

大学生の体力と健康の関係

袁 内 豊

はじめに

防衛体力が高いと疾病にかかりにくく、健康の維持に貢献することは周知のことである。しかし、行動体力が健康に与える影響については、まだ不明瞭な点が多い。そこで本研究は、行動体力と健康の関係を探ることを目的として行われた。

体力の概念の内容については、研究者の定義づけにより多少の相違はあるが、体力を行動体力と防衛体力とに分類する考え方が一般的である。この行動体力とは、外界に対して積極的に働きかけて行動する能力のことを意味する。例えば、生活や仕事、運動をするためには、自分の身体を使って行動を起こさなければならないが、この時の行動に用いる運動器官の能力が行動体力とされる。これには、筋力や持久力、柔軟性などがあげられる。これに対し、防衛体力は、外部環境から受ける刺激を対処して生体を防衛し、生体の内部環境を一定に保つ能力のことを指す。外部刺激の例としては、気温の変化、細菌、疲労、心理的ストレスなどがあり、これら外界の変化に適応する防衛体力の有無が、疾病などの罹患率に影響するすることが知られている。

ところで疾病の罹患率も健康の指標の一つであろうが、体力の定義と同様に、健康の定義にも様々なものがある。一般的にはWHOが定めた「身体的のみならず、精神的にも社会的にも十分に機能が発揮できる状態」を健康とすることが多い。この定義では、健康にも身体的、精神的、社会的の3つの側面があ

ることを意味すると思われる。しかし、健康度を測定する場合、身体的側面に焦点を当てることが多く、精神的・社会的健康度が測定されることが少なかった。

それゆえ本研究では、精神的健康度と身体的健康度に焦点を当て、これらと大学生の行動体力との関連について検討する。

方 法

被験者： 体育実技を受講する大学生120名に対して調査を行ったが、けがや欠席などの理由で体力測定の種目の一部ができなかった者や、健康度調査の回答に不備があった者20名を分析から除外したため、本研究の対象者は100名（男子56名、女子44名）となった。

体力測定： 文部省が定める青年用体力診断テストを用いた。これは、反復横跳、垂直跳、背筋力、踏台昇降運動、握力、伏臥上体反らし、立位体前屈の7種目から構成されている。各種目の測定結果は1～5の5段階で評価され、これらの得点を合計することによって総合得点が算出される。さらにこの総合得点は5段階に分類され、A～Eで体力が判定される。

健康度測定： 健康度の指標として、2つの測定が行われた。1つは精神的健康度として、相馬ら（1990）が開発した精神的健康感尺度を用いた。もう1つは身体的（生理的）健康度の指標として、風邪をひいている日数について尋ねた。

1) 精神的健康感尺度： この尺度は33項

目の質問から成り、「まったくそう思わない」～「まったくそう思う」の4段階で回答する形式になっている。さらにこの尺度は、心理(9項目)、意欲(11項目)、体調(6項目)、生活(7項目)の4つの下位尺度に分類される。

2) 風邪をひいていた日数: 1999年4月1日～6月30日までの3ヵ月、91日間のうち、何日間風邪をひいていたのかについて調査を行った。この調査では、毎月の第1回目の授業時に先月1ヵ月の体調を思い出してもらい、風邪をひき始めた日と直った日を答えてもらった。これを3ヶ月に渡って繰り返し、風邪をひいていた日数を算出した。

測定期間: 体力診断テストおよび精神的健康度の測定は、1999年4月20日～5月6日までの間に実施された。

結果および考察

1. 体力診断テストについて

表1は、体力診断テストの総得点の結果をA～Eの5段階で評価した人数とその割合を、全体および男女別に表したものである。A段階が最も優秀で、以下B, C, Dの順で悪くなり、Eが最も劣っているとされる。表1によると、男女ともA段階の者は1名ずつしかみられず、A段階が全体に占める割合も2%前後で、かなり低い比率であった。また男女ともC段階の者が35%前後で最も多く、B, D, E段階は20%前後で、大きな違いはみられなかった。

体力診断テストの総合得点の平均は、男子で22.1±3.17、女子で21.3±3.39であった。これらの値は、北星学園大学のより大きな集

団(男子291名; 女子328名)を対象として測定された1999年度体力診断テストの結果(男子22.8±3.26; 女子21.5±3.47)と比較しても、大きな異なりは認められなかった。

