

S短期大学の女子学生における体力の推移について： 2010年から2016年までの測定結果より

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-02-21 キーワード (Ja): 女子学生, 体力 キーワード (En): students, physical strength 作成者: 石濱, 加奈子, Ishihama, Kanako メールアドレス: 所属:
URL	https://senzoku.repo.nii.ac.jp/records/709

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0
International License.



S 短期大学の女子学生における体力の推移について

－ 2010 年から 2016 年までの測定結果より －

The progress of students' physical strength in nursery teacher training school
－ between 2010 and 2016 －

石 濱 加奈子

Kanako Ishihama

1 はじめに

1-1 背景

近年、青少年の体力については緩やかな向上傾向を示している（スポーツ庁 2016）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、その一方で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（野井ら 2016：1-19）を目にすることも多い。

幼稚園教諭や保育士は、体力が必要な仕事であるということは周知の事実であり、実際の保育者からそのような声を聞くことができる（丹羽 1999：126-127）。したがって、保育に携わる前の保育者養成校において、体力を身に付けることは非常に重要である。本調査対象の S 短期大学は、幼稚園教諭 2 種免許状と保育士の 2 つの資格を取得することができる保育者養成校であり、本短期大学における体育実技授業は、「体育（乳幼児体育を含む）」と「健康・スポーツ」という 2 科目で構成されている。在学中の 2 年間継続して体育実技をおこなうことで、教員は体力のみならず運動に対する意欲や姿勢を確認することができ、現状から運動や運動遊びに対する意識を変化させることで、より活発な体力のある保育者を養成することができると思われる。しかしながら、授業における学生の実態は、短時間の鬼ごっこで「疲れた」と言い、すぐに床に座りこむ。これらの姿からは、到底体力が向上していると感じることはできず、保育者として社会に出て適応できるとは言い難い。川上らは（2017：21 - 31）、授業プログラム開発を目的として保育者養成校の体力や運動能力に関する先行研究から、保育科学生の体力の現状と問題を指摘した。その結果、同年代の体力の全国平均と比較して保育学生の体力は低い傾向を指摘する研究が多いと述べている。

これらのことより、自身の体力を認識することは体力や生活状況の改善のために必要なことであると考え、調査対象校では、毎年 4～5 月にかけて体力テストと背筋力の測定をおこなっている。背筋力は、1964 年から低下傾向を示し続けており（子どものからだと心・連絡会議、2016：129）、懸念されている体力要素の一つでありながら、測定時に腰を痛めるなどの理由によってスポーツテストから新体力テストへ移行するときに項目から削除されている。しかしながら、正確な方法でおこなえば安全に実施で

きることは、筆者のこれまでの測定から確認できており、測定の際には正確な方法を知っている指導者が確認しながら進めていくことで安全の確保は可能となる。したがって、体力テストの項目に加え背筋力を測定することは重要であると考ええる。調査対象校においては、体力テストと背筋力の結果から、学生は自分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。また蓄積された体力テストの結果は、実際の体力と実感との間に差が生じていることの要因が明らかとなる可能性をもっているとも考えられる。

1-2 目的

本調査では、対象校の学生における過去7年間の体力の推移から、現在の体力に関する問題点を明らかにすること、および体力テスト・背筋力の結果がもたらす影響と改善方法について、先行研究との関連から検討することを目的とした。

2 方法

2-1 対象者と身体的特徴

対象は、2010年から2016年までにS短期大学幼児教育保育科に在籍した女子学生のうち、データに欠損のない3778名とした。表1に各年の対象者数および身体的特徴を示す。

表 1. 対象者の身体的特徴

		身長 (cm)	体重 (kg)	BMI
2010年 (n=217)	Ave	157.8	50.6	20.3
	SD	5.4	6.3	2.1
2011年 (n=587)	Ave	157.9	50.5	20.2
	SD	5.2	6.4	2.2
2012年 (n=611)	Ave	158.2	51.3	20.4
	SD	5.3	6.6	2.4
2013年 (n=578)	Ave	157.9	51.2	20.5
	SD	5.3	7.2	2.5
2014年 (n=616)	Ave	157.7	51.1	20.5
	SD	5.5	7.2	2.5
2015年 (n=620)	Ave	157.7	51.0	20.5
	SD	5.7	7.0	2.5
2016年 (n=549)	Ave	157.8	52.6	21.1
	SD	5.4	7.5	2.7

