

大学生における体力の現状 —追手門学院大学体育実技科目春学期履修者を対象として—

辰 本 頼 弘
千 葉 英 史
巽 樹 理
松 井 健

Current State of Physical Fitness in College Students — Focusing on Students Enrolled in the Physical Education Practical Training Course of Otemon Gakuin University in the Spring Semester —

Yoshihiro TATSUMOTO

Eiji CHIBA

Juri TATSUMI

Takeshi MATSUI

Keywords : 大学生、体力テスト、体育実技

I 緒 言

平成 28 年度スポーツ庁が発表した「体力・運動能力調査結果」⁵⁾では、小学生 (6 歳～11 歳) を対象に小学校入学前の外遊びの実施状況に関する質問と運動習慣及び体力・運動能力の関係において、入学前 (幼児期) に外遊びの実施頻度が高いほど、現在の運動・スポーツの実施状況が高く、体力も高いという結果が報告された。また、成年・高齢者 (20 歳～79 歳) を対象にした運動・スポーツのストレス解消効果に対する認識と生活の充実度においては、日常的に運動・スポーツをしている者は、運動・スポーツのストレス解消効果を感じており、かつ、生活が充実している割合が多いと報告している。さらに、運動・スポーツの実施頻度と新体力テストの合計点の関係では、ほとんどの年代において、運動・スポーツを実施する頻度が高いほど合計点も高い傾向にあることを示しており、運動・スポーツの実施は、生涯にわたって体力を

高い水準に保ち、生活を充実させるための重要な要因の一つであるとまとめられている。

このように、運動・スポーツの効果は、子どもから高齢者まで様々な年代にとって身体面や精神面、さらに社会的にも望ましい効果を得ることは間違いがないと考えられる。すなわち運動・スポーツの取り組みにより体力を増進させることは、健康にも直結し「生きる力」の源となっていると言っても過言ではない。

しかし、平成 28 年 11 月の「スポーツ実施状況に関する世論調査」(スポーツ庁)⁶⁾では、1 年間に行った運動・スポーツの日数は、週 3 日以上の実施率は 19.7%、週 1 日以上の実施率は 42.7%と報告され、20 代～40 代での運動実施率が低い傾向を示している。

特に大学 4 年間は、身体活動に積極的に取り組める期間であるにも関わらず、大学生の運動・スポーツへの取り組みや実施状況が良いとは言えないのが現状である。大学の体育は 1991 年までは必修であったが、同年 7 月の大学設置基準改正により大学でのカリキュラムの編成が自由となり体育を選択制とする大学が増加し、それに伴い体育を履修しない学生も増加した。

社団法人全国大学体育連合⁴⁾の「2016 年度大学・短期大学 保健体育教育実態調査結果」では、「全学で必修科目として開講している」27.5%、「一部の学部学科のみで必修科目として開講している」38.5%、「全ての学部・学科で必修科目として開講していない」34%と報告されており、66%の大学が学生に体育を必修化もしくは一部必修化としてカリキュラムを運営している。

大学体育は、本来の目的である体力の維持・向上や健康的な生活習慣の確立等、身体面での健康づくりを目指すだけでなく、心の健康づくりに関しても一翼を担う科目であることは言うまでもない。つまり、身体活動を通してのストレスの発散や学生同士のコミュニケーションの醸成等、精神的要因も大きな柱となる。大学生活の環境への適応を促す健康教育の側面からも、健康・体力の増進に向けた対策を講じる重要性は高いといえる。

本研究では、2017 年度春学期に体育実技を履修した学生の体力について測定し、大学生における体力の実態を知ることを第一の目的に、各体力テスト項目間の相関分析、また男女別での体力の比較や現在実施している体育実技科目区分履修者(1 年生・・・基礎体育、2 年生以上・・・応用体育)の比較を行い、これらの結果を基に体育実技授業を通して、大学生が取り組む運動・スポーツの重要性および習慣化に向けた指導指針の作成を試みるための基礎資料を得ることを目的とした。