本調査の結果、体力診断テストのA段階を示す体力を持つ学生が極端に少ないことが示唆された。本調査の対象となった学生が100名なので、はたしてこれが北星学園大学の全学生に当てはまるのか、あるいは全国の大学生に同様の傾向があるのかは分からない。しかし、これまでの学生と接してきた経験から、ここ数年学生の体力が低下する傾向にあるように感じられる。

2. 精神的健康度について

精神的健康感尺度の全体および各下位尺度の得点をみると、男子の総合点で81.7±12.79、心理尺度23.2±4.69、意欲尺度28.9±5.55、体調尺度13.6±3.46、生活尺度16.0±3.70であった。女子では、総合点で89.3±12.53、心理尺度25.5±4.66、意欲尺度30.2±5.57、体調尺度15.6±2.97、生活尺度18.1±3.17であった。これらの値を相馬ら(1990)が一般成人を対象に行った調査結果と比較すると、男女ともやや低い値ではあったが大きな差異はみられず、本被験者の精神的健康度は概ね平均的であることが推察された。

3. 身体的健康度について

身体的(生理的)健康度の指標として測定された風邪をひいていた日数の平均は、男子が4.9日±6.99、女子が7.5日±7.68で、女子の方が少し多かった。また、最も多い日数風邪をひいていた者は、男子で42日間、女子で

表1 体力診断テストの結果(人数および比率)

	A	B	C	D	E
全体(100人)	2 (2.0)	19 (19.0)	36 (36.0)	24 (24.0)	19 (19.0)
男子(56人)	1 (1.8)	8 (14.3)	21 (37.5)	14 (25.0)	12 (21.4)
女子(44人)	1 (2.3)	11 (25.0)	15 (34.1)	10 (22.7)	7 (15.9)

表2 風邪をひいていた日数別の人数と比率

	0日	1～5日	6～10日	11～20日	21日以上
全体 (100人)	40 (40.0)	18 (18.0)	18 (18.0)	20 (20.0)	4 (4.0)
男子 (56人)	26 (46.4)	11 (19.6)	8 (14.3)	10 (17.9)	1 (1.8)
女子 (44人)	14 (31.8)	7 (15.9)	10 (22.7)	10 (22.7)	3 (6.8)

30日間であった。

風邪をひいていた日数を「0日」、「1～5日」、「6～10日」、「11～20日」、「21日以上」の5群に分け、それぞれの人数および割合を示したのが表2である。これによれば、男子では「0日」の者が最も多く、約半数(46.4%)を占め、次いで「1～5日」(19.6%)、「11～20日」(17.9%)の順であった。一方女子でも「0日」の者が最も多く(31.8%)、次いで「6～10日」(22.7%)と「11～20日」(22.7%)が同数であった。また「21日以上」の者も男子で1名、女子で3名みられ、風邪をひきやすい者や、一度風邪をひくとなかなか直りにくい者がいることもうかがえた。

4. 行動体力と健康の関係について

行動体力と健康の関係を見るため、精神的健康度の得点と身体的健康度(風邪)の日数を、体力診断テストの判定段階(A～E)ごとに比較することを予定した。しかし、男女ともA段階の者が非常に少なく、1つのグループとみなすことができなかつたため、5群から3群へグループを編成しなおすことにした。A段階とB段階を合わせて「体力あり」群とし、D段階とE段階を合わせて「体力なし」群とした。また、C段階の者はそのまま「普通」群とした。これにより出来上がった

表3 体力別の三群の人数および比率

	体力あり	普通	体力なし
全体 (100人)	21 (21.0)	36 (36.0)	43 (43.0)
男子 (56人)	9 (16.1)	21 (37.5)	26 (46.4)
女子 (44人)	12 (27.3)	15 (34.1)	17 (38.6)

3群の人数および比率を表3に示した。したがって本項では、精神的および身体的健康度を新しく分けられた「体力あり」、「普通」、「体力なし」の3群間で比較することによって、体力と健康の関連を探ることとする。

表4は、全体および男女ごとに、「体力あり」、「普通」、「体力なし」群別の精神的健康度の各尺度と身体的健康度の平均得点を表したものである。また図1～2は、精神的健康度の総合点および身体的健康度の男女全体の平均を体力群別に図示したものである。

