

## 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－

樋口 博之 園田 徹

Physical fitness level in university students: Assessment using physical fitness test of Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

Hiroyuki Higuchi Tohru Sonoda

## Abstract

The purpose of this study was to investigate the physical fitness levels of university students. A total of 162 subjects (113 males and 49 females, mean aged  $18.2 \pm 1.04$  yr) participated in the study. The subjects performed 6 tests including a 20-m shuttle run, hand grip strength, and hamstring and lower back flexibility tests, sit-ups, a side-to-side jump and a forward standing jump. Compared with All Japan physical fitness tests performed in 2009, the hand grip strength among male students was significantly lower ( $48.0 \pm 7.2$  kg vs.  $45.1 \pm 8.7$ kg,  $p < 0.001$ ), the 20-m shuttle run was significantly faster in both male and female students. The flexibility of the male students was significantly higher ( $46.0 \pm 10.2$  cm vs.  $51.1 \pm 10.8$  cm,  $p < 0.001$ ) and the number of sit-ups performed by female students was significantly higher ( $20.1 \pm 5.5$  times vs.  $22.3 \pm 4.7$  times,  $p < 0.001$ ). All subjects participated in a sports and physical fitness class at university, which may be the reason why their physical fitness levels were partly higher than those observed in the previous research.

**Key words** : muscle strength, muscle endurance, flexibility, instantaneous force, quickness

**キーワード** : 筋力 筋持久力 柔軟性 瞬発力 敏捷性

2011.11.24 受理

## 緒言

大学での体育の授業が選択制となり、四年間の学生生活で全く運動・スポーツを行わずに卒業する学生もいる。この背景として、大学での体育の必要性が軽視され、アメリカ合衆国において選択制であることが日本の大学の授業にも影響していると思われる。多くの大学では、スポーツ実技や生涯スポーツ実習などの科目名で選択制の授業が行われているが、スポーツを専門とする学部・学科以外は単年の授業である。

一方、高等学校での体育の授業は必修科目で、3年間で7～8単位となっており、1学年で週に2～3回の授業数である。1回の授業時間は50分であり、大学の授

業の約1/2の時間であるが、1週間並びに1年間の授業時間は多い。高等学校学習指導要領の体育の目標は「各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて継続的に運動ができる資質や能力を育てる。」<sup>1)</sup>である。そして、運動種目は、体づくり運動、器械運動、陸上競技、水泳、球技、武道、ダンスで構成されている。

九州保健福祉大学では、保健科学部と社会福祉学部で選択科目「生涯スポーツ実習」として開講されているが、薬学部では開講されていない。運動種目として、保健科学部ではバレーボール、バスケットボール、バドミント

ン、ソフトボール、ウォーキング&ランニング、インディアカ、ソフト・バレーボールを行っている。また、「生涯スポーツ実習」の授業では、体力測定を行っている。

小・中・高等学校においても、学習指導要領に従って、体力の向上を図るために体力測定を実施している学校が多い。体力レベルは運動部に所属している生徒・学生で高いことが明らかとなっている<sup>2)</sup>。しかしながら、高等学校では、課外活動で運動部に所属する生徒であっても、大学進学のために3年生の途中で活動を辞めることが多い。したがって、大学で体力測定を実施し、客観的な体力レベルを把握させることは、生涯スポーツの観点から重要であると考えられる。

本研究では、大学1年次に選択科目・生涯スポーツ実習を履修している学生の体力レベルを全国平均と比較することを目的とした。

## 方法

### 1. 対象

九州保健福祉大学保健科学部で生涯スポーツ実習を履修した大学生162名(男113名、女49名)である。対象者の年齢は $18.2 \pm 1.04$ 歳(平均 $\pm$ 標準偏差)であった。

### 2. アンケート調査

すべての対象者に対し、運動習慣(頻度:ほとんど毎日、週1~2日、月1~3回、しない)、健康状態(大いに健康、まあ健康、あまり健康でない)、体力(自信がある、普通である、不安がある)に関するアンケート調査を実施した。

### 3. 体力測定

文部科学省「新体力テスト実施要領」に従い、6種目の体力テスト(握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、立ち幅とび)を実施した。

