

## 児童教育学科学生の体力特性 —2011 年から 2018 年までの推移より—

山崎 紀春<sup>†1</sup>・木村 博人<sup>†2</sup>  
(平成 30 年 12 月 3 日査読受理日)

### A study on the physical fitness of juvenile education students at our college from 2011 to 2018

YAMAZAKI, Kiharu<sup>†1</sup> KIMURA, Hiroto<sup>†2</sup>  
(Accepted for publication 30 September, 2018)

#### 要約

本研究は本学児童教育学科学生の体力の現状を明らかにすることを目的とした。文部科学省新体力テストを行い、全国平均値との比較、これまでの体力測定結果の年次推移、質問紙調査から検討した結果、以下のことが明らかとなった。

1) 上体起こし、長座体前屈、反復横とびは、全国平均値より本学学生の方が有意に高い値を示した。握力は、全国平均値の方が有意に高い値を示した。2) 2011 年度と比べて握力が低下しており、反復横跳びが向上していた。3) 質問紙調査から、運動クラブに所属している人や 1 日 2 時間以上運動している人の方が体力合計得点の平均値が高いことがわかった。

以上のことから、小学校教諭を目指す本学児童教育学科学生は、全国平均値よりも高い数値を示す項目が多かったことから体力は低くはない。しかし、筋力の指標となる握力が低く、年次推移からみても減少傾向にある。

#### Abstract

The purpose of this study is to clarify the physical fitness of college students. The measurement items were height, body weight, grip strength, sit ups, sit and reach, side step, standing long jump, 50m sprint, and 20m shuttle run. We recorded students' results and compared with the national mean, an annual change of the physical fitness of these several years, inventory survey.

1) Sit ups, sit and reach, and side step levels were for students were significantly higher than the national mean. Students' grip strength was significantly higher than the national mean. 2) However, students' grip strength declined in comparison to 2011. The side step value improved in comparison to 2011. 3) The inventory survey showed that for people who belong to a sports club or exercise more than two hours a day, the mean of the total physical strength point was higher than that of a person who did not exercise.

Therefore, when we compare this information with the national mean, we found the students planning to teach elementary schools do not have low physical fitness. But, muscular strength is low, and, judging from the annual change, tends to decrease for students.

キーワード：体力テスト、女子大学生、年次推移

Key words : Physical fitness test, female college students, annual change

#### 1. 背景

中央教育審議会は「子どもの体力向上のための総合的

な方策について」に対する答申<sup>1)</sup>を行い、その中で「体力は、人間の発達・成長を支え、人として創造的な活動をするために必要不可欠なものである。したがって、体力は、人が知性を磨き、知力を働かせて活動をしていく源である。また、体力は、生活をする上での気力の源で

† 1 東京家政大学子ども学部子ども支援学科

† 2 東京家政大学家政学部児童教育学科

もあり、体力・知力・気力が一体となって、人としての活動が行われていく。このように、体力は「生きる力」の極めて重要な要素となるものである。」と体力の価値を説いている。ヒトのスポーツ・運動の活動の土台となるのは、まずは体力であり、健康に日々の生活を送っていくためにも体力の維持・向上は重要である。体力を捉え、スポーツや運動の効果を把握するためには、体力テストという手段を用いるが、我が国では文部科学省新体力テストが最も代表的な体力テストである。現在では、小、中、高等学校、大学等の教育機関だけでなく、幼児から高齢者までを対象に各種の体力・運動能力測定が実施されている<sup>2)</sup>。そして全年代共通の測定項目も定められていることから、子どもの頃から年齢を重ねていくまでの経年変化を捉えることも可能である。

