

保育者志望の学生が持つ走・跳・投に関する知識と技術

体育の幼少連携を見据えて

齊藤 雅記

The Knowledge and the Skills of sprinting, jumping and throwing ability of students majoring
in early childhood education

SAITO Masaki

(Received December 15, 2021)

キーワード：昔基礎的運動パターン、幼少連携、保育者養成

はじめに

子どもの発達や学びの連続性を保障するため、幼児期の教育と児童期の教育が円滑に接続し、体系的な教育が組織的に行われることは極めて重要であるとされている。幼稚園教育要領や保育所保育指針、小学校学習指導要領においても、幼小接続に関して相互に留意する旨が規定され、文部科学省・厚生労働省が事例集を示すなどの取り組みもなされている。

幼児期と児童期のそれぞれの段階における役割と責任を果たすとともに、子どもの発達や学びの連続性を保障するため、両者の教育が円滑に接続し、教育の連続性・一貫性を確保し、子どもに対して体系的な教育が組織的に行われるようにすることは極めて重要である（幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方に関する調査研究協力者会議, 2010）。

しかしながら、幼少連携の課題として、ほとんどの地方公共団体で幼小接続の重要性を認識（都道府県100%、市町村99%）されている一方、幼小接続の取組は十分実施されているとはいえない状況（都道府県77%、市町村80%が未実施）がある（文部科学省調査, 2010）。さらに、幼少連携の実施例として、情報交換会・合同研修・合同授業・合同行事等が取り上げられているが、その効果についてはあまり多く検討されていない。

幼小接続の取り組みが十分に実施されていない理由はいくつかあるが、幼小接続を担う幼稚園教諭、保育士と小学校教諭を考えた時に、それぞれの背景が異なる点が1つ挙げられる。同じ教育者を目指すという点では共通しているが、想定している対象と養成校での資格取得の過程が大きく異なることである。保育者志望の学生のほとんどは、幼児教育を主として学ぶことで幼稚園教諭か保育士になることを想定し学習しており、小学校教諭志望の学生は、一部は中学校以上の教科の資格を取得するものもいるが、学校教育を主として学び、ほとんどが小学校教諭を想定し学習している。また、学習する内容も大きく異なり、その代表的なもの1つとして、運動・体育に関する教科がある。幼児教育では、乳幼児の健やかな発育発達のために、乳幼児がどのように発育発達していくかを学習する健康に関する教科や、健やかな発育発達を導くための日常の遊びの活動の1つとしての運動に関する学ぶ機会が用意されている。一方、学校教育では、幼児教育と異なり、教科としての体育が規定されており、教科として何をどのように教授するのかといった視点で学ぶ教科が用意されている。幼児教育は遊びを通して学ぶことが1つの大きな活動であるが、子どもの基本的運動動作や遊びの効果として、幼児期においては、発達段階ごとに走動作の特徴があり、指導すべきポイントは発達段階により異なる（齊藤, 2016）ことや、また、走運動の得意不得意と好き嫌いに相関は無いこと（四方田, 2015）、跳動作においては、発達段階ごとの系統性がみられた（綿貫, 2015）ことなどが報告されている。またサーキット型遊びの導入と習慣化により、走動作・跳運動に質的な向上（「かけっこ」から「はしる」）が報告されている（齊藤, 2016）。このように幼児期においても、子どもの運動の質の変化や運動への積極的

な評価が示されている一方、文部科学省の子どもの体力向上のための総合的な方策（2002）によると、子どもの体力・運動能力の低下の原因は、教員自身の外遊びの経験不足等により、幼児が遊びながら楽しく運動するような指導がうまくできないなど、指導の問題もあると指摘されている。そこで本研究では、保育者志望の学生を対象とし、対象が持つ走・跳・投といった基本的運動動作の特徴と運動動作に関する基本的な知識を明らかにすることを目的とした。

1. 方法

3年制短期大学部に在籍する保育者志望の学生36名（1年生9名、2年生5名、3年生22名）を対象とし、50m走、立ち幅跳び、ハンドボール投げの体力測定及び、運動経験と運動動作に関する調査紙による調査を行った。体力測定、調査紙の結果・内容は研究以外使用しないことを説明し同意を得た。

体力測定は、文部科学省の新体力テスト実施要項に基づいて実施した。測定前に準備体操を行い、走動作の調査として50m走、跳動作の調査として立ち幅跳び、投動作の調査としてハンドボール投げを行った。体力測定は、1回とし、失敗した場合は、再度行い、それぞれ、疾走タイム（0.1秒単位）、跳躍距離（1cm単位）、遠投距離（1cm単位）を測定し、これを走、跳、投能力とした。走動作、跳動作、投動作の観察的評価を行うため、対象の全身が映るように映像撮影を行った。

走動作の評価の観点（表1）は、四方田（2016）を参考にした。跳動作（表2）の評価の観点は、高本ほか（2003）、投動作（表3）の評価の観点は、高本ほか（2003）、斉藤（2015）を参考に作成した。この評価表では、もっとも未熟な動作をパターン1、もっとも成熟した動作をパターン3としている。なお、パターン3は、一番良い動作としている。