上体起こしと20mシャトルラン以外の4種目については、それぞれ2回実施し、成績の良いデータを採用した。

12~19才の種目は、前記の6種目に、50m走、ハンドボール投げを加えた8種目である。しかしながら、50m走とハンドボール投げの実施が困難であるため、20~64才を対象とした6種目の測定を行った。

### 4. データ分析

本研究では、2009年度体力・運動能力テスト<sup>3)</sup>の20~24才のデータを大学生との比較に用いた。全国平均との比較は、InStat ver. 2.0 for Macintosh (GraphPad

Software Inc., CA) を用いて行った。

## 結果

運動習慣、健康状態、体力に関するアンケート調査の結果を図1に示す。

対象者のうち、腰部(1名)や膝(1名)に、痛みや違和感を訴えた学生については一部の体力測定を行わなかった。男女別の体力測定の成績を表1に示す。

男性の全国平均との比較では、握力が低く、長座体前屈

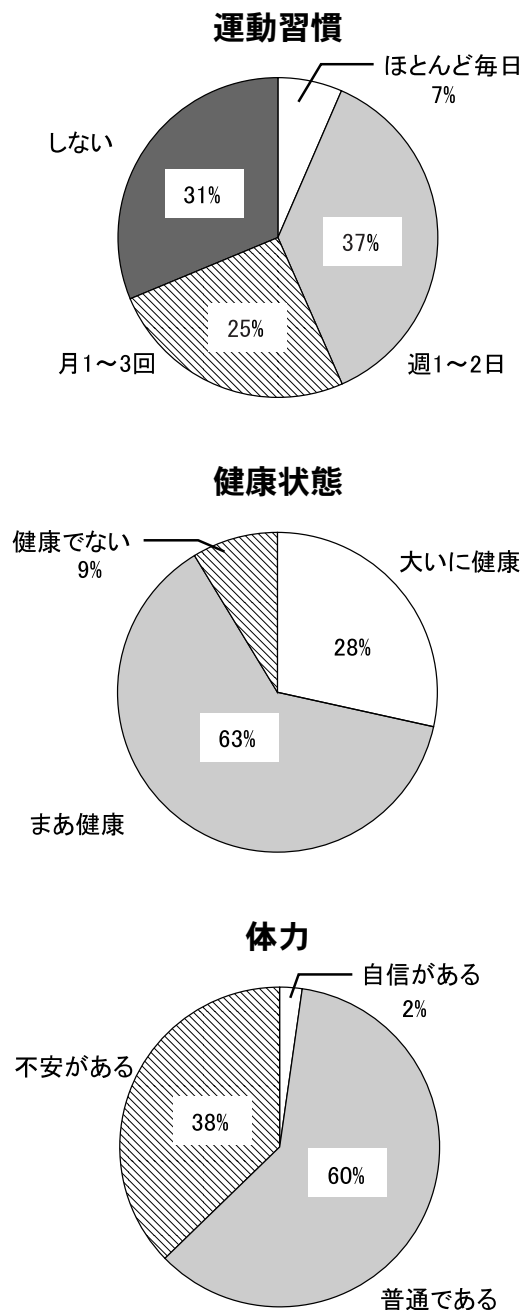


図1 運動習慣、健康状態、体力に関する調査結果

表1 体力測定6項目の全国平均との比較

	データ数	大学生	データ数	全国平均値
<b>男性</b>				
握力(kg)	113	45.1 ± 8.7 * * *	1486	48.0 ± 7.2
上体起こし(回)	112	28.1 ± 5.0	1491	28.8 ± 5.75
長座体前屈(cm)	112	51.1 ± 10.8 * * *	1492	46.0 ± 10.2
反復横跳び(点)	113	53.9 ± 6.6	1469	53.9 ± 7.2
20mシャトルラン(回)	113	75.7 ± 18.8 * *	1096	69.7 ± 24.0
立ち幅とび(cm)	113	229.1 ± 26.9	1457	227.7 ± 24.7
<b>女性</b>				
握力(kg)	49	28.5 ± 5.1	1273	28.9 ± 4.7
上体起こし(回)	49	22.3 ± 4.7 * *	1280	20.1 ± 5.52
長座体前屈(cm)	49	47.5 ± 8.5	1283	45.2 ± 9.2
反復横跳び(点)	48	46.2 ± 5.4	1261	44.4 ± 6.4
20mシャトルラン(回)	49	47.6 ± 13.8 * * *	849	36.9 ± 14.7
立ち幅とび(cm)	48	172.8 ± 21.4	1245	167.3 ± 20.7

