

女子短期大学生の体力と身体活動量について

橋場直彦

Physical Strength and Activity in Female Junior College Students

NAOHIKO HASHIBA

はじめに

近年、青少年の体力の低下が目立っていることが指摘されている¹⁾。松浦²⁾は、体力は17～20歳前半にピークを迎え、このときのピークが高ければ高いほど一生高い体力を維持することができる可能性があるとしている。本学の学生はちょうどこのピークの時期にあたっており、体力が低下しているとすれば、将来大きな問題になってゆく可能性がある。一方、2000年から取り組みが始まった「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」³⁾においては、身体活動・運動に関して国民の身体活動や運動についての意識や態度を向上させ、身体活動を増加させることを目標とすることを基本方針としており、日常生活における歩数の増加を目標値のひとつとして設定している。また、身体活動・運動には、生活習慣病の発生を予防する効果があり、健康づくりの重要な要素であるとしており、歩数の目標値を設定することは有用であるとされている。そこで18歳の女子学生の体力測定を行い、日常の身体活動量をあらわす歩数がどの程度なのかを調査したので報告する。

方 法

1. 体力測定

本学では、1学年前期の体育実技の中で体力測定を実施している。各年度に入学した1年生に対して、平成9、10年は体力診断テストとして①握力、②背筋力、③垂直とび、④立位体前屈、⑤伏臥上体そらし、⑥50m走（平成10年）について測定した。平成12、13年は「新体力テスト」のうち、①握力、②50m走（平成13年）、③長座体前屈、④上体起こし、⑤20mシャトルラン、⑥背筋力、⑦垂直とびについて測定した。

2. 歩行数の調査

日常の歩行数の調査には、平成13年入学の女子学生41名を対象に行った。腰に装着して腰部の振動を機械的に（ヤマサ製カロリーカウンター）、または、電氣的に（KENZ製calorie counter Select2）測定、記録する歩行歩数計を用いて測定した。調査期間は、平成14年12月から平成15年1月の間の4週間であった。

結 果

1. 体力測定結果

本学学生の体力測定結果は、表1に示した。

測定は、平成9、10、12、13年の前期に体育実技を受講した1年生に対して授業時に実施した。握力は、平成13年の28.0 kgという値が平成10、12年の29.1 kg、29.5 kgにくらべて有意に低かった。背筋力は、平成13年が69.4 kgであり、平成9年の73.4 kgに対して有意に低い値であり、平成10年の72.8 kg、平成12年の72.4 kgに対しても有意ではないが低い値を示した。垂直とびは、平成13年に39.5 cmであったが、平成12年の41.4 cmにくらべて有意に低かった。体力測定結果を「新・日本人の体力標準値」⁴⁾ (以下「標準値」とする) および「平成13年度体力・運動能力調査」(文部科学省)⁵⁾ (以下13年調査とする) と比較した。握力は平成9年から13

年のいずれの測定でも上回っていたが、背筋力はすべての測定年度で下回っていた。垂直とびは下回っていた。

立位体前屈、伏臥上体そらし、長座体前屈、上体おこし、20m シャトルラン、50m 走を測定した年度の結果について表2に示した。

立位体前屈、長座体前屈、伏臥上体そらし、そして20m シャトルランは2年間の比較になるが有意な差はなかった。しかし、上体起こしと50m 走は平成13年の値が有意に低かった。立位体前屈、伏臥上体そらしはいずれの年度も「標準値」を下回っていた。長座体前屈は「13年調査」とほぼ同じ値だったが、上体起こし、20m シャトルランは下回っていた。50m 走は平成10年、13年ともほぼ同

表1 握力、背筋力、垂直とびの測定結果

	H9	H10	H12	H13
握力 kg	28.3 ± 0.3	29.1 ± 0.3 [*]	29.5 ± 0.4 [*]	28.0 ± 0.3 [*]
背筋力 kg	73.4 ± 1.0 [*]	72.8 ± 0.9	72.4 ± 1.2	69.4 ± 1.4 [*]
垂直とび cm	39.7 ± 0.4	40.9 ± 0.4	41.4 ± 0.4 [*]	39.5 ± 0.5 [*]

mean ± S.E. ^{*}p < 0.05

表2 立位体前屈、長座体前屈、伏臥上体そらし、上体起こし、20m シャトルラン、50m 走の測定結果

	H9	H10	H12	H13
立位体前屈 cm	10.9 ± 0.5	11.0 ± 0.7		
長座体前屈 cm			43.8 ± 0.7	44.6 ± 0.8
伏臥上体そらし cm	49.9 ± 0.6	49.0 ± 0.6		
上体起こし 回			17.1 ± 0.3	15.0 ± 0.4 [*]
20m シャトルラン 回			39.2 ± 1.0	39.0 ± 1.2
50m 走 秒		9.2 ± 0.1		9.5 ± 0.1 [*]

mean ± S.E. ^{*}p < 0.05

じか下回る結果になった。

2. 歩行数について

歩行歩数計を用いて測定した歩行数の結果は表3に示した。41名が4週間測定したデータを曜日別に集計した。曜日別の変動には有意な差はなく、全日の歩行数平均は7,383歩であった(表3)。平成12年度の厚生労働省による調査結果である8,233歩(女15-19歳)⁶⁾にくらべると、平均歩数は下回っていた。「健康日本21」³⁾の歩数基準値である7,282歩(女性)に比べると、わずかに上回っていた。

表3 一日の歩行歩数

Fri	7166.8 ± 431.0
Sat	7079.3 ± 498.7
Sun	8014.9 ± 507.2
Mon	7829.7 ± 523.8
Tue	7595.3 ± 513.3
Wed	6831.6 ± 421.0
Thu	7160.0 ± 471.7
All	7382.5 ± 182.2

mean ± S.E.