Ⅱ 方 法

1. 対象者および体育実技科目区分

2017 年度春学期体育実技履修者 1221 名(男子 861 名、女子 360 名)に対し、第 1 回目および第 2 回目の授業時の 2 週にわたり体力測定項目を分けて測定を実施した。(図 1)

体力測定実施に際しては、対象学生に測定内容を説明し、測定参加に対する同意を得て実施した。

また、体育実技科目区分履修者は、基礎体育（月曜日から金曜日までで 37 開講）が 1076 名、応用体育（月曜日から金曜日までで 6 開講）が 145 名の履修であった。（図 2）

本学では、体育関連科目（実技・講義）は、2 単位選択必修科目となっており（一部の学部は選択科目）、体育実技科目区分である基礎体育は、春学期と秋学期の履修方法が異なり、今回の春学期の基礎体育は 1 年生のみ履修可能な科目となる。履修曜日や時限に関しては、学部・学科指定で展開しており、半期で 2 種目のスポーツを実施する。（なお、秋学期開講の基礎体育は、学年に関係なく履修登録を行い抽選によって履修者が決定する。種目に関しては春学期同様 2 種目のスポーツを実施する）

また応用体育についても、春学期と秋学期の履修方法が異なり、今回の春学期の応用体育は、2 年生以上のクラス編成とし、履修登録を行い抽選によって履修者が決定する。種目に関しては半期で 1 種目のスポーツを実施する。（なお、秋学期の応用体育は、学年に関係なく登録を行い抽選によって履修者が決定する。種目に関しては春学期同様 1 種目のスポーツを実施する）

特に春学期は、1 年生の履修に重点をおくため、2 年生以上のクラス（応用体育）の展開を少なくして実施している。

2. 体力測定項目

測定項目は、身長、体重、体脂肪率と新体力テストの中から 5 種目（握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20m シャトルラン）とした。各種目の測定結果（実測値）は、文部科学省による新体力テストの項目別得点表に照らし合わせ 10 点満点で得点化した。

3. 分析方法

①体力測定の各項目間の相関分析については、ノンパラメトリックを仮定した Spearman

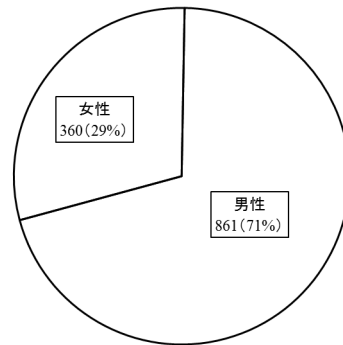


Fig1 性別の割合

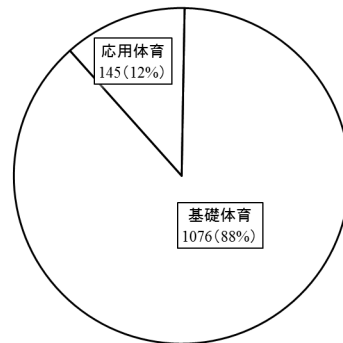


Fig2 体育区分別の割合

大学生における体力の現状—追手門学院大学体育実技科目春学期履修者を対象として—

のロー (Spearman's rank correlation coefficient) を適用した。また、相関係数の検定 (Test of Non-correlations) により、相関係数の有意性について検定した。

②体力測定 of 各項目の性別による比較および体育実技科目区分の比較については、ノンパラメトリックを仮定した独立 2 群の比較としてマン・ホイットニー検定 (Mann-Whitney U test) を用いて検定した。なお、有意確率はモンテカルロ法により算出し、検定は両側検定 (Two-tailed) で行った。これらの統計解析には、IBM SPSS Statistics (Ver. 22.0) を用い本研究における統計的仮説検定の有意水準は 5% とした。