表4は運動経験と運動動作に関する調査紙である。調査紙では、運動経験の有無、現在の運動状況、運動に対する意識、走動作、跳動作、投動作の基本的な知識について質問用紙を配布し回答を選択および自由記述する形式の調査を実施した。運動動作に関する調査では、走動作の評価の観点、跳動作の評価の観点、投動作の評価の観点をもとにまとめ、その他の回答は、陸上競技の専門家により正しい記述であるか判断をした。

表1 走動作の評価観点

| | | パターン1 | パターン2 | パターン3 |
|-------|---------------|-------------------------|---|--------------------------|
| 肘・腕 | 肘の曲げ方 | 前方・後方ともわずかに屈曲 | 前方は屈曲し、後方は伸びている | 前方・後方とも屈曲が十分に保持されている |
| | 腕の振り方 | 前方・後方とも消極的な振り | 前方は身体の中心線を越えていない「ひっかくような動作」後方は外側へ振り出される | 前方・後方とも大きな振り方 |
| 膝・脚 | 接地の仕方 | 足の裏全体 | かかと | つま先あるいは足の裏の外側 |
| | 離地時のキック脚の膝動作 | 膝が屈曲したまま | 十分な膝の伸展はない | 膝が十分に伸展 |
| | 非支持期前半の空中脚の動作 | 足の蹴り上げはほとんどない | 小さな足の蹴り上げがある | 大腿の引き上げにつながる十分な足の蹴り上げがある |
| | 非支持期後半の空中脚の動作 | 大腿の引き上げはほとんどない | わずかな大腿の引き上げがある | ほぼ地面と水平までの大腿の引き上げがある |
| | キック後のかかとの移動 | 足首の横を通る | ふくらはぎの横を通る | 膝の真横を通る |
| 頭部・視線 | 頭部と視線の向き | 興味があるものの方向 | 斜め下 斜め上 | ゴールの方向 |
| 体幹 | 体幹の向き | 前を向いていなく頭部と視線の向きになっていない | 頭部・視線の方向に直す | 進行方向に直す |

表 2 跳動作の評価観点

| | パターン1 | パターン2 | パターン3 |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 腕振り込み | 振らない | 身体前面で下方から上方へ振り上げる | 後方から前上方へ肘を伸展させて振り出す |
| | 小さく後方へ振る | 後方には振り上げるが、前方への振り出しが小さい | |
| 準備局面沈み込み | 沈み込まない | 膝を約45°まで屈曲させて沈み込む | 膝を90°まで屈曲させて大きく沈み込む |
| | わずかに沈み込む | 膝を約45°か90°まで屈曲させて沈み込む | |
| 踏切時 足 膝、腰の伸展 | 足、膝、腰の角度はほとんど変化せず、伸展がみられない | 瞬間的に膝、腰を伸展させるが、すぐに屈曲させ、後方へ足を蹴り上げる | 完全に伸展させる |
| | 膝をわずかに屈曲させ、後方へ足を蹴り上げる | 十分に伸展させる | |
| 体幹前傾 | 直立姿勢のまま前傾しない | わずかな前傾を維持している | 深い前傾を維持している |
| | わずかに前傾がみられるが、空中で体幹を起こす | 前傾を維持している | |
| | 着地前から腰を前方へ大きく屈曲させる | | |
| 着地時 前方への脚の振り出し | 脚を振り出していない | 下腿に前方へ振り出す | 脚を胸に抱え込むように、脚全体を前方へ振り出す |
| | 下腿をわずかに前方へ振り出す | 脚全体を前方へ振り出すが、大腿の振り出しがまだ不十分 | |
| 着地時 沈み込み | 沈み込まない | 膝を45°まで屈曲させて沈み込む | 腰、膝、足首を完全に屈曲させて沈み込む |
| | わずかに沈み込む | 膝、足首を屈曲させて沈み込む | |

表 3 投動作の評価観点

| | パターン1 | パターン2 | パターン3 |
|------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| 投げ手腕 | 身体前面で保持した肘を屈曲させた姿勢から、そのまま肘を前下方に伸展させる | 肘を屈曲させたまま上腕を外転・水平内転させて、後方へ引き上げる | 肩を中心として腕を反時計回りに循環させながら、肘を伸展させ、肩のラインより後方に引き、バックスイングの最終局面で掌を下に向ける |
| | 肘を屈曲させたまま上方へ引き上げ、肘を前下方へ伸展させる | 手首を反時計回りに循環させながら後方へ引き上げるが、肘の伸展が不十分 | |
| バッグスイング時 体幹後傾 | 後傾していない | わずかに後傾する | 大きく後傾している |
| | ほとんど後退しない | 後傾している | |
| フォロースルー | フォロースルーがみられない | わずかにフォロースルーがみられる | 肩を水平内転させながら投げ手逆側の前下方へのフォロースルーがみられる |
| | ほとんどフォロースルーがみられない | 前下方への十分なフォロースルーがみられる | |
| 体重移動 | 体重移動しない | 体重移動はしているが、投射時、フォロースルー時ともにまだ不十分 | 全体を通して後方から前方への完全に体重移動している |
| | ほとんど体重移動しない | 投射時の体重移動は十分であるが、フォロースルー時はまだ不十分 | |
| 足の踏み出し | 両足をそろえたまま、投げ手側足か投げ手反対側足を1歩出したまま | 投げ手側足から前方へステップする | 投げ手反対側足から前方へステップし、大きく1歩踏み出す |
| | 投げ手側か脚を前に小さく1歩踏み出す | 投げ手反対側足から前方へステップする | |
| 体幹回転 | 投射方向へ正対したままで体幹は回転しない | バッグスイング時に方へ回転する | バックスイング時に投射方向のラインより後方へ大きく回転する |
| | 投射方向へ体幹は正対したままで、肩がわずかに回転する | 投射時の前方への捻り戻しの回転がみられる | |
| 投げ手反対腕 | 下げたまま | 前方へ突き出すが、投射時の体幹方向への引き戻しはみられない | 前上方へ突き出し、投射時に体幹方向へ引き戻す |
| | 前下方へ小さく出す | 前方へ突き出し、投射時に体幹方向への引き戻しはみられない | |

