

〔学術奨励賞〕
〔原 著〕

運動が苦手な子どもを対象とした運動集中プログラムの指導効果

小島 莉緒 (岐阜市立岐阜小学校)

春日 晃章 (岐阜大学教育学部)

小栗 和雄 (岐阜聖徳学園大学教育学部)

内藤 譲 (岐阜聖徳学園大学短期大学部)

林 陵平 (岐阜大学教育学部)

鈴木 康介 (日本体育大学児童スポーツ教育学部)

小椋 優作 (中部学院大学短期大学部)

Effects of a one-day exercise program for children not good at exercise

Rio KOJIMA¹⁾, Kosho KASUGA²⁾, Kazuo OGURI³⁾, Yuzuru NAITO⁴⁾,
Ryohei HAYASHI²⁾, Kosuke SUZUKI⁵⁾ and Yusaku OGURA⁶⁾

【Abstract】

This study investigated the effects of a one-day exercise program for children not good at exercise, measuring their motor ability, their awareness during exercise, and the continuity of their attitude toward exercise. The participants were 39 fourth-grade elementary school students (boys: 21, girls: 18). The exercise program lasted for about seven and a half hours including breaks. It involved motor ability tests that consisted of running (25 m run), jumping (standing long jump), and throwing (softball throw), and video-recorded them, before and after the program. Before, immediately after, and one year after the program, the participants completed a four-item questionnaire survey to measure their psychological states. The results revealed significant differences in the motor ability and the observed-movement tests. In terms of motor ability, there was a significant improvement in the participants' softball throw by the program's end, although there was a significant decrease in performance in both 25 m run and standing long jump. In terms of

1) *Gifu Elementary School*

2) *Gifu University*

3) *Gifu Shotoku Gakuen University*

4) *Gifu Shotoku Gakuen University Junior College*

5) *Nippon Sport Science University*

6) *Chubu Gakuin College*

observed movement, however, there was a significant improvement in the participants' running, jumping, and throwing movements. The results suggest that the one-day program of this study can improve motor abilities and enhance awareness of the benefits of exercise among children who are not good at exercise. The follow-up questionnaires showed that the children's positive attitudes toward exercise were still maintained one year after the program.

Keyword : elementary school, physical education, motor ability, exercise instruction

キーワード : 小学生, 体育, 運動能力, 運動指導

1. 緒言

平成29年告示の小学校学習指導要領解説体育編(文部科学省, 2018)において, 運動が苦手な児童や運動にあまり意欲的ではない児童への指導等のあり方について配慮することが明記された。さらに, すべての児童が, 楽しく, 安心して, 運動に取り組むことができるようにし, その結果として体力の向上につながるような体育授業が求められている(文部科学省, 2018)。この背景として, 体力水準の高かった昭和60年ごろと比較すると依然子どもの体力が低水準であることに加え, 運動をする子どもとそうでない子どもによる運動習慣や運動に対する意識の二極化の出現があげられる(中央教育審議会, 2016)。この二極化問題は, 運動・スポーツ実施の減少のみならず, 幼少年期の人間形成に必要な不可欠な様々な機会への自主的・積極的な取り組みの減少を引き起こし(春日2014), 心身の発達不全を加速させる恐れがある(加賀谷, 2008)。このような状況を考慮すると, 二極化問題の改善は喫緊の課題であり, 特に, 運動が苦手な子どもへの対策を検討し, 実行することが重要であろう。

これまで, 学習指導要領解説には具体的な指導法が例示されておらず, 運動が苦手な子どもへの運動指導は, 教師の指導力あるいは個別の指導や指導方法の工夫に頼られており(深見ほか, 2015), 授業で課題となっている運動がうまくできない子どもは, ずっとできないままで見過ごされてきた状況があった(加藤, 2018)。上家ほか(2014)は, 運動をあまりしない子どもは運動実

施を避けたいと思う感情や運動に取り組む際に感じる劣等感, 運動に対する嫌悪感を形成しやすいため, 運動好感度が低くなり, 運動への苦手意識を形成してしまう可能性がある」と指摘している。特に, 運動が苦手な子どもは, 上手な子どもと一緒に運動することに抵抗を感じており, 過剰な勝敗意識は, そのような抵抗感を助長させてしまう可能性がある」と報告されている(中野, 2018)。つまり, 運動そのものは嫌いでもなくとも, 多様な運動能力を有している子どもと一緒に運動するという実施環境が原因で, 苦手意識が助長され, 運動離れにつながる恐れが考えられる。学校体育は, 運動が得意な子どもと極端に苦手な子どもなど多様なレベルの子どもが存在していることに加え, マンパワーの不足といった人的環境などの課題から, 子どもの能力に合わせた習熟度別の授業を展開することには限界があると指摘されている(春日ほか, 2015; 中山ほか, 2014; 小椋ほか, 2018; 鶴川, 2007)。そのため, 授業内容は運動が得意な子どもにとっては物足りなく感じ, 運動が苦手な子どもにとっては苦痛を感じるものになる恐れがあり, 学校体育は体力低下あるいは体力の二極化の引き金となる恐れがあると危惧されている(加藤, 2018)。

これまで, 運動が苦手な子どもが自身に合った適切な運動指導を受けたことで, 走・跳・投をはじめとする基礎運動能力や動作様式の向上(中山ほか, 2014; 高本ほか, 2003)に加え, その後の運動習慣や運動に対する意識に好影響を及ぼし, 運動指導後の運動実施頻度が増加することが報告