まず表4の精神的健康度をみると、女子の心理尺度を除き、いずれの尺度においても、「体力あり」群の得点が最も高く、次いで「普通」、「体力なし」の順序になっていることがわかる。身体的健康度においても、「体力あり」群が最も良く、次いで「普通」、「体力なし」の順序になっていた(風邪をひいていた日数の少ない方が、健康度の高いことを意味する)。

さらにこれらの関係を統計的に証明するため、各尺度について「体力あり」、「普通」、「体力なし」の3群間で分散分析を行った。その結果、男女を合わせた全体では、精神的健康度の総合点($F(2,97) = 11.48; p < .01$)、意欲尺度($F(2,97) = 13.63; p < .01$)、体調尺度($F(2,97) = 6.70; p < .01$)、生活尺度($F(2,97) = 4.34; p < .05$)、および身体的健康度($F(2,97) = 4.45; p < .05$)において有意差が認められた。男子では、精神的健康度の総合点($F(2,53) = 8.27; p < .01$)、意欲尺度($F(2,53) = 5.59; p < .01$)、体調尺度($F(2,53) = 4.52; p < .05$)、生活尺度($F(2,53) = 4.18; p < .05$)において有意差がみ

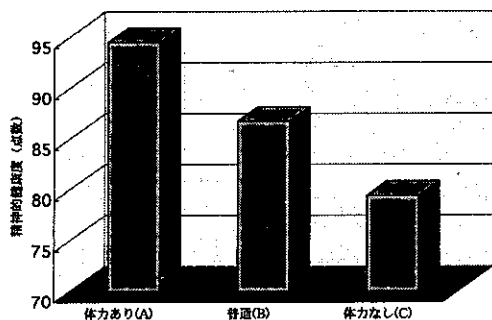


図1 体力群別の精神的健康度 (総合点)

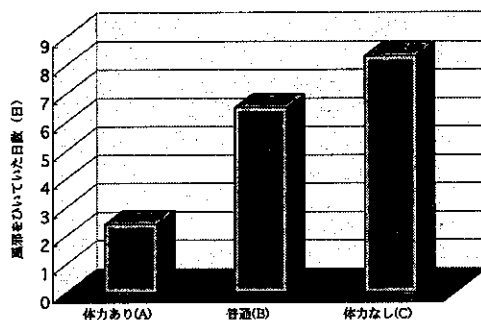


図2 体力群別の身体的健康度 (風邪)

られた。女子では、精神的健康度の総合点 ($F(2,41) = 3.40; p < .05$), 意欲尺度 ($F(2,41) = 8.23; p < .01$), および身体的健康度 ($F(2,41) = 3.87; p < .05$) において有意差が認められた。

これら有意差がみられた尺度について、さらに Fisher の多重比較を行った。この多重比較の結果は、表4の右側に示した通りであ

る。この表中では、「体力あり」群をA, 「普通」群をB, 「体力なし」群をCとして表した。例えば, 「 $A > B$ 」は, AとBの間で有意差があることを指す。つまり, 「体力あり」群の方が, 「普通」群より有意に得点が高いことを意味する。

これらの結果から、精神的健康度の心理尺度以外では、男女両方、もしくは男女いずれ

表4 各尺度の群別の平均、標準偏差および分散分析の結果

尺 度	体力あり (A)	普通 (B)	体力なし (C)	多重比較の結果
精神的健康度 (総合点)				
全体	94.5±14.26	86.7±11.22	79.4±11.61	A>B, A>C, B>C
男子	94.9±14.70	83.0±10.64	76.8±11.23	A>B, A>C
女子	94.2±14.57	91.7±10.29	83.4±11.35	A>C
心理尺度				
全体	25.5±4.89	24.9±4.96	23.2±4.59	
男子	25.8±4.89	23.8±4.82	22.1±4.46	
女子	25.3±5.09	26.5±4.85	24.8±4.41	
意欲尺度				
全体	34.1±6.64	29.7±4.31	27.2±4.69	A>B, A>C, B>C
男子	34.2±7.66	29.0±4.64	27.4±4.76	A>B, A>C
女子	34.1±6.11	30.7±3.74	26.8±4.64	A>C, B>C
体調尺度				
全体	16.4±2.89	14.8±3.45	13.3±3.24	A>C, B>C
男子	16.6±3.17	13.7±3.40	12.7±3.38	A>B, A>C
女子	16.4±2.80	16.3±2.95	14.2±2.84	
生活尺度				
全体	18.4±2.86	17.3±3.50	15.8±3.84	A>C
男子	18.3±2.87	16.6±3.61	14.6±3.74	A>C
女子	18.5±2.97	18.1±3.25	17.5±3.38	
身体的健康度 (風邪)				
全体	2.4±3.93	6.5±6.77	8.3±9.04	A<B, A<C
男子	1.6±3.68	5.2±5.48	6.7±9.09	
女子	3.1±4.14	8.3±8.10	10.9±8.61	A<C

