

短期大学に通う保育学生の体力の現状と関連する特徴について

Status of physical fitness and clarifying the characteristics of junior college students studying childcare

山本健志郎・水田有美・廣田敬子・杉山貴義
Kenshiro YAMAMOTO・Yumi MIZUTA・Keiko HIROTA・Kiyoshi SUGIYAMA

Abstract

This study aims “(1) to investigate the state of physical fitness of the junior college students studying childcare,” and “(2) to clarify the characteristics of the physical fitness of junior college students studying childcare based on questionnaires.”

The results are as follows.

1. The subjects of the survey did not significantly differ from the national average.
 2. Repeated side jumps and 20meter shuttle run are related to the health that a person is aware of.
 3. The 20meter shuttle run and standing long jump are related to a person's exercise experience.
- For these reasons, the fitness test may measure the tenacity of junior college students studying childcare.

1. 研究目的

保育現場で働く保育者は非常に体力を必要とする職業である。保育時間の中で保育者は一万歩以上の歩行活動を行っている（島崎、2008）。また、保育者がより活動的な働きかけをすることで子どもの活動量も上昇する（菊池、樋浦、2002）ため、保育者は子どもの活動量に合わせて自ら活動量の多い活動へ促す援助を行うことで保育者自身の活動量も増えていくであろう。そのため、保育者を志す保育学生も保育者となる前の保育者養成校のときから体力を向上させていくことは重要である。

ところで、その保育者養成校の学生の体力を測る指標にスポーツ庁が作成している「新体力テスト」がある。新体力テストは様々な研究で活用されており、杉山・岡井（2017）は「新体力テストの結果をもとに、体力をテーマに扱った研究では、学部・学科間比較、運動習慣と体力との関連、運動介入による体力変化、体型や身体組織と体力との関連、運動経験と体力との関連、朝食接種状況と体力との関連といった先行研究がある」と述べている。身長、体重、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20mシャトルラン、立ち幅跳びなどを年齢別にスポーツ庁のホームページで公表しており、計測方法も参照できるため、比較検討しやすく、また、学生の体力の指標として信頼性の高いものであると言える。

新体力テストについて文部科学省はホームページで「子どもの体力向上のための取組ハンドブック」を公開しており（文部科学省、2021）、そこでは体力・運動能力について出生後から20歳まで発達し、その後緩やかに低下傾向転じるとして、小中学校での運動習慣の重要性を示している。また、新体力テストで測定できる評価内容として、上体起こしは筋力（大きな力を出す能力）と筋持久力（筋力を持続する能力）、長座体前屈は柔軟性（大きく関節を動かす能力、反復横跳びは敏捷性（すばやく動作を繰り返す能力）、20mシャトルランは全身持久力（運動を持続する能力）、立ち幅跳びは瞬発力（すばやく動き出す能力）としている。さらに、それぞれの運動特性として、上体起こしは力強さと粘り強さ、長座体前屈は体の柔らかさ、反復横跳びはすばやさとタイミングの良さ、20mシャトルランは粘り強さ、立ち幅跳びは力強さとタイミングの良さと示している。

また、丹羽（2000）は、保育者の健康・体力の意識調査で保育者のほぼ全員が保育に体力が必要と感じていることを示しており、張ら（2017）は、保育士の終業時疲労感に着目し、20-24歳の年齢層

では体格・体力項目の平均値が高い方が疲労感も高く、体力が高い若年層にはより労働負担を強いられている可能性を示唆し、その傾向は20-22歳と若いほど強いとしている。つまり、保育職は体力の必要な職業であり、特に就職後の新任保育士はより労働負担を強いられるため、保育学生の時期に体力を向上させることが重要である。

しかし、学生の体力を向上させようとしても保育者養成校での教育課程にある体育に関わる講義は多くなく、週に1コマの講義だけでは限界がある。そのため、どのような学生の体力が高いかの特徴を調査し、その傾向を知ることに意義があるであろう。

以上のことから本稿では「①保育学生の体力の現状を調査する。」「②アンケートから保育学生の体力と関係する特徴を明らかにする。」の2つを目的とする。

2. 方法

本稿では、保育者養成を行うO県S短期大学の2019年度と2020年度に入学した保育学生を対象に、体育を担当する教員が授業内で毎年実施している「新体力テスト」とアンケート結果のデータを使用した。