されている（春日ほか，2015）。つまり，運動が苦手な子どもの体力向上に向けた取り組みとして，対象の能力に合わせた指導を行う場を設けることは，運動が苦手な子どもの基礎運動能力や運動への意識を向上させる上で有効な方法であると思われる。しかし，運動が苦手な子どものみを対象とした運動指導や学校現場でも取り組みやすい1日限りという集中的な運動指導を実施し，その効果を検証した研究はほとんどない。そこで本研究は，運動が苦手な子どものみを対象とした運動集中プログラムが子どもの基礎運動能力に与える効果について検証すること，ならびに，運動への意識に及ぼす影響の継続性を検証することを目的とした。

2. 研究方法

(1) 対象

対象は，G県M市内の小学4年生39名（男子：21名，女子：18名）であった。なお，本プログラムの参加資格は，児童本人とその保護者から参加希望があり，かつ，新体力テストの総合体力評価がDおよびEの児童であった。

研究の実施にあたっては，事前にG県M市の全ての小学校の学校長に本プログラムの説明を行い，プログラム内容および本研究の概要が記載されている募集要項を児童に配布した。募集要項を通して，本プログラムの安全性や得られたデータは研究以外に一切使用しないこと，個人は特定されないことを説明し，プログラムおよび研究への参加に同意するための署名によって，児童および保護者からの同意を得た。

(2) 体力・運動能力テスト

本プログラムによる運動能力の量的変容について検証するため，プログラム実施前（Pre-test）とプログラム実施後（Post-test）に3項目（25m走，立ち幅跳び，ソフトボール投げ）を測定した。

(3) 観察的動作評価

動作の質的変容について検証するため，Pre-testおよびPost-test時にビデオカメラ（Panasonic製HC-V520M）で撮影した映像を用い，走動作（25m走），跳動作（立ち幅跳び）および投動作（ソフトボール投げ）の観察的動作評価を行った。な

お，評価は中村ほか（2011）の評価基準（表1～3）を参考に，体育・スポーツ科学が専門の大学教員2名と大学院生3名が1試技ごとに評価を行った。先行研究（春日ほか，2015；中村ほか，2011；高本ほか，2003）の動作評価法を参考に，5名の評価値のうち，最大値と最小値を除いた3人の評価値の平均を各動作の得点とし，分析に用いた。評価の信頼性を確認するために，クロス集計を用いて，採用した3人の評価値の一致度を算出した。

(4) アンケート調査

本プログラムが参加児童の心理面に与える影響を検証するために，表4に示した運動への意識に関する4項目のアンケート調査をプログラム実施前（事前アンケート），実施直後（事後アンケート）および実施1年後（1年後アンケート）に行った。調査項目においては5段階評価（5：かなり当てはまる，4：少し当てはまる，3：どちらでもない，2：あまり当てはまらない，1：全く当てはまらない）を用いた。

(5) プログラム概要

本プログラムは，1日限り行い，休憩等を含む約7時間45分の内容であった（表5参照）。プログラムは“基礎運動能力向上タイム”として，走動作，投動作および多様な動き向上エリアの3つに分け，各45分ずつ指導を集中的に行い，運動能力の向上と基礎的な動作の習得を目指した（45分×3エリア）。なお，これらの指導は専門の6名の大学教員が行なった。その後，子ども自身が運動の必要性や大切さに気付き，体力・健康について関心を高めることをねらいとした，“健康講義”を30分行った。最後に，各エリアで指導した基礎的な運動を組み入れた6種類の対戦型運動遊びを用いて，集団遊びの楽しさや勝敗を競い合う楽しさなどを実感することをねらいとした“運動会”を行った（120分）。

(6) 統計処理

プログラムの効果を検証するために，走・跳・投それぞれの体力・運動能力テストおよび観察的動作評価において，対応のあるt検定を適用し，合わせて効果量を算出した。アンケート調査においては，プログラム参加児童39名のうち，1年

表 1 走動作における観察的動作評価基準

得点	腕の動作	接地時の足の部位	離陸時のキック足の動作	滞空期前半の空中脚の動作	滞空期後半の空中脚の動作
1	両腕のスウィング動作がない	足の裏全体で接地する	膝が屈曲したままであり、主に垂直方向にキックされる	脚の蹴り上げはほとんどない or 小さな足の蹴り上げがある	大腿の引き上げはほとんどない
2	前方で腕をかくような動きや左右の腕のバランスの取れていない消極的なスウィング動作がある	足の裏全体で接地する or かかとから接地する	膝が屈曲したままであり、主に垂直方向にキックされる or 主に水平方向にキックされるが、十分な膝の伸展はない	小さな脚の蹴り上げがある	大腿の引き上げはほとんどない or わずかな大腿の引き上げがある
3		かかとから接地する or 足の裏の外側から接地する	主に水平方向にキックされるが、十分な膝の伸展はない		
4	両腕の屈曲が十分に保持された大きな振動での両腕のスウィング動作がある	足の裏の外側から接地する	膝が十分に伸展し、水平方向にキックされる	回復期後半の大腿の引き上げにつながる十分な脚の蹴り上げがある	わずかな大腿の引き上げがある
5					

