

女子大学生における体力と過去の運動習慣との関連

The Relationship between Present Fitness and Past Exercise Habits of Female University Students

金 美珍

(こども学科 専任講師)

要旨 本研究では、女子大学生を対象に、現在の体力・運動能力レベルと過去の運動習慣について検討し、体力・運動能力と過去の運動経験との関連を明らかにすることを目的とした。中学時の運動習慣と現在の体力測定を比較した結果、運動習慣が有るものは、握力、上体起こし、反復横とび、20 mシャトルランの種目において、運動習慣がないものに比べ、有意な差がみられた。また、高校時の運動習慣と現在の体力測定を比較した結果においても、同様の結果であった。新体力テスト4種目（握力、上体起こし、反復横とび、20 mシャトルラン）と中学・高校時の運動経験有無との関連が認められ、現在の体力は、過去の運動習慣との関連があることを示した。したがって、中学・高校時の運動習慣をいかに持続していくかが重要であることが示唆された。

【キーワード：運動習慣 運動継続 新体力テスト 女子大学生】

1. はじめに

筋力や持久力などの体力は、一般的に20歳前後でピークを迎え、その後加齢とともに低下する。特に18～20歳代前半に相当する大学生期は、生涯の中で体力的にも最も充実している時期であり、その後の人生の体力的なベースとなる時期である¹⁾。

しかしながら、近年、多くの大学体育関係者は、20歳前後の青年期にあたる大学生の体力・運動能力の低下を問題視している。特に、老いない体をつくるために重要である柔軟性・心肺持久性・筋力・敏捷性の低下は、将来にわたり自立して快適に生きるために必要な生活体力の低下につながると報告している²⁾。

青少年の経年的体力低下の要因は、生活環境の変化に伴う日常の運動・スポーツ活動量および身体活動量の減少のみならず、学校体育の変遷、運動部活動の指導体制の変化、体力測定への取り組み方の変化、最大努力が要求されるパフォーマンステストに対する意欲の低下など多様である³⁾。

大学生を対象にして毎年度体力測定を実施し、様々な観点から測定結果に対する検討を行った研究調査⁴⁾で、大学生の体力は、概ね全国平均値と同等あるいは優れた傾向があること、冬季に実施

した場合、測定結果は低下する傾向があること、日頃の運動実施頻度が多いほど体力は高い傾向があること、特に、持久系の運動実施頻度が多いほど、その傾向が強い可能性があることが明らかになった。

一方、文部科学省の平成20年度体力・運動能力調査結果⁵⁾によると、20歳以上の成人の体力は、運動習慣に関係なく加齢に伴い徐々に低下し、その傾向は、40歳後半から特に大きくなっていった。

体力・運動能力の低下は、より豊かな人生を送るための健康の維持、病気への抵抗力や日常生活体力にも悪影響を及ぼす。生涯にわたり健康的な生活を送るためにも、栄養のバランスのとれた食事、十分な休養・睡眠を行うことは大切であり、さらに、日常生活における運動習慣は欠かせないことであると考えられる。

運動習慣に関する先行研究は数多くあるが、ほとんどの年代において、運動習慣は体力を高い水準に保つための重要な因子の一つとなるため、大学生の体力の維持および向上のためにも体力や運動習慣について詳細に検討することは極めて重要であると考えられる。

さらに、過去の運動習慣は、その後の時期にも影響すると考えられ、そうした運動経験が少なかつ

た大学生たちとは、大学時の体力に違いが出てくる可能性もあると考えられる。

そこで、本研究では、女子大学生を対象に、現在の体力・運動能力レベルと過去の運動習慣について検討し、体力・運動能力と過去の運動習慣との関連を明らかにすることを目的とした。

II. 方法

1. 対象

体力測定の実施対象は、J短期大学において科目「生涯スポーツ・レクリエーションⅠ」を受講した1年生132名であった。

2. 調査内容

1) 質問項目

過去の運動習慣については、自記式の調査票を配布し記入してもらった。過去の運動習慣の内容については、中学時の運動部活動有無と高校時の運動部活動有無であった。

2) 体力テスト

文部科学省スポーツ・青少年局の規定の「新体力テスト実施要項」⁶⁾に従い、体格測定項目として「身長」「体重」の計測、体力テスト項目として6種目を実施した。その項目は、握力（筋力測定）、

