

鹿児島大学学生の背筋力と握力の現状について

飯干 明、福満博隆、末吉靖宏、橋口 知、
長岡良治、徳田修司、西種子田 弘芳、南 貞己
(教育学部 健康教育専修)

1. はじめに

青少年の体力低下はかなり以前から指摘されていたが(青山ら、1975)、平成年代(1998年以降)になり、少子高齢化社会対策問題とも関連して青少年の体力低下が話題とされてきている(西島、2002)。青少年の体力低下について、正木は(2002)、文科省のデータをもとに、小学6年生、中学3年生、高校3年生、大学1年生を対象にして、1965年からの15年間で男女ともに低下した体力と運動能力について検討している。その結果、小学校から大学まで一貫して低下しているのは背筋力だけであったと報告している。そして、大学生1年生の男子の背筋力は、1965年に137kgであったものが1970年~1972年頃から低下し始め、1974年には128kgと10kg近くも低下しており、女子の背筋力も85kgから78kgへ7kg低下していると報告している。このように大学生でも背筋力の低下がみられるが、従来の体力テストと運動能力テストに替えて平成11年度より導入された新体力テストでは、測定時に腰を痛める恐れがあることや、握力との相関が高いという理由で背筋力は体力テスト項目から除かれている。

本学では、長年にわたって、共通教育の保健体育実技で体力測定を実施し、結果を報告してきたが(鳥丸、1965; 樺山、1965; 樺山、1967; 樺山、1968; 丸山、1985; 鳥丸、1990)、平成11年度に新体力テストを導入したあと、背筋力の測定は行ってこなかった。背筋力が低下すると腰痛が発生したり(川上、1998)、日常生活における各種の姿勢や身体活動にも悪影響を及ぼすと推察されるので、教育センターの体育・健康専門委員会は、本学学生の背筋力の現状を把握する必要があると判断し、平成17年度から体育・健康科学実習において、新体力テストに加え背筋力の測定を行うことにした。

青少年の背筋力の低下に加え、最近では、握力

も、低下しているという報告がある(加賀谷、1998)。物を持つときに必要な握力は、日常生活でよく使用されることから、体力のなかでは最も低下しにくいものであり、「手」という部分は、人間の文化を創造するうえで極めて重要な働きを持っていると指摘されている(加賀谷、1998)。そのように重要な役割を持つ手の力である握力が低下傾向にあることは、「文化の担い手」の退化の始まりにつながるのではと指摘されている。

本研究の目的は、青少年の体力低下のなかでも特に問題視されている背筋力と握力について、鹿児島大学に平成17年度に入学した1年生の現状を、昭和63年度に入学した1年生や平成16年度の全国平均と比較・検討し、得られた知見を全学の必修科目である体育・健康科学理論と体育・健康科学実習に反映させ、体育・健康科学科目の充実を図ることにある。

2. 方法

1) 対象

分析の対象は、平成17年度に鹿児島大学の8学部に入学者のうち、18歳927名(男子576名、女子351名)と19歳377名(男子279名、女子98名)の合計1,304名であった。

2) 測定項目

全学で必修科目となっている体育・健康科学実習の授業において、身体計測(身長、体重、座高)と新体力テスト(握力、長座体前屈、反復横跳び、上体起こし、20mシャトルラン、立ち幅跳び、50m走、ハンドボール投げ)を実施した。それらの測定項目のなかから、身長と体重、背筋力と握力について分析したが、背筋力については、体重あたりの背筋力である背筋力指数も算出した。なお、結果の統計的な処理はtテストによって行った。

3. 結果と考察

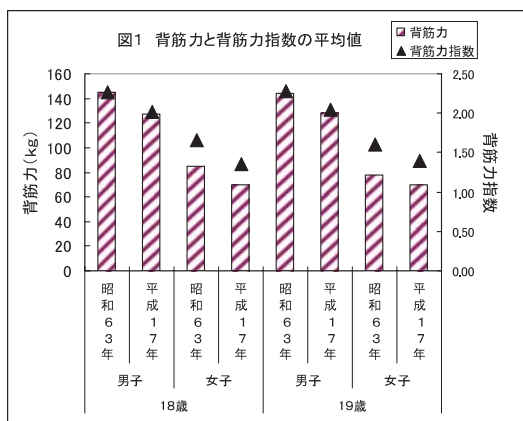
表1は、本学の平成17年度入生と昭和63年度入生（法文学部と教育学部）の身長と体重の平均値を、平成16年度の全国の同年齢の平均値と比較したものである。