後アンケートを回収できた21名（アンケート回収率52%）を対象とし、アンケート実施時期ごとに回答の割合に差があるかを検討するために、独立性の検定を行い、有意な主効果が認められた場合は、残差分析を行った。統計解析には、Excel統計2012（SSRI社製）を用いた。なお、本研究の統計的有意水準は、すべて5%未満とした。

3. 結果

(1) 体力・運動能力テスト

表6は体力・運動能力テストの結果を示している。分析の結果、投能力では有意な記録の向上が認められた。一方、走能力および跳能力では有意な記録の低下が認められた。

(2) 観察的動作評価

表7は観察的動作評価の結果を示している。な

お、各試技において採用された3名の評価者が全て同じ評価値であった一致率は86%であった。t検定の結果、すべての測定項目（走動作、跳動作および投動作）が、有意に向上し、動作の改善が認められた。特に、走動作において効果量が1.024と非常に高い値を示した。

(3) アンケート調査

図1～4はアンケート調査の結果を示している。「運動への自信」に関して、アンケート実施時期ごとに回答の割合に有意な差が認められた（カイ二乗値36.18）。残差分析の結果、事前アンケートにおいて、「どちらでもない」、「あまり当てはまらない」と回答した割合が有意に高く、「かなり当てはまる」と回答した割合が有意に低かった。「運動好き度」に関して、アンケート実施時期ごとに回答の割合に有意な差が認められた（カイ

表 2 跳動作における観察的動作評価基準

得点	腕の動作	脚の動作	体幹の動作
1	両腕はぶらさげた状態のままで、 ほとんど動作がない or 両腕を跳躍方向と反対に、 後方へと振る	踏み切りおよび着地で 片足が先行し、両足がそろわない	体幹はほとんど前傾しない or 準備局面から踏み切り局面において、 体幹はやや前傾する
2	両腕を側方へ引き上げ、 肩を緊張させてすくめる	踏み切りおよび着地で 片足が先行し、両足がそろわない or 準備局面で 膝関節と足関節の屈曲するが、 踏み切り時には十分に伸展しない	準備局面から踏み切り局面において、 体幹はやや前傾する
3	肘が屈曲する程度に、 両腕をわずかに前方へ振り出す	準備局面で 膝関節と足関節の屈曲するが、 踏み切り時には十分に伸展しない	
4	肘をほぼ伸展しながら、 両腕を前方へ振り出す	準備局面で 膝関節、膝関節、足関節が十分に屈曲し、 踏み切り時に前上方に十分に伸展する	準備局面から踏み切り局面において、 体幹はやや前傾する or 準備局面から踏み切り局面で、 体幹は深く前傾する
5	バックスイングから、 両腕を前上方へ大きな動作で 振り出す		準備局面から踏み切り局面で、 体幹は深く前傾する

二乗値 35.70)。残差分析の結果、事前アンケートにおいて、「あまり当てはまらない」と回答した割合が有意に高く、「あまり当てはまらない」と回答した割合が有意に低かった。また、事後アンケートにおいて「かなり当てはまる」と回答した割合が有意に高かった。

「体育好き度」に関して、アンケート実施時期ごとに回答の割合に有意な差が認められた（カイ二乗値 15.94）。残差分析の結果、事前アンケートにおいて、「あまり当てはまらない」と回答した割合が有意に高く、「かなり当てはまる」と回答した割合が有意に低かった。また、事後アンケートにおいて、「かなり当てはまる」と回答した割合が有意に高く、「少し当てはまる」と回答した割合が有意に低かった。

「体・健康への意識」に関して、アンケート実

施時期ごとに回答の割合に有意な差が認められた（カイ二乗値 13.03）。残差分析の結果、事前アンケートにおいて「少し当てはまる」と回答した割合が有意に高かった。また、事後アンケートにおいて、「かなり当てはまる」と回答した割合が有意に高く、「少し当てはまる」と回答した割合が有意に低かった。1年後アンケートにおいて、「どちらでもない」と回答した割合が有意に高かった。

4. 考察

(1) 基礎的運動能力に対する効果

走動作に関して、基本的な走運動形態は7歳ごろまでに獲得され（宮丸，2002），加齢にともなう発育発達の中で動きを習得するというよりはむしろ，指導を通して習得される必要のある動作であると指摘されている（加藤，1999）。本プログ

表 3 投動作における観察的動作評価基準

	腕の動作	脚の動作	体幹の動作	体重の移動
1	前傾の進展のみによって放出する or 腕のスイングが 頭の上方向へ引き上げる	足は投射した場所に留まっている	上体は投射方向へ 正体したままである	体重の移動がない
2	投射する側の腕と肩を 後方へ引き上げ、反対側へひねる		体幹を反対側へひねり、 腕の振りに伴った回転がある	
3	投射する側の腕と肩を 後方へ引き上げ、反対側へひねる ----- ムチを打つような動きで腕を振る	投射する腕と同じ側の脚の ステップがある	体幹を反対側へひねり、 腕の振りに伴った回転がある or 臀部を反対側へひねり、 脚のステップによる回転がある	体重の移動がない or 体重が後ろ足から前足へ移動する
4	投射する側の腕と肩を 後方へ引き上げ、反対側へひねる ----- ムチを打つような動きで腕を振る ----- 腕の振りがフォロースルーを伴う	投射する腕と逆側の脚の ステップがある		臀部を反対側へひねり、 脚のステップによる回転がある
5	投射する側の腕と肩を 後方へ引き上げ、反対側へひねる ----- ムチを打つような動きで腕を振る ----- 腕の振りがフォロースルーを伴う ----- 準備局面で ワインドアップ動作を伴う	投射する腕と逆側の脚の ステップがある ----- 投射する腕と逆側の脚の 引き上げがある		

