

医療系大学および私立文系大学の新生における 健康意識・疲労自覚・体力・運動能力の調査的研究

*明治鍼灸大学 保健体育学教室 **明治鍼灸大学 人文社会学教室

三浦 敏弘* 市川 哲**

要旨: 医療系大学および私立文系大学の新生を対象にして行った「健康調査」「疲労調査」「体力診断テスト」「運動能力テスト」の結果について検討した。

その結果、医療系大学は私立文系大学に比して、全体として不健康傾向、疲労傾向が強く現れた。これは、医療系大学では「不健康群」が相当数存在し、しかも「健康群」と明瞭に異なる意識、自覚をもつからであると考えられる。また、私立文系大学の「健康群」と「不健康群」の間には、それほど大きな差が見られなかった。

Research study on Health Consciousness, Fatigue Awareness, Physical Fitness and Exercise Ability of Freshmen at Medical College and the Department of Liberal Arts of a Private University.

MIURA Toshihiro*, ICHIKAWA Satoshi**

**Department of Health and Physical Education, Meiji College of Oriental Medicine*

***Department of Humanities and Social Sciences, Meiji College of Oriental Medicine*

Summary: Results of health investigation, fatigue investigation, physical fitness test and exercise ability test were examined. Subjects were freshmen at a medical college and in the liberal arts department of a private university.

Medical college students were generally more unhealthy and manifested greater fatigue than the students of the liberal arts department of a private university. The result seemed to derive from the presence of a considerable number of unhealthy students with clear distinctive health consciousness and awareness of fatigue different from those in the healthy group. And there was little difference between healthy and unhealthy groups among liberal arts students as compared with medical college students.

Key Words : 健康 Health, 疲労 Fatigue, 体力 Physical Fitness, 調査研究 Research study

はじめに

われわれは、医療系大学の新生に対して行った「健康意識に関する調査」「自覚的疲労に関する調査」「体力診断テスト」の分析結果を、以前に報告した（『明治鍼灸医学』第4号、85-97、1988）。同報告では「健康意識に関する調査」の結果に基づいて、調査対象を『健康群』と『不健康群』に分け、分析を行った。その結果、これらの概念が分析の鍵的概念として有効であることが示された。また、われわれは、健康と体力についての基本的な理解に基づいて、方法的な立場として、個人の精神や身体は主体の社会への健全な係りとの関連で評価されるとの視角を示したが、分析結果から、おおむねそのことの妥当性を示唆しえたと考える。

この研究をふまえ、本報告では、調査対象を医療系大学と関西にある私立文系大学の二校の新生とし、「運動能力テスト」を加えた同様の調査の結果を分析し、報告する。本報告では両校の調査結果を比較検討するとともに、『健康群』と『不健康群』に分かつ有効性を確かめ、さらには健康と体力との相互の関連について若干の検討を加える。

なお、「健康意識に関する調査」は、竹本（岐阜医療短大）らによる「医療短期大学生の生活と健康、体力の実態に関する保健体育学的研究（1987年）」が抽出した身体的健康・精神的健康・社会的健康に関する調査質問項目を一部修正して用いた。「自覚的疲労に関する調査」にあたっては「日本産業衛生学会・産業疲労研究会」による「自覚症状調べ（1970年）」を同じく一部修正して用いた。また、体力調査は文部省「体力診断テスト」、運動能力調査は同「運動能力テスト」を用いた。

調査は医療系大学、私立文系大学とも、全て4月から5月にかけて行い、全調査に回答したものを有効とした。その実数は医療系大学110名（男子87名、女子23名）、私立文系大学137名（全員男子）である。性差が当然考えられるので、医療系大学は男子のみのデータを主に取り扱い、女子

および医療系大学男女を合わせたデータは一部、参考とするにとどめた。

分析にあたっては、四者択一式記入テストで行った「健康意識に関する調査」の回答の「まったくそのとうりである」に1点、「どちらかというとそのとうりである」に2点、「どちらかというとそのようなことはない」に3点、「そんなことはない」に4点を全質問を通して与え、その総和が中間点の75点未満を『健康群』、75点以上を『不健康群』とし、両群を他の調査の分析基準とした。その結果、医療系大学では、『健康群』と『不健康群』の比率は、男子のみの場合57:30（全体では76:34）、私立文系大学の場合、同じく120:17であった。

I 「健康意識に関する調査」結果の分析

1) 結果の概要

「健康意識に関する調査」は身体的健康、精神的健康、社会的健康に関する各10項目の質問に回答を求めた。

表1は、医療系大学、私立文系大学の調査結果、『健康群』と『不健康群』間の有意差検定（ χ^2 -test）の結果、および両校間の比較を示す。結果の解釈に当たっては「まったくそのとうりである」か「どちらかというとそのとうりである」に回答したものを合わせて肯定傾向を示すもの、「どちらかというとそのようなことはない」か「そんなことはない」に回答したものを同じく否定傾向を示すもの、とした。

以下、表から読み取れる若干の特徴についてみておく。

a) 医療系大学の男子の場合、『健康群』の肯定率は全30項目中、50%台が2項目、60%台が7項目、70%台が9項目、80%台が5項目、90%台が7項目、全体を通した肯定率は77.3%である。それに対し、『不健康群』の肯定率は、60%台が3項目、50%台が4項目、40%台が5項目、30%台が6項目、20%台が6項目、10%台が5項目、10%以下が1項目、全体を通した肯定率は34.2%である。有意差検定の結果、「今特に病気にかかっ