(1)新体力テストについて

本研究では体力の指標としてスポーツ庁が作成した「新体力テスト」(スポーツ庁、2021)を行いその数値を使用した。測定項目は上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20mシャトルラン(往復持久走)、立ち幅跳びである。握力の測定はスミダレー式デジタル握力計(T. K. K. 5401, 竹井機器工業株式会社)、長座体前屈の測定はデジタル長座体前屈(T. K. K. 5412, 竹井機器工業株式会社)を用いた。

(2)アンケートについて

アンケートについては学生の属性として学科、将来就きたい職業、年齢、性別についてと「健康状態について」、「1日の運動・スポーツ実施時間」、「朝食の有無」、「1日の睡眠量」、「学生時代の運動部(クラブ)活動の経験」について行った。

「健康状態について」は、「1、大いに健康」・「2、まあ健康」・「3、あまり健康でない」の3件法で行った。「1日の運動・スポーツ実施時間」については「1、30分未満」・「2、30分～1時間」・「3、1時間～2時間」・「4、2時間以上」の4件法で行った。「朝食の有無」については、「1、毎日食べる」・「2、ときどき欠かす」・「3、まったく食べない」の3件法で行った。「1日の睡眠時間」については、「1、6時間未満」・「2、6時間～8時間」・「3、8時間以上」の3件法で行った。「学生時代の運動部(クラブ)活動の経験」については「0、経験なし」・「1、中学校のみ」・「2、高校のみ」・「3、大学のみ」・「4、中学校と高校」・「5、高校と大学」・「6、中学校と大学」・「7、中学校と高校と大学」の8件法で行った。

(3)対象

調査対象には、O県S短期大学の2019年度入学生と2020年度入学生を対象に調査を実施した。人数は、調査時に参加しなかった学生やアンケートに不備があった学生を除き、2019年度は20名、2020年度32名であった。また、性別については全ての学生が女性であった。

(4)分析

分析にはエクセル、js-star_exとRを使用しt検定を行った。また、相関分析にはHAD.ver16を使用した。

3. 保育学生の体力の現状

(1)結果

まず、調査を実施した保育学生の体力の現状を明らかにするため、2019年度と2020年度入学生の新体力テストの結果とスポーツ庁が出している全国平均で t 検定を行った。その結果を2019年度入学生はTable1、2020年度入学生はTable 2 にまとめる。

Table1 2019年度の全国平均との t 検定による有意差

	Mean	S.D.	t 値	p 値	有意差
握力（左右平均）	25.37	2.18	-1.51	0.97	n. s.
上体起こし	19.42	6.59	-2.17	0.86	n. s.
長座体前屈	45.316	10.42	-0.81	0.92	n. s.
反復横跳び	47.47	5.64	-0.52	0.97	n. s.
20mシャトルラン	37.842	13.10	-1.91	0.77	n. s.
立ち幅跳び	160.3	16.32	-2.52	0.63	n. s.

**p < .01, *p < .05, p < .10

Table2 2020年度の全国平均との t 検定による有意差

	Mean	S.D.	t 値	p 値	有意差
握力（左右平均）	23.80	5.45	-2.29	0.69	n. s.
上体起こし	21.80	5.89	-2.04	0.72	n. s.
長座体前屈	45.09	8.05	-1.21	0.83	n. s.
反復横跳び	46.66	5.21	-0.90	0.87	n. s.
20mシャトルラン	35.28	11.11	-3.26	0.57	n. s.
立ち幅跳び	154.41	21.52	-2.74	0.63	n. s.

**p < .01, *p < .05, p < .10

Table1とTable2から調査を実施した養成校では全国平均との有意な差は見られなかった。

(2)考察

全国平均とのt検定の結果から有意な差は見られなかったため、調査を実施した学生は一般的な体力の学生たちであることがわかった。しかし、有意な差は見られなかったものの、全ての項目で t 値が負の値を示しており、全国平均に比べやや体力が低い特徴があることが窺えた。

4. アンケートから保育学生の体力と関係する特徴

(1)結果

次に、保育学生の体力と関係すると特徴を明らかにするために、各アンケート項目と新体力テストの相関分析を行った結果をTable 3 にまとめる。

「健康状態について」は「反復横跳び」(=-.395)と「20mシャトルラン」(=-.366)にやや低い負の相関がみられた。「1日の運動・スポーツ実施時間」は「20mシャトルラン」(=.331)にやや低い正の相関がみられた。「朝食の有無」と「1日の睡眠量」ではどの項目とも相関がみられなかった。「学生時代の運動部（クラブ）活動の経験」では「20mシャトルラン」(=.454)と「20mシャトルラン」(=-.344)でやや低い負の相関がみられた。