表 4 運動への意識について問う実施時期別質問内容

項目	事前アンケート	事後アンケート	1年後アンケート
運動への自信	運動は得意か	運動に自信がついたか	プログラムで身につけた 自信が今も残っているか
運動好きさ	運動は得意か	運動遊びが好きになったか	プログラム後、 運動が好きになったか
体育好きさ	体育は好きか	今まで以上に 体育が好きになるか	プログラム後、 体育が好きになったか
体・健康への意識	運動やスポーツをすることは、自分の体や健康にいいことだと思うか		

ラムの走動作指導では、直立姿勢を保つことや地面に大きな力を加えて大きな地面反力を得ること、接地時に素早く足を入れ替えることを対象者に強く意識させた。そのため、平均動作得点が2.25点から2.97点に向上し、接地時の脚の部位が足

の裏全体から母指球に近づいた。加えて、脚の回転が身体の後ろから身体の前になろうと脚を身体の前下に振り下ろし、入れ替える際に前方に空中脚を運ぶといった動作の改善が見られた。また、跳動作において、陳（2008）は立ち幅跳びでは、

表 5 本研究で用いた運動プログラム

NO.	プログラム	時間	プログラム概要
1	開会式	10分	スタッフと参加者の顔合わせをする。 準備体操(100体操)を行う。
2	Pre-test	30分	25m走, 立ち幅跳び, ソフトボール投げを測定する。
3	アイスブレイク活動	20分	仲間意識向上とリラクスのための軽運動(言うこと一緒にやること一緒に, キャッチ, ねずみ逃がし)を行う。
4	基礎運動能力向上タイム (145分)		走動作, 投動作および多様な動きを集中的に経験させ, 運動能力の向上と基礎的な動作を習得するための運動遊びを基にしたトレーニングを行う。
	①投動作向上エリア	45分	ステップマットを用いて正しい投球姿勢について指導し, 主に速投能力向上をねらいとした投球指導。
	休憩	5分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
	②走動作向上エリア	45分	まっすぐな姿勢を保持する練習やはずむ感覚を身につけるような指導により, 正しい走動作の習得をねらいとした走動作指導。
	休憩	5分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
	③多様な動き向上エリア	45分	マット, フープおよび跳び箱を用い, 自分自身の身体をコントロールすることや多様な動きの経験をねらいとした指導。
5	昼食	45分	グループごとに昼食をとる。
6	健康講義	30分	体力・健康について関心を高めるために, 「なぜ, 運動は必要なのか。」をテーマに, 自分自身が運動の必要性や大切さに気付くことをねらいとした講義を行う。
	休憩	10分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
7	苦手な子が輝く運動会 (120分)		基礎運動能力向上タイムで習得した成果を発揮し, チームの仲間と団結して勝利を目指す一体感や感動, 勝敗を競い合う楽しさを味わうことをねらいとした対戦型運動遊びを実施する。
	①しつぱとり合戦	15分	ルール(復活可否等)や相手の異なる形式, 2分×3試合 ①鬼がスタッフの全グループ對抗戦②グループ対抗争奪戦(復活可)③スタッフと子供全員の対抗戦(復活可)
	休憩	5分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
	②ボール合戦	20分	コート中央に高さ2mの幕を張り, 相手陣地にかいにより多くの新聞紙ボールを投げ入れるか競うもの。 4チーム総当たり戦(1試合2分)。
	休憩	5分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
	③修行鬼ごっこ	10分	スタッフが鬼となり, 子どもは捕まったらエリア外に設置された修行の場に行き, 修行(跳び箱を飛ぶ/平均台を渡る)することで復活できる鬼ごっこ。
	休憩	5分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
	④障害物競走	15分	トラック上に設置された障害物(跳び箱・マット・バスケットボールドリブル・ジグザグ走・平均台)を 越えながらゴールを目指すもの。
	休憩	5分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
	⑤ドッジボール大会	20分	バドミントンコートで新聞紙ドッジボール(新聞紙8枚)を用いたドッジボール。 前後半5分ずつの試合。
	休憩	5分	水分補給, トイレ休憩, 体調チェック
	⑥全力リレー対決	15分	テイクオーバーゾーンおよびコーナートップ制を適用しない, 1人体育館一周(約100m)のリレー。
8	事後アンケート記入	15分	プログラム効果を検証するために, プログラム実施直後に実施する。
9	Post-test	30分	Pre-testと同様に測定する。
10	開会式	10分	1日の振り返りと今後の運動実施を動機づける。
	プログラム終了		保護者に児童を引き渡す。

表 6 体力・運動能力テストにおける対応のある t 検定の結果

	Pre-test Mean±SD	Post-test Mean±SD	t 値	p 値	効果量
走(秒)	5.20±0.468	5.43±0.505	4.674	0.000	0.492
跳(cm)	128.82±0.217	123.00±0.166	3.147	0.003	0.301
投(m)	13.57±6.184	14.76±5.508	3.210	0.003	0.204