2-2 体力テストの項目と方法

体力テストは、文部科学省が提唱する新体力テストの実施要項に基づいて、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、持久走、立ち幅跳びの測定をおこなった。さらに、身長は4月の健康診断時の身

長を自己申告にて記入させ、体重は2015年までは身長と同様、2016年は授業内に測定した値を記入させた。背筋力は、背筋力計の上にまっすぐ前を見た状態で起立させ、肘を伸ばして両手を両腿前部に当てる。その指先に測定器の持ち手が触れるところで鎖の長さを調節した。測定器を順手で握り、肘・膝・背中が曲がらないように注意しながら、まっすぐ真上に引き上げるように伝えた。

3 結果

体力テストの平均値を表2に示した。握力の最大値は、2012年と2015年の28.0kgであった。上体起こしの最大値は2016年の24.1回であった。反復横跳びおよび立ち幅跳びの最大値(49.8回、170.4cm)は、ともに2015年であった。持久走は2014年の316.9秒で長座体前屈は2011年の48.0cmであった。筋持久力を含む筋力を主に測る項目について、最大値は2015年に集中していた。

背筋力の最大値は2010年の71.8kgであり、その後少しずつ低下していき2016年には59.6kgであった。2015年と2016年では、標準偏差が28.2kgと39.1kgと大幅に増えており、対象者の間でもその差が大きくなっていることがうかがえた。

図1～7は、経年変化を表している。(図1～6の図中*は、2016年の全国平均を示している。) 握力、上体起こし、反復横跳び、立ち幅跳びは、多少の増減はあるものの向上傾向を見ることができる。長座体前屈は、年による明らかな差はなく、ほぼ横ばいの傾向である。持久走は、年によって差は見られるものの、向上もしくは低下の傾向は見られない。背筋力(図7)は、徐々に低下する傾向を示しており、2010年と2016年の差は12.2kgであり、さらに最高値を示した2013年と最低値を示した2016年との差は13.7kgにもなった。

表2. 体力テストの平均値および標準偏差

年	握力(kg)		上体起こし(回)		長座体前屈(cm)		反復横跳び(回)		持久走(秒)		立ち幅跳び(cm)		背筋力(kg)	
	Ave	SD	Ave	SD	Ave	SD	Ave	SD	Ave	SD	Ave	SD	Ave	SD
2010	25.2	4.5	22.2	5.5	45.3	10.3	47.2	6.7	322.2	32.8	163.6	24.1	71.8	16.2
2011	25.9	4.3	21.4	6.2	48.0	11.2	46.2	5.9	329.1	32.8	162.2	21.5	71.3	15.8
2012	28.0	4.9	22.2	5.4	47.5	9.8	47.0	5.7	338.7	35.4	165.9	21.2	69.0	16.5
2013	26.9	5.1	22.2	6.2	47.4	10.9	47.3	5.6	331.0	39.1	163.0	26.0	73.3	15.8
2014	27.2	4.5	23.3	5.7	46.8	10.6	48.2	5.8	316.9	33.2	167.0	21.7	64.6	13.8
2015	28.0	4.5	23.7	5.8	46.2	10.2	49.8	5.2	327.5	32.5	170.4	22.8	67.6	28.2
2016	27.8	4.5	24.1	5.7	47.5	10.7	49.3	5.7	320.5	38.7	167.6	20.6	59.6	39.1