表4 運動動作と運動経験に関する調査紙調査

「体育系志望の学生における運動能力に関する調査」

調査目的のお願い
この調査は、「体育系志望の学生における運動能力に関する調査」を分析するためのデータを収集するために行う研究調査です。この調査結果はすべて統計的に処理しますので、個人が特定されたり、アンケートの回答をされたことと見做されたりすることはありません。調査結果が公表される場合は、個人が特定できるように加工させていただきます。

以下の質問について、あなたにとって最もあてはまるものから2つにそれぞれ印をつけてください。

1) 学年と氏名を教えてください
()年 ()月

2) 中学の時、部活に所属していましたか？
所属していた 所属していません

3) 2)に所属していた部活は何ですか？

4) 2)はどのくらいの期間、部活をしていましたか？()年()月

5) 中学の時、部活に所属していましたか？
所属していた 所属していません

6) 5)に所属していた部活は何ですか？

7) 5)はどのくらいの期間、部活をしていましたか？()年()月

8) 高校の時、部活に所属していましたか？
所属していた 所属していません

9) 8)に所属していた部活は何ですか？

10) 8)はどのくらいの期間、部活をしていましたか？()年()月

11) 現在の運動・スポーツの実験状況を教えてください。
週3日以上 週1~2日程度 週1以下 運動しない

12) 11)の運動・スポーツ実施時間を教えてください。
1時間以上 1時間未満 2時間以上 2時間未満

13) 11)の運動・スポーツの内容を教えてください。

14) 運動・スポーツは好きですか？
好き どちらかという好き 普通 どちらかという嫌い 嫌い

15) 14)の理由を教えてください。

16) 運動・スポーツは得意ですか？
得意 やや得意 普通 やや苦手 苦手

17) 保育者として、子どもに運動を教えることに自信はありますか？
とても自信がある 少し自信がある 普通 どちらかという自信がない 自信がない

質問を読み、自由に書いてください。
思いっぴり取りたくさんの内容を書いてください。

18) 基礎的運動パターンとは何ですか？

20) 新しいソフトボールの投げ方は何ですか？

19) 新しい走り方のポイントは何ですか？

21) 新しい器具読み取りの立ち振舞いの癖はありますか？

ご協力ありがとうございました。

2. 結果・考察

2-1 調査紙調査

表5は、運動経験、現在の運動状況、運動に対する意識について調査したものである。表5から、中学校時に部活動に「所属している」ものが36名(100%)、「所属していない」ものが0名(0%)であった。所属しているもののうち「運動部」に所属していたものが23名(63.9%)、「非運動部」に所属していたものが13名(36.1%)であった。また所属していた期間は、2年以上所属しているものが、36名(100%)であった。高校時に部活動に「所属しているもの」が31名(86.1%)、「所属していない」ものが5名(13.9%)であった。所属しているもののうち、「運動部」に所属していたものが10名(32.3%)、「非運動部」に所属していたものが21名(67.7%)であった。また所属していた期間は「2年以上」所属していたものは29名(93.6%)、「1年以上」所属していたものは1名(3.2%)、「1年未満」のものは1名(3.2%)であった。大学で部活・サークルに「所属している」ものは19名(52.8%)、「所属していないもの」が17名(47.2%)であった。所属しているもののうち、「運動部」に所属しているものが8名(42.1%)、「非運動部」に所属しているものが11名(57.9%)であった。また所属している