上体起こし（筋力・筋持久力測定）、長座体前屈（柔軟性測定）、反復横とび（敏捷性測定）、20mシャトルラン（全身持久力測定（上限を100回とした））、立ち幅とび（瞬発力測定）であった。

3) 体型

体型は対象者の身長と体重の記録からBMI（体重（kg）/身長²（m²））を算出し、日本肥満学会が示す判断基準⁷⁾（松澤ほか、2000）に基づき、やせ（BMI < 18.5）、普通体重（18.5 ≤ BMI < 25）、肥満（25 ≤ BMI）の3群に分類した。

4) 分析方法

過去の運動習慣においては、中学時の運動部活動有無と高校時の運動部活動有無とした。運動部活動経験があった群を「運動習慣あり」、運動部活動経験がなかった群を「運動習慣なし」とし、新体力テスト6項目と比較した。

中学時運動習慣有無と高校時運動習慣有無の差については、カイ二乗検定を用い、体力測定結果と中学・高校時の運動習慣との関連については、各項目の平均値を比較するために対応のないt検定を行った。すべての解析は、SPSS Statistics 19 for windows (IBM 社)を用いた。有意水準は5%（両側検定）とした。

Table 1 対象者の身体的特徴および体力測定状況

	n	M	SD	Min	Max
身長 (cm)	131	157.9	4.9	146.0	173.0
体重 (kg)	131	53.7	7.0	40.2	76.2
BMI (kg/m ²)	131	21.5	2.8	15.6	32.6
握力 (kg)	118	29.3	5.0	40	16
上体起こし (回)	117	22.6	6.1	47	9
長座体前屈 (cm)	93	50.3	10.4	70	22
反復横とび (回)	111	45.7	6.0	65	28
20m シャトルラン (回)	86	40.2	14.8	84	13
立ち幅とび (cm)	95	163.3	22.4	220	74

Ⅲ 結果

1. 体格および体力

対象者の身長、体重、BMIの平均値および標準偏差をTable 1に示した。身長の平均値は157.9cmであり、体重の平均値は53.7kgであった。BMIの平均値は21.5であり、BMIによる体型の判定を

Figure 1に示した。

体型の割合は、標準がほとんどであったが、やせや肥満の割合も1割を超えていた。体力テストの平均値は、握力29.3kg、上体起こし22.6回、長座体前屈50.3cm、反復横とび45.7回、20mシャトルラン40.2回、立ち幅とび163.3cmであった。