表1 健康に関する意識調査結果

質問項目		医歯系大学 健康群: 不健康群	私立文系大学 健康群: 不健康群	医歯系大学: 私立 文系大学 (全体)	同左 健康群	同左 不健康群
身 体	今特に病気がかかってない。	78.9>63.3	88.3>64.7 **	73.6<85.4 *	78.9<88.3	63.3<64.7
	体調がよい。	68.4>33.3 ***	76.7>47.1 *	54.0<73.0 **	68.4<76.7	33.3<47.1
	身体について気になることはない。	61.4>23.3 ***	60.8>11.8 ***	48.3<69.3	61.4>60.8	23.3>11.8
	食欲があり食事がおいしい。	82.5>60.0 *	82.5>47.1 ***	74.7<78.1	82.5=82.5	60.0>47.1
	身体が丈夫で、運動機能も十分だ。	70.2>16.7 ***	62.5>23.5 **	51.7<57.7	70.2>62.5	16.7<23.5
	熟睡できる。	82.5>43.3 ***	90.0>70.6 *	69.0<87.6 ***	80.5<90.0	43.3<70.6
	疲れにくいし、たとえ疲れてもすぐ回復する。	64.9>13.3 ***	50.0>17.6 *	47.1>46.0	64.9>50.0	13.3<17.6
	からだの発育は正常であり、バランスがとれている。	68.4>33.3 ***	85.8>35.3 ***	54.0<79.6 ***	68.4<85.8 **	33.3<35.3
	明るく生活できる。	93.0>46.7 ***	95.0>29.4 ***	77.0<86.9	93.0<95.0	46.7>29.4
	規則正しい生活ができる。	59.6>13.3 ***	50.0>17.6 *	43.7<46.0	59.6>50.0	13.3<17.6
心 身	今特に悩みがない。	63.2>13.3 ***	67.5>17.6 ***	46.0<61.3 *	63.2<67.5	13.3<17.6
	明るい性格である。	80.7>23.3 ***	80.8>41.2 ***	60.9<75.9 *	80.7<80.8	23.3<41.2
	精神的に強いほうであり、何ものにも負けない。	59.6>36.7 *	56.7>35.3	51.7<54.0	59.6>56.7	36.7>35.3
	混乱することなく問題や事態に対処できる。	73.7>20.0 ***	65.0>41.2	55.2<62.0	73.7>65.0	20.0<41.2
	いつも気分が良いほうである。	75.4>30.0 ***	74.2>23.5 ***	59.8<67.9	75.4>74.2	30.0>23.5
	精神が安定しておりあまり動揺しない。	68.4>6.7 ***	70.0>29.4 ***	47.1<65.0 **	68.4<70.0	6.7<29.4
	思いやりがあり誰とでも仲良くできる。	86.0>26.7 ***	80.0>29.4 ***	65.5<73.7	86.0>80.0	26.7<29.4
	あまりくよくよしない。	77.2>40.0 ***	60.8>23.5 **	64.4<56.2	77.0>60.8 *	40.0>23.5
	自分の感情をコントロールできる。	91.2>26.7 ***	85.8>58.8 **	69.0<82.5 *	91.2>85.8	26.7<58.8 *
	精神的に健康であり、異常はない。	94.7>53.3 ***	93.3>70.6 ***	80.5<90.5 *	94.7>93.3	53.3<70.6
社 会	人間関係がうまくいっている。	96.5>53.3 ***	96.7>52.9 ***	81.6<91.2 *	96.5<96.7	53.3>52.9
	ルールを守り社会にうまく適応できる。	93.0>53.3 ***	95.8>76.5 *	79.3<93.4 ***	93.0<95.8	53.3<76.5
	大学(生活)に自分の占める位置(場)があると感じる。	73.7>50.0 *	63.3>41.2	65.5>60.6	73.7>63.3	50.0>41.2
	生活環境は良いほうである。	71.9>60.0	88.3>58.8 ***	67.8<84.7 ***	71.9<88.3 **	60.0>58.8
	生活は規則正しく他の人に迷惑をかけない。	84.2>40.0 ***	75.8>17.6 ***	69.0>68.6	84.2>75.8	40.0>17.6
	大学生活に意欲的に取り組める。	91.2>30.0 ***	69.2>41.2 *	70.1>65.7	91.2>69.2 ***	30.0<41.2
	いまの生活にはりがある。	75.4>23.3 ***	62.5>29.4 **	57.5<58.4	75.4>62.5	23.3<29.4
	何事にも意欲的に取り組める。	75.4>13.3 ***	70.8>17.6 ***	54.0<64.2	75.4>70.8	13.3<17.6
	自分は社会になくしてはならない人物である。	66.7>46.7	59.2>23.5 *	60.9>54.7	66.7>59.2	46.7>23.5
	身体も心も健康で楽しく暮らせる。	91.2>33.3 ***	87.5>29.4 *	71.3<80.3	91.2>87.5	33.3>29.4

医歯系大学(男子のみ)の『健康群』は57名、『不健康群』は30名、私立文系大学の『健康群』は120名、『不健康群』は17名。数値は全て肯定率で単位は%。欄中の***、**、*は χ^2 -testでそれぞれ $P < 0.005$ 、 $P < 0.01$ 、 $P < 0.05$ を示す。

てない」「生活環境は良いほうである」および「自分は社会になくはならない人物である」の3項目で両群間に有意差がなく、「食欲があり食事がおいしい」「精神的に強いほうであり、何ものにも負けない」「大学(生活)に自分の占める位置(場)がある」の3項目が危険率5%で、また、他は全て0.5%の危険率で有意差があった。

なお、医療系大学の男女を合わせた場合、『健康群』の肯定率は同じく、60%台が7項目、70%台が10項目、80%台が10項目、90%台が7項目である。それに対し、『不健康群』の肯定率は60%台が2項目、50%台が6項目、40%台が3項目、30%台が5項目、20%台が8項目、10%台が5項目、10%以下が1項目である。「生活環境は良いほうである」に有意差が見られなかったが、他は「今特に病気にかかってない」と「自分は社会になくはならない人物である」の2項目が5%の危険率で、また、「大学(生活)に自分の占める位置(場)がある」の1項目が1%の危険率で、さらに残りの全てに0.5%の危険率で有意差があった。

b) 私立文系大学の場合、『健康群』の肯定率は全30項目中、50%台が4項目、60%台が8項目、70%台が5項目、80%台が8項目、90%台が5項目、全体を通した肯定率は74.7%である。それに対し、『不健康群』の肯定率は、70%台が3項目、60%台が1項目、50%台が3項目、40%台が6項目、30%台が2項目、20%台が9項目、10%台が6項目、全体を通した肯定率は37.4%である。有意差検定の結果、「精神的に強いほうであり、何ものにも負けない」「混乱することなく問題や事態に対処できる」「大学(生活)に自分の占める位置(場)がある」の3項目で有意差がなく、「体調が良い」「熟睡できる」「疲れにくいし、たとえ疲れてもすぐ回復する」「規則正しい生活ができる」「ルールを守り社会にうまく適応できる」「自分は社会になくはならない人物である」「身体も心も健康で楽しく暮らせる」の7項目が危険率5%で、また「今特に病気にかかってない」「身体が丈夫で運動機能も十分だ」「あ