表5 運動経験、現在の運動状況、運動に対する意識について

| 中学校時の部活の有無 | 所属している | | 所属していない | | |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|
| | 36 (100%) | | 0 (0%) | | |
| 運動部であるか | 運動部 23 (63.9%) | | 非運動部 13 (36.1%) | | |
| 期間 | 2年以上 36 (100%) | 1年以上 0 (0%) | 1年未満 0 (0%) | | |
| 高校時の部活の有無 | 所属している 31 (86.1%) | | 所属していない 5 (13.9%) | | |
| 運動部であるか | 運動部 10 (32.3%) | | 非運動部 21 (67.7%) | | |
| 期間 | 2年以上 29 (93.6%) | 1年以上 1 (3.2%) | 1年未満 1 (3.2%) | | |
| 大学の部活・サークルの有無 | 所属している 19 (52.8%) | | 所属していない 17 (47.2%) | | |
| 運動部であるか | 運動部 8 (42.1%) | | 非運動部 11 (57.9%) | | |
| 期間 | 2年以上 10 (52.6%) | 1年以上 3 (15.8%) | 1年未満 6 (31.6%) | | |
| 現在の運動実施状況 | 運動しない 9 (25%) | 月1~3日程度 12 (33.3%) | 週1~2日程度 13 (36.1%) | 週3日以上 2 (5.6%) | |
| 運動の実施時間 | 0分 9 (25%) | 30分以内 9 (25%) | 30分以上 1時間未満 8 (22.2%) | 1時間以上 2時間未満 9 (25%) | 2時間以上 1 (2.8%) |
| 運動は好きか | 好き 9 (25%) | どちらかという好き 9 (25%) | 普通 7 (19.4%) | どちらかという嫌い 5 (13.9%) | 嫌い 6 (16.7%) |
| 運動は得意か | 得意 1 (2.8%) | やや得意 5 (13.9%) | 普通 16 (44.4%) | やや苦手 5 (13.9%) | 苦手 9 (25%) |
| 保育者として、子どもに運動を教えることに自信はあるか | とても自信がある 0 (0%) | 少し自信がある 3 (8.3%) | 普通 10 (27.8%) | どちらかという自信がない 17 (47.2%) | 自信がない 6 (16.7%) |

期間は「2年以上」所属しているものが10名（52.6%）、「1年以上」所属しているものが3名（15.8%）、「1年未満」のものが6名（31.6%）であった。

現在の運動実施状況では、「運動しない」ものが、9名（25.0%）、「月1～3日程度」のものが、12名（33.3%）、「週1～2日程度」のものが13名（36.1%）、「週3日以上」のものが、2名（5.6%）であった。運動の実施時間は、「0分」のものが9名（25.0%）、「30分以内」のものが、9名（25.0%）、「30分以上1時間未満」のものが、8名（22.2%）、「1時間以上2時間未満」のものが、9名（25.0%）、「2時間以上」のものが、1名（2.8%）であった。

運動は好きか嫌いかに関しては、「好き」は9名（25.0%）、「どちらかというが好き」が9名（25.0%）、「普通」が7名（19.4%）、「どちらかという嫌い」が5名（13.9%）、「嫌い」が、6名（16.7%）であった。また運動は得意か不得意かに関しては「得意」のものが1名（2.8%）、「やや得意」のものが5名（13.9%）、「普通」のものが16名（44.4%）、「やや苦手」のものが5名（13.9%）、「苦手」のものが9名（25.0%）であった。

保育者として、子どもに運動を教えることに自信はあるかに関しては、「とても自信がある」ものが0名（0%）、「少し自信がある」ものが3名（8.3%）、「普通」のものが10名（27.8%）、「どちらかという自信がない」ものが17名（47.2%）、「自信がない」ものが6名（16.7%）であった。

今回の調査では、運動経験が減少していく様子が見られた。運動に対する意識では、日常的な運動習慣はまったくないわけではなく、運動は好きであったり、得意であるといった好意的な評価がみられる一方、嫌いや苦手といった評価もみられた。その一方、教えることに関しては、自信がない割合は約64%と2/3を占めた結果となった。このことから、運動経験や運動に対する好意的な印象に反して教えることには自信がない傾向があることが明らかになった。

表6は、基礎運動パターンの調査についてまとめたものである。基礎的運動能力について説明された記述はなく、走る、跳ぶ、投げるなどの基礎的運動パターンの具体例を記述したものが29名（80.6%）であった。

基礎的運動パターンについては、その定義を説明できず、学習していれば「走る」「跳ぶ」「投げる」などの基礎的運動パターンの具体例を記述することができることが明らかになった。大人が行う運動パターンはすべて6・7歳頃までに習得されることが明らかになっている。幼児期は、運動機能が急速に発達し、多様な基礎的運動パターンを身に付けやすい時期であるため、保育者として基礎的運動パターンについて詳しく理解し、保育者となったときに生かせるようにする必要があると考えられる。

表6 基礎的運動パターンについての調査

| 基礎的運動能力とは | 基礎的運動パターンの具体例 | |
|-----------|---------------|----|
| | 説明 | |
| | 0 | 29 |

表7は、調査紙に書かれた対象が考える正しい走り方のポイントについて、走動作の評価の観点をもとにまとめたものである。全85記述中肘の曲げ方については3記述、そのうち正しい記述は2記述、腕の振り方については26記述、そのうち正しい記述は12記述、頭部・視線については17記述、そのうち正しい記述は15記述であった。

表8は、調査紙に書かれた対象が考える正しい両足踏み切りの立ち幅跳びの跳び方について跳動作の評価の観点をもとにまとめたものである。全60記述中腕の振り込みについて25記述、準備局面沈み込みについては6記述でありそのうち正しい記述はなかった。また、踏切時、足、膝、腰の伸展、体幹前傾、着地時、前方への脚の振り出し、着地時、沈み込みについての記述がなかった。