近年、青少年（6歳～19歳）の体力については緩やかな向上傾向を示している<sup>3)</sup>といわれるようになり、数値を見る限り危機的な状況ではない。しかしながら、依然として体力がないという実感を拭うことができないといったからだのおかしさについての報告<sup>4)</sup>を目にすることも多い。また、生活が便利で豊かになる一方で身体活動量および生活習慣が変容してきており、運動を活発にする子どもと運動不足の子どもの二極化が進展している<sup>5)</sup><sup>6)</sup>。小学校期において体重の増加に対する体力の発達、運動をする子どもの方が著しいことが認められている<sup>7)</sup><sup>8)</sup>ことから、小学校期における身体活動量の重要性が示唆されている。

このような背景の中、本学のように小学校教諭、幼稚園教諭、保育士の養成課程を有する大学においては、子どもたちの体力・運動能力の現状を踏まえて子どもたちに運動や遊び、スポーツを指導できるようにしていかなければならない。本学では、1年次に「からだとスポーツ」という、体育実技の授業を設け「生涯スポーツへの導入」を目標として展開されている。本学児童教育学科では2年次の体育必修授業のなかで新体力テストを実施して正しい測定方法を学び、学生が自身の体力の現状と課題を確認し、教員は授業における課題を検討し授業内容の改善を試みている。

大学生における体力は子どもの頃の生活・運動習慣の影響を受けながら、その後の社会人としての日常生活に直結する。大学生の体力は身体活動量の低下やそれに伴う肥満度の増加、健康状態の悪化が懸念されており、大学での健康教育の重要性が指摘されている<sup>9)</sup>。さらに超高齢化社会におけるロコモティブシンドロームなどの課題への対応など、この時期の体力維持・増進は将来の健康のために重要であり、これまで以上にスポーツや運動による体力維持向上へのアプローチは重要な役割を担うと考えられる。

以上のことから本研究では、新体力テストの測定結果を全国平均値と比較分析し、これまでの測定結果の年次推移および質問紙調査から、体力と運動習慣との関わりを検証し、本学児童教育学科学生の体力の現状を明らかにすることを目的とする。継続的に体力を分析することで傾向を捉え、体育実技の授業内容における健康・体力指導時の客観的基礎資料としていくことは意義ある研究課題である。

## 2. 方法

### 2.1 対象者

対象は本学家政学部児童教育学科2018年度の2年女子学生91名とした（以下、本学学生とする）。なお、対象者には予め本研究の目的や概略を説明し、測定結果を報告するということに対して承諾を得ている。過去のデータにおいては、詳細なデータが現存する2011、2013、2014、2015、2016、2017年度のデータを対象とした。

全国平均値は文部科学省・スポーツ庁のホームページにおいて公表されている2016年度体力・運動能力調査結果の統計表一覧<sup>10)</sup>のうち、本学学生と同年代である19歳女子のデータを比較対象とした。

### 2.2 測定項目・測定方法

体力テストの測定は毎年5月に行っている。測定項目は、文部科学省新体力テストの項目のうち、握力・上体起こし・長座体前屈・反復横とび・20mシャトルラン・50m走・立ち幅とび・ボール投げを文部科学省「新体力テスト実施要項」に準拠し行った。身長・体重については、4月の健康診断時の記録を自己申告にて記入した。また質問紙を用いて運動習慣に関する質問に回答してもらった。質問項目は、問1「運動クラブへの所属」、問2「運動の実施状況」、問3「1日の運動時間」であった。

### 2.3 統計処理

各測定項目について、平均値と標準偏差を算出した。また、新体力テスト実施要項にある項目別得点表をもとに体力テストの各測定項目を得点化し総合得点を算出した。本学学生のデータと全国平均値との比較にはStudentのt-testを用いて差の検定を行った。なお、統計的有意水準は5%未満とした。

## 3. 結果

### 3.1 全国平均値との比較

表1に本学学生と全国の平均値±標準偏差を示した。さらに、全国平均値と比較した結果も示した。上体起こし、長座体前屈、反復横とびは、本学学生の方が有意に高い値を示した。握力は、全国平均値の方が有意に高い

値を示した。また有意な差は認められなかったものの、20mシャトルランと立ち幅跳び、総合得点において本学学生の方が高い値であった。身長・体重においては有意な差は認められなかった。