まりくよくよしない」「自分の感情をコントロールできる」「今の生活にはりがある」の5項目が危険率1%で、他はすべて0.5%の危険率で有意差を示した。

2) 結果の分析

医療系大学男子、私立文系大学ともに「疲れにくいし、たとえ疲れてもすぐ回復する」「規則正しい生活ができる」で肯定率が50%を割っている。このことから両校の学生とも、生活が不規則であると感じており、また疲れ気味であると感じるものが多いといえる。

また、医療系大学と私立文系大学を全体として比較した場合、おしなべて後者の肯定率が高いことが特徴的である(具体的には、身体的健康意識では「疲れにくいし、たとえ疲れてもすぐ回復する」を除く項目で、精神的健康意識では全項目で、社会的健康意識では「大学(生活)に自分の占める位置(場)があると感じる」「生活は規則正しく他のひとに迷惑をかけない」「大学生活に意欲的に取り組める」「自分は社会になくはならない人物である」を除く6項目)。しかし、両校の『健康群』どうしの比較では、全項目の肯定率の平均では医療系大学のほうが高く、個々の項目群では身体的健康意識で4項目(他に1項目で同値)、精神的健康意識で7項目、社会的健康意識で7項目で同じく医療系大学のほうが高い肯定率を示した。一方、『不健康群』どうしの比較で医療系大学が高い肯定率を示したのは、身体的健康意識で3項目、精神的健康意識で3項目、社会的健康意識で6項目であった。

医療系大学の場合『不健康群』がしめる割合が34.5%と私立文系大学(12.4%)の3倍あり、しかも『健康群』と『不健康群』の間に明瞭な有意差が見られた。上述の『健康群』どうしの比較と合わせて考えるならば、私立文系大学が全体的には高い肯定率を示すが、それは医療系大学では『健康群』と明確に区別される意識をもつ、相対的にも多い『不健康群』の存在が肯定率を押し下げた結果であると考えられる。

次に、身体的健康、精神的健康、社会的健康の

三領域の中でどれが主導的に『健康群』『不健康群』に影響を与えているかを検討した。そのため、『健康群』と『不健康群』別に各領域ごとに両群を分かつ操作と同様の点数化を行い、中間点の25点以上を不健康傾向、同未満を健康傾向に区分した。

その結果、医療系大学の『健康群』は、57名中20名が一領域以上の不健康傾向を示し、その内訳は身体的健康、精神的健康、社会的健康で、それぞれ8名、8名、9名であった。『不健康群』では、30名中三領域すべてに不健康傾向を示すものが14名おり、内訳は身体的健康、精神的健康、社会的健康でそれぞれ27名、24名、20名、であった。他方、私立文系大学の『健康群』は、120名中46名が一領域以上の不健康傾向を示し、その内訳は同じく15名、24名、13名、『不健康群』は、17名中三領域すべてに不健康傾向を示すものが11名、内訳は同じく14名、16名、15名であった。

『健康群』に分類されるが、少なくとも一領域で不健康傾向を示すものの割合は医療系大学、私立文系大学で大きな差異はないが(35.1%と38.3%)、内訳から前者では領域ごとの違いはなく、後者では精神的健康で相対的に数値が大きいといえる。また、『不健康群』では、三領域すべてに不健康傾向を示すものの割合が私立文系大学で多かった(医療系大学が46.7%に対し64.7%)。

さらに、『健康群』と『不健康群』を合わせた場合、医療系大学では身体的健康、精神的健康、社会的健康でそれぞれ40.2% (『健康群』9.2% + 『不健康群』31.0%、ただし、全体に対する割合、以下同じ)、36.8% (9.2% + 27.6%)、33.3% (10.3% + 23.0%) が不健康傾向を示し、私立文系大学では同じく21.2% (10.9% + 10.2%)、29.2% (17.5% + 11.7%)、20.4% (9.5% + 10.9%) が不健康傾向を示した。数値は医療系大学の不健康傾向の高さを示しているといえるが、内訳を見ると医療系大学の場合『健康群』内における不健康傾向は私立文系大学より低く、やはり全体として現れている数値は相対的にも多い『不健康群』に強く影響されたものと見てよいであろう。

以上、若干の考察を加えてきたが、あらためて表1を見ると、少数の項目を除き『健康群』と『不健康群』の間に、医療系、私立文系大学共に有意差が見られた。したがって、『健康群』と『不健康群』の間には母集団の違いにかかわらず、健康に対する意識差が見られ、調査対象を「健康意識に関する調査」の結果に基づいて二群に分かつことにおおむね妥当性があると考えられる。もちろん、医療系大学と私立文系大学では違いがあり、前者では両群間の意識差が大きく、後者では意識差が医療系大学ほど顕著ではなかった。

しかも、このことと私立文系大学が全体としては高い肯定率を示すが『健康群』間に差がなかったことを考えあわせるならば、医療系大学は『健康群』と『不健康群』に両極分化し、私立文系大学は平準化する傾向が読み取れる。

II 「自覚的疲労に関する調査」結果の分析

1) 結果の概要

「健康意識に関する調査」と同時に、疲労の主観的検査を行った。この調査は「ねむけ・だるさの成分」「注意集中の困難の成分」「局在した身体の違和感の成分」の三群30項目からなり、自覚的な疲労感に基づいて、疲労の程度を検査、判定するものである。自覚的疲労が高次の中枢性疲労に起因するとの立場にたてば、本調査による意識された自覚症状は、その反映として重要な意味を持つと考えられる。

「産業疲労研究会」の調査は二者択一で回答を求めているが、本調査では「健康意識に関する調査」と同じく、四者択一で回答を求め、「強くそう感じる」「ややそう感じる」を合わせて疲労自覚のあるもの、「特に感じない」「全く感じない」をないものと理解した。さらに、上記の回答ごとに順次1点から4点を与え、各成分ごとの和を求め、その中間点(25点)以上のものを疲労傾向のあるもの、それ未満のものをないものとした。