Ⅲ 結 果

表 1 は、形態および体力測定 of 各項目における相関係数を示している。身長・体重・体脂肪率の形態には、それぞれ高い相関関係が見られた。(P<0.01)

形態と体力テスト of 項目については、身長と左右の握力平均・反復横とび・上体起こし・長座体前屈・体力測定合計得点に相関関係が見られた。また体重と左右の握力平均・長座体前屈・体力測定項目 of 合計得点に、さらに体脂肪率と左右の握力平均・反復横とび・20m シャトルラン・体力測定 of 合計得点に相関関係が見られた。

今回実施した 5 種目 of 体力テスト of 項目間においては、すべてにおいて高い相関関係 (P<0.01) が見られ、体力テスト of 項目 of 相互 of 関連性は高いことが示された。さらに形態と体力テスト of 合計得点においても高い相関関係 (P<0.01) が見られた。

Table1 形態および体力測定 of 各項目間の相関係数

	身長	体重	体脂肪	握力平均 (得点)	反復横とび (得点)	上体起こし (得点)	長座体前屈 (得点)	20m シャトルラン (得点)	体力測定 of 合計得点
身長	1								
体重	.64**	1							
体脂肪	-.41**	.12**	1						
左右の握力平均 (得点)	.33**	.48**	-.06*	1					
反復横とび (得点)	.06*	.06	-.15**	.27**	1				
上体起こし (得点)	-.09**	.00	.01	.27**	.45**	1			
長座体前屈 (得点)	.06*	.11**	-.03	.25**	.24**	.30**	1		
20m シャトルラン (得点)	.01	-.04	-.21**	.17**	.45**	.38**	.17**	1	
体力測定 of 合計得点	.12**	.17**	-.14**	.55**	.72**	.69**	.63**	.65**	1

** $P < 0.01$ 、* $P < 0.05$

- ・表中の数値は、相関係数を示す。なお、相関係数は、Spearman's rank correlation coefficient を適用した
- ・検定は、Test of Non-correlations (two-sided) を適用した

Table2 形態および体力測定 of 各項目における性別の比較

	男性(n=861)	女性(n=360)	P-value
身長	171.0(155.0 - 190.0)	158.0(138.0 - 175.0)	<0.001
体重	62.0(42.8 - 130.0)	51.0(34.0 - 103.0)	<0.001
体脂肪	16.1(5.7 - 40.0)	24.0(8.3 - 46.0)	<0.001
左右の握力平均(得点)	6.0(1.0 - 10.0)	6.0(1.0 - 10.0)	<0.001
反復横とび(得点)	8.0(1.0 - 10.0)	7.0(1.0 - 10.0)	0.008
上体起こし(得点)	5.0(1.0 - 10.0)	5.0(1.0 - 10.0)	<0.001
長座体前屈(得点)	5.0(1.0 - 10.0)	6.0(1.0 - 10.0)	0.943
20mシャトルラン(得点)	6.0(1.0 - 10.0)	6.0(1.0 - 10.0)	0.103
体力測定の合計得点	31.0(10.0 - 47.0)	29.0(9.0 - 47.0)	0.003

・検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、中央値(最小値-最大値)を示す。

Table3 形態および体力測定 of 各項目における体育実技科目区分の比較

	基礎体育(n=1076)	応用体育(n=145)	P-value
身長	168.0(138.0 - 190.0)	170.0(145.0 - 188.7)	0.080
体重	59.0(34.0 - 130.0)	60.0(40.0 - 92.3)	0.523
体脂肪	18.5(5.7 - 46.0)	17.0(5.7 - 34.0)	0.024
左右の握力平均(得点)	6.0(1.0 - 10.0)	6.0(3.0 - 10.0)	0.304
反復横とび(得点)	8.0(1.0 - 10.0)	8.0(1.0 - 10.0)	0.145
上体起こし(得点)	5.0(1.0 - 10.0)	5.0(1.0 - 10.0)	0.738
長座体前屈(得点)	6.0(1.0 - 10.0)	5.0(1.0 - 9.0)	<0.001
20mシャトルラン(得点)	6.0(1.0 - 10.0)	6.0(2.0 - 10.0)	0.529
体力測定の合計得点	30.0(9.0 - 47.0)	29.0(14.0 - 44.0)	0.023