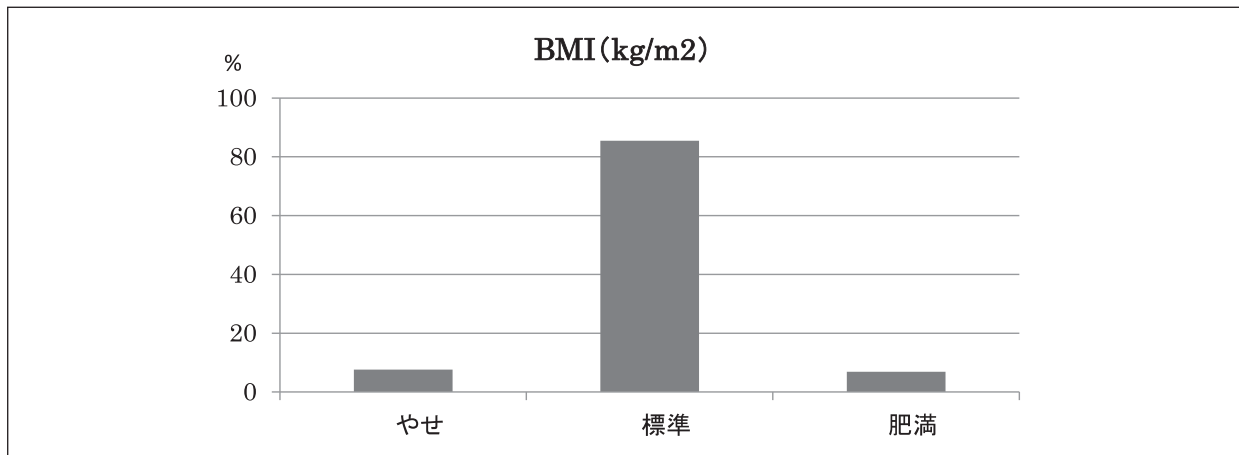


Figure 1 対象者のBMI

2. 過去の運動習慣

過去の運動習慣においては、中学時運動習慣有無と高校時運動習慣有無をFigure 2に示した。「中学時の運動習慣あり」群は、72.7%で、「高校時の運動習慣あり」群は39.8%であった。

中学時運動習慣有無と高校時運動習慣有無との関連について有意差が認められ、その結果をTable 2に示した。

中学時の運動習慣があるものは高校時にも運動習慣がある者の割合が52.7%であった。一方で、中学時は運動習慣があったが、高校時の運動習慣はない者の割合は47.3%であった。

また、中学時の運動習慣がなかったが高校時の運動習慣がある者の割合は5.7%であった。中学時の運動習慣がない者のうち、高校時も運動習慣がない者の割合は94.3%であった。

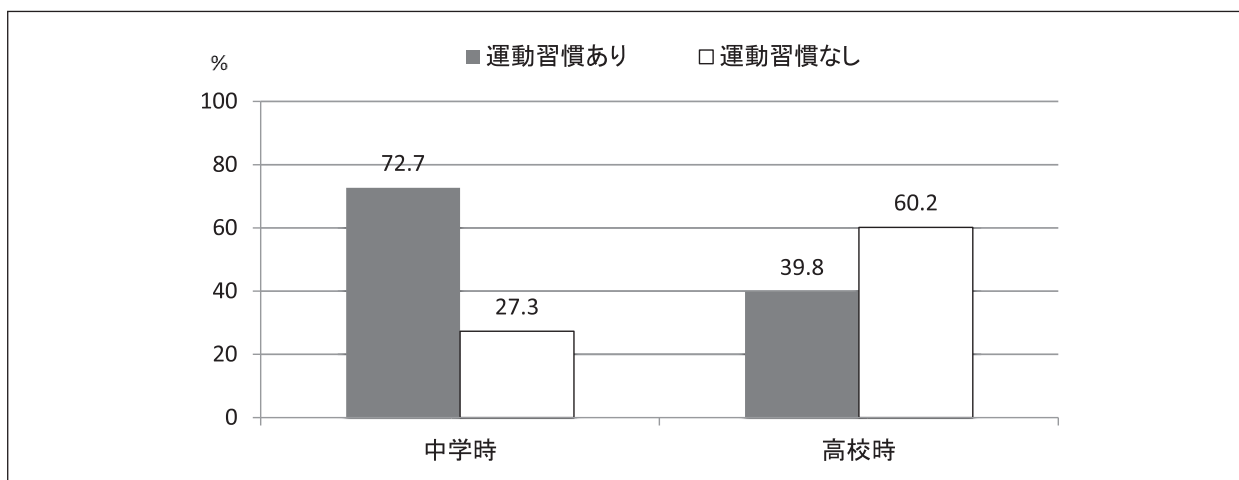


Figure 2 中学時運動習慣有無と高校時運動習慣有無

Table 2 中学時運動習慣と高校時運動習慣との関連

		高校時運動習慣			P
		あり n %	なし n %	計 n %	
中学時運動習慣	あり	49 (52.7)	44 (47.3)	93 (100.0)	***
	なし	2 (5.7)	33 (94.3)	35 (100.0)	
	計	51 (39.8)	77 (60.2)	128 (100.0)	