考 察

我が国の青少年の体力は、文部科学省が実施している「体力・運動能力調査」により毎年統計情報として公表されている。西嶋¹⁾は青少年の体力・運動能力は昭和53(1978)年ころをピークとして、以降低下が継続する傾向があり、それには運動・スポーツの実施頻度および実施時間が大きく影響していることを指摘している。国土⁷⁾は、近年のライフスタイルの激変が青少年の健康、体力に多大な影響を与えているとしている。

本研究では、筋力をあらわす握力、背筋力の低下が顕著であった(表1)。また、筋持久力をあらわす上体起こしも低下しており(表2)、他のデータ集^{4, 5)}にくらべても低い値であった。これは、本学の学生にも筋力の低下傾向が進んでいることを示している。

平成11年から実施された「新体力テスト」

では測定項目が変更されたが、全身持久性を示す20mシャトルラン、スピードをあらわす50m走、そして柔軟性をあらわす長座体前屈のいずれも「H13調査」を下回っており、本学学生の体力の低下が確認された。この理由を明らかにするためには、女子学生の運動経験や運動実施状況などを詳しく調べるとともに、ライフスタイルについてもさまざまな角度から検討してゆくことが必要であろう。

歩行歩数計を用いた歩行数の測定は、日常の身体活動量を評価する手段として有用であることが認められ⁸⁾、これを活用した報告も多数ある^{9, 10, 11, 12)}。本研究では、学生の体力低下が日常の身体活動量と関係があるのではないかと考え、歩行数の測定を行った。その結果、平成13年に入学した女子学生は4週間の測定期間中に一日平均7,383歩の歩数を示した。これは、他の調査に比べて低い数値であった。渡部¹⁰⁾は女子学生が授業を受けている一週間を調査し、一日の歩数は8,500～13,500歩と報告している。西田¹²⁾は短大生の平日平均歩数が7,383歩で、日曜日は6,174歩であったと報告している。いずれも通学期の調査であるが、平日の歩数は本研究よりも高い数値である。この違いは、本研究では冬期休業中に調査したため、通学、座学、実習などの活動がなかったためかもしれない。休業中の生活時間の使い方は一人ひとりが全く異なっており、同一人であっても外出の有無やアルバイト、初詣などにより大きく変動する。個々の歩数がどのような生活行動によって変動したかについて、より詳細な分析を行う必要がある。

曜日別の歩行数を見ると(図1)有意差はないが日曜日が高い値になっている。これは年末、年始という時期のため外出の機会が多かったからではないだろうか。月・火曜日は、大晦日があったため歳末の準備や初詣などで外出時間が通常より長かったので、比較的高い値になったのであろう。これを見る限りでは、本研究の学生は特に身体活動が不足しているとは思えない。

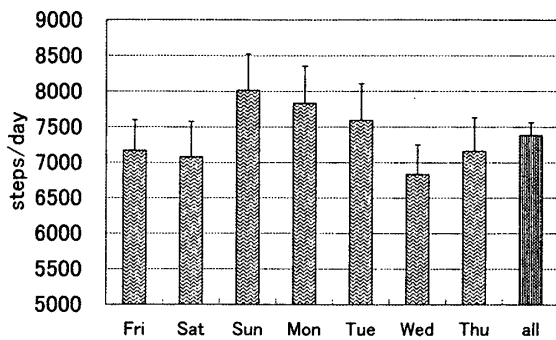


図1 曜日別歩行数 (mean ± S.E.)

これに対し「健康日本21」³⁾の歩数基準値である7,282歩(女性)は、「平成9年度国民栄養調査」(厚生労働省)にもとづいて基準としたものである。これは国民全体を対象としたものであり、今後10年間で、一日あたり1,000歩増加させることを目標値としてかかげている(2010年には女性は一日8,300歩を目指すことを目標とする)。交通機関の普及、運転免許証取得者の増加などは、日常生活における歩行の機会を減少させる要因となっている。今の学生の10年後はこの傾向がさらに進んでいることが予想されるので、積極的に歩くという意識を高めていくことが重要な課題となるであろう。

文 献

- 1) 西嶋尚彦：体育の科学，52，1，4-14 (2002)
- 2) 松浦義行：コーチング・クリニック，11，2，6-10 (1997)
- 3) 健康日本21 ホームページ：
<http://www.kenkounippon21.gr.jp/> (2003)
- 4) 東京都立大学体力標準値研究会編：新・日本人の体力標準値2000，初版，不味堂出版(東京)，P165 (2000)
- 5) 文部科学省：平成13年度体力・運動能力調査，http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/index.htm (2002)
- 6) 国民栄養の現状：健康・栄養情報研究会，第一出版(東京)，P114 (2002)
- 7) 國土将平：体育の科学，52，1，15-18 (2002)
- 8) 波多野義郎：保健の科学，30，6，375-379 (1988)
- 9) 星川保，豊島進太郎，鬼頭伸和，松井秀治，出原鎌雄，国富猛：体育科学，14，7-14 (1986)
- 10) 渡部かなえ，大西千恵子，高橋美智江：東京体育学研究，15，67-72 (1988)
- 11) 大塚貴子，小林央幸，波多野義郎：東京体育学研究，15，73-78 (1988)
- 12) 西田俊夫：東京体育学研究，1993年度報告，53-57 (1993)