以下、表2に示した調査結果の若干の特徴についてみておく。

全体を通した大きな特徴は「健康意識に関する

表2 自覚症状に関する調査結果

	質問項目	医療系大学 健康群:不健康群	私立文系大学 健康群:不健康群	医療系大学:私立 文系大学(全体)	同左 健康群	同左 不健康群
ね む け ・ だ る さ の 成 分	頭がおもい。	24.6<63.3 ***	22.5<29.4	37.9>23.4 *	24.6>22.5	63.3>29.4 *
	全身がだるい。	47.4<80.0 ***	40.0<64.7	58.6>43.1 *	27.4<40.0	80.0>64.7
	足がだるい。	22.8<50.0 **	24.2<47.1 *	32.2>27.0	22.8<24.2	50.0>47.1
	あくびがでる。	47.4<80.0 ***	50.0<58.8	58.6>51.1	47.4<50.0	80.0>58.8
	頭がぼんやりする。	26.3<76.7 ***	40.8<41.2	43.7>40.9	26.3<40.8	76.7>41.2 *
	ねむい。	56.1<86.7 **	67.5<82.4	66.7<69.3	56.1<67.5	86.7>82.4
	目がつかれる。	45.6<86.7 ***	50.8<47.1	59.8>50.4	45.6<50.8	86.7>47.1 ***
	動作がぎこちない。	12.3<56.7 ***	12.5<23.5	27.6>13.9 *	12.3<12.5	56.7>23.5 *
	足もとがたよらない。	8.8<43.3 ***	6.7<17.6	20.7>8.0 **	8.8>6.7	43.3>17.6 *
	横になりたい。	45.6<86.7 ***	39.2<70.6 *	59.8>43.1 **	45.6>39.2	86.7>70.6
注 意 集 中 の 困 難 の 成 分	考えがまとまらない。	8.8<56.7 ***	13.3<23.5	25.3>14.6 *	8.8<13.3	56.7>23.5 *
	話をするのが面倒くさい。	14.0<33.3 *	10.8<29.4 *	20.7>13.1	14.0>10.8	33.3>29.4
	いらいらする。	7.0<26.7 *	5.8<29.4 ***	13.8>8.8	7.0>5.8	26.7<29.4
	気がちる。	14.0<36.7 *	10.8<41.2 ***	21.8>14.6	14.0>10.8	36.7<41.2
	物事に熱心になれない。	14.0<66.7 ***	20.0<52.9 ***	32.2>24.1	14.0<20.0	66.7>52.9
	ちょっとしたことが思い出せない。	12.3<33.3 *	10.8<17.6	19.5>11.7	12.3<10.8	33.3>17.6
	やることに間違いが多い。	8.8<30.0 *	8.3<23.5	16.1>10.2	8.8>8.3	30.0>23.5
	物事が気にかかる。	24.6<60.0 ***	25.0<70.6 ***	36.8>30.7	24.6<25.0	60.0<70.6
	きちんとしていられない。	10.5<26.7 *	12.5<41.2 ***	16.1=16.1	10.5>12.5	26.7<41.2
	根気がない。	24.6<50.0 *	27.5<58.8 **	33.3>31.4	24.6<27.5	50.0<58.8
局 在 し た 身 体 の 違 和 感 の 成 分	頭がいたい。	8.8<30.0 *	12.5<29.4	16.1>14.6	8.8<12.5	30.0>29.4
	肩がこる。	35.1<70.0 ***	32.5<58.8 *	47.1>35.8	35.1>32.5	70.0>58.8
	腰がいたい。	22.8<43.3 *	22.5<23.5	29.9>22.6	22.8>22.5	43.3>23.5
	いき苦しい。	8.8<23.3	5.0<29.4 ***	13.8>8.0	8.8>5.0	23.3<29.4
	口がかわく。	21.1<40.0	25.0<29.4	27.6>25.5	21.1<25.0	40.0>29.4
	声がかすれる。	8.8<16.7	13.3<23.5	11.5<14.6	8.8<13.3	16.7<23.5
	めまいがする。	7.0<30.0 **	3.3<23.5 **	14.9>5.8 *	7.0>3.3	30.0>23.5 *
	まぶたの筋肉がヒクヒクする。	14.0<20.0	5.0<29.4 ***	16.1>8.0	14.0>5.0 *	20.0<29.4
	手足がふるえる。	7.0<16.7	0.8<5.9	10.3>1.5 **	7.0>0.8	16.7>5.9
	気分がわるい。	5.3<40.0 ***	5.0<11.8	17.2>5.8 **	5.3>5.0	40.0>11.8

医療系大学(男子のみ)の『健康群』は57名、『不健康群』は30名、私立文系大学の『健康群』は120名、『不健康群』は17名。数値は全て肯定率で単位は%。欄中の***、**、*は χ^2 -testでそれぞれ $P < 0.005$ 、 $P < 0.01$ 、 $P < 0.05$ を示す。

調査」をもとに分けた『健康群』に比して『不健康群』が自覚症状の存在を訴える率が全項目で高いことである。疲労は作業能率や生理機能の可逆的な低下現象と考えられるので、両群は単に健康意識の違いだけではなく、生理機能の活動レベルからも区別されることになる。

調査の成分ごとでは「ねむけ・だるさの成分」で医療系大学の男子学生の過半数が自覚を訴える項目は「全身がだるい」「あくびがでる」「ねむい」「目がかれる」「横になりたい」の5項目であり、特に「ねむい」は『健康群』でも過半数を越える。それに対し、私立文系大学の場合、過半数が自覚を訴えるのは「あくびがでる」「ねむい」「目がかれる」の3項目であり、『健康群』でもこれらの項目の全てで過半数を越えるのが注目される。

「注意集中の困難の成分」や「局在した身体の違和感の成分」では『健康群』の過半数が自覚を訴える項目は両校ともないが、『不健康群』では少なくない項目で過半数を越えており、「物事に熱心になれない」「物事が気にかかる」「根気がない」「肩がこる」では両校とも過半数が自覚を訴えている。