これらのことから「健康について」のアンケート項目と「反復横跳び」、「20mシャトルラン」に関連があることが示唆された。また、「学生時代の運動部（クラブ）活動の経験」のアンケート項目と「反復横跳び」、「20mシャトルラン」、「立ち幅跳び」に関連があることが示唆された。

Table3 アンケート項目と新体力テストの相関分析の結果

	健康状態について	1日の運動・スポーツ実施時間	朝食の有無	1日の睡眠量	学生時代の運動部(クラブ)活動の経験
握力(左右平均)	-.01	-.180	-.22	.044	.130
上体起こし	-.105	.072	.070	0.96	.164
長座体前屈	-.000	-.026	.008	-.085	.158
反復横跳び	-.395 **	.271	-.104	.186	.155
20mシャトルラン	-.366 **	.331 *	.203	.063	.454 **
立ち幅跳び	-.184	.186	.066	.142	.406 **

** p < .01, * p < .05, p < .10

そこで、「健康について」の中で、「大いに健康」と答えた学生を「健康群」(n = 26)、「まあ健康」と「あまり健康でない」と答えた学生を「健康不安群」(n = 26)とし、それぞれの群の有意差を調べるため t 検定を行った。「健康群」と「健康不安群」の反復横跳びと20mシャトルランの t 検定結果をTable 4 にまとめる。健康についての内訳をFigure 1 に示す。

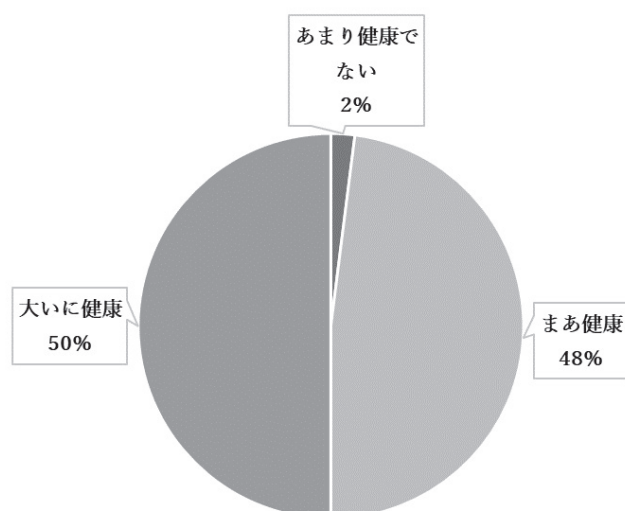


Figure1 健康についての内訳

Table4 健康群と健康不安群の反復横跳びと20mシャトルランの t 検定

		Mean	S.D.	t 値	p 値	有意差
反復横跳び	健康群	48.85	4.31	2.7295	0.0151	*
	健康不安群	45	5.58			
20mシャトルラン	健康群	40.27	11.53	2.3418	0.0688	+
	健康不安群	32.73	11.23			

** p < .01, * p < .05, p < .10

次に、「学生時代の運動部(クラブ)活動の経験」を運動部経験あり群(n = 26)と運動部経験なし群(n = 26)にわけ、20mシャトルランと立ち幅跳びについて t 検定を行った結果をTable 5 にまとめる。運動部(クラブ)活動の経験の内訳はFigure 2 に示す。

