

一般女子大学生における 過去・現在の運動・スポーツ実施状況と体力との関係

山崎 紀春^{†1} 木村 博人^{†2} 池田 隼^{†3} 三倉 茜^{†4}
(令和元年11月28日 査読受理日)

The Relationship between Past and Present Exercise Experience and Sports Habits and Physical Fitness of Female College Students

Yamazaki, Kiharu^{†1} Kimura, Hiroto^{†2} Ikeda, Hayato^{†3} Mikura, Akane^{†4}
(Accepted for publication 28 November, 2019)

要約

本研究では、一般女子大学生の過去・現在の運動・スポーツ実施状況と体力との関係について検討した。過去の運動経験および現在の運動・スポーツ実施状況は質問紙を用いて調査した。体力テストの結果を過去の運動経験別に比較、さらに過去の運動経験および現在の運動・スポーツ実施状況別に比較を行った結果、以下のことが明らかとなった。

1) 運動経験は中学校から大学にかけて低下している。2) 上体起こし、反復横跳び、20m シャトルラン、50m 走、立ち幅跳び、ボール投げおよび総合得点において、運動経験ありの方が運動経験なしより有意に高い値が示された。3) 運動経験あり・なし両方の場合で、反復横跳び、20m シャトルラン、50m 走、立ち幅跳び、ボール投げおよび総合得点において、現在週1日以上運動している者の方が週1日未満の者より高い値を示した。

以上のことから、過去の運動経験が現在の体力に影響していることが示唆され、運動習慣は生涯を通じて持ち続けることが重要であるが、過去の運動経験がない人でも、現在運動・スポーツを実施することにより体力や健康によりよい影響を与えることができると考えられる。

Abstract

The purpose of relationship between past and present exercise and sports habits and physical fitness of female college students. The measurement items were height, body weight, grip strength, sit-ups, sit and reach, sidestep, standing long jump, 50m sprint, 20m shuttle run and ball throwing. We investigated past exercise experiences and past exercise habits using questionnaires. We recorded the students' results and compared them with their past exercise and present exercise experiences.

1) Continuation of exercise by students with past exercise habits decreases from junior high school to college. 2) Scores for sit-ups, sidestep, 20m shuttle run, 50m sprint, standing long jump, ball throwing and a general score for involvement in the past exercise experience were significantly higher than in the no past exercise experience. 3) In both cases where the response for improvement in past exercise was a no and yes- Scores for sidestep, 20m shuttle run, 50m sprint, standing long jump, ball throwing and the general score for students who exercised more than one day a week were higher than students who exercised less than one day a week.

It was therefore suggested that if past exercise experience influences physical fitness, it is important that these exercise habits are maintained throughout the students' life. However, those without any exercise experience can positively influence their physical fitness and health by engaging in a sports activity and exercising henceforth.

キーワード：体力テスト、運動経験、運動習慣

Key words: Physical fitness test, Past exercise experiences, Exercise habits

1. 背景

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。」と中央教育審議会¹⁾が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。

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²⁾。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、スポーツや運動による体力維持向上へのアプロー

チはこれまで以上に重要な役割を担うと考えられる。

スポーツを行う機会は、地域のスポーツクラブなどが本拠地となり専門的なスポーツ活動を行う場が創り出されつつあるが、実際にそのような施設はわずかであり、学校体育もしくは学校での部活動が多くを占めている。そのため学校の部活動などの運動経験や頻度が、それぞれの生涯にわたる運動習慣や体力レベルを決定していると考えられる。近年、中学、高校、大学と進むにしたがって運動離れの傾向がみられる³⁾が、大学生にとってそれまでの運動経験が現在の体力にどのように影響するかについてはあまり検討されていない。また、これまでT大学児童教育学科学生⁴⁾の体力特性を、全国平均値⁵⁾やスポーツ健康科学専攻女子学生⁶⁾と比較したり、年次推移⁶⁾よりその傾向を報告してきた。スポーツ健康科学専攻女子学生との比較(特殊な集団ではあるが全員トップアスリートというわけではない)において、継続した運動・スポーツ習慣が体力、特に筋力に関する項目を高めることが示唆された。しかし、全ての項目においてスポーツ健康科学専攻女子学生より劣るわけではなかった。ここには過去・現在の運動・スポーツ実施状況との関連が考えられる。以上のことから本研究では、過去の運動・スポーツ実施状況および現在の運動・スポーツ実施状況別に体力テスト結果を比較し、過去・現在の運動・スポーツ実施状況と体力との関係について検討する。