*** p<.001

3. 中学時の運動習慣と新体力テスト種目との関連

中学時の運動習慣と新体力テスト種目を比較した結果を Table 3 に示した。「中学時の運動習慣あり」群の握力の平均値は 30.0kg で、「中学時の運動習慣なし」群の 27.9kg に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.05$)。また、「中学時の運動習慣あり」群の上体起こしの平均値は 23.3 回で、「中学時の運動習慣なし」群の 20.8 回に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.05$)。「中学時の運動習慣あり」群の反復横とびの平均値は 46.5 回で、「中学時の運動習慣なし」群の 43.7 回に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.05$)。「中学時の運動習慣あり」群の 20m シャトルランの平均値は 44.4 回で、「中学時の運動習慣なし」群の 31.8 回に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.001$)。

4. 高校時の運動習慣と新体力テスト種目との関連

高校時の運動習慣と新体力テスト種目を比較した結果を Table 4 に示した。「高校時の運動習慣あり」群の握力の平均値は 30.0kg で、「高校時の運動習慣なし」群の 28.7kg に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.05$)。また、「高校時の運動習慣あり」群の上体起こしの平均値は 24.0 回で、「高校時の運動習慣なし」群の 21.8 回に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.05$)。「高校時の運動習慣あり」群の反復横とびの平均値は 47.9 回で、「高校時の運動習慣なし」群の 44.5 回に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.001$)。「高校時の運動習慣あり」群の 20m シャトルランの平均値は 50.1 回で、「高校時の運動習慣なし」群の 34.9 回に比べ、有意に高くなっていた ($p<0.001$)。

Table 3 中学時の運動習慣と体力測定比較

		中学時の運動習慣			
		n	M	SD	p
握力 (kg)	運動習慣あり	84	30.0	4.7	*
	運動習慣なし	32	27.9	5.1	
上体起こし (回)	運動習慣あり	84	23.3	6.5	*
	運動習慣なし	32	20.8	4.5	
長座体前屈 (cm)	運動習慣あり	66	51.7	10.1	n.s
	運動習慣なし	25	47.1	10.6	
反復横とび (回)	運動習慣あり	78	46.5	5.8	*
	運動習慣なし	32	43.7	6.1	
20m シャトルラン (回)	運動習慣あり	58	44.4	14.3	***
	運動習慣なし	27	31.8	11.7	
立ち幅とび (cm)	運動習慣あり	66	165.7	23.6	n.s
	運動習慣なし	29	157.8	18.5	

* p<.05, *** p<.001, n.s : not significant

Table 4 高校時の運動習慣と体力測定比較

		高校時の運動習慣			
		n	M	SD	p
握力 (kg)	運動習慣あり	44	30.6	4.2	*
	運動習慣なし	72	28.7	5.1	
上体起こし (回)	運動習慣あり	44	24.0	6.9	*
	運動習慣なし	72	21.8	5.5	
長座体前屈 (cm)	運動習慣あり	33	52.6	10.1	n.s
	運動習慣なし	58	49.2	10.4	
反復横とび (回)	運動習慣あり	38	47.9	6.3	***
	運動習慣なし	72	44.5	5.5	
20m シャトルラン (回)	運動習慣あり	31	50.1	15.0	***
	運動習慣なし	54	34.9	11.5	
立ち幅とび (cm)	運動習慣あり	31	167.4	27.3	n.s
	運動習慣なし	64	161.2	19.5	

* p<.05, *** p<.001, n.s : not significant

IV 考察

本研究は、女子大学生を対象に、現在の体力・運動能力レベルと過去の運動習慣について検討し、体力・運動能力と過去の運動習慣との関連を明らかにすることを目的とした。

文部科学省が平成29年度に公表した体力・運動能力調査結果⁸⁾によると、女子において全国18歳の身長の平均値は157.67cm、体重の平均値は52.27kgと報告されているが、本対象者の身長および体重の平均値は、全国平均よりやや高くなっており、BMIの平均はほぼ同じ値であった。