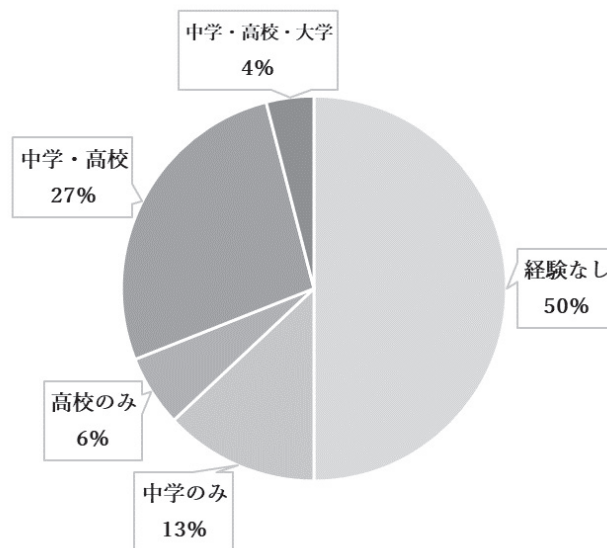


Figure2 運動部（クラブ）活動の経験の内訳

Table5 運動部経験あり群と運動部経験なし群の反復横跳びと20mシャトルランの t 検定

		Mean	S.D.	t 値	p 値	有意差
20m シャトルラン	運動部経験あり	42	10.5	3.6499	0.0015	**
	運動部経験なし	31	10.81			
立ち幅跳び	運動部経験あり	166.92	16.61	3.8472	0.0005	**
	運動部経験なし	147.54	18.94			

** p < .01, * p < .05, p < .10

Table 4 から健康群と健康不安群では反復横跳び（ $t = 2.7295$ ）は 5 % 水準で有意な差がみられ、20m シャトルラン（ $t = 2.3418$ ）では 10 % 水準で有意な差が見られた。また、Table 5 から運動部経験あり群と運動部経験なし群では 20m シャトルラン（ $t = 3.6499$ ）と立ち幅跳び（ $t = 3.8472$ ）でどちらも 1 % 水準で運動部経験あり群が有意に高い結果となった。

(2) 考察

まず、健康群と不健康群では反復横跳びと 20m シャトルランで有意な差が見られたことについて、アンケート項目が「大いに健康」、「まあ健康」、「あまり健康でない」と自分の自覚に拠るものであるため、具体的な症状をもとにした結果ではない。しかし、体の怠さなどの感覚的な症状を反映していると考えられる。反復横跳びと 20m シャトルランについては、反復横跳びが敏捷性（すばやく動作を繰り返す能力）を評価し、20m シャトルランは全身持久力（運動を持続する能力）を評価しており、繰り返しや運動を持続する粘り強さが共通していると考えられる。その他の上体起こしや長座体前屈、立ち幅跳びと比べ、どちらも粘り強さが必要であり、持久力には心肺機能や身体全体の機能を必要とするため、自分の自覚に拠る健康状態は心肺機能や身体全体の粘り強さと関係があることが考えられる。しかし、健康面に不安がある学生が体調不良のため全力を出せなかったという捉え方もできる。その場合、体調不良で普段の実力のどの程度が発揮できたかを捉えなければならなくなる。だが、実力がだせない程の体調不良の場合は大学の講義を休む可能性が高いであろう。特に調査を実施した 2020 年度入学生では COVID-19 の感染が拡大しはじめ、各大学や短期大学でも発熱や体の怠さなどがあった場合は休むように指導している学校も多かったはずである。そのため、ただ単に体調不良で実力が発揮できなかったというよりも、参加した学生はある程度の自分の実力を発揮できる学生であり、

実力を発揮した数値で自覚的な健康状態と関連があると考えられる。

次に、運動部経験あり群と運動部経験なし群では20mシャトルランと立ち幅跳びで有意な差が見られたことから、運動経験により、持久力や瞬発力が大学までの運動部の経験で向上した結果が窺える。しかし、上体起こしや長座体前屈、反復横跳びでは相関が見られなかったことから、柔軟性や敏捷性については運動部の経験は関係ないことが明らかとなった。これについて経験した運動部のばらつきが要因であることが考えられる。今回調査した保育学生が経験した運動部にばらつきがあったため、柔軟性や反復横跳びといった競技の結果に結びつかなかったものと推測できる。

5. 考察

本稿では「①保育学生の体力の現状を調査する。」「②アンケートから保育学生の体力と関係する特徴を明らかにする。」を目的として研究を行った。①の保育学生の体力の現状として全国平均との有意な差は見られなかったため、保育学生は一般的な体力であることがわかった。また、②の結果として学生の自覚する健康状態と運動部経験が体力と関係があることがわかった。学生が自覚する健康状態の健康群と不健康群では、反復横跳びと20mシャトルランで有意な差が見られたことは有意な結果であったと言えるであろう。バイタルのような健康指標ではなく、保育学生自身が自覚する健康状態と反復横跳び、20mシャトルランの数値が関係しているため、新体力テストの結果から、健康状態に不安を抱えている学生を推測することができる。健康状態に不安がある学生を推測できることで、早期に対応が可能となるだけでなく、体力の向上により健康状態の回復に役立つ可能性が読み取れる。