しかし、医療系大学と私立文系大学を比べた場合、前者では「ねむけ・だるさの成分」の全項目で『健康群』と『不健康群』の間に有意差があるのに対して、後者では二項目を除いて有意差が見られない。同様に「注意集中の困難の成分」や「局在した身体の違和感の成分」でも「ねむけ・だるさの成分」ほどには顕著でないが、有意差のある項目は前者に多い。なお、「ねむい」「声がかすれる」を除いて、私立文系大学よりも医療系大学のほうが疲労自覚を訴える率が高かった（「きちんとしていられない」は同値。両校の『健康群』の比較では、30項目中14項目で医療系大学の値が高く、残りの16項目で私立文系大学のほうが高かった。また「まぶたの筋肉がヒクヒクする」で医療系大学が危険率5%で有意に高い値を示した）。

2) 結果の分析

「自覚的疲労に関する調査」では、任意の水準にある「つかれの程度」を各人が調査時点の自己の水準と過去の経験の範囲で体感し、判断した結果が明らかとなる。そのため、回答は各人の主観に基づく体験の表現であることを免れず、調査結果の客観性には限界がある。したがって、調査結果は全体的な傾向性を示していると理解される。

まず調査結果全体を通じてであるが、「結果の概要」および表2から、両校を比較した場合、『健康群』よりも『不健康群』が高率で疲労自覚を訴えるという傾向は同じだが、『健康群』と『不健康群』を合わせた全体では、医療系大学のほうが私立文系大学よりも、より高率で疲労自覚を訴えている。また、『健康群』と『不健康群』の間の疲労自覚に有意な差が広範に見られるのは医療系大学であり、両校の『健康群』の間にはあまり差がなかった。

このことを確かめるため、三群の成分ごとに「健康意識に関する調査」同様の点数化を行い、その傾向性を見た。

三群の成分のどれか一つ以上で疲労傾向を示すものは医療系大学では87名中42名(48.3%)、私立文系大学では137名中45名(32.8%)であった。また、医療系大学の『健康群』では26.3%、『不健康群』では90.0%、私立文系大学にあっては同じく、29.2%、58.8%であった。

ここから医療系大学の『不健康群』の数値が突出して高いことが理解される。また「ねむけ・だるさの成分」「注意集中の困難の成分」「局在した身体の違和感の成分」ごとに、有意差検定を行ったところ、医療系大学の『健康群』と『不健康群』の間には、全て0.5%の危険率で有意差があり、私立文系大学では「注意集中の困難の成分」と「局在した身体の違和感の成分」で、それぞれ1%と0.5%の危険率で有意差が見られた。さらに、両校の『健康群』間には成分間の有意差はなかったが、『不健康群』間には「ねむけ・だるさの成分」で1%の危険率で有意差が見られ、医療系大学が有意に高かった。

したがって、「健康意識に関する調査」で医療

系大学が、より不健康傾向を示したことと係って指摘したことと同様に、「自覚的疲労に関する調査」においても、医療系大学が私立文系大学に比して示す高い疲労傾向は、医療系大学で相対的に高い割合を占める『不健康群』の押しあげたものであるということが出来る。

なお『不健康群』にあつては「注意集中の困難の成分」のうち「物事に熱心になれない」「物事が気にかかる」「根気がない」の3項目で両校が、また「考えがまとまらない」で医療系大学のみが過半数を越えて自覚症状を訴えている。本調査の範囲では推測の域を出ないが、全て学業生活上に大いに係る精神的力能であることから『不健康群』は学業生活上の不適応を起こす可能性が『健康群』より高いといえるかもしれない。

Ⅲ 「体力診断テスト」結果と分析

1) 結果の概要

われわれは、「健康意識に関する調査」、「自覚的疲労に関する調査」とあわせて文部省の定める「体力診断テスト」(①反復横跳び、②垂直跳び、③背筋力、④握力、⑤伏臥上体そらし、⑥立位体前屈、⑦踏み台昇降運動、の7種目)と「運動能力テスト」(①50m走、②走り幅跳び、③ハンドボール投げ、④懸垂、⑤持久走の5種目)を実施した。

また、「健康意識に関する調査」をもとに区分した医療系大学『健康群』57名、医療系大学『不健康群』30名、私立文系大学『健康群』120名、私立文系大学『不健康群』17名の4分類されたサブカテゴリーにしたがって「体力診断テスト」と「運動能力テスト」の結果を分析し、健康意識と体力との関連を検討した。

表3は、4分類されたサブカテゴリーにしたがった「体力診断テ

スト」の結果の平均値を全国平均水準(『昭和63年度体力・運動能力調査報告書』、文部省体育局)と比較したものである。

医療系大学の『健康群』と『不健康群』を比較すると、全ての種目の平均値は、『健康群』が上回る傾向を示した。私立文系大学の『健康群』と『不健康群』の比較についても『健康群』の平均値が上回り、医療系大学と同傾向を示した。

全国平均水準と各群の比較においては、医療系大学の『健康群』は、①反復横跳び、②踏み台昇降運動、の2種目が全国平均水準値より下回り、『不健康群』では、①反復横跳び、②背筋力、③握力、④伏臥上体そらし、⑤立位体前屈、⑥踏み台昇降運動、の6種目が全国平均水準値より下回った。

私立文系大学『健康群』は、①反復横跳び、②垂直跳び、③背筋力、④握力、⑤伏臥上体そらし、⑥立位体前屈、の6種目で、また、『不健康群』も同種目で全国平均水準値より下回った。

表3 『医療系大学』『私立文系大学』の『健康群・不健康群』体力診断テスト結果と全国平均の比較

体力診断種目		医療系大学生		私立文系大学生		全国平均
		健康群 N=57	不健康群 N=30	健康群 N=120	不健康群 N=17	
敏捷性	反復横跳び(回)	44.6	41.9	46.7	42.2	47.4
瞬発力	垂直跳び(cm)	63.1	62.2	59.3	54.0	60.9
筋力	背筋力(kg)	148.7	138.0	134.6	132.8	138.7
	握力(kg)	45.0	43.8	44.8	44.5	44.9
柔軟性	伏臥上体そらし(cm)	63.0	54.4	55.3	50.8	57.3
	立位体前屈(cm)	14.1	11.5	11.2	10.8	12.6
持久力	踏み台昇降運動(指数)	51.6	49.2	68.9	59.4	62.1