2. 方法

2.1 対象

対象者は2019年度T大学児童教育学科2年女子学生のうち、質問紙調査より回答を得られた90名(回収率95%)とした(以下、一般女子大学生とする)。なお、対象者には予め本研究の目的や概略、対象者の意思によって不利益を被ることなくいつでも同意を撤回することができることについて説明し、測定結果を報告することに対して承諾を得ている。

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」に準拠して行った。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、BMIを算出した。

質問紙により、過去・現在の運動・スポーツ実施状況を調査した。過去の運動・スポーツ実施状況は、小学校、中学校、高校、大学の運動部(クラブ)活動経験の有無(以下、運動経験とする)とし、運動・スポーツ実施状況は、現在の運動部(クラブ・サークル)活動およびそれ以外の運動等も含めた一週間の運動頻度とした。質問紙は2019年

7月24日の全員が揃う必修の授業時に配布し、回収箱を設置して回収した。

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。

各群の平均値の比較には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 運動経験

各学校過程における運動経験の有無および人数と参加率を表1に示した。「運動経験あり」において、小学校では57人(63.3%)、中学校では66人(73.3%)、高校では37人(41.1%)、大学では27人(30.0%)であった。「運動経験なし」においては、小学校では33人(36.7%)、中学校では24人(26.7%)、高校では53人(58.9%)、大学では63人(70.0%)であった。

表1. 各学校過程における運動経験の有無および人数と参加率

	小学校		中学校		高校		大学	
	人数	参加率(%)	人数	参加率(%)	人数	参加率(%)	人数	参加率(%)
運動経験あり	57	63.3	66	73.3	37	41.1	27	30.0
運動経験なし	33	36.7	24	26.7	53	58.9	63	70.0

表2. 高校の運動経験別における体力テスト結果および体格の比較

	運動経験あり(n=37)		運動経験なし(n=53)		
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD	
身長(cm)	159.4 ± 4.5	158.0 ± 4.9	n.s.		
体重(kg)	54.2 ± 6.6	51.8 ± 7.6	n.s.		
BMI	21.3 ± 2.4	20.7 ± 2.7	n.s.		
握力(kg)	26.5 ± 3.6	25.8 ± 4.8	n.s.		
上体起こし(回)	26.9 ± 4.3	23.5 ± 6.4	*		
長座体前屈(cm)	53.9 ± 7.7	51.2 ± 10.8	n.s.		
反復横とび(回)	54.8 ± 4.2	50.5 ± 7.0	*		
20mシャトルラン(回)	55.9 ± 10.1	45.4 ± 13.1	*		
50m走(秒)	8.6 ± 0.5	8.9 ± 0.7	*		
立ち幅とび(cm)	180.0 ± 14.8	169.5 ± 21.1	*		
ボール投げ(m)	15.4 ± 4.1	12.8 ± 3.7	*		
総合得点(点)	58.0 ± 5.7	49.8 ± 12.6	*		

(*: p < 0.05)

表3. 高校の運動経験別における現在の運動・スポーツ実施状況

	運動経験あり(n=37)		運動経験なし(n=53)	
	人数	実施率(%)	人数	実施率(%)
週1日以上	17	45.9	9	17.0
週1日未満	20	54.1	44	83.0