表1 本学学生と全国平均値の比較

I. 体力測定	本学学生		全国平均値		
	N	M ± SD	N	M ± SD	
握力(kg)	91	25.3 ± 4.3	706	26.9 ± 4.8	*
上体起こし(回)	90	24.9 ± 5.5	703	23.3 ± 6.3	*
長座体前屈(cm)	91	51.7 ± 10.8	706	46.4 ± 6.6	*
反復横とび(回)	88	52.7 ± 5.6	700	48.0 ± 6.6	*
20mシャトルラン(回)	86	50.0 ± 14.4	512	47.5 ± 17.5	n.s.
50m走(秒)	90	9.1 ± 1.1	692	9.1 ± 0.8	n.s.
立ち幅とび(cm)	87	171.4 ± 23.8	80	169.9 ± 23.0	n.s.
ボール投げ(m)	89	14.5 ± 4.4	696	14.3 ± 4.0	n.s.
総合得点(点)	91	52.4 ± 11.7	682	50.1 ± 10.8	n.s.
II. 体格					
身長(cm)	91	158.5 ± 5.2	694	158.3 ± 5.0	n.s.
体重(kg)	91	52.6 ± 7.1	686	52.4 ± 7.1	n.s.

(\*: p < 0.05)

### 3.2 体力測定結果の年次推移

図1-11に2011年度から2018年度までの本学学生の各測定値の年次推移と、最も古い2011年度と本年度を比較した結果を示した。2012年度のデータは現存しないため未掲載とした。体格においては、身長(図1)、体重(図2)ともに横ばい状態であり大きな変化は見られなかった。体力測定では、長座体前屈(図5)、50m走(図8)、立ち幅跳び(図9)、ボール投げ(図10)、が横ばい状態であった。上体起こし(図4)、反復横跳び(図6)においては向上傾向が見られ、反復横跳びでは2011年度(50.4 ± 5.9回)より本年度(52.7 ± 5.6回)の方が有

意に高い値を示した(p < 0.05)。握力(図3)では低下傾向がみられ、本年度(25.3 ± 4.3 cm)より2011年度(27.5 ± 4.5 cm)の方が有意に高い値を示した(p < 0.05)。20mシャトルラン(図7)の記録においては各年度でばらつきがあり有意な差は認められなかったが、本年度は2011年度よりも低い記録となった。総合得点(図11)においては横ばい状態であった。

### 3.3 質問紙調査

質問紙の回答結果と回答別にみた体力合計得点の平均値について表2に示した。問1「運動クラブへの所属」において、所属が10人(11.0%)、無所属が81人(89.0%)であり、体力合計得点平均値は所属と回答した人の方が高く63.1点であった。問2「運動の実施状況」においては、週3日以上が6人(6.6%)、週1～2日が19人(20.9%)、月1～3日が22人(24.2%)、しないが44人(48.4%)であり、体力合計得点平均値はしない人よりも月1以上運動を実施している人の方が高かった。問3「1日の運動時間」においては、30分未満が65人(71.4%)、30分～1時間が8人(8.8%)、1時間～2時間が13人(8%)、2時間以上が5人(5.5%)であり、体力合計得点平均値は2時間以上の方が62.40点と最も高い値であった。また、質問項目ごとの年次推移を図12-14に示し、問1「運動クラブへの所属」は所属している人が隔年で減少傾向がみられ、特に2018年度の減少は著しい。問2「運動の実施状況」は週3日以上および週1～2日が増加傾向であったが2018年度は減少している。問3「1日の運動時間」は横ばい状態であった。