表9は、調査紙に書かれた対象が考える正しいソフトボールの投げ方について投動作の評価の観点をもとにまとめたものである。全72記述中、投げ手腕については16記述、フォロースルーについては3記述、体重移動については3記述、そのうち正しい記述は1記述、足の踏み出しについては9記述、体幹回転については1記述、バックスウィング時体幹後傾については記述されていなかった。

走・跳・投のいずれについても、腕に関する記述が多くみられた。正しい動作を考えたときに、客観的に動作を想像した際に、腕をどのように動かしたらいいかイメージしやすい項目であることがわかる。しかしながら、そのイメージしている動作については、必ずしも正しい知識を持っているわけではないことが明らかになった。

表7 正しい走動作に関する調査

| | 項目 | 全記述数 | 正しい記述数 |
|-----------|---------------|------|--------|
| 走動作の評価の観点 | 肘の曲げ方 | 3 | 2 |
| | 腕の振り方 | 26 | 12 |
| | 離地時のキック脚の膝動作 | 0 | 0 |
| | 非支持期前半の空中脚の動作 | 0 | 0 |
| | 非支持期後半の空中脚の動作 | 0 | 0 |
| | キック後のかかとの移動 | 0 | 0 |
| | 頭部・視線 | 17 | 15 |
| その他の記述 | 体幹 | 0 | 0 |
| | 動作 | 21 | 3 |
| | 姿勢 | 14 | 9 |
| | 呼吸 | 3 | 0 |
| | 意識 | 1 | 0 |

表8 正しい跳動作に関する調査

| | 項目 | 全記述数 | 正しい記述数 |
|-----------|------------|------|--------|
| 跳動作の評価の観点 | 腕振り込み | 25 | 0 |
| | 準備局面沈み込み | 6 | 0 |
| | 踏切時 | 0 | 0 |
| | 足、膝、腰の伸展 | | |
| | 体幹前傾 | 0 | 0 |
| | 着地時 | 0 | 0 |
| | 前方への脚の振り出し | | |
| その他の記述 | 着地時 | 0 | 0 |
| | 沈み込み | | |
| | 動作 | 18 | 0 |
| | 意識 | 3 | 0 |
| | タイミング | 3 | 0 |
| | ルール | 3 | 0 |
| | 助走 | 1 | 0 |
| | 目線 | 1 | 0 |

表9 正しい投動作に関する調査

| | 項目 | 全記述数 | 正しい記述数 |
|-----------|---------------|------|--------|
| 投動作の評価の観点 | 投げ手腕 | 16 | 0 |
| | バックスウィング時体幹後傾 | 0 | 0 |
| | フォロースルー | 3 | 0 |
| | 体重移動 | 3 | 1 |
| | 足の踏み出し | 9 | 0 |
| | 体幹回転 | 1 | 0 |
| | 投げ手反対腕 | 4 | 0 |
| その他の記述 | 動作 | 21 | 1 |
| | 目線 | 5 | 3 |
| | 意識 | 4 | 0 |
| | 助走 | 3 | 0 |
| | ルール | 2 | 0 |
| | 声 | 1 | 0 |

2-2 体力測定の結果と動作分析

表10は、体力測定の結果である。50m走の平均は9.8秒、立ち幅跳びの平均は167cm、ハンドボール投げの平均は12.79mであった。

体力測定の結果から、50m走、ハンドボール投げは全国平均より低く、立ち幅跳びは、平均とほぼ同等であった。女性における体力・運動能力の加齢に伴う変化の傾向は、文部科学省の調査によると14歳頃をピークに達し、その後、数年間はその水準を維持しているが、20歳以後は加齢に伴い低下傾向を示している。保育者となった時に、子どもと一緒に運動遊びや指導を行うための最低限の体力・運動能力を維持しておくことが望まれる（渡辺，2011）と述べているように、本調査の保育者志望の学生も体力・運動能力を維持するために、運動をする習慣を身に付ける必要があると考えられる。

表10 体力測定の結果

| | 50m走 | 立ち幅跳び | ハンドボール投げ |
|----------------------|-------|----------|----------|
| 対象女子平均 (18歳から21歳) | 9.8秒 | 167cm | 12.79m |
| 全国平均 (19歳平均) | 9.03秒 | 172.07cm | 14.07m |

表11は、走動作の観察的評価の平均値を示したものである。表11から、肘・腕の動作の肘の曲げ方の平均値は、2.75、腕の振り方の平均値は、2.36であった。膝・脚の動作の接地の仕方の平均値は、1.86、離地時のキック脚の膝動作の平均値は、2.36、非支持期前半の空中脚の動作の平均値は、1.94、非支持期後半の空中脚の動作の平均値は、1.66、キック後のかかとの移動の平均値は、2.36であった。頭部・視線の向きの平均値は、2.61であった。体幹の平均値は、3.0であった。