※Mean: 平均値, SD: 標準偏差

表 7 観察的動作評価における対応のある t 検定の結果

	Pre-test Mean±SD	Post-test Mean±SD	t 値	p 値	効果量
走(点)	2.25±0.725	2.97±0.661	7.286	0.000	1.024
跳(点)	2.86±0.721	3.22±0.576	4.447	0.000	0.551
投(点)	3.11±0.800	3.54±0.643	4.298	0.000	0.589

※Mean: 平均値, SD: 標準偏差

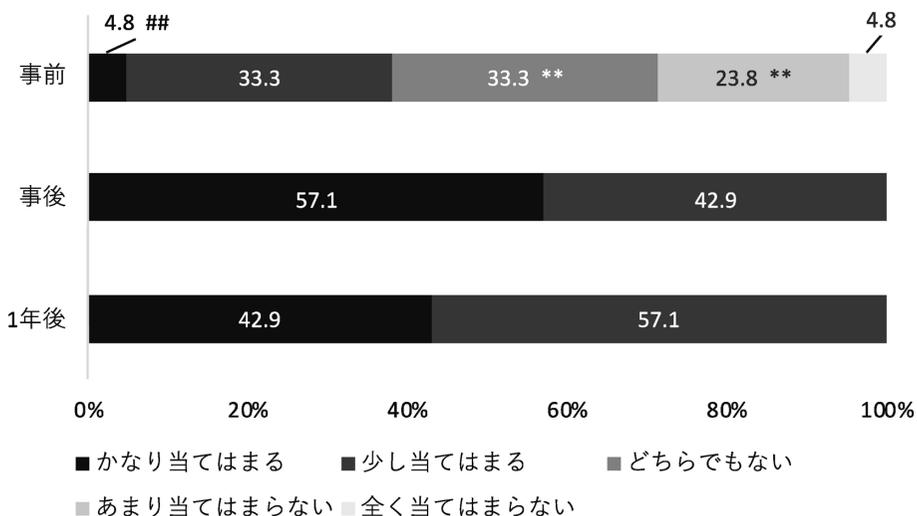


図 1 「運動への自信」に関するアンケート調査の回答の割合

※ **: 期待値と比較して有意に高い (p < 0.05)

: 期待値と比較して有意に低い (p < 0.05)

下肢のパワーだけではなく体全体の筋力の発揮が必要となるため、腕を使うことで全身の筋力を動員・調整し、バランス良く筋を発揮することが大切であると報告している。本プログラムにおける多様な動きの指導では、フラフープやマット、跳び箱などを用いて、力の出し入れや自分の体をコ

ントロールする運動に重点的に取り組んだ。これらの多様な動きの指導内容が、腕の振りと膝の屈曲のタイミングを合わせ、反動を利用しながら身体全体の力をバランスよく発揮する跳躍動作の改善につながったと考えられる。

一方で、走能力および跳能力における最大能力

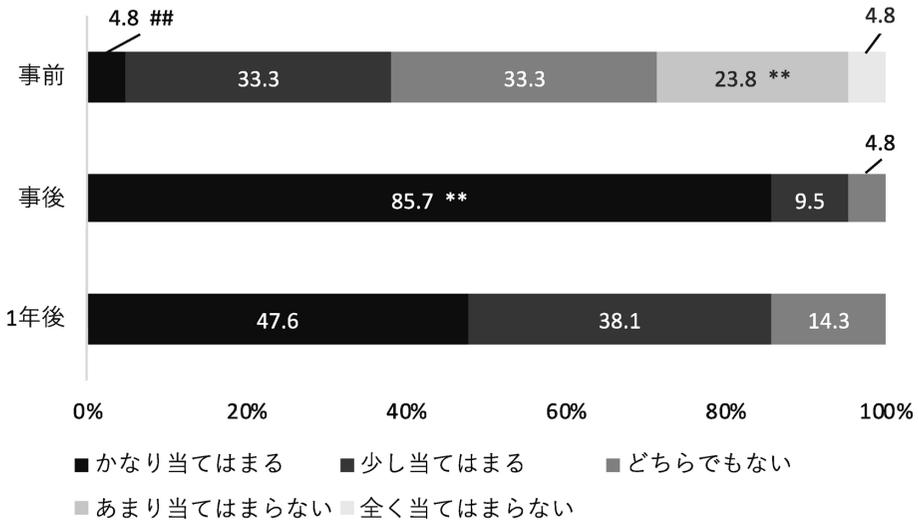


図 2 「運動好き度」に関するアンケート調査の回答の割合

※ **: 期待値と比較して有意に高い ($p < 0.05$)

##: 期待値と比較して有意に低い ($p < 0.05$)

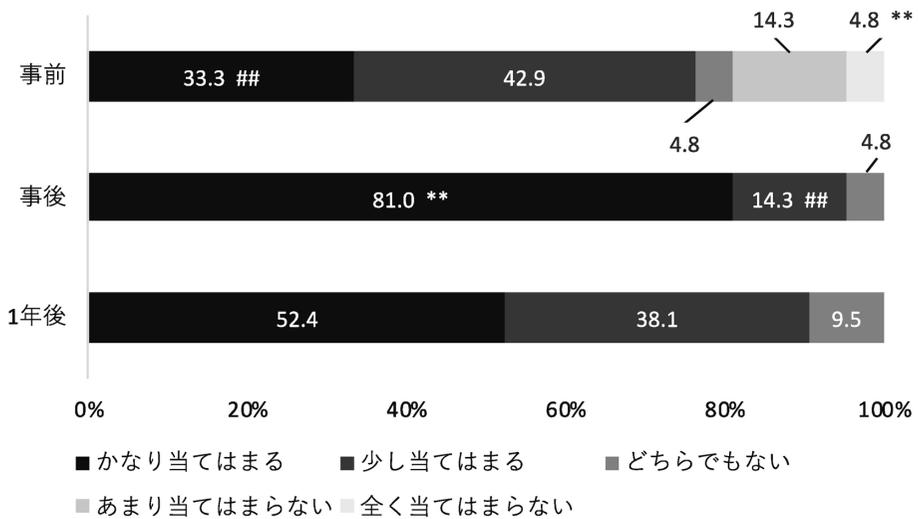


図 3 「体育好き度」に関するアンケート調査の回答の割合

※ **: 期待値と比較して有意に高い ($p < 0.05$)