体力・運動能力においては、全国の18歳の体力・運動能力の平均値⁹⁾は、握力26.65kg、上体起こし23.31回、長座体前屈46.90cm、反復横とび47.89回、20mシャトルラン46.99回、立ち幅とび168.59cmと報告されているが、本対象者の体力は、握力と長座体前屈においては上回っているが、上体起こし、反復横とび、20mシャトルラン、立ち幅とびにおいては下回っていた。

18～19歳の女子学生89名を対象に、身体活動状況と新体力テストとの関連を検討した研究調査においても、握力と長座体前屈を除いて運動不足を強く感じるほどテスト結果が悪い傾向が認められ、日常の身体活動状況が新体力テスト結果にある程度反映していると報告している¹⁰⁾。

本対象者は、筋持久力や敏捷性、全身持久力、瞬発力を測定する種目において、全国の平均値と比べ低い値を示したが、若年層の体力低下および新入生を対象としているため、受験勉強などによる過度の運動不足などが原因であると考えられる。

国民健康・栄養調査は、運動習慣のある人を「1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している者」と定義している¹¹⁾。小学校から中学校に入ると本格的に部活動が始まり、運動部活動に所属して週5回以上活動している。滝本らの調査では、中学1・2年の運動頻度・時間が飛躍的に高い割合を示しており、運動習慣という視点において運動部活動が良い機会になっていると述べている¹²⁾。本対象者の中学時の運動習慣があるものは約7割を超えており、高校時の運動習慣があるものは約4割であった。中学時の運動部活動に所属していたものは高校時に比べ多く、中学時は運動部活動がきっかけとなって運動習慣が確立されていると考えられる。運動継続率は、中学時の運動部活動経験がある学生については、高校時になると運動部活動に所属しない学生が約5割であり、中学時の運動部活動経験がない学生は、高校時になると運動部活動に所属しない学生が9割を超えていた。中学時に確立された運動習慣は、高校時の運動部活動への所属によって減少するので、中学時の運動習慣をいかに持続していくかが

重要であると考ええる。

過去の運動習慣と現在の運動習慣との関連について、杉浦³⁾は、過去に運動習慣がなかった人は、現在においても運動習慣がある割合が少ないことから、過去の運動習慣はその後の運動習慣の定着へ少なからず影響を及ぼしていると報告している。また、SSF笹川スポーツ財団「スポーツライフデータ2008」¹³⁾では、過去の運動部活動の加入経験によって成人後の運動の実施率が高くなることを報告している。山口ら¹⁴⁾は、成人のスポーツ実施者の多くが、青少年期においても部活動などの活発なスポーツ経験をもっていると指摘している。さらに、高校期の運動・スポーツ実施水準が成人期への分岐点であるという報告¹⁵⁾があることから、青少年期の運動継続をいかに促すかについて検討することが今後の重要な課題であると考えられる。

体力・運動能力要素である背筋力は、脊柱起立筋の活動力の指標とされるが、富永らの研究調査では¹⁶⁾、学生の脊柱起立筋の活動力が低いことが示唆され、このことが、昨今の青少年の立つ、歩く、走るなどの動作の劣化の一要因であると報告している。

また、宮原は、柔軟性はそれぞれの関節に備わっている本来の最大可動範囲に対して、実際にどの程度その関節を動かせるかを見るものであるが、腰痛患者に筋力や柔軟性を高める運動プログラムを与えたところ、その効果が上がるにつれて腰痛が改善される一方、規則的な運動が減少すると腰痛が再発したと報告していた²⁾。

体力テストと過去の運動習慣との関連においては、中学時の運動習慣が有る者は、筋力、筋力・筋持久力、敏捷性、全身持久力（握力、上体起こし、反復横とび、20mシャトルランの種目）を計測する項目において、運動習慣の経験がない者に比べ、体力・運動能力が高いことが示唆された。高校時の運動習慣と体力テストとの関連においても同様の結果であった。中学・高校時の運動やスポーツの経験のある者は、大学生になった現時点でも運動やスポーツを続けている傾向があり、体力を維持していると考えられる。