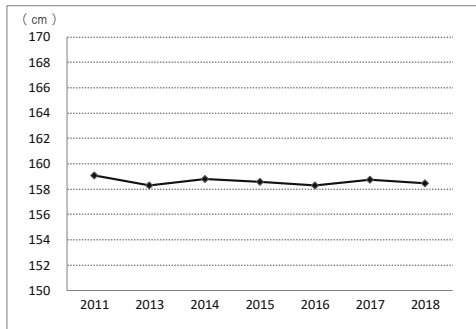


図1 身長の年次推移

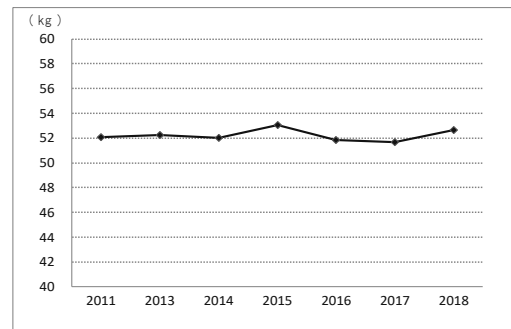


図2 体重の年次推移

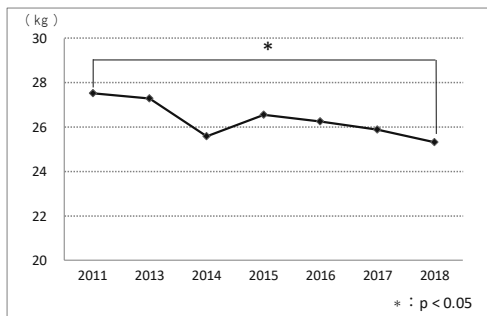


図3 握力の年次推移

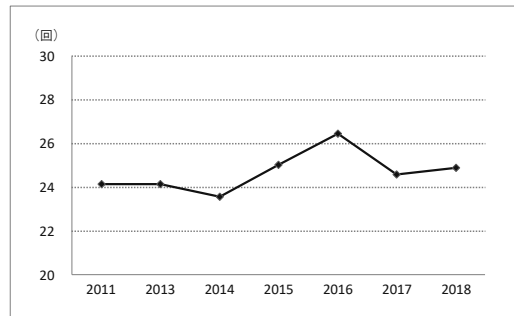


図4 上体起こしの年次推移

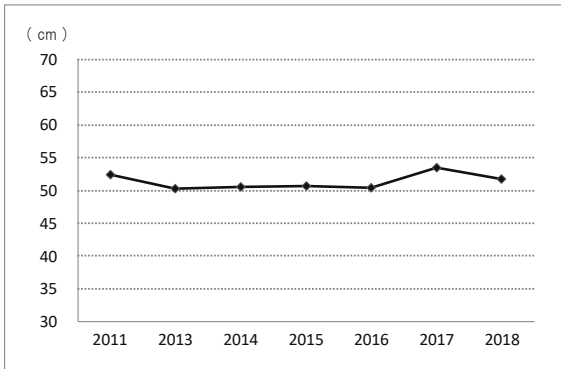


図5 長座体前屈の年次推移

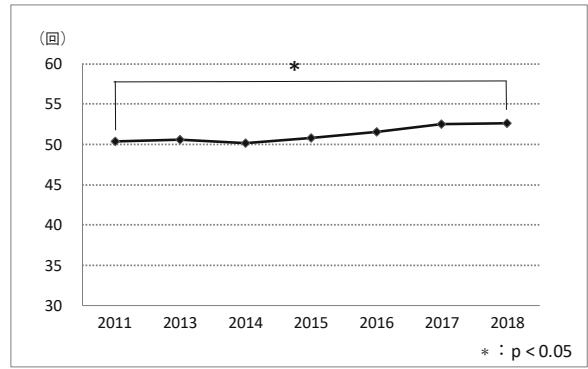


図6 反復横跳びの年次推移

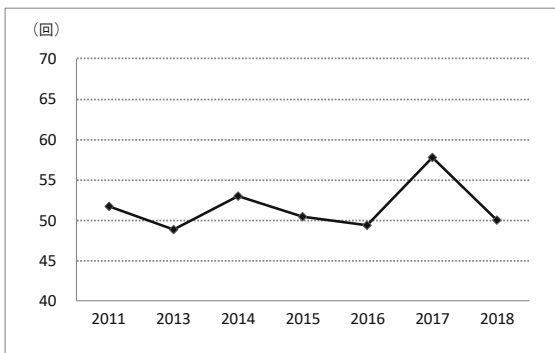


図7 20m シャトルランの年次推移

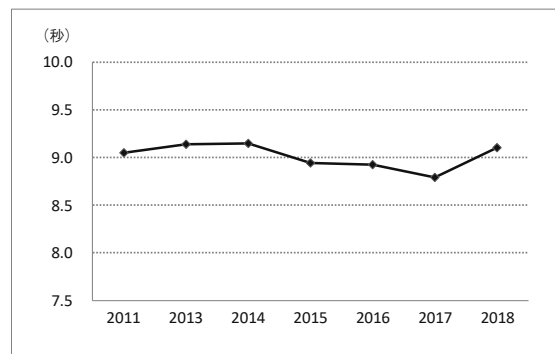


図8 50m 走の年次推移