##: 期待値と比較して有意に低い ($p < 0.05$)

発揮パフォーマンスの記録が有意に低下した要因は、本プログラムにおける活動量の多さにあると推察される。本プログラムの参加者平均歩数は、15,000歩を超えており、日頃あまり運動に親しん

でない子どもにとって、身体的負荷が非常に高いものであったと考えられる。そのため、Post-testは別日に実施するなど疲労の影響を考慮する必要があったが、時間と日程の都合上、Post-test

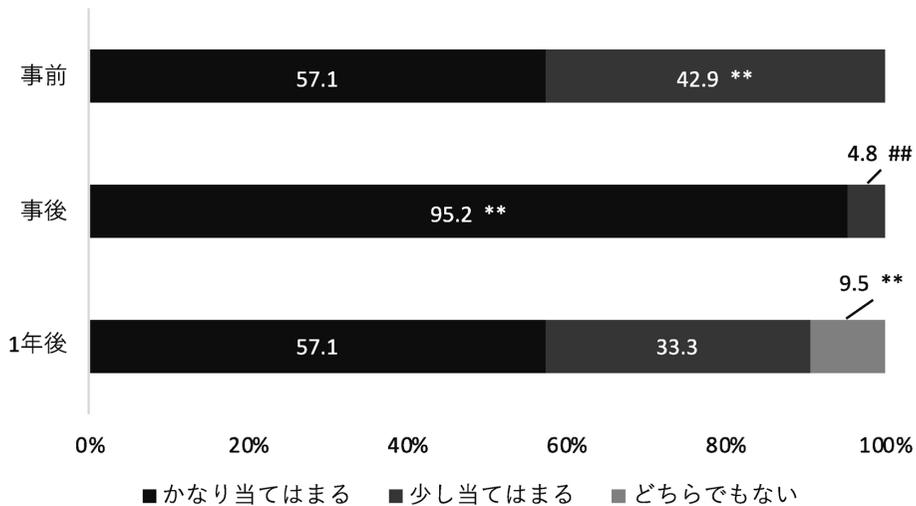


図4 「体・健康への意識」に関するアンケート調査の回答の割合

※ **: 期待値と比較して有意に高い ($p < 0.05$)

##: 期待値と比較して有意に低い ($p < 0.05$)

を7時間におよぶ運動プログラム終了後に行った。加えて、走能力は体格や筋力、筋持久力、敏捷性といった身体機能によって歩幅が増大することで発達し(宮丸・加藤, 1990; 高本ほか, 2003)、跳能力も同様に、筋力や上肢および下肢の瞬発筋力といった身体機能の発達が強く影響していると考えられている(中村・松浦, 1979; 高本ほか, 2003)。そのため、疲労の影響を強く受け、本研究において体力的要因の強い25m走および立ち幅跳びの記録低下につながったと考えられる。走能力および跳能力では、体力・運動能力テストにおいて有意な記録の低下が認められたが、観察的動作評価においては、有意な動作の改善が認められた。幼児および児童において、基礎運動能力の質的变化は量的変化より起こりやすいと報告されている(金・松浦, 1988)。加えて、本研究の運動能力に関する指導内容は、動作改善を中心に焦点を当てており、その動作を行う際にポイントとなる動きに重きを置いたものであった。動作が改善した一方で、最大能力発揮の記録が低下した一因としては、運動が苦手で動作が未熟な子どもは学習したポイントに意識が向き、Post-testにおいてまだ慣れない動作を再現しようと心がけ

ていたが、全体のパフォーマンスとしてはバランス的にまだ未熟であったためと推察される。しかし、複数回の運動指導によって動作が改善し、運動能力が向上した報告(加納2016; 加藤ほか, 2000; 関谷ほか, 1996; 鈴木ほか, 2019)は多くある。本研究において、たった1日の運動指導でも動作を改善できる可能性が示唆され、本プログラムで習得したより良い動作を今後も繰り返し行うことで、正しい動作が定着し将来的な記録の向上につながることを期待できると思われる。

投能力では、体力・運動能力テストおよび観察的動作評価ともに有意な向上が認められた。投動作において、投球方向への運動、すなわちステップ動作による身体重心の移動は、その後の運動の善し悪しに大きく左右する重要な運動である(齋藤・沖村, 2017)。本プログラムにおける投動作指導は、ステップマット(肩幅より少し大きめの間隔をとった両足のイラストと、左足を1歩踏み出した位置に足先を大きく開いたもう1つの左足のイラストが描かれたダンボール:左投げ用は逆)を用いて重心移動を自然と身につけられるようにした。その後、腕を上げて構えながらステップをして投球する練習を取り入れた。そのため、指導