表1 身長と体重

			身長	体重
男子	18歳	昭和63年鹿大	170.1±5.13	64.0±9.54
		平成17年鹿大	171.2±5.60	63.8±10.16
		平成16年全国	171.1±5.78	62.6±8.70
	19歳	昭和63年鹿大	171.2±5.34	63.3±7.41
		平成17年鹿大	171.4±5.45	63.4±9.62
		平成16年全国	171.7±5.49	63.3±8.37
女子	18歳	昭和63年鹿大	157.9±5.03	51.3±5.72
		平成17年鹿大	157.8±5.10	51.6±6.70
		平成16年全国	158.4±5.24	51.5±6.35
	19歳	昭和63年鹿大	156.0±3.76	48.9±4.73
		平成17年鹿大	158.0±4.80	50.8±5.67
		平成16年全国	158.1±5.38	52.0±7.06

昭和63年度入の19歳女子の身長は、当時の全国平均値よりも有意に低かったが、平成17年度入の身長と体重は、男女とも、いずれの年齢においても、平成16年度の全国平均値とほぼ同じであった。

図1は、背筋力と背筋力指数（体重あたりの背筋力）について、昭和63年度入生と平成17年度入生の平均値を年齢別・性別に示したものである。なお、昭和63年度入生の背筋力指数については、背筋力の平均値を体重の平均値で除して算出した。



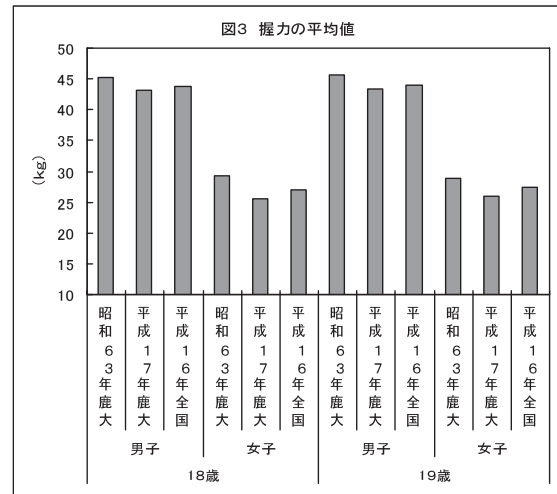
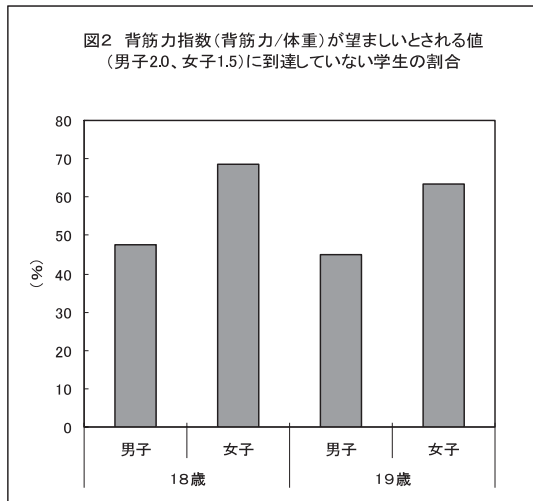
平成17年入生の背筋力は、昭和63年入生に比べると、男女とも、いずれの年齢でも有意に ($p < 0.001$) 低い値を示していた。17年度入生の背筋力は、昭和63年度入生よりも、18歳の場合、男子が18.3kg、女子は15.6kg低下しており、19歳の場合には、男子が15.6kg、女子は8.0kg低下していた。