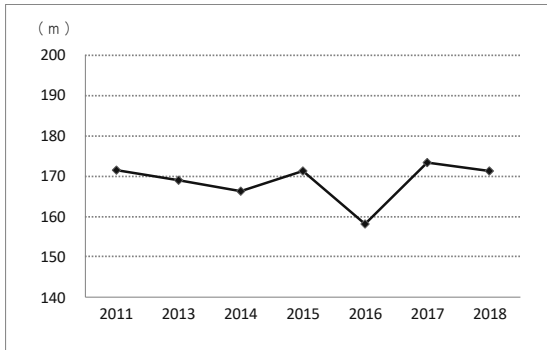


図9 立ち幅跳びの年次推移

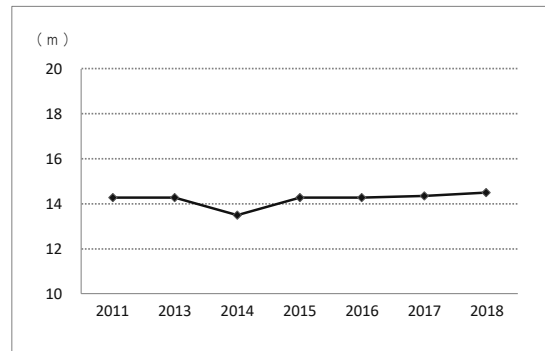


図10 ボール投げの年次推移

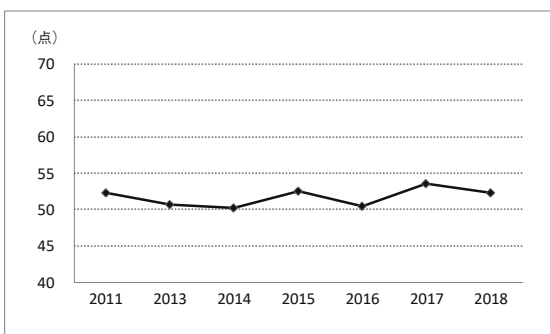


図11 総合得点の年次推移

表2 質問紙調査の回答結果と回答別にみた体力合計点の平均値

アンケート項目	回答	回答数 (人)	割合 (%)	合計得点 平均値 (点)
問1 運動クラブへの所属	所属	10	11.0	63.10
	無所属	81	89.0	51.02
問2 運動の実施状況	週3日以上	6	6.6	58.83
	週1～2日	19	20.9	55.79
	月1～3日	22	24.2	53.68
	しない	44	48.4	46.32
問3 1日の運動時間	30分未満	65	71.4	51.40
	30分～1時間未満	8	8.8	51.13
	1時間～2時間	13	14.3	54.00
	2時間以上	5	5.5	62.40

