さらに、足首を使う動作や、速さを要求する細かい動作を日常的に行っていないことも考えられるので、今後は生活スタイルも含め、検討する必要がある。

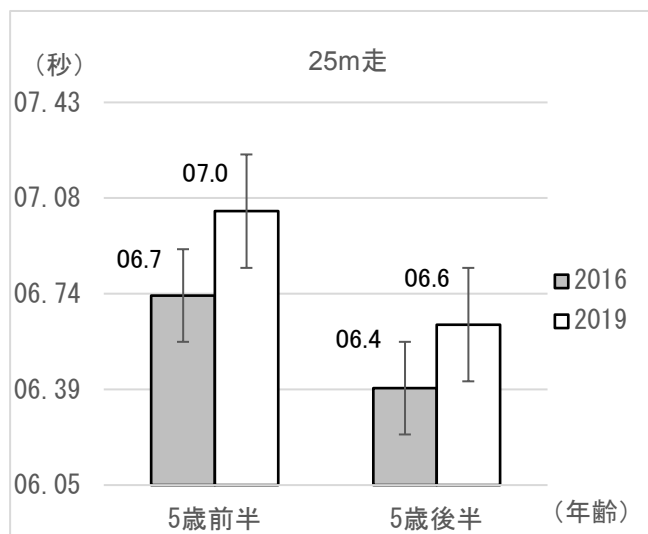


図8 25m走の記録

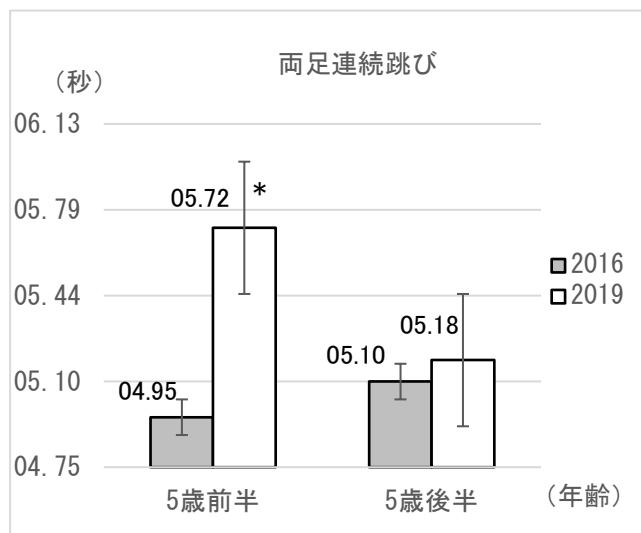


図9 両足連続跳びの記録

* $p < 0.06$

図10にテニスボール投げの測定記録を示した。5歳前半、後半共に増加したが、有意な増加はみられなかった。

A～Eのエアロビック動作を行ったことにより、体の軸が整い、肩を大きく回旋させる動作の習得が、投球動作の向上に繋がったのではないかと考える。また、もう少し継続させることによって、有意な改善がみられるのではないかと推測する。

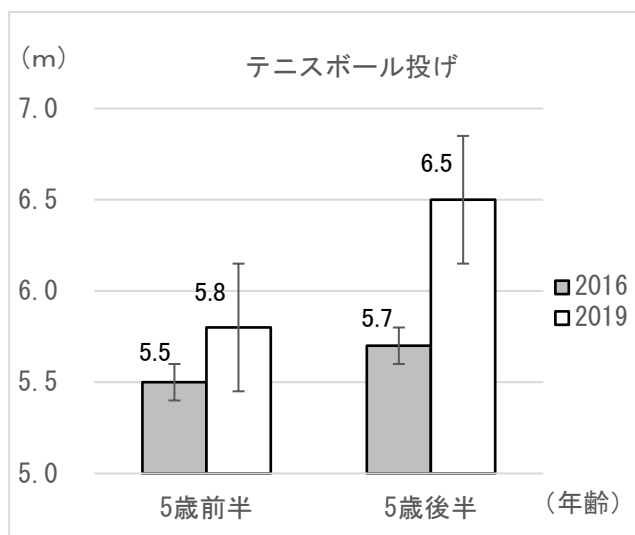


図10 テニスボール投げの記録

まとめ

今回得られた結果から、S幼稚園が取り入れているエアロビクスプログラムは、園児の身体能力養成に有効であることが示唆されることから、今後は、集中力の維持養成につながる内容を追加し、日常生活の中に全身を使った活動を取り入れることで、園児の体力・運動能力の向上が期待できるといえる。これは家庭における保護者の理解が必要となることから、今後は保護者に対する働きかけについても検討を行いたい。

謝辞

本研究を実施するにあたり、S幼稚園の児童の皆様、保育関係者の皆様に、御協力頂き、心から御礼申し上げます。

参考・引用文献

- 1) 文部科学省:子どもの体力向上のための取り組みハンドブック(2012)
- 2) 吉田伊津美、朴淳香、鈴木康弘:保育と幼児期の運動あそび(8-28) 萌文書林(2018)
- 3) 高井和夫:子どもの調整力に関する研究動向について(第2報)、文教大学教育学部 教育学部紀要 第41集 2007
- 4) 福木徹 他:アクティブ・チャイルド・プログラム(1-24) 公益財団法人日本体育協会(2016)
- 5) 国土 将平
2014年4月1日発行 子どもと発育発達 Vol.12 No.1
特集 子どもの姿勢と運動発達 「子どもの跳躍力の発達」
16-22
- 6) 神奈川県教育委員会教育局スポーツ課 学校法人 日本体育会 日本体育大学 身体動作学研究室 日本体育大学 レクリエーション学研究室
平成 18 年度 幼児の運動能力測定 報告書
<https://www.nittai.ac.jp/department/human-performance/gaiyo.pdf>
- 7) 公益財団法人 日本スポーツ協会
https://www.japan-sports.or.jp/Portals/0/acp/shidousya_standingwidth.html
- 8) 編者 一般社団法人 幼少年体育指導士会
幼少年のための運動遊び・体育指導(p.66-77)
株式会社 杏林書院 (2018)
- 9) スポーツ庁:平成 30 年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について
https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1421920.htm
- 10) 内田智子・筒井清次郎
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—内発的動機付けを重視した指導に注目して— 教科開発学論集 81-91 第7号 2019
- 10) 熊谷啓子、新田晶子、山本肇一:子どもの体力・運動能力と生活習慣等とのかかわりについて
—幼児期から児童期における子どもの健全な心と体を育てるために— 奈良県立教育研究所 研究紀要(2010)