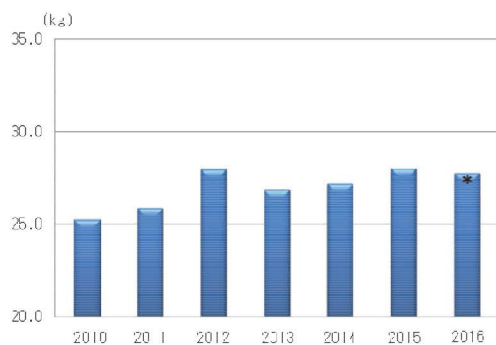


図 1. 握力

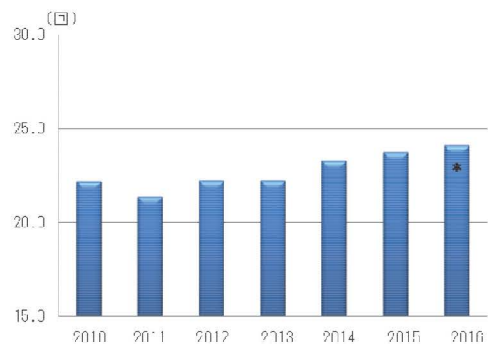


図 2. 上体起こし

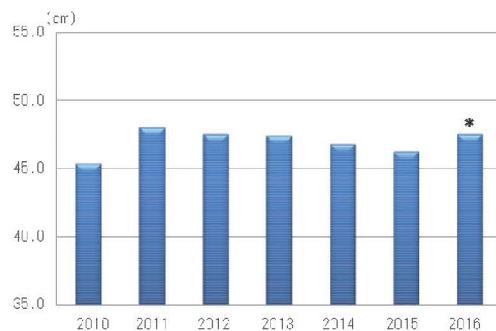


図 3. 長座体前屈

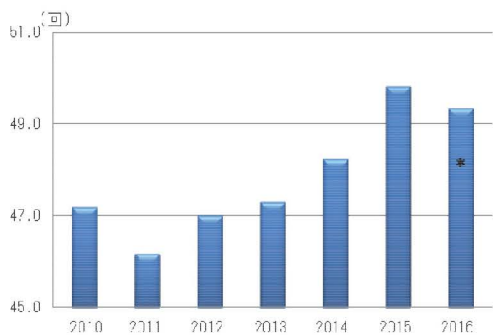


図 4. 反復横跳び

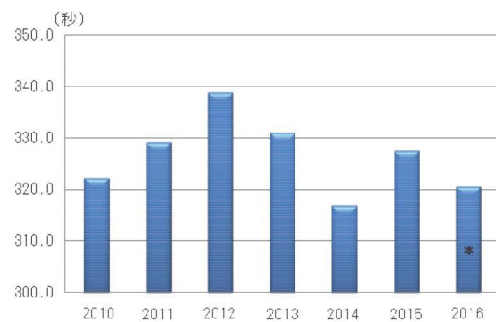


図 5. 持久走

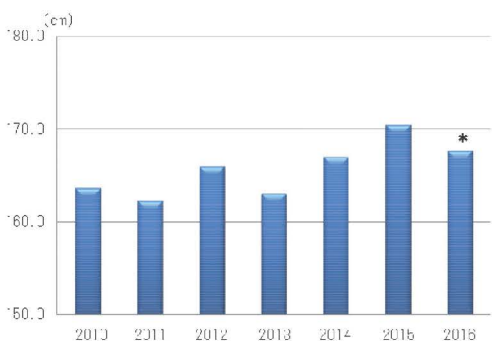


図 6. 立ち幅跳び

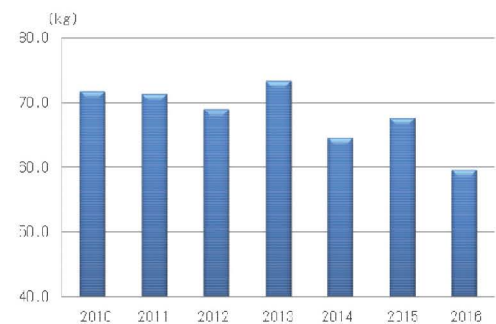


図 7. 背筋力

4 考察

4-1 体力の現状について

本調査対象校における体力テストの結果は、背筋力を除いて、向上傾向もしくは横ばいであった。これは、文部科学省が報告している全国平均とほぼ同様の傾向を示しており、またその値もほぼ全国平均と同等であった。持久走については、全国平均と比較して若干低値を示した。背筋力は、低下傾向を示した。背筋力の値については、現在の体力テストから項目が削除されてしまったことから、全国平均を知る術がないが、子どものからだと心・連絡会議が毎年発行している『子どものからだと心白書 2016』によると、背筋力指数（背筋力を体重で除した値）は、いずれの年齢においても低下傾向が続いていることが示されており、本調査と同様であった。本調査は 18～20 歳の女子学生が対象であり、体重の変動が大きい時期であるため、背筋力指数で示さず実数値での検討を試みている。

調査対象者における体力は、これまでの運動歴や幼少期の学校教育における授業内容などを大きく反映していると考えられる。中学・高校における運動部活動の影響は大きいものであると考えられるが、それに加えて 2012 年～2014 年までの学生は、ゆとり教育を長く受けた年代であり、体育教科の授業時数もそれ以降の脱ゆとり教育よりも小学校で最大 57 時間、中学校で最大 45 時間少ない。脱ゆとり教育になり、体育授業時数が増加したことが体力の向上の一因であるとも考えられる。今後、脱ゆとり教育を多く受けてきた学生が増えることから、体力の向上は期待できるであろう。