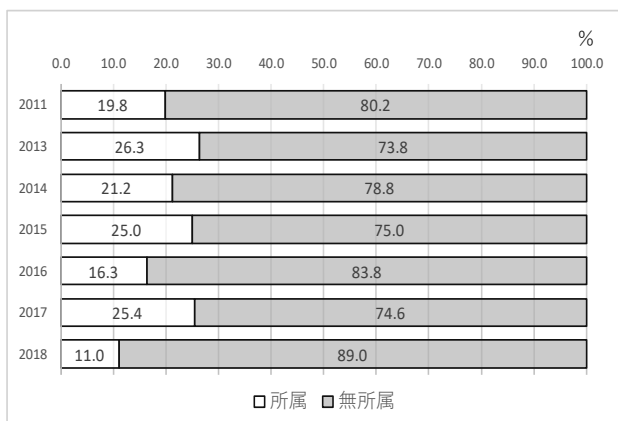


図12 「運動クラブへの所属」の年次推移

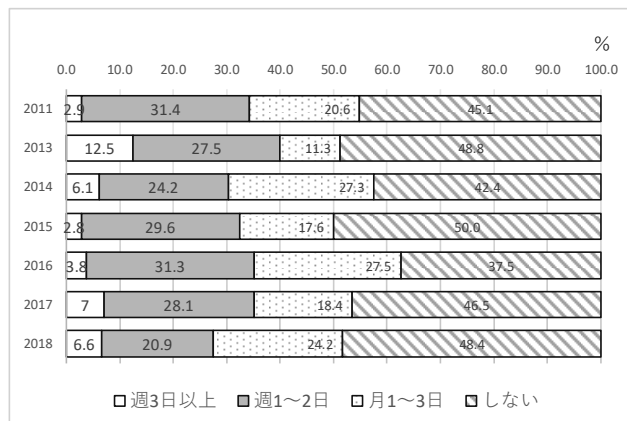


図13 「運動の実施状況」の年次推移

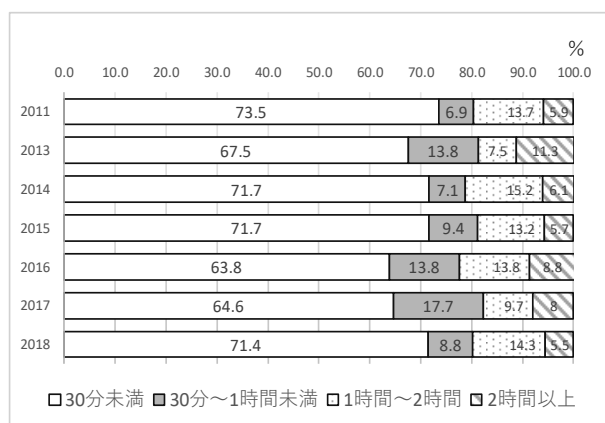


図14 「1日の運動時間」の年次推移

## 考察

本研究では、新体力テストにおける本学学生と全国平均値との比較、本学学生の測定値の年次推移や7年前の体力測定値との比較検討から、本学学生の体力の現状を明らかにすることを目的とした。

本学学生は全国平均値と比べて、筋持久力、敏捷性、柔軟性の項目で有意に高く、筋力の測定項目である握力が有意に低いことが明らかになった。その他の測定項目においては有意な差は認められなかったものの、全国平均値より高い値もしくは同等の値を示し、総合得点においても全国平均値より高い値を示した。全国平均値を下回る値が握力のみであったことから、全体として全国平均よりも高い数値を示す項目が多く、本学学生の体力は低くはない。対象者の高校までの部活動など過去の運動習慣が影響していることも予想されるが、1年生の体育実技科目をほぼ受講している学生であり、これまで一定の運動を実施した効果が表れていることも推察される。