表4は、これらの平均値に幅を持たせた五段階の種目別判定表(文部省体育局)に基づいた段階得点スコアにした場合を示している。標準段階を3得点、それ以下の点数を示すのは、医療系大学の『健康群』では、持久力を示す⑦踏み台昇降運動、医療系大学『不健康群』では、柔軟性を示す⑥立位体前屈と持久力を示す⑦踏み台昇降運動、私立文系大学の『健康群』、『不健康群』で柔軟性を示す⑥立位体前屈である。

表5は、各群の「運動能力テスト」の結果の平均値を全国平均水準(『昭和63年度体力・運動能力調査報告書』, 文部省体育局)と比較したものである。全国平均水準値を、私立文系大学『健康群』は4種目で上回っており、3種目で上回る医療系大学『健康群』よりも高い運動能力を持つことを示している。また、全身持久力を示す持久走では、医療系大学『健康群』、『不健康群』および私立文系大学『不健康群』はともに、極端に低い値を示すことが注目される。

表6は、各群の身長、体重の平均値と全国平均値を比較したものである。両校の『健康群』、『不健康群』とも全国平均値より高く、160以上が肥満、110以下が痩身とされる「ローレル指数」についても肥満瘦傾向は示していない。しかし、私立文系大学『健康群』は、

全国平均水準値を示し、より平均的であるのに対し、医療系大学『健康群』、『不健康群』および私立文系大学『不健康群』は、全国平均を上回り、

表4 『医療系大学』『私立文系大学』の『健康群・不健康群』体力診断テスト結果と全国平均の五段階得点スコアでの比較

体力診断種目		医療系大学生		私立文系大学生		全国平均
		健康群 N=57	不健康群 N=30	健康群 N=120	不健康群 N=17	
敏捷性	反復横び	4	3	4	4	5
瞬発力	垂と直び	4	4	4	4	4
筋力	背筋力	4	3	3	3	3
	握力	4	3	4	4	4
柔軟性	伏臥上体をらし	4	3	3	3	4
	立位体前屈	3	2	2	2	3
持久力	踏み台昇降運動	2	2	3	3	3

表5 能力テスト結果と全国平均の比較

運動能力テスト種目		医療系大学生		私立文系大学生		全国平均
		健康群 N=57	不健康群 N=30	健康群 N=120	不健康群 N=17	
全身のパワー	50m走 (秒)	7.4	7.6	7.2	7.6	7.3
瞬発力	走り幅跳び (m)	427.7	416.7	452.6	401.0	443.3
筋のパワーとスキル	ハンドボール投げ (m)	27.5	25.4	27.8	25.4	28.4
上肢の動的筋持久力	懸垂 (回)	7.9	6.9	7.0	4.6	7.3
全身持久力	持久走 (秒)	396.1	450.9	375.6	430.1	366.7

表6 『医療系大学』『私立文系大学』『健康群・不健康群』の身体計測結果と全国平均の比較

比体重=体重/身長×100, 比座高=座高/身長×100
比胸囲=胸囲/身長×100, ローレル指数=10⁷×体重/身長³

形態項目	医療系大学生		私立文系大学生		全国平均
	健康群 N=57	不健康群 N=30	健康群 N=120	不健康群 N=17	
身長 (cm)	170.5	170.5	171.6	170.7	170.7
体重 (kg)	65.2	65.5	63.6	65.5	62.8
座高 (cm)	90.2	90.7	91.6	90.9	87.1
胸囲 (cm)	90.1	89.7	86.7	87.8	90.4
比体重 (発育指数)	38.2	38.4	37.0	38.3	36.7
比座高 (体格体質指数)	52.8	52.8	53.3	53.3	51.0
比胸囲 (体格指数)	52.8	52.6	50.5	51.4	53.2
ローレル指数	132	132	126	132	126

この3群に関しては、相対的に肥満傾向を示すのが注目される。

2) 結果の分析

健康と体力は相互に重なりあう意味内容をもつ用語として理解されがちであるが、しかし、そうではなく区別して考えることができるものである。このことについて朝比奈は「体力とは、人間活動を行うための身体的能力であって、健康とは別の概念である。体力は直接計測できる実体であり、力を要素として含んでいるが、健康は実体ではなく状態であるから直接計測できない、またその概念の中には力を価値とするものはない。健康とは、体力を十分活用して人間活動を円滑に行えるような精神的・身体的および社会環境的な状態を指すものである。」¹⁾と述べる。

したがって、健康がある精神的、身体的、社会的状態を、また、体力が身体的能力を表す概念であることに着目するならば、「健康とは、身体の

生理過程が正常な範囲にある状態であり、体力は、ある身体への要求に応え得る能力²⁾と規定することも妥当であるし、また「健康は生存性と生産性をもった状態であるのに対し、体力は生存性と生産性をもった能力³⁾ということもできよう。

このように健康と体力をとらえるならば、両者は、概念上の区別とともに統一的な把握をも求めることが理解されよう。

この後者の体力について、今日、統一的な理解があるわけではないが、おおむね、身体に属する能力という理解から精神的能力との関連をふまえた全人的な能力としての理解へと深まっている^{4,5,6,7)}。川畑は、このこ

とについて、「肉体的と精神的とに分けられる両者の関係は、密切不可分である」とした上でさらに「体力は、先天的な素質のうえに加えられた後天的獲得性のももの含む現在相 (present status) であり、これは将来に対する発展性を約束するものである」と指摘している⁸⁾。

したがって、このような体力概念の理解をふまえるならば、健康(いうまでもなくそれは、精神的健康を含むものである)と区別されつつ統一的に把握されるべき体力とは、身体的要因をなす行動体力と精神的要因をなす防衛体力とに分けて考えられ、両者は密接に関連して、現在のよき生を営ましめるとともに未来のよりよき生、すなわち社会的健康を準備するということができるのである。