身体の成長とともにある幼児期から高校卒業までの時期に運動遊び、体育授業および運動部活動などにおいて体力を身に付け、さらに養成校における体育授業においてその体力を維持もしくは向上することができれば、保育者として社会の中でも十分に適応できるものと思われる。

4-2 背筋力の現状とその影響について

体力テストの結果は、向上傾向もしくは横ばいであるにも関わらず、背筋力は明らかな低下傾向であった。背筋力の平均値がもっとも高い 2013 年と、もっとも低い 2016 年のヒストグラムを図 8 および図 9 に示している。2013 年は 60kg より大きく 70kg 以下の者をピークに、右側に多く分布していることが見てとれるが、2016 年は 50kg より大きく 60kg 以下の者をピークに両側にほぼ均等に分布しており、またその幅も広いことがわかる。以上のことから、2016 年は 2013 年と比較すると対象者全体の値が低い方に分布していた。

背筋力の低下傾向は、体力の向上とはまったく関係がないということも明らかとなり、体力が向上しているとは感じられないという実感と相関しているとも捉えられる。背筋力の低下について正木（2002:128）は、「直立姿勢をとって動きまわることを億劫がらせたり、長続きさせないことになり、ひいては労働意欲や運動意欲をおこさせないことに繋がるかもしれない」と述べており、背筋力が低いことで様々な意欲が起りにくいことの結果が、からだのおかしさを感じさせる要因になっていることも示唆される。

また筆者は、対象者について床への座位姿勢の持続時間が短いことや、立位時・歩行時の姿勢の悪さを実感として得ており、道を歩いているときや階段で転倒したといった学生からの報告を度々受けるこ

とも気になるところである。これらは、体幹の筋力が低下しているために静的姿勢及び動的姿勢の維持が困難になっていることが原因であるとは考えられないだろうか。

体力テストで測定する項目の体力を有していたとしても、姿勢の維持が困難で、転倒が多く、意欲が低いという状況であったとしたら、体力が向上していると認識しづらいのは当然のことであり、からだのおかしさといった声があがるのも納得できるところである。背筋力の低下の原因は未だ明らかになっていない。しかしながら、幼児期からの歩行量や運動を含む身体活動量の減少など、便利すぎる生活が1つの要因になっているのではないか、ということは容易に推測できるところである。

『子どものからだと心白書 2016』にて、高等学校の養護教諭が実感として「最近増えている」と感じる項目を答えるという実感調査の結果が報告されている。2015年の調査では、第1位アレルギー、第2位夜、眠れない、第3位すぐ「疲れた」という／首・肩のこり（同率3位）、という結果であった。これらの結果が導く要因として考えられるものは、免疫機能、睡眠覚醒問題、前頭葉機能、自律神経機能である。前頭葉機能や自律神経機能の問題は、「背中がぐにゃとなっている」「床にすぐ寝転がる」といった実感の要因ともなっており、これらは背筋力の低下と通じるところである。したがって、背筋力の低下は、単なる体幹筋力の低下という問題だけでなく、意欲をつかさどる前頭葉機能や生活活動リズムをつかさどる自律神経機能にも通じることになり、早急な改善が必要であることが考えられた。