体重あたりの背筋力である背筋力指数も、平成17年度入生の値は、男女とも昭和63年度入生に比

べると低い傾向にあった。男子の場合、昭和63年入生の値は18歳と19歳のいずれも2.2であったが、平成17年度入生の値は約2（18歳2.01、19歳2.05）であった。また、女子の場合には、昭和63年度入生は18歳（1.61）と19歳（1.66）のいずれも、体重の1.5倍を超えていたが、平成17年度入生は、18歳（1.39）と19歳（1.36）のいずれも、体重の1.5倍を下回っていた。背筋力指数について、正木は（2003）、自分の姿勢を保つには体重と同じだけの背筋力（背筋力指数1に相当）があればいいが、何か仕事をする場合には、それ以上の背筋力が必要になると述べている。たとえば女性が育児をする場合、子どもや荷物の重さが自分の体重の半分とすれば、背筋力指数1.5という値が育児に耐えられる腰の力の目安になると指摘している。また、男性が親の介護を行うためには、体重の2倍に相当する背筋力指数2.0という値が求められると指摘している。昭和63年度入生の男女の平均値は、正木が述べている望ましいとされる背筋力指数の値を超えていたが、平成17年度入生の場合、男子は望ましい値とほぼ同じであったものの、女子は望ましい値を下回っていた。このように、平均でみた平成17年度入生の背筋力指数が63年度入生に比べて低い傾向にあったことは、望ましい値に到達していない学生数も多いことを示唆しているものと考えられる。それで、望ましい値に到達していない学生数について検討することにした。

図2は、平成17年度入生のなかで、背筋力指数（背筋力/体重）が正木（2003）の指摘している望ましい値（男子2.0、女子1.5）に到達していなかった学生の割合を示したものである。

男子は約45～47%（18歳47.4%、19歳44.8%）が、女子は約63～69%（18歳68.7%、19歳63.3%）が、それぞれ、望ましいとされる値に到達していなかった。これらの結果より、特に、女子の背筋力の低下が、深刻な状況にあると推察される。背筋力が低下すると、腰痛が発生することもあるため（川上、1998）、本学学生の背筋力の低下を防ぐ対策をとる必要がある。そのためには、体育・健康科学理論の講義において、これらの現状を紹介し、背筋力の低下に関心を持たせる必要がある。さ



らに、体育・健康科学実習では、安全に背筋力を強化できるトレーニング機器であるローバック・マシンを使用させたり、家庭でも手軽に行える補強運動などを紹介していく必要がある。平成11年度から導入された新体力テストでは、背筋力が測定時に腰を痛める恐れがあることや、背筋力と握力は相関が高いという理由で体力テスト項目から除かれたが、本学学生の背筋力が低下している現状をみると、測定時に腰を痛めないよう姿勢に十分注意させながら、今後も背筋力の測定を継続していく必要があると考えられる。

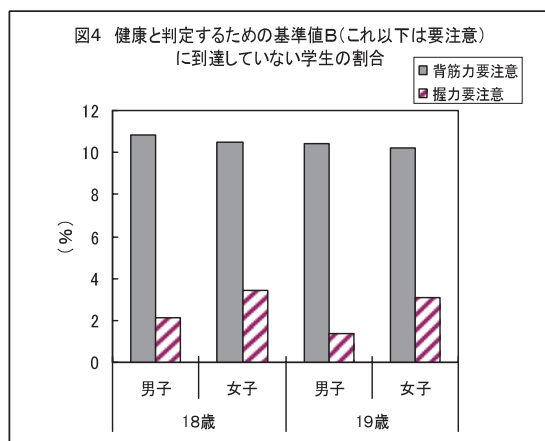
図3は、握力について、昭和63年度入生と平成17年度入生の平均値を性別・年齢別に示したものである。参考までに、文科省がホームページで報告している平成16年度の同年齢の全国平均値も示した。

平成17年入生の握力(18歳の男子43.2kg、女子25.6kg; 19歳の男子43.4kg、女子26kg)は、昭和63年入生に比べると、いずれの年齢においても、男子は約2kg、女子で約3kg低い傾向にあった。また、平成17年入の女子の値は、いずれの年齢においても、平成16年度の全国平均(18歳27kg、19歳27.5kg)より、やや低い傾向にあった。加賀谷ら(1998)は、小学6年生、中学2年生、高校2年生の男女を対象に握力の年次推移を検討している。その結果、男子では最近数年間、やや低下傾向が現れ、女子では顕著な低下がみられたと報告し、握力にも低下現象がみられるようになったことに注目すべきであると指摘している。そして、身体の「手」という部分は、人間の文化を創造す

るうえで極めて重要な働きを持っており、文字通り「文化の担い手」であることから、握力の低下は、「文化の担い手」の退化の始まりを示唆しているのではと推察している。さらに、このような視点からすると、現在の青少年の握力の低下は、体育の領域だけでなく、教育界全体が認識すべき深刻な現象であろうと指摘している。本学学生の握力も、昭和63年度入生に比べると低下傾向にあり、女子の握力は、全国平均より低い傾向にあったことから、今後、握力についても留意していく必要がある。