いうまでもなく、本調査が用いた体力診断テストと運動能力テストが明らかにするのは、以上に見た体力のうち、主に身体的能力と関連する機能

や運動能力の側面であり、一般に身体的要因をなす行動体力の一部であると言える。したがって、行動体力と「密切不可分である」(川畑)精神的要因をなす防衛体力との関連、および、それらの体力が総体として関与する健康との関連は一義的に明らかになるものでない。このような本調査のもつ限界をふまえて以下、分析を加えておく。

体力診断テストの結果、踏み台昇降運動種目で医療系大学が私立文系大学より下回り、全国平均と比較しても下回っている。

この踏み台昇降運動が示す能力は持久力であり、全身の筋肉や内臓諸器官が関与し、特に呼吸器、心臓の関与が大きいとされている⁹⁾。また、運動能力テストの全身持久力を示す持久走でも同様の結果が示された。これは全国的な傾向と同様、入学時の運動不足による全身持久力の弱さを示すものである。

医療系大学および私立文系大学の『健康群』ともに、踏み台昇降運動の種目別判定表(文部省体育局)段階得点スコアが全身持久力を示す持久走の結果とある程度一致しなければならないにもかかわらず、極端に下回る傾向を示している。変化する環境ストレスに身体と精神を常に準備しておくためには持久力が求められことから、間接的な因果関係で考えるならば、おそらく行動を起こす場合の積極的態度に影響してくることが考えられる。

また表3に見られるように、背筋力種目で医療系大学の『健康群』と『不健康群』の間に差がある($p < 0.05$, t-test)。私立文系大学の『健康群』と『不健康群』の間にも同様な差がある($p < 0.01$, t-test)。いうまでもなく大脳は身体の各部に指令を出す中枢である。そうであると同時に大脳は筋肉を含む身体各部の制約を受けると考えられるため、大脳に近い部位にある背筋力が大脳に与える影響は大きいといわなければならない。

このことに関連して、正木は体力や運動能力の水準が総体的に上昇しているにもかかわらず、急激な生活の変化のなかで子どもの筋肉系体力が低下してきていることを指摘している。そして、そ

れが今や背筋力をはじめとした体幹系筋肉の低下にまで至っていること、それと平行して反射を遅らせたり筋肉感覚を鈍らせる大脳からの過度の抑制や活動水準の低下がもたらされているとしている¹⁰⁾。

また、種目別判定表(文部省体育局)である段階得点スコアに戻したとき、⑥立位体前屈で両校の全群が、標準段階3得点以下を示している。立位体前屈(身体柔軟性)について大山は睡眠との関係が深いことを指摘している¹¹⁾。これらの群については、多少なりとも睡眠不足であることが考えられ、その睡眠不足が日常生活面や学業面で影響を持つことが予想される。

図1は、医療系大学、私立文系大学の『健康群』、『不健康群』の二つのサブ・カテゴリーについての体力診断テストの結果を「スポーツテスト実施要項」(文部省体育局)の年令別判定表にもとづき、A~Eの五段階に評価したグラフである。相関を比較検討するため、同様に各テスト種目についても1~5の五段階に評価し、グラフを作成した。横軸は段階評価、縦軸は人数をパーセンテージで示す。医療系大学、私立文系大学ともに『不健康群』が『健康群』に比べやや左より傾向(評価点数が相対的に低下する傾向)を示し、『健康群』に比べ体力面で劣る傾向をもつことがわかる。

母集団が異なる、医療系大学と私立文系大学の「健康意識に関する調査」をもとに『健康群』と『不健康群』にそれぞれ、大別したが、体力面でも同様に二分類できることが示されたと考える。医療系大学と私立文系大学の健康観、すなわち健康に関する意識が実際の機能や運動能力面の体力とどのように内在的に関連するのかが本調査では明らかではない。

しかし前節でふれたように、健康意識や疲労自覚において、医療系大学では『健康群』と『不健康群』に多くの項目に有意差が見られ、『不健康群』は、『健康群』に比して顕著な疲労傾向を示した。また、私立文系大学では、両群の差は医療系大学ほど明らかではなかった。しかも、医療系