前ではあまり見られなかったステップを利用した後ろ足から前足への体重移動が指導後では見られるようになり、平均動作得点の有意な向上（3.11点から3.54点）につながったと考えられる。高本ほか（2004）が、遠投距離の記録と投動作との間には高い相関関係が認められたと報告していることから、本プログラムの投球指導によって正しい投球フォームを獲得したため、記録の向上につながったと考えられる。また、中山ほか（2014）は、小学4年生の児童を対象に30分間の投運動指導を行った結果、男女とも遠投力が有意に改善したと報告している。高本ほか（2004）は、小学2年生および5年生を対象に投運動プログラムを実施し、投動作への指導効果を検証すると、投動作が未熟な者ほど投動作の改善がみられたと報告している。本研究も同様に、運動の苦手な児童は投能力や投動作が未熟であるが故に、短期間での指導効果がより反映したと推察され、子どもの能力に合わせた投球指導は遠投能力向上および投動作の改善に有効であることが示唆された。

(2) 心理的側面に対する効果

本プログラムは、対象者を運動が苦手な子どもに限定し、指導内容を子どもの能力に合わせ、基礎的な動きを習得できるようスモールステップの原理を用いた指導を行った。さらに、共に活動した子どもの運動能力が同じレベルばかりという普段経験することの少ない環境であったため、不安感や劣等感などの運動に関する心理的苦痛をあまり感じず、日頃経験できなかった運動の楽しさや面白さを感じられたと考えられる。加えて、本プログラムの指導補助スタッフが、運動有能感が高まる言葉がけや気づきに留意し、運動を通したコミュニケーションの楽しさを子どもに伝えることを徹底していたこともあり、子どもは「自分にもできた」、「上手にできるようになった」という達成感を得られ、自信がついたと考えられる。知念（2013）は、運動を好きにさせることが子どもの体力・運動能力を改善するために最も大切であり、この「好き」という感情がさらに上達したいというモチベーションに繋がるのではないかと指摘している。たった1日のプログラムでも、動きが洗練され、楽しく運動ができたという運動に関する

成功体験を得ることができることが明らかになった。さらに、ここで得た成功体験は1年後にも好影響を与えており、ほとんどの子どもが運動に関して好意的に捉えていることがわかった。また、運動を好意的に捉えている子どもは体育に進んで取り組む傾向にある（上家ほか、2013）ため、本プログラムにより運動が好きになり、自信がついた子どもの体育授業に対する期待が高まったと考えられる。学校体育を中心に運動嫌いや体育嫌いといった課題を解決しようと考えられている現代において、本プログラムのように自分の能力水準に合った課題を同水準の仲間だけと取り組む経験を通して成功体験を得ることが、運動好きや体育好きの増加に繋がると思われる。「体・健康への意識」では、プログラム実施前から運動は体や健康にとっていいものであるとある程度理解しており、さらに、健康講義等を通して、より理解を深めることができたと考えられる。しかし、1年後においては、これらの意識が薄れている。以上のことから、本プログラムは運動や健康の重要性を理解する上で即効性がある一方で、定着するには至らなかったと推察され、定期的に健康教育を行う重要性が示唆された。運動が苦手な子どもは、上手に運動ができたり、できたことを褒められたりすると運動が楽しいと感じ、さらに、勝ち負けを気にしない人と運動をすることに楽しさを感じる傾向にある（中野、2018）。運動が苦手な子どもにとって運動に対する成功体験はたった一度でも貴重なものであり、それが1年後まで運動に対する好意的なイメージが継続した要因であると考えられる。本プログラムは基礎運動能力向上エリアで学んだ技能を、運動会で発揮し、誰もが活躍できる場を設定した。このように、苦手な子どもが活躍できる場を学校の体育授業や運動遊びの時間に設定することが、運動が苦手な子どもの運動意欲を高め、継続させることに繋がると考えられる。マンパワーが少なく教師の多忙な状況が続く学校現場では手厚い二極化対策は非常に難しいが、1年に1回でも定期的に運動が苦手な子どものみを対象に、子どものレベルに合わせた運動指導を実施するだけで、体力・運動能力だけでなく、運動習慣や運動への意識の二極化の解消に繋がる

と考えられる。

5. 研究の限界

体力・運動能力テストおよび観察的動作評価において、疲労の影響を排除するために、本来ならば、別日に体力・運動能力テストを実施することが望まれる。しかし、日程の都合上、困難であったため、本プログラム終了後、約15分の休憩をとった上で実施した。そのため、Post-testの結果に疲労の影響が反映された可能性がある。

アンケート調査において、プログラム実施1年後に参加家庭にアンケートを郵送し、回答を依頼したが、返答率は約半数であった。そのため、意欲的な参加者の意見が研究結果に反映された可能性がある。

6. 結論

本研究では、運動が苦手な子どもの動作および運動への意識の向上が認められた。本プログラムは、1日限り、約7時間45分の内容で、各指導は45分程度という短時間のものではあったが、子どもの体力・運動能力に合わせた指導を行ったことが要因だと考えられる。特に動作の改善に有効であったことから、体力・運動能力に応じた運動指導をすることで、たった1日の指導でも動作を改善させられることが示唆された。さらに、運動への意識も向上し、1年後まで効果が継続していたことから、運動への意識、運動習慣の二極化解消の一助となるプログラムであったと推察された。これらのことから、運動が苦手な子どもが、運動の楽しさを経験することで、運動への意識が高まり、運動実施へとつながると考えられるため、体力・運動能力に応じた運動指導の重要性が示唆された。

7. 引用参考文献

陳周業 (2008) 児童における基本動作発達に関する運動学的研究—立ち幅跳びに着目して—, 広島大学大学院教育学研究科紀要, 57 (2): 309-315.