とシャトルランが有意に高かった。女性の全国平均との比較では、上体起こしとシャトルランが有意に高かった。

### 考 察

本研究の結果から、男性の握力が全国平均よりも低く、長座体前屈とシャトルランの成績は高いこと、女性の上体起こしとシャトルランの成績が高いことが明らかとなった。

握力が全国平均よりも有意に低値であった理由については明らかでないが、対象グループの体重が影響しているのかもしれない。一般に、体重と筋肉量には相関関係があり、筋肉量が大きければ筋力は高くなる。

男性の長座体前屈、女性の上体起こし、男女ともシャトルランの成績が全国平均よりも高値であった理由についても明らかでない。しかしながら、全国平均の対象グループが20～24才であったことが影響している可能性はある。全国平均のシャトルランのデータ数が少ないのは、全身持久力として持久走(1500m、1000m)が行われているためである。シャトルランと持久走は、ともに全身持久力の指標である最大酸素摂取量と相関があり、持久走で評価することは可能であるが、本学の屋外グラウンドにはラインが引かれてないため、20mシャトルランで評価を行った。

スポーツ・運動習慣のない学生では、高等学校で体育の授業を受けていたことを考慮すれば、大学1年時の体力レベルが高いと考えられる。村岡ら<sup>4)</sup>は、大学入学時

の体力を規定する因子について報告している。彼らの研究では、女子大学生を対象としているが、体力レベルに影響する因子として、身長、体重、皮下脂肪厚が示されている。一般的に、運動習慣がある学生では体脂肪率は低いと推測される。しかしながら、運動習慣だけでなく食習慣も体脂肪率に関係している。本研究では、形態測定を行っていないため、比較することはできない。

国民の体力の現状を把握するために、1963(昭和38)年から「スポーツテスト」が行われるようになった(新体力テスト)。その後、小学生から60才までの運動能力基準値が作成され、体力レベルが評価されるようになった。1998(平成10)年の大幅な改訂により、年齢区分が3(6～59才)から4(6～79才)となり、種目も変更された。大学生の年代の旧体力テストでは、本研究の6種目に加え、走り幅跳び、垂直とび、背筋力、伏臥上体そらし、踏み台昇降が行われていた。新体力テストの長座体前屈は、柔軟性の評価に用いられていた立位体前屈に替わる種目である。長座体前屈と立位体前屈には相関関係があり(新体力テスト)、安全性を考慮すれば長座体前屈への変更は適切と思われる。しかし、立位体前屈で床面に手が達するか否かという基準は、柔軟性を評価する上で分かりやすいと考える。

大学の授業において、体力テストを行い、結果を学生にフィードバックすることは、運動・スポーツ活動に興味を持たせる上で重要であると思う。しかしながら、現状として積極的に運動習慣を持つまでに至っていないと思われる。

結語として、九州保健福祉大学保健科学部の生涯スポーツ実習履修者の体力レベルについて全国平均と比較した結果、一部の項目で有意差が認められた。有意差の理由について明らかにすることはできないが、今後も継続して体力測定および結果のフィードバックを行うことによって、在学中また卒業後に運動習慣を獲得できるよう期待したい。

### 参考文献

- 1 文部科学省・高等学校学習指導要領・保健体育  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shuppan/sonota/990301d/990301g.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301d/990301g.htm)
- 2 文部科学省「平成21年度体力・運動能力調査結果」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k\\_detail/1298118.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1298118.htm)
- 3 新体力テスト、文部科学省、ぎょうせい、8版、2008、pp.5-50.
- 4 村岡康博、小宮秀一、淵上明子、大学入学時の体力を規定する社会心理的要因. 健康科学、1991；13：59-65.