かにおいて、行動体力の違いが健康度にも影響することが示された。有意差が認められたところでは、いずれも「体力あり」群が「普通」や「体力なし」群よりも健康度が高く、「普通」群が「体力なし」群よりも健康度が高かった。以上の結果、行動体力が高いことは、精神的健康度および身体的健康度を高めることが示唆された。

結 語

本研究では、大学生100名を対象として、体力診断テスト、精神的健康度、身体的健康度の調査を実施し、行動体力と健康度の関連について検討した。体力診断テストの結果から3群に分類し、比較を行った。その結果、行動体力が高い方が、精神的および身体的健康度も高い傾向にあることが明らかになった。しかし不十分な点も多く、今後の課題として以下の3点が考えられた。

まず、体力A段階の学生が非常に少なかったために、当初予定していたA～Eの5段階での分析が行えず、3段階での分析しか行えなかったことである。これは、被験者の数をより多くすることによって解消することができるであろう。そうすることによって、より詳細な体力と健康の関係が明らかにされると考えられる。しかしそのことよりも、体力レベルのA段階の学生が、2%前後しか見られなかったことの方が重大な問題のように思われる。たまたま今回の被験者集団において、このような傾向がみられたのか、それとも他の集団においても当てはまるのか、あるいは最近の変化なのか。他の集団やこれまでのデータと比較し、検討したい。

次に、行動体力の要因を分類して、分析することがあげられる。今回の分析では、体力の指標として、体力診断テストの総合得点によって分類されたものが用いられた。しかし、体力診断テストの7種目は、それぞれ敏捷性、

瞬発力、筋力、持久力、柔軟性に分類することができるので、体力の要因ごとに分析することによって、体力のどの要因が、健康度に対して大きな影響力を持つのかが明確になるであろう。

最後に、本研究で用いられた健康度の指標は、身体的指標と精神的指標の2つであったが、WHOが定めた健康の定義にはもう1つ、社会的な健康が含まれている。今後は、今回測定されなかった社会的健康度の指標も含めて実施されることが望まれる。また、身体的健康度の指標も、風邪をひいていた日数が用いられたが、種々の要因があるので、異なる身体的要因（健康度）についても検討したい。

【参考文献】

- 安藤孝敏・坂野雄二 1990 主観的健康観が不安への対処行動に及ぼす影響 健康心理学研究, 3 (2), 1-13
- Mellerowicz, H. 1985 石川旦・杉山進・兵頭圭介訳 運動と健康 ベースボールマガジン社
- Morgan, W. P. (Edit) 1997 Physical Activity & Mental Health. Bristol Taylor & Francis.
- 中山正吉・大谷和寿・渡辺悦男編 1990 人間の運動と健康 不味堂出版
- Oja, P. 1995 Descriptive epidemiology of health-related activity and fitness. Research Quarterly Exercise and Sport, 66 (4), 303-312
- 相馬一郎 1990 健康に関わる心理学的諸要因の分析 平成元年度科研費研究成果報告書(一般研究B63450021)
- 須田力 1994 大学体育で教える体力 体育の科学, 44 (12), 1023-1026
- 玉木伸和編 1995 からだと運動の科学 学術図書出版社

Key Word : 行動体力 精神的健康 身体的健康
大学生

[Abstract]

The Relationship Between Physical Fitness and Health in University Students

Yutaka MINOUCHI

The purpose of this study was to investigate the relationship between physical fitness and health. Subjects were 100 university students: 56 males, 44 females. They were classified into 3 groups - high-fitness, middle-fitness and low-fitness - based on physical fitness diagnostic tests. Psychological and physiological health tests were also conducted. ANOVA revealed that the high-fitness group was higher than the middle- or the low-fitness groups on the psychological and physiological health tests, and the middle-fitness group was higher than the low-fitness group on the psychological health test.