3.2 運動経験における体力比較

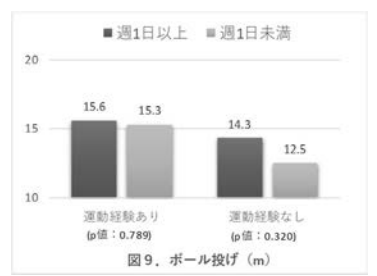
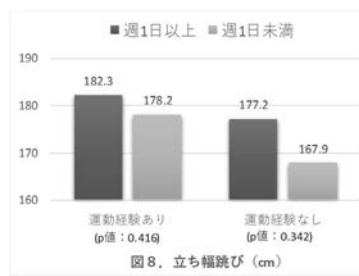
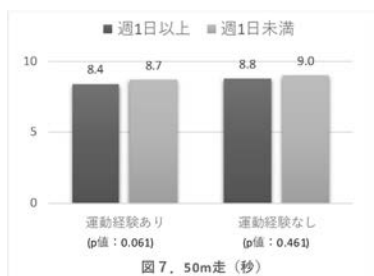
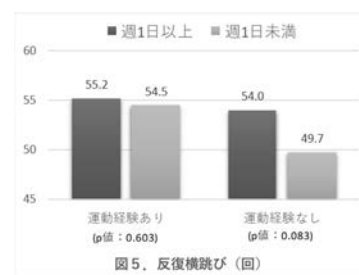
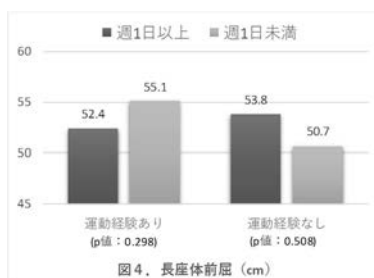
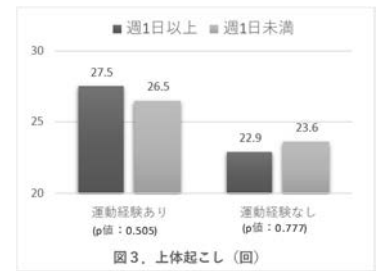
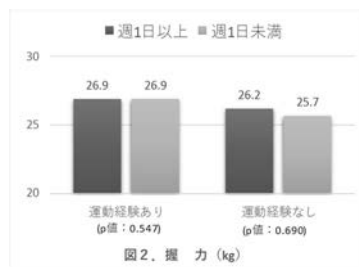
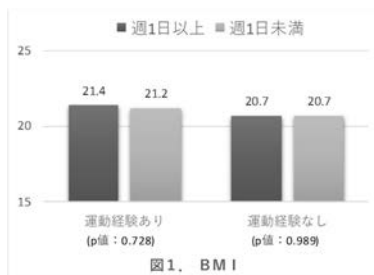
中学校では参加率が70%以上と高い値を示したことや、本研究の対象が大学2年生の5月に実施した体力テスト結果であることから、高校での運動経験別に体力テスト結果および体格を比較した。(表2)

高校の運動経験ありの方が、上体起こし(26.9±4.3回)、反復横跳び(54.8±4.2回)、20mシャトルラン(55.9±10.1回)、50m走(8.6±0.5秒)、立ち幅跳び(180.0±14.8cm)、ボール投げ(15.4±4.1m)、総合得点(58.0±5.7点)において、高校の運動経験なしより有意に高い値を示した。体格、BMI、握力、長座体前屈においては有意な差は認められなかった。

3.3 運動経験と現在の運動・スポーツ実施状況別における体力比較

高校の運動経験と現在の運動・スポーツ実施状況別に体力テストの各測定項目および総合得点を比較した結果を図1~10に示した。なお、表3に高校の運動経験別における現在の運動・スポーツ実施状況を示した。

BMI(図1)および体力テスト結果の全ての測定項目において有意な差は認められなかったものの、握力(図2)は、高校の運動経験ありの場合、現在週1日以上運動をしている者と週1未満の者と同じ値であったが、運動経験なしの場合、現在週1日以上運動をしている者の方が週1未満の者より高い値を示した。上体起こし(図3)は、高校の運動経験ありの場合、現在週1日以上運動している者の方が高値を示し、運動経験なしの場合、週1未満の方が高値を示した。長座体前屈(図4)は、高校の運動経験ありの場合、現在週1未満の者の方が高値を示し、運動経験なしの場合、現在週1日以上運動している者の方が高値を示した。反復横跳び(図5)、20mシャトルラン(図6)、50m走(図7)、立ち幅跳び(図8)、ボール投げ(図9)、総合得点(図10)では、高校の運動経験ありと運動経験なしの両方の場合において、現在週1日以上運動している者の方が、週1未満の者よりも優れた値を示した。