肘・腕の動作の肘の曲げ方で、最も多かったのは、3の前方・後方とも屈曲が十分保持されているで、80.5%であった。肘・腕の動作の腕の振り方で、最も多かったのは、3の前方・後方とも大きな振り方で、55.6%であった。膝・脚の動作の接地の仕方で、最も多かったのは、2のかかとの移動で、69.5%であった。膝・脚の動作の離地時のキック脚の膝動作で、最も多かったのは、2の十分な膝の伸展はないで、52.8%であった。膝・脚の動作の非支持期前半の空中脚の動作で、最も多かったのは、2の小さな蹴り上げがあるで、44.4%であった。膝・脚の動作の非支持期後半の空中脚の動作で、最も多かったのは、2のわずかな大腿の引き上げがあるで、66.7%であった。膝・脚の動作のキック後のかかとの移動で、最も多かったのは、2のふくらはぎの横を通るで、63.9%であった。頭部・視線の向きについては、最も多かったのは、3のゴール方向で、61.1%であった。体幹の向きについては、最も多かったのは、3の進行方向に直すで、100%であった。

頭部・視線、体幹では、ほとんどのものがゴールの方向に向き体幹も進行方向に向いていることが明らかになった。歩行初期では興味あるものをみる（斉藤，2014）や進んでいる方向と頭部の向き・視線の方向が別あるいは下を向いている（斉藤，2014）ことが多いとされているが、5歳児ではほとんどの子どもが、頭部・視線の向きを習得する（四方田，2016）と明らかになっているが、本調査の半数以上の対象がゴール方向に向き、全員が体幹の向きはゴール方向に向いていたことから、5歳児で簡単に習得し、そのまま継続する動作であることが明らかになった。

「正しい走り方のポイント」についての回答では、腕の動作、頭部、視線は正しく記述されており、体力テストの走動作の観察的評価からも、腕の動作、頭部、視線は平均値が高かった。このことから、腕の動作、頭部、視線については知識として習得し、意識して行っている動作だと考えられる。

腕の動作、頭部、視線については、平均値が他の動作項目と比較して高かった。このことから、腕の動作、頭部、視線については意識して行っていると考えられる。四方田（2016）から、ほとんどの子どもが習得できている項目であったことから、大学生になってもその動作は習得したままであることが考えられる。

5歳児の特徴としてはかかとから接地する子どもがほとんどで、つま先あるいは足の裏の外側から接地する動作までは習得できなかったことが明らかになっており、今後の習得が期待される項目である（四方田，2016）とされているが、今回の調査では、5歳児の接地の結果とほぼ同様であることから、特別な練習をしていない女子大学生は、未成熟のまま、接地は大きな変容がないことが明らかになった。「離地時のキック脚の膝動作」、「非支持期前半の空中脚の動作」、「非支持期後半の空中脚の動作」、「キック後のかかとの移動」といった脚の動作に関しては、記述においても不正確な記述や記述そのものがなく、動作においてもその動作が未習熟であり、大学生においても、脚の動作に関しては知識の習得もなく、動作も未成熟である項目であると考えられる。

表11 走動作の観察的評価

| 評価項目 | | 1 | 2 | 3 | 平均値 |
|------|---------------|------------|------------|------------|------|
| 肘・腕 | 肘の曲げ方 | 2 (5.6%) | 5 (13.9%) | 29 (80.5%) | 2.75 |
| | 腕の振り方 | 7 (19.4%) | 9 (25.0%) | 20 (55.6%) | 2.36 |
| 膝・脚 | 接地の仕方 | 8 (22.2%) | 25 (69.5%) | 3 (8.3%) | 1.86 |
| | 離地時のキック | 2 (5.6%) | 19 (52.8%) | 15 (41.6%) | 2.36 |
| | 脚の膝動作 | 11 (30.6%) | 16 (44.4%) | 9 (25%) | 1.94 |
| | 非支持期前半の空中脚の動作 | 12 (33.3%) | 24 (66.7%) | 0 (0%) | 1.67 |
| | 非支持期後半の空中脚の動作 | 0 (0%) | 23 (63.9%) | 13 (36.1%) | 2.36 |
| | キック後のかかとの移動 | | | | |
| | | | | | |
| 頭部視線 | 頭部と視線の向き | 0 (0%) | 14 (38.9%) | 22 (61.1%) | 2.61 |
| 体幹 | 体幹 | 0 (0%) | 0 (0%) | 36 (100%) | 3.0 |

表12は、跳動作の観察的評価の平均値を示したものである。表12から、腕の振り込みの平均値は2.11、準備局面沈み込みの平均値は、1.80、踏切時、足、膝、腰の伸展の平均値は、2.0、体幹前傾の平均値は2.0、着地時、前方への脚の振り出しの平均値は、2.06、着地時、沈み込みの平均値は、2.5であった。