V 結論

本研究では、女子大学生の現在の体力・運動能

力レベルと過去の運動習慣について検討し、体力・運動能力と過去の運動習慣との関連を明らかにした。本対象者の体力は、握力と長座体前屈を除いた測定種目において全国の平均値と比べ低い値を示しており、過去の運動習慣については中学時の運動習慣がある者の割合が高校時に比べ最も高かった。体力テストと過去の運動習慣との関連では、中学時の運動習慣が有る者は、筋力、筋力・筋持久力、敏捷性、全身持久力（握力、上体起こし、反復横とび、20mシャトルランの種目）を計測する項目において、運動習慣がない者に比べ、体力・運動能力が高いことが示唆された。高校時の運動習慣と体力テストとの関連においても同様の結果であった。体力テストと過去の運動習慣との関連では、中学時の運動習慣が有る者は、握力、上体起こし、反復横とび、20mシャトルランの種目において、運動習慣の経験がない者に比べ、体力・運動能力が高いことが示唆された。中学・高校時の運動やスポーツの経験者は、大学生になった現時点でも運動やスポーツを続けている傾向があり、それゆえに、体力を維持していると考えられる。

今回の結果から過去の運動習慣と現在の体力は関連があることが示唆されたが、他の潜在的要因が現在の体力維持に影響を及ぼす可能性があり、今後さらに、生活習慣など多角的な要因についての研究を行う必要がある。

参考文献

- 1) 文谷知明. 加速度計付歩数計による女子学生の身体活動指標の評価. 川崎医療福祉学会誌. 2009, 19, 177 - 183.
- 2) 宮原洋八. 大学生における体力と生活習慣との関連. 西九州リハビリテーション研究. 2015, 8, 15-18.
- 3) 杉浦由季・鈴木葵・藤井千恵. 女子学生の過去の運動経験と現在の運動習慣および健康意識との関連. 愛知教育大学研究報告（教育科学編）. 2011, 60, 63-69.
- 4) 身速水達也・廣野準一・加藤彩乃・杉本光公. 体力テストの得点表および総合評価の提示有無が測定結果に及ぼす影響—信州大学初年次生の18歳を対象として—. 信州大学人文社会科学研究所. 2018, 12, 148-153.
- 5) 文部科学省「平成20年度全国体力・運動能力,

- 運動習慣等調査結果について」
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/21/01/_icsFiles/afieldfile/2009/01/21/1217980_2.pdf (2018 年 9 月 2 日)
- 6) 文部科学省スポーツ・青少年局の規定の「新体力テスト実施要項」.
http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/03040901.htm (2018 年 9 月 5 日)
- 7) 松澤佑次・井上修二・池田義雄・坂田利家.
新しい肥満の判定と肥満症の診断基準. 肥満研究. 2000, 6, 18-28.
- 8) 文部科学省スポーツ：「平成 29 年度全国体力・運動能力, 運動習慣等調査結果」.
http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1401184.htm (2018 年 9 月 15 日)
- 9) e-Stat 政府統計の総合窓口：「体力・運動能力調査」.
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00402102&tstat=000001088875> (2018 年 9 月 15 日)
- 10) 栗林 徹ら. 生活に関連した体力評価指標に関する疫学研究. 岩手医誌. 2004, 56, 1-24.
- 11) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室: 平成 19 年国民健康・栄養調査結果の概要, 16, 2008
- 12) 滝本幸治・神家一成・駒井説夫・岡部孝生他.
学童・思春期の運動に対する意識の特徴-運動の好き嫌いを中心に-. 土佐リハビリテーションジャーナル. 2006, 5, 15-20.
- 13) SSF 笹川スポーツ財団. 「スポーツライフデータ 2008」. 2009.
- 14) 山口泰雄・池田勝. スポーツの社会化. 体育の科学. 1987, 37, 142-148.
- 15) 鳥居俊. 成長期によく見られるスポーツ損傷の予防. 体育の科学. 2004, 54, 458-462.
- 16) 富永壽人・佐川和則・緒方文彦・川崎直人.
日本の大学生における体力と生活習慣との関連性に関する調査研究. 保健医療学雑誌. 2012, 4 (1), 9-16.