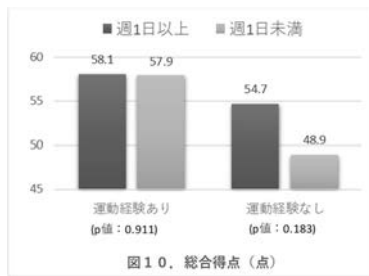


図10. 総合得点(点)

4. 考察

各学校過程における運動経験では、中学校から大学にかけて運動・スポーツへの参加率が低下しており、これは先行研究³⁾を支持する結果である。中学校では部活動への参加が義務化されている学校もあるが、高校から大学へと進むにつれて自分の意思に任せられることが増えるためと考える。特に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となる。自主的に運動することを選択できるようになり、生涯にわたる運動・スポーツ習慣を確立させるアプローチを考えていくためにも、本研究では、過去の運動経験および現在の運動・スポーツ実施状況別に体力テスト結果を比較した。なお、中学校では運動経験ありの割合が70%以上と高い値を示したことや、本研究の対象が大学2年生の5月に実施した体力テスト結果であることから、高校での運動経験を過去の運動・スポーツ実施状況として、高校の運動経験あり・なしに分けて比較を行った。

まずは、運動経験の有無における体力テスト結果の比較を行った。体格、握力、長座体前屈では有意な差は認められなかったが、上体起こし、反復横跳び、20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳び、ボール投げおよび総合得点において有意な差が認められた。多くの項目において有意差が認められたことから、大学2年生の5月の時点では、過去の運動・スポーツ実施状況が、現在の体力に影響していると考えられる。

そこで、高校の運動経験あり・なし、それぞれの群をさらに、現在週1日以上運動している者と週1日未満の者に分け、体力テストの項目ごとに比較を行った。肥満度の指標となるBMIの値はどの群においても同程度の値であった。BMIは、歩行を含む日常的な運動が関連しているという報告⁷⁾があることから、運動・スポーツ実施状況だけでなく、日常生活における身体活動量などから関連を検討する必要があるだろう。筋持久力の測定項目である上体起こしは、高校の運動経験ありの場合、現在週1日以上運動しているの方が、週1日未満の者よりも高値を示し、運動経験なしの場合は、現在週1日以上の方の方が低い値であった。上体起こしは腹筋動作であることから、現在運動・スポーツを実施していても筋力トレーニングを行っていない

場合、結果を出しづらいのではないだろうか。過去の運動・スポーツ実施状況のなかで筋力トレーニングをとって腹筋を行ったことがあるかどうかに関連すると推察される。柔軟性および筋力の代表的な測定項目である長座体前屈および握力は、高校の運動経験なしの場合において、現在週1日以上運動しているの方が高い値を示したことから、柔軟性と筋力は過去の運動・スポーツ実施状況にかかわらず、現在の実施状況によって高めることができると示唆された。敏捷性、全身持久力、スピード(走能力)、筋パワー(瞬発力・投能力)の項目においては、高校の運動経験あり・なし両方の場合において、現在週1日以上運動しているの方が、週1日未満の者よりも優れた値を示した。特に敏捷性、全身持久力、筋パワー(瞬発力)では高校の運動経験なしの場合において、現在週1日以上運動している者と週1日未満の者との値の差が大きい。柔軟性や筋力は健康に関連する体力であり、敏捷性、全身持久力、スピード(走能力)、筋パワー(瞬発力・投能力)は運動能力に関連する体力である。つまり、運動習慣は生涯を通じて持ち続けることが重要であるが、過去の運動経験がない人でも、現在運動・スポーツを実施することにより、体力や健康によりよい影響を与えることができると考えられる。

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。筋力は加齢に伴い低下するが、筋力トレーニングを行うことで筋力増加の効果が認められる報告が多い⁸⁾。最近では、これまで加齢変化と思われていた筋力低下の背景には、トレーニング不足における廃用があるとの指摘がなされており、生活スタイルが加齢とともに非活動的になった結果、筋力が惹起されるとの指摘でもあり、活動的な生活を取り戻し、廃用を防ぐ手段として積極的に筋力トレーニングを取り入れるべきだとの主張に通じている⁸⁾。年齢を重ねるごとにライフスタイルが変容し、生活が便利になっていく時代のなかで、若い頃から生活の一部として週1日でも運動・スポーツを取り入れることで、体力の維持・向上に繋がっていくことが明らかとなった。