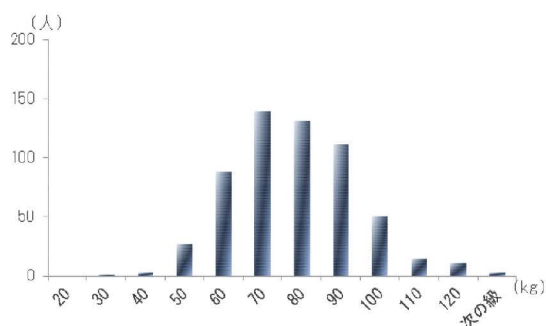


図8. 2013年背筋力のヒストグラム

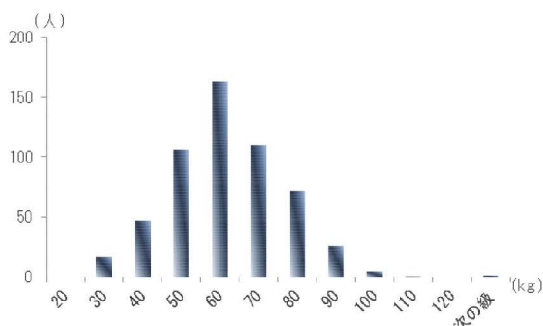


図9. 2016年背筋力のヒストグラム

4.3 背筋力の改善の取り組みについて

調査対象者の背筋力は、2010年の測定から低い状態で推移しているが、2016年の平均値は59.6kgとさらに低くなっている。背筋力について体育の授業効果を検討した報告（森下ら 2016：5-15）では、バドミントン、ゴルフ、ダンス、バレエエクササイズを受講した学生は、授業開始時よりも授業終了時の方が有意に高い背筋力値を示したと報告している。有意な差を示さなかった種目は、フットサル、ピラティス、バレーボール、バスケットボールであったが、バレーボールおよびバスケットボールは、授業開始時の背筋力値が高く、高校までにスポーツ活動を行っておりもともと高い背筋力を有していた可能性が高いということも報告されている。有意な差を示した種目について、有意な差を示さなかった種目と比較し着目してみると、道具を用いて操作する動きを伴う種目、良い姿勢を維持することを求められる種目であると考えられる。ラケットやクラブのような長い道具を振る動きは、体の軸を中心に力を発揮することが求められ、ダンスやバレエでは姿勢の維持のために体の軸をまっすぐに保つことが求めら

れる。いずれもこのように、比較的初歩の段階から体の軸を使うことが必要な種目である。したがって、背筋力の向上には、軸を正した姿勢を維持することや道具を操作する身体活動といった体の軸を意識することが必要であると考えられた。

日常生活の動きにおける体の軸の意識とは、良い姿勢の維持であろう。座位姿勢、立位姿勢、歩行時など様々な場面で、体の軸を意識した良い姿勢を求めていくことが、背筋力の向上に役立つであろうことが考えられた。

4-4 本調査の限界と課題

本調査においては、体力の経年変化から、現在の学生の体力の現状と問題点を把握し、改善点を検討した。その結果、本対象者の体力テストの結果は全国平均と同様の傾向を示したこと、および1998年以降全国平均値がない背筋力値に関して明らかな低下傾向であったこと、の2つの点が明らかとなったことは本調査がもつ意義である。しかしながら、入学以前の運動歴や現在の生活状況を把握していないことにより、体力テストの向上・横ばい傾向を示した要因、背筋力が低下している要因についてはあくまでも推測にすぎない。したがって、改善点についても実際の問題から言及することができず、どのような場合においても求められる姿勢の保持ということしか述べることができなかった。これは、本調査の限界である。

今後、運動歴や生活・運動状況を把握し、体力が低下していない要因、および背筋力が低下した要因を明らかにしていくことで、問題点に対するより詳細な改善策を検討していくことができるものと思われる。さらに、学年末に同様の体力テストをおこなう、授業内容についての運動強度を測定する、といった取り組みから授業の効果を検討することもできるであろう。運動による積極的な働きかけとともに、日常生活の中でも積極的な働きかけができる方法を明らかにしていくことが必要である。

引用・参考文献

- 川上暁子、増田未来、竹内秀一 2017 「保育者養成のための身体を動かす授業を考える1：保育学生の体力・運動能力調査に関する先行研究の把握」『武蔵野教育學論集』1号 21 - 31
- 子どものからだと心・連絡会議 2016 『子どものからだと心 白書2016』ブックハウス HD
- スポーツ庁 2016 「平成27年度体力・運動能力調査報告書」インターネット
http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1377959.htm
 (2017/08/03 にアクセス)
- 丹羽丈史、松本秀子 1999 「保育者の健康・体力についての意識調査」『日本保育学会大会研究論文集』52 126-127
- 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
- 正木健雄 2002 『からだづくり・心づくり 子どもを守る「希望の体育学」』東京：農山漁村文化会
- 森下春枝、藤田実季、高塚美香、坂下真理明 2016 「本学学生の「背筋力」測定と授業効果の検討」『青山学院女子短期大学紀要』第70輯 5-15
- 文部科学省「新体力テスト実施要項(12～19歳対象)」

洗足論叢 第46号（平成29年度）

http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/05030101/002.pdf（2017/10/24 にアクセス）