・検定には、Mann-Whitney U test (Two-tailed) を適用した。なお、表中の数値は、中央値(最小値-最大値)を示す。

表2は、形態および体力測定 of 各項目における性別の比較を示している。身長・体重において女性より男性の方が有意に($P<0.001$)、体脂肪率においては男性より女性の方が有意に($P<0.001$)高かった。また体力テストの項目間においては、左右の握力平均($P<0.001$)と反復横とび($P=0.008$)については女性より男性の方が有意に高く、上体起こしでは男性より女性の方が有意に高い($P<0.001$)結果が得られた。長座体前屈および20mシャトルランについては、男女に差は見られなかった。体力テストの合計得点では、女性より男性の方が有意に高い($P=0.003$)結果が得られた。

表3は、形態および体力測定 of 各項目における体育実技科目区分の比較を示している。

形態においては身長、体重とも基礎体育および応用体育には差は見られなかったが、体脂肪率では、応用体育より基礎体育の方が高い結果($P=0.024$)が得られた。また体力テストの項目間においては、長座体前屈のみ応用体育の方が基礎体育より高い結果($P<0.001$)が得られたが、その他の項目では差は見られなかった。体力テストの合計得点については、応用体育より基礎

体育の合計得点が高かった。(P=0.023)

Ⅳ 考 察

体力低下が問題視されている大学生の運動・スポーツに対する意識やアプローチが、今後の運動習慣の向上につながることは大いに考えられる。この意識の向上やアプローチの仕方は、大学体育にとって重要な位置づけになるのではないと思われる。

望月ら³⁾は運動・スポーツの実施について、「好き」(69.5%)や「意欲あり」(73.4%)が高値を示したが、「未実施」(58.0%)が多く見られ、好嫌や意欲は実施につながっていないと報告している。また、相澤ら¹⁾も大学生が運動の重要性を認識(89%)しているものの、自分の運動不足に関しては、大部分の大学生が「大いに感じる」や「ある程度感じる」と回答していることから、実際の運動の習慣化までには至っていないと報告している。さらに辰本ら⁷⁾は、現在の体力レベルの自己評価に関し、スポーツを実施している学生は体力レベルが高く、実施していない学生はかなり低いという評価であったと報告している。

今回、体育実技授業で1221名の協力を得て体力テストを実施したが、形態と体力テストの合計得点において高い相関関係($P<0.01$)が見られたことから、体重や体脂肪率のコントロールが身体活動に影響を及ぼすことは大いに考えられ、日常的に身体活動の場面をいかに作るかが大きな課題であると思われる。また、履修者の性別では、男子が861名(71%)、女子が360名(29%)と体育実技では男子の占める割合が高いが、履修割合に関しては本大学の学生構成比率にほぼ準じたものとなっている。体力テストの項目間の有意性については、男子が有意に高い項目(左右の握力平均および反復横とび)が2項目、女子が有意な項目(上体起こし)が1項目、差が見られない項目(長座体前屈および20mシャトルラン)が2項目と、男女での有意性が分かれるが、この結果が何に起因するものか、今後も測定例数を増やすとともに、過去および現在の運動・スポーツ歴や日常生活調査等について性差を検証する必要があると考えられる。

ただ、体力テストの合計得点に関しては、女性より男性の方が有意に高い($P=0.003$)ことから、個々の体力要因より総合的な体力に関しては男性の方が高いと言える。