知念嘉史 (2013) スポーツを楽しむための準備—子ども時代に開発しておきたい運動能力と

スキル, モチベーション, 児童心理, 67 (16): 36-41.

中央教育審議会 (2016) 次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ (第2部).

深見英一郎・水島宏一・友添秀則・吉永武史 (2015) 運動が苦手な生徒の運動技能を向上させるための指導の在り方—中学校・器械運動の授業を対象に一, スポーツ科学研究, 12: 56-73.

加賀谷淳子 (2008) ここまで危ない! 子どもの体力—提言「子どもを元気にするための運動・スポーツ推進体制の整備」, 体育科教育, 56 (11): 14-18.

上家卓・中道莉央・神林勲・石澤伸弘・森田憲輝・奥田知靖・高橋正年・山形昇平, 岩田悟・朝倉潤・溝口仁志・樽山聡・秋月茜・福岡亮佑・松野修造・中島寿宏・志出典之・新開谷央 (2014) 小学生における体育授業への苦手意識に関する研究—運動有能感に着目して—, 北海道教育大学紀要教育科学編, 64 (2): 101-109.

加納裕久・久我アレキサンデル・玉腰和典・丸山真司 (2016) 幼児期における定位能力・分化能力の発達特性: 投・跳動作に着目して, 発育発達研究, 70: 36-47

春日晃章 (2014) 子どもの体力・運動能力の現状—できる子と苦手な子の二極化について, 健康教室, 65 (16): 12-15.

春日晃章・中野貴博・小栗和雄 (2015) 運動が苦手な子ども達のための短期指導プログラムの開発と指導効果の検証, 笹川スポーツ研究助成研究成果報告書: 196-203.

加藤謙一 (1999) 子どもの走る動作, 体育の科学, 49 (2): 108-114.

加藤謙一・関戸康雄・岡崎秀光 (2000) 小学6年生の体育授業における疾走能力の練習効果, 体育学研究, 45 (4): 530-542.

加藤優 (2018) 「苦手な児童」と「意欲的でない児童」の指導の在り方—「小学校学習指導要領解説 体育編」を題材に一, 都留文科大学研究紀要, 87: 1-17.

金善應・松浦義行 (1988) 幼児及び児童における

- 基礎運動技能の量的変化と質的变化に関する研究—走, 跳, 投運動を中心に—, 体育学研究, 33 (1) : 27-38.
- 宮丸凱史・加藤謙一 (1990) 成長にともなう疾走能力の発達, 体育の科学, 40 : 775-780.
- 宮丸凱史 (2002) 疾走能力の発達：走りをはじめから成人まで, 体育学研究, 47 (6) : 607-614.
- 文部科学省 (2018) 小学校学習指導要領解説体育編, 東洋館出版社：東京, pp. 5-16.
- 中村栄太郎・松浦義行 (1979) 4～8歳の幼児・児童の基礎運動能力の発達に関する研究, 体育学研究, 24 (2) : 127-135.
- 中村和彦・武長理栄・川路昌寛・川添公仁・篠原俊明・山本敏之・山縣然太郎・宮丸凱史 (2011) 観察的評価法による幼児の基本的動作様式の発達, 発育発達研究, 51 : 1-18.
- 中野貴博 (2018) 運動の得意苦手, 好き嫌いによる楽しさを感じる瞬間の違い～運動があまり得意でない児童の心理特性～, 子どもと発育発達, 16 (1) : 25-30.
- 中山正剛・三浦裕典・田原亮二 (2014) 児童の投運動における短時間指導の効果に関する研究—小学4年生を対象として—別府大学短期大学部紀要, 33 : 39-47.
- 小椋優作・春日晃章・中野貴博 (2018) 運動が苦手な子のための運動遊び指導とその効果, 子どもと発育発達, 16 (1) : 49-53.
- 齋藤健治・沖村多賀典 (2017) 小中学生の投球時に見られる投球パターン, 名古屋学院大学研究年報, 30 : 53-65.
- 関谷武司・山西正記・田村進 (1996) 学童期における運動スキルの発達からみた体育プログラムの効果—立ち幅跳びの動作分析—, 発育発達研究, 24 : 36-44.
- 鈴木康介・後藤悠太・欠畑岳・彼末一之 (2019) 小学5・6年生における走ることが苦手な児童に対する短距離走の指導効果の検討, 体育学研究, 64 (1) : 265-284.
- 高本恵美・出井雄二・尾縣貢 (2003) 小学校児童における走, 跳および投動作の発達—全学年を対象として—, スポーツ教育学研究, 23 (1) : 1-15.
- 高本恵美・出井雄二・尾縣貢 (2004) 児童の投動作学習効果に影響を及ぼす要因, 体育学研究, 49 (4) : 321-333.
- 鶴川是 (2007) 発生原理に基づく運動指導と法則原理に基づく運動指導との比較考察—スポーツ教育における二極化改善のために—, 愛媛大学教育学部紀要, 54 (1) : 129-140.