腕の振り込みについては、最も多かった動作が、2の身体前面で下方から上方へ振り上げる、後方には振り上げるが、前方への振り出しが小さい、後方から前方へ振り出すで、50%であった。準備局面沈み込みについては、最も多かった動作が、2の膝を45°まで屈曲させて沈み込む、膝を約45°から90°の間まで屈曲させて沈み込むで、80.6%であった。踏切時、足、膝、腰の伸展について、最も多かった動作が、2の瞬間的に膝、腰を伸展させるが、すぐに屈曲させ、後方へ足を蹴り上げる、十分に伸展させるで、44.4%であった。体幹前傾については、最も多かった動作が、2のわずかな前傾を維持している、前傾を維持しているで、44.4%であった。着地時、前方への脚の振り出しについて、最も多かった動作が、2の下腿を前に振り出す、脚全体を前方へ振り出すが、大腿の振りがまだ不十分で、44.4%であった。着地時、沈み込みについては、最も多かった動作は、3の腰、膝、足首を完全に屈曲させて沈み込むで、72.2%であった。

立ち幅跳びの正しい跳び方の調査から、「腕の振り込み」で後方から前上方へ肘を伸展させて振り出すことに意識して、「準備局面の沈み込み」は意識して行っていなかったと考えられる。そのため、踏切時、足、膝、腰の伸展、体幹前傾、着地時の前方への脚の振り出しが十分にできないものがほとんどであることが明らかになった。立ち幅跳び動作の発達は、3歳で腕後方へ振ってバランスを保持、後に腕を前に出し始める、6歳で基本動作がほぼ完成、10歳で体前傾と全力発揮（金子、1982）し、小学生から中学生、高校生にかけて跳動作の質の深まりとその能力を高める（浅見ら、1976）と示している。しかし、本調査では、跳動作の多くの特徴として、深い前傾を維持しており、踏切時、足、膝、腰が完全に伸展していた。また、着地時の前方への脚の振り出しでは、脚を胸に抱え込むように、脚全体を前方へ振り出していた。正しい両足踏み切りの立ち幅跳びの跳び方についての回答では、正しい記述はなく、跳動作の観察的評価も平均値が低いことから、正しい知識による意識も動作も両方できていないことが明らかになった。跳動作の運動パターンは習得が難しく、正しい跳び方を理解、認識する必要があると考えられる。

表12 跳動作の観察的評価

| 評価項目 | 1 | 2 | 3 | 平均値 |
|------------|------------|------------|------------|------|
| 腕の振り込み | 7 (19.4%) | 18 (50%) | 11 (30.6%) | 2.11 |
| 準備局面沈み込み | 7 (19.4%) | 29 (80.6%) | 0 (0%) | 1.80 |
| 踏切時 | 10 (27.8%) | 16 (44.4%) | 10 (27.8%) | 2.00 |
| 足、膝、腰の伸展 | 10 (27.8%) | 16 (44.4%) | 10 (27.8%) | 2.00 |
| 体幹前傾 | 10 (27.8%) | 16 (44.4%) | 10 (27.8%) | 2.00 |
| 着地時 | 9 (25%) | 16 (44.4%) | 11 (30.6%) | 2.06 |
| 前方への脚の振り出し | 8 (22.2%) | 2 (5.6%) | 26 (72.2%) | 2.5 |

表13は、投動作の観察的評価を平均値で示したものである。表13から、投げ手腕の平均値は、2.36、バッグスウィング時体幹後傾の平均値は、2.02、フォロースルーの平均値は、2.25、体重移動の平均値は、2.19、足の踏み出しの平均値は、2.36、体幹回転の平均値は、2.08、投げ手反対腕の平均値は、1.79であった。

投げ手腕については、最も多かった動作が、3の肩を中心として腕を反時計周りに循環させながら、肘を伸展させ、肩のラインより後方へ引き、バッグスウィングの最終局面で掌を下に向けるで、47.2%であった。バッグスウィング時体幹後退については、最も多かった動作が、2のわずかに後退している、後退しているで、52.8%であった。フォロースルーについては、最も多かった動作が、3の肩を水平内転させながら投げ手逆側の前下方へのフォロースルーがみられるで、44.4%であった。体重移動については、最も多かった動作が、2の体重移動はしているが、投射時、フォロースルー時ともにまだ不十分、投射時の体重移動は十分であるが、フォロースルー時はまだ不十分で、63.9%であった。足の踏み出しについては、投げ手反対側から前方へステップし、大きく1歩踏み出すで、58.3%であった。体幹回転については、最も多かったのは、3のバッグスウィング時に投射方向のラインより後方へ大きく回転するで、38.9%であった。投げ手反対腕については、最も多かったのは、1の下げたまま、前下方へ小さく出すで、41.7%であった。

ハンドボール投げの投動作から、バッグスウィング時の体幹後傾、体幹回転、投げ手反対腕の平均値が低いことが明らかになった。投動作は、いくつかの動きが組み合わさって動きが完成するとされており、投動作の評価の観点では、2つ以上の動きを同時に行なったり、連続して行ったりしており、体をひねり、足の動きと腕の動きとを協応させる感覚のような協応動作が必要であると考えられる。そのため、バッグスウィング時に体幹後傾を大きく後傾していないため、体幹回転も投射時に肩を水平内転させながら回転することができないことが明らかになった。