内閣府の調査⁹⁾によると、年代別スポーツ実施率では、男女ともに20~29歳、30~39歳の若者世代において、他の世代に比べてスポーツ実施率が低い傾向にあり、週1回以上のスポーツ実施率45.3%という全体の数字は、60歳代・70歳代という高齢層が牽引している結果であることが報告されている。さらに、若者世代における体力の自己評価に関する研究¹⁰⁾によると、女性は男性に比べて体力が劣っていると自覚する者の割合が多い。つまり、これらの調査結果から、特に若年層の女性は体力が劣っていると自

覚しながらも、それを改善する行動にまで至っていない現状がある。特に今回の対象者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女子学生であり、子どもの体力向上の一役を担う立場となっていくため、まずは身体を動かす楽しさや面白さといった、自身が運動やスポーツを好きになることが、子どもたちへの指導や自身の生涯スポーツへの導入としても重要である。体力測定を行うことは、自身の体力の現状を知ることができ、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のではないだろうか。そして、今後も継続して測定を行い、より被験者数を増やし、女子大学生の測定データを蓄積、分析して体力特性を明らかにしていくことは、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。

5. まとめ

本研究では、過去の運動経験および現在の運動・スポーツ実施状況別に体力テスト結果を比較し、過去・現在の運動・スポーツ実施状況と体力との関係について検討した。質問紙を用いて過去の運動経験および現在の運動・スポーツ実施状況を調査し、文部科学省新体力テストの結果を過去の運動経験別に比較、また過去の運動経験および現在の運動・スポーツ実施状況別における比較を行った。その結果、以下のことが明らかとなった。

- 1) 運動経験は中学校から大学にかけて低下している。
- 2) 過去の運動経験別における比較では、上体起こし、反復横跳び、20m シャトルラン、50m 走、立ち幅跳び、ボール投げおよび総合得点において、運動経験ありの方が運動経験なしより有意に高い値が示された。
- 3) 過去の運動経験および現在の運動・スポーツ実施状況別における比較では、反復横跳び、20m シャトルラン、50m 走、立ち幅跳び、ボール投げおよび総合得点において、運動経験あり・なし両方の場合で現在週1日以上運動している者の方が、週1日未満の者よりも高い値を示した。

以上のことから、過去の運動経験が現在の体力に影響しており、運動習慣は生涯を通じて持ち続けることが重要であるが、過去の運動経験がない人でも、現在運動・スポーツを実施することにより体力や健康によりよい影響を与えることができると考えられる。

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）」, 2003.9.309.
- 2) 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.
- 3) 水上博司 (2005) スポーツ少年団と中学校運動部活動の関係 (特集 運動継続). 体育の科学, 55(1), 15-19,

杏林書院.

- 4) 山崎紀春, 河村剛光, 青木和浩, 木村博人, 山田美絵子 (2017) 児童教育学科学生の体力特性に関する一考察. 東京家政大学研究紀要, 第 57 集(1), 87-94.
- 5) 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学生の体力比較. 東京家政大学研究紀要, 第 58 集(1), 121-127.
- 6) 山崎紀春, 木村博人 (2019) 児童教育学科学生の体力特性—2011 年から 2018 年までの推移—. 東京家政大学研究紀要, 第 59 集(1), 81-87.
- 7) 横川宏樹, 多田純子, 上川二代, 菅野咲子, 横田友紀, 蔵光雅恵 (2005) メタボリックシンドローム関連因子 (BMI, HbA_{1c}, 血圧, 中性脂肪, HDL コレステロール) へ及ぼす生活習慣の影響—生活習慣アンケート調査から—. 糖尿病, 48(11), 809-813.
- 8) 浅川康吉 (2003) 高齢者の筋力と筋力トレーニング. 理学療法科学, 18(1), 35-40.
- 9) 内閣府, 体力・スポーツに関する世論調査 (2009. 11)
- 10) 笹川スポーツ財団, 青少年のスポーツライフ・データ 2010—10 代のスポーツライフに関する調査報告書—.