また過去7年間の体力の年次推移をみると、握力において低下傾向を示しており、2011年度と本年度との比較では有意に低い値を示している。握力は筋力の代表的な測定項目であり、筋力は健康に関する体力としても重要な要素である。若い時の筋力があまりにも低い場合、特別に運動を行わなければ、高齢者となった時に歩行や階段上りなどに支障をきたすことが予想される。近年、ロコモティブシンドロームという言葉がよく用いられ、特に年齢を重ねてからの運動器の障害による移動機能の低下は、日常生活や健康的な生活に影響を与えると考えられる。安井ら<sup>11)</sup>は「女子大学生のトレーニングにおいて運動強度が低いにもかかわらず、筋力の向上が認められた」ことを報告しており、本学学生を対象とした調査の中でも、定期的な運動・スポーツ習慣を有しているスポーツ健康科学専攻学生の方が、筋力、瞬発力、筋持久力、全身持久力の項目において有意に高い値であることが示されている<sup>12)</sup>。これらのことから、筋力低下を抑えられるよう若い時から定期的な筋力トレーニングや運動習慣を身に付け、その後も継続的にスポーツ・運動を実施していくことは重要であると考えられる。しかしながら敏捷性の測定項目である反復横跳びにおいては向上傾向がみられ、2011年度と比べて本年度の方が有意に高い記録を示した。敏捷性は運動能力に関する体力要素であり、これをさらに高めていくことは、小学校教諭という体育を含む教育活動に携わっていくことを目指す学生にとって、日本の将来を担う子どもたちの体力向上に貢献していくという観点からも重要であると考えられる。体力の年次推移についてはいくつかの先行研究がみられ、26年間のデータから、一般大学生の体力が低下していること<sup>13)</sup>、また、この10年間に於いても体力は向上して

いないことも報告されている<sup>14) 15)</sup>。今回は7年間という短期的な推移ではあるが、体力が変化していることも見受けられ、貴重なデータであると言える。体力測定を実施し、測定データを蓄積、分析していくことは本学学生の体力特性を明らかにしていくことに加え、運動やスポーツの分野に貢献する成果として重要であると考えられることから、今後も継続して行いたい。

そして、質問紙調査の結果から運動習慣に関する項目に着目すると、運動クラブに所属している学生は約1割であり、ほとんどの学生が所属していない現状がある。運動の実施状況では「月1～3日」「しない」と回答した学生が7割以上、1日の運動時間が30分未満の学生が7割以上といった結果であり、スポーツ庁の掲げる実施率の目標<sup>16)</sup>からみても、決して運動習慣があるとは言えない状況であった。体力合計得点の平均値からみても、運動クラブに所属している人や週3日以上運動している人の方が得点が高い。また本学学生が低下傾向にある握力の年次推移において最も高い値を示した2011年度の運動実施状況を見てみると、他の年度に比べて週1～2日実施している割合が最も多い。対して、握力の年次推移において最も低い値を示した2018年度の運動実施状況は、週1～2日実施している割合が最も少ない。

以上のことから、体力を維持・向上させるうえで継続したスポーツ・運動習慣は重要な要素である。大学生は個人の裁量により運動やスポーツを生活の中に取り入れていく社会人への移行期である。体力測定を行うことで、大学卒業後も生活の一部となる運動・スポーツ習慣を確率していくこと、自身の体力の現状を知り運動やスポーツへの興味を引き出すきっかけとしても効果があると考えられる。

今後、過去の運動歴や生活・運動状況を把握し、本研究にて明らかとなった筋力の指標となる握力の低下要因を明らかにすることで、より詳細な改善策を検討していくことができる。さらに、年度のはじめだけでなく年度末に同様の体力テストを行う、授業内容の運動強度を測定するなどの取り組みから、授業の効果について検討することができるであろう。

## 4. まとめ

本学児童教育学科学生の体力の現状を明らかにすることを目的とし、文部科学省新体力テストを行い、全国平均値との比較、これまでの体力測定結果の年次推移や質問紙調査から検討した結果、以下のことが明らかとなった。