投げる運動を覚えはじめる幼児期には、まだ腕全体による振りよりも肘を起点とした前腕の振りによる投げの動きになり、成人女子の投げる運動でもよく観察される（吉田・三木, 2004）と述べているように、本研究の女子学生においても、肘を起点とした前腕の振りによる投げの動作になっていたことが明らかになった。

女子大学生の投動作の動作得点は男子の7・8歳のレベルであるとされ（奥野, 1989）投動作は適切な時期にある程度の学習を積まなければならないことが示唆される。（金子・福永, 2004）投動作の運動動作は跳動作と同様に、習得が難しく正しい投げ方の理解と習得が必要であることが明らかになった。

調査紙の「立ち幅跳びの跳び方」「正しいソフトボールの投げ方」についての回答は、正しい記述は少ないことが明らかになった。このことから、正しい跳び方、投げ方について知識が浅く、身体を動かす際に正しい動作を意識して動かすことができないと考えられる。

表13 投動作の観察的評価

| 評価項目 | 1 | 2 | 3 | 平均値 |
|---------------|------------|------------|------------|------|
| 投げ手腕 | 4 (11.1%) | 15 (41.7%) | 17 (47.2%) | 2.36 |
| バッグスウィング時体幹後傾 | 8 (22.2%) | 19 (52.8%) | 9 (25%) | 2.02 |
| フォロースルー | 7 (19.4%) | 13 (36.1%) | 16 (44.5%) | 2.25 |
| 体重移動 | 3 (8.3%) | 23 (63.9%) | 10 (27.8%) | 2.19 |
| 足の踏み出し | 8 (22.2%) | 7 (19.4%) | 21 (58.3%) | 2.36 |
| 体幹回転 | 11 (30.6%) | 11 (30.6%) | 14 (38.8%) | 2.08 |
| 投げ手反対腕 | 15 (41.7%) | 14 (38.9%) | 7 (19.4%) | 1.78 |

まとめ

保育者志望の学生の基本的な運動動作や運動に関する知識を明らかにすることは、保育者となった際に子どもに運動指導をする立場であるため重要である。そこで、本研究では、保育者志望の短期大学女子学生36名を対象に、走動作、跳動作、投動作に関する運動能力と、それらに関する基本的な知識を明らかにすることを目的とした。

その結果、保育者志望の学生は、基本的な運動動作に関する知識や動作そのものに対して不足している

部分が多くあり、指導そのものについても自信が無いことが明らかになった。「走動作」は習得の簡単な動作は習得できているが、脚の動作については習得できていないことが明らかになり、その脚の動作の理解についても不十分であることが明らかになった。「跳動作」では、「腕の振り込み」で後方から前上方へ肘を伸展させて振り出すことに意識して、「準備局面の沈み込み」は習得できていないことが明らかになった。

「投動作」では、バグスウィング時に体幹後傾を大きく後傾していないため、体幹回転も投射時に肩を水平内転させながら回転することができないことが明らかになった。つまり、肘を起点とした前腕の振りによる投げの動作、所謂手投げ動作になっていたことが明らかになった。以上のことから、正しい動作の理解と習得が必要であることが明らかになった。

一方、子どもたちの発育や基本的な生活習慣の習得には、身体的な発育だけに限らず、遊び（運動遊び）が重要だとも強く言われている。小学校以上の教職志望の学生よりもさらに体育に関する専門的な知識や学習機会が少なく、このことが子どもたちの発育に及ぼす負の影響が懸念される。また、幼小連携をより一層強化していくためには、運動や体育に関する正しい知識に触れる機会をより一層増やしていくことが重要だと考えられる。

参考文献

- 浅見俊雄ら（1976）：身体運動学概論，大修館書店。
- 金子公宥（1982）：改訂スポーツ・バイオメカニクス入門，杏林書院。
- 金子公宥・福永哲夫（2004）：バイオメカニクス—身体運動の科学的基礎—杏林書院。
- 高本ほか（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第23巻第1号。
- 文部科学省（2008）：平成20年度体力・運動能力調査，調査結果統計表，年齢別テストの結果。
- 文部科学省（2016）：平成27年度体力・運動能力調査。
- 文部科学省（2010）：幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方に関する調査研究協力者会議報告書について。
- 奥野暢通ほか（1989）：投運動学習の適時期に関する研究—小・中学生のオーバーハンドスローの練習効果から—，スポーツ教育学研究，第9巻，第1号
- 斉藤雅記（2014）：幼児期前期における歩行動作の観察的評価，東京福祉大学・大学院紀要。
- 斉藤雅記（2015）：ターボジャブを用いた投動作の改善，日本体育科教育学会。
- 斉藤雅記（2016）：幼児期における疾走動作の特徴と必要な運動遊び，日本保育学会。
- 中央教育審議会（2002）：子どもの体力向上のための総合的な方策について（答申。）
- 渡辺昌史（2011）：保育者を指す短期大学生の体力・運動能力の縦断的变化。
- 綿貫加奈（2016）：幼児期における跳躍動作の観察的評価。
- 吉田茂・三木四朗（2004）：教師のための運動学，大修館書店。
- 四方田紗季（2016）：幼児における走能力と気持ちの関係性。