また、学生が自覚する健康状態と反復横跳び、20mシャトルランで測定できるものとして「粘り強さ」が関係する可能性があることから、新体力テストで学生の性格特性も推測できる可能性が読み取れる。「粘り強さ」に関わる能力にDuckworthが提唱する「GRIT」がある。GRITは「やりぬく力」とも訳され、このような非認知的な能力は生涯にわたり影響する（Heckman, 2006）として注目されている。

さらに、20mシャトルランは保育学生が自覚する健康状態と運動部の経験で共に有意な差があったため、学生の様々な要素と関連がある体力指標として有用であると言えるであろう。

6. 課題と展望

本研究では、一短期大学の学生が対象であり、全て女性の保育学生であったことから一般化が難しいと言える。しかし、女性の全国平均と比較した場合に有意な差が認められなかったため、18歳の学生と比較しても一般的であると言えるため、保育学生を捉える研究として十分に参考となるデータであろう。

学生の健康状態については、学生生活を送るうえで重要な要素と言える。健康状態が悪いと出席率が下がるが、出席率と成績には相関があり、出席率が下がると成績も下がる（牧野, 2005）。そのため良好な学生生活を送るためにも学生の健康状態の把握は重要である。本研究では、学生の自覚する健康状態と体力の因果関係までは追及できていない。そのため、今後は因果関係を明らかにする必要があるであろう。さらに、学生の体力と健康状態を縦断的に捉え、向上させていける実践研究が求められる。

20mシャトルランについては、本研究の健康状態だけでなく、藤田・末吉（2010）は目標志向性と自己効力感からの影響を検討している。さらに土居ら（2012）は20mシャトルランで測定できるものとして持久走トレーニングの走速度があるとしている。このように20mシャトルランは様々な要素と関連がある体力の測定であることが示唆されているため、20mシャトルランのテスト結果が目標志向性やGRITなどの性格特性との関連を今後明らかにすることが求められるであろう。

〈引用・参考文献〉

アンジェラ・ダックワース, (2016). 神崎朗子翻訳やり抜く力GRIT（グリット）—人生のあらゆる

- 成功を決める「究極の能力」を身につける. 東京:ダイヤモンド社.
- 張琬婧, 王旭, 蛭田秀一, 島岡みどり (2017) 保育士における終業時疲労と健康関連項目及び体力項目との関連性—年齢区分別の特徴について—. 名古屋大学総合保健センター, 総合保健体育40(1), 26-36.
- 土居聖也, 松村勲, 東畑陽介, 吉本隆哉, 金高宏文, & 運動強度. (2012). 持久走のトレーニング処方ができる20mシャトルランテストの活用法—シャトル数から V. スポーツパフォーマンス研究, 4, 192-203.
- 藤田勉, & 末吉靖宏. (2010). シャトルランにおける目標志向性と自己効力感の影響. 鹿児島大学教育学部研究紀要 (教育科学), 61, 93-102.
- Heckman, J. J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor economics*, 24(3), 411-482.
- 菊池透, 山崎涉恒, 亀田一博, 樋浦誠, 仁科正裕, 内山聖 (2002). 保育所における保育士の働きかけと運動量との関連. 小児保健研究 61(3), 470-474.
- 牧野幸志. (2005). 学生による授業評価と出席率との関係 (1): 授業に出ていない学生は授業を悪く評価するのか? 経営情報研究: 摂南大学経営情報学部論集, 13(1), 1-14.
- 文部科学省. 子どもの体力向上のための取組ハンドブック第4章「新体力テスト」のよりよい活用のために (1/2), 文部科学省 HP: http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/zencyo/1321132.htm (2021年11月3日アクセス).
- 丹羽丈司. (2000). 保育者の健康・体力についての意識調査. 同朋大学論叢, (81・82), 140-127.
- 島崎あかね. (2008). 幼稚園教諭の身体活動量について: ある1日の保育時間中の分析. 上田女子短期大学幼児教育学科保育者養成年報 2006, 4, 44-54.
- 杉山貴義, 岡井克明 (2017). くらしき作陽大学子ども教育学部学生の体力特性について. くらしき作陽大学・作陽音楽短期大学研究紀要, 50(1・2), 1-8.
- スポーツ庁 (2021) 「令和2年度体力・運動能力調査結果の概要 (速報) について」
https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1421920_00002.htm (2021年10月28日アクセス)