さらに、体育実技科目区分における履修者比率は、基礎体育履修者が88.1%、応用体育履修者が11.9%と応用体育は開講クラスの設定が少なく(6開講)、2年生以上の履修者が少ないが、長座体前屈以外の項目では得点に差は見られなかった。しかし、体力テストの合計得点では、応用体育より基礎体育の方が高い($P=0.023$)結果となり、特に春学期の基礎体育は1年生の科目として展開しているため、高等学校時の運動・スポーツの習慣(体育授業や定期的な運動クラブでの活動等)が入学時の体力に影響していると考えられる。

体育実技授業の15週目(最終回)には、体力テストの詳細な結果を学生にフィードバックをするとともに、自身の体力を再確認し、今後の運動・スポーツへの取り組みについてのまとめを実施している。学生に運動・スポーツへの関心を持たせ、その取り組みの一步となるような体育実技授業の展開が必要であり、体育実技授業をきっかけに、運動・スポーツが習慣化するような意識の持たせ方を指導法として確立することが急務であると考ええる。

V 結 語

5種目の体力テスト項目のすべてにおいて高い相関関係が見られ、テスト項目の相互の関連性は高いことが示された。また体力テストの合計得点では、女性より男性の方が有意に高い結果が得られた。さらに体力テストの合計得点については、応用体育より基礎体育の方が高かった。

謝 辞

本研究に協力いただいた学生の皆様に感謝申し上げます。なお、開示すべきCOI状態にはありません。

文 献

- 1) 相澤勝治、斎藤 実、久木留 毅(2014)大学生における運動習慣の実態調査、専修大学スポーツ研究所紀要、42, 35-42.
- 2) 樋口博之、園田 徹(2012)大学生の体力レベルについて－文部科学省・新体力テストによる評価－、九州保健福祉大学紀要、13, 77-80.
- 3) 望月知徳、桑原 潤、富田寿人(2013)大学生の生活習慣、運動実施状況及びスポーツ情報への接触形態に関する調査研究、静岡理工科大学紀要 Vol21, 83-93.
- 4) 社団法人全国大学体育連合(2016)2016年度大学・短期大学 保健体育教育実態調査結果.
- 5) スポーツ庁(2016)体力・運動能力調査結果の概要.
- 6) スポーツ庁(2016)スポーツの実施状況等に関する世論調査(平成28年11月調査).
- 7) 辰本頼弘、宇恵 弘、三村達也(2008)スポーツ経験の違いがスポーツ意識に及ぼす影響、関西福祉科学大学紀要第11号, 265-273.
- 8) 富永壽人、佐川和則、緒方文彦、川崎直人(2012)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4(1), 9-16.

Abstract

In addition to measuring height, weight, and body fat percentage, five physical fitness tests were chosen among the new physical fitness test (grip strength, sit ups, long-seat body anteflexion, repetitive transverse jump, and 20- m shuttle run), and they were administered to 1,221 students (861 males and 360 females) enrolled in a physical education course in the spring semester. The results of each test (the measured values) were converted into scores on a 10-point scale created with a reference to the new physical fitness test created by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan.

Spearman's rank correlation coefficient was adopted for the analysis of correlation among the items of the physical fitness test. The significance of each correlation coefficient was tested using the test of non-correlations.

For each item of the physical fitness test, comparisons were made between males and females as well as based on the physical education course classification, using the Mann-Whitney U test. For statistical analyses, IBM's SPSS Statistics (ver. 22.0) was used, and the significance level of the study was set at 5%.

A high correlation ($P < 0.01$) was observed among the items of the five physical fitness tests, suggesting that the correlations among the items of the physical fitness tests were high. Further, a high correlation ($P < 0.01$) was also observed in the total scores of the students' body shapes and the physical fitness tests.

Males were significantly larger ($P < 0.001$) in height and weight than females, and females had higher body fat percentages ($P < 0.001$) than males. The total scores for the males on the physical-fitness tests were significantly higher ($P = 0.003$) than total scores for the females.

For the physical education course classification, in the total scores of the physical fitness test, basic physical education scores were higher than applied physical education scores ($P = 0.023$).