1) 上体起こし、長座体前屈、反復横とびは、全国平均値より本学学生の方が有意に高い値を示した。握力は、全国平均値の方が有意に高い値を示した。

2) 年次推移より、握力が減少傾向にあり、反復横跳びが向上傾向である。最も古いデータである2011年度と比べて握力は有意に低い値を示し、反復横跳びは有意に高い値を示した。

3) 質問紙調査から、運動クラブに所属している人や1日2時間以上運動している人の方が体力合計得点の平均値が高いことがわかった。運動クラブへの所属、運動の実施状況として週3日以上運動している人の割合は減少傾向にあった。

以上のことから、小学校教諭を目指す本学学生は、全体として全国平均よりも高い数値を示す項目が多かったが、筋力の指標となる握力が低く、年次推移からみても筋力は減少傾向にある。また運動の実施状況は低く、運動習慣があるとは言えない。しかし年次推移より、向上傾向がみられる項目もあることから、今後、体力を維持・向上させるためにも、生活の一部としての運動・スポーツ習慣の確立が重要であり、運動やスポーツへの興味を引き出すきっかけとしても体力測定を継続して行っていきたい。

#### 参考文献

- 1) 中央教育審議会「子どもの体力向上のための総合的な方策について(答申)」, 2003.9.30
- 2) 米田裕子, 濱口義信(2012)小・中・高等学校において新体力テストを実施してきた女子大学生の体力—2007～2011年の5年間の検討—, 同志社大学総合文化研究紀要, 29, 218-224
- 3) スポーツ庁「平成28年度体力・運動能力調査報告書」([http://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k\\_detail/1396900.htm](http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1396900.htm))
- 4) 野井真吾, 阿部茂明, 鹿野晶子, 野田 耕, 中島綾子, 下里綾香, 松本稜子, 張巧鳳, 齊建国, 唐東輝(2016)子どもの“からだのおかしさ”に関する保育・教育現場の実感「子どものからだの調査2015の結果を基に」, 日本体育大学紀要, 46(1), 1-19
- 5) 豊島広之(2006)子どものスポーツ運動実態動態, 体育の科学, 56, 344-348
- 6) 加賀 勝, 高橋香代, 清野佳紀(2004)青少年期における運動実施頻度の二極化について, 日本小児外科学会雑誌, 108, 625-634
- 7) 小林寛道, 國土将平(2003)子どもの動作の巧さ, 子どもと発育発達, 1, 286-292
- 8) 平川和文, 高野 圭(2008)体力の二極化進展において両極にある児童生徒の特徴, 発育発達研究, 37, 57-67
- 9) 佐藤裕造(2001)大学における健康診断の意義と役割・健康管理と健康教育の一体化, 総合保健体育科学, 24(1), 1-7
- 10) 文部科学省政府統計の総合窓口, 平成28年度体力・運動能力調査, (<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00402102&tstat=000001088875>)
- 11) 安井年文, 井上直子, 吉原 紳, 重永貴博, 持田 尚, 大森俊夫(1997)大学体育実技授業としてのトレーニングが筋力, 体脂肪率及び運動に関する意識に及ぼす影響について, 2(1), 15-20
- 12) 山崎紀春, 河村剛光, 青木和浩, 木村博人(2018)一般女子大学生及びスポーツ健康科学専攻女子大学生の体力比較, 東京家政大学紀要, 58(1), 121-127
- 13) 下門洋文, 中田由夫, 富川理充, 高木英樹, 征矢英昭(2013)大学生における26年間の体型と体力の推移とその関連性, 体育学研究, 58, 181-194
- 14) 木村瑞生, 菅田圭次, 山本正彦(2008)東京工芸大学新入生の10年間の体格と体力の推移, 東京工芸大学工学部紀要, 31(1)
- 15) 吉田博幸(2010)本学短大生の体力的特徴—最近10年間の推移—, 東京家政学院大学紀要, 50
- 16) スポーツ庁, 国民のスポーツライフ, スポーツ実施率 ([http://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/sports/mcatetop05/list/1371920.htm](http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop05/list/1371920.htm))