体力について、小野は(1986)、健やかに生きていくための肉体的行動的体力の維持獲得に焦点を合わせる場合、必ずしもそれほどの高水準が要求されないと述べている。そして、これまでに発表されている諸資料を総合的に検討した結果、各体力テスト項目について、健康と判定するための基準値A(望ましい状態)と基準値B(これ以下は要注意)とを示している。

図4は、背筋力と握力について、小野(1986)が示している健康と判定するための基準値B(これ以下は要注意)に該当する平成17年度入生の割合を性別・年齢別に示したものである。なお、基準値Bの値は、背筋力の場合、男子が97kgで女子は50kgであり、握力の場合には、男子が31kgで女子は18kgとなっている。背筋力が基準値Bに到達していなかった学生は、男女とも、いずれの年齢でも約10%であった。一方、握力が基準値Bに到達していない学生の割合は、男子では1.4%(19歳)と2.1%(18歳)であり、女子ではいずれの



年齢でも約3%であった。これらの結果より、小野が指摘している健康という観点からすると、背筋力の低下の方が問題になると考えられる。今後、背筋力や握力が基準値Bに到達していない場合、健康面でどのような影響がでるのか、調査・検討していく必要がある。

4. まとめ

青少年の体力低下、なかでも背筋力と握力の低下が問題視されているので、平成17年度入の本学1年生（18歳と19歳）の背筋力と握力の現状について検討した。その結果、昭和63年度入の1年生に比べると、背筋力は、男女とも、有意に ($p < 0.001$) 低下していた。そして、背筋力指数（背筋力/体重）も低い傾向にあり、女子の平均値（18歳1.39、19歳1.36）は望ましいとされる値（1.5）を下回っており、約63～69%の学生が望ましい値に到達していなかった。また、男子でも、約45～47%が望ましいとされる値（2.0）に到達していなかった。さらに、男女の握力も、低下傾向にあった。今後、これらの結果を全学の必修科目である体育・健康科学理論や体育・健康科学実習に反映させ、体育・健康科学科目の充実を図っていく必要がある。また、背筋力と握力については、今後も継続して測定し、学部別に検討したり、腰痛の有無や健康状態、運動の実施状況などとの関係についても検討していく必要がある。

参考文献・参考ホームページ

- 1) 青山昌二、浅見俊雄（1975）入学試験と体力（加藤橘夫 編著）体力科学からみた健康問題、

杏林書院、pp.69-78.

- 2) 小野三嗣（1986）最近の子供の体力・運動能力、臨床スポーツ医学、3(2)、141-147.
- 3) 加賀谷熙彦、吉田博幸（1998）形態・機能バランスの時代差、体育の科学、48(9)、729-734.
- 4) 蒲山弥太郎、丸山嘉久、鳥丸卓三、野元五造、奥保宏、庵跡征洋（1965）鹿児島大学学生の体力および運動能力について 第2報、鹿児島大学体育科報告、1号、19-33.
- 5) 蒲山弥太郎、丸山嘉久、鳥丸卓三、野元五造、奥保宏、庵跡征洋（1967）鹿児島大学学生の体力および運動能力について 第3報、鹿児島大学体育科報告、3号、35-51.
- 6) 蒲山弥太郎、丸山嘉久、鳥丸卓三、野元五造、奥保宏、庵跡征洋（1968）鹿児島大学学生の体力および運動能力について 第4報、鹿児島大学体育科報告、4号、25-33.
- 7) 鳥丸卓三（1965）鹿児島大学学生の体力および運動能力について 第1報、鹿児島大学体育科報告、1号、1-18.
- 8) 鳥丸卓三、末永政治、奥保宏、南貞己、徳田修司、長岡良治、飯干明、末吉靖宏（1990）鹿児島大学学生の体力および運動能力について 第6報、鹿児島大学体育科報告、第23号、1-10.
- 9) 西嶋尚彦（2002）青少年の体力低下傾向、体育の科学、52(1)、4-14.
- 10) 正木健雄（2002）からだづくり・心づくり、農文協.
- 11) 正木健雄（2003）新・いきいり体調トレーニング、岩波ジュニア新書.
- 12) 丸山嘉久、鳥丸卓三、末永政治、奥保宏、南貞己、徳田修司、長岡良治、飯干明（1985）、鹿児島大学学生の体力および運動能力について 第5報、鹿児島大学体育科報告、第18号、17-25.
- 13) 文部省（2000）新体力テスト、ぎょうせい.
- 14) 文部科学省ホームページ（2006）.
(http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/17/10/05101101.htm)