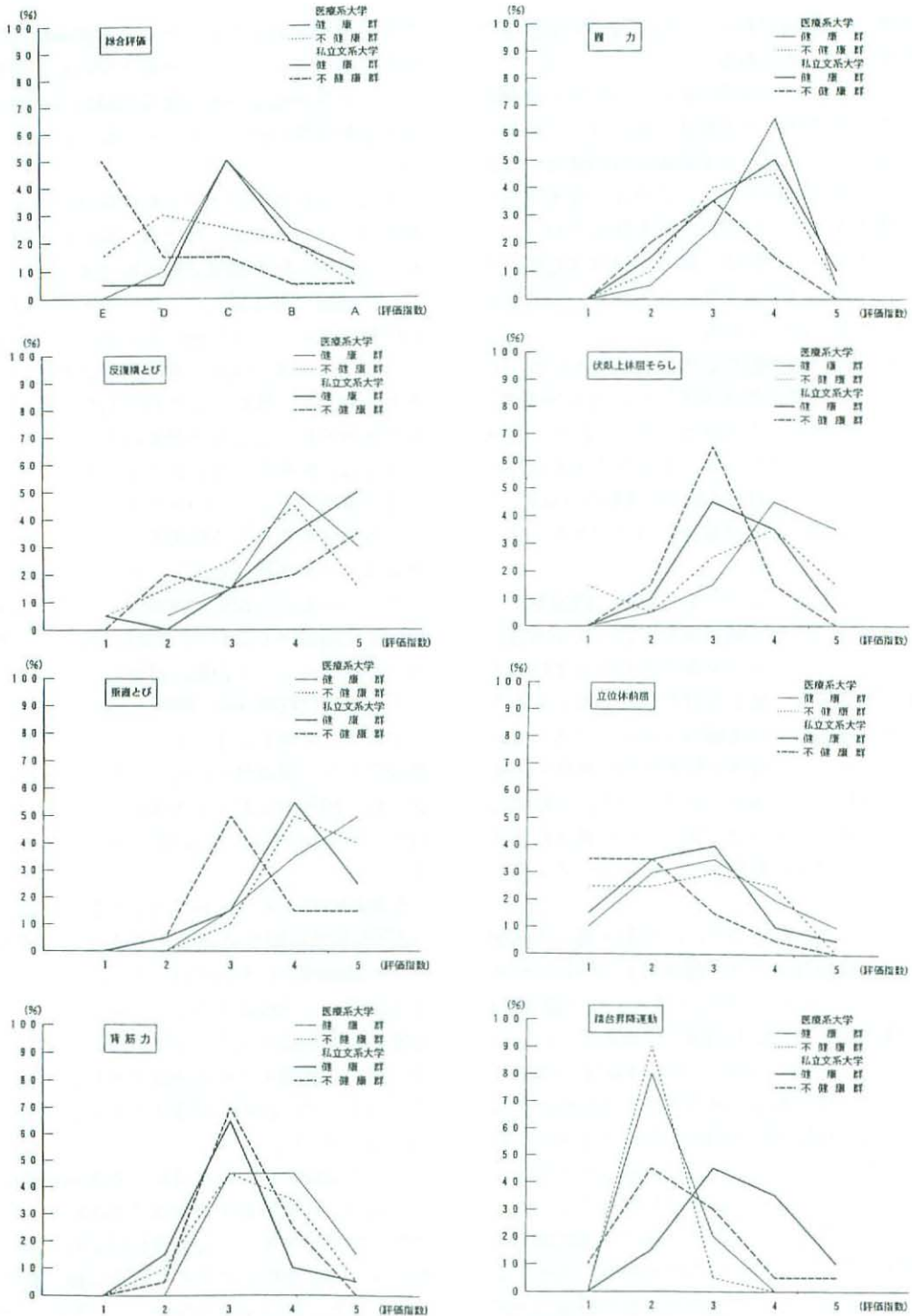


図1 分類別『健康群・不健康群』体力診断テスト結果の比較

大学と私立文系大学を比べた場合、『健康群』の間には大きな差異は見られず、医療系大学の全体の数値を相対的に多い『不健康群』が引き下げていることを指摘しておいた。

『健康群』と『不健康群』について、これら二点から考えるならば『健康群』に比して積極性をはじめとした精神面で劣る『不健康群』はその意識の反映の結果、能動性においても劣り、体力面も低下していると考えられる。さらに精神的疲労が能動性を弱め、また、その逆に体力面の弱さが積極性を減ずるといった関係が存在すると考えられるのである。

この精神と身体の相互の関連性は諸要因である遺伝、環境、性によって複雑なものとはなるが、調査対象が属する社会集団としての大学とその生活との関連も少なくないであろう。

おわりに

医療系大学と私立文系大学の新生の健康意識、疲労自覚、体力、運動能力について検討した。調査結果の分析から、『健康群』と『不健康群』を分かつ指標とした健康意識の差異が疲労自覚の内容や程度、および体力、運動能力要素と関連することが示された。

このうち健康に関する意識と疲労自覚の関連については、多くの項目で有意差が認められ、統計的にも確かめられた。しかし、健康意識が体力・運動能力に影響することは、おおむねその傾向性が認められたにとどまっている。そこで、最後に、健康意識と体力の関連について、健康概念の考察をふまえて推察しておくことにする。

まず健康の意味内容についてであるが、本稿でも、特に定義づけずに「健康」という用語を用いてきた。しかし、健康が一定の決まった状態ではなく、刻々に変化しうるものであり、またそれを可能とする条件は無数にあるとよいため、健康とは何かという問いに対しては、確固とした定義を行うのは困難であるというほかはない。

そこで、よく引用されるのがWHOの著名な定義¹²⁾であるが、同旨の意味内容への概念の発展を

跡づけて福田邦三は、①「病氣」の反対語として考えられた「健康」、②わずらいのない身体的状態としての「健康」、③環境要素を含めて考えた「健康」、④心身の好調な生活の姿としての「健康」、⑤身体・精神および社会におけるすべてに好調な生活の姿としての「健康」、の五つの段階を経て、素朴な考え方から次第に文化的に成熟してきたとする¹³⁾。このことを前提にするならば、少なくとも、健康概念は身体中心の理解から、精神への広がりを経て、しかも個としての人間のそれから社会生活を営むトータルな人間の健康へと理解が深まってきたと考えてよさそうである。

ここには身体と精神、そして個人と社会という二重の二元論を克服する思惟の発展がある。いうまでもなく、それらの関係自体の説明は、諸科学の今日的な課題の一つである。したがって、われわれはそのことを直接に説明しうるものではないが、時に人は健康を害することが予想されても一つの事に没頭する場合もあるし、また、自らの幸福追求のために、健康をも犠牲にすることがあるという生活世界の経験に着目することによって、考えるための糸筋をつかむことはできる。すなわち、このことが端的に示唆するのは、健康も、主体的に生きる人間にとっては絶対価値ではなく、すぐれて主観的、相対的な側面をもつということである¹⁴⁾。

次に、このように考えられる健康と体力との関係であるが、人間が精神的、身体的、社会的活動を行うに当たって必要とする身体的基盤のひとつが体力であり、体力は人間が主体的に生きるための必要条件であるといえる。この体力は、相互に密接な関連をもって存在する防衛体力と行動体力に区別されるが、精神的ストレスに対する抵抗力、外界の環境変化への適応力を意味する防衛体力が、どちらかという个体内のホメオスタシスに基づいて自動的に制御されるのに対し、外界に積極的に働きかけ、よりよい社会生活ができるように環境を作り変え、行動する能力である行動体力は、その起動力となる意志や意欲、見通しを与える洞察力と強く関係するので、より情動的であり、か

つ知性との係りももつ^{15, 16)}。

本研究の場合、「体力診断テスト」「運動能力テスト」が明らかにしたのは、後者の行動体力のなかの機能、運動能力の側面である。測定されたのは、潜在的な能力のうち、設定された尺度で測られた能力であり、決して潜在力のすべてではないことをひとまずおくとしても、体力が上述のようにとらえられるならば、測定結果は被測定者のテストに対する認識のレベル、モチベーション、さらには卑俗な言葉でいうならば「ガンバリ」の程度が複雑に影響することになる。

したがって、われわれは健康に関する意識が体力や運動能力に直結するとの立場を採るものではないが、身体的健康、精神的健康、さらには社会的健康で劣り、くわえて疲労自覚を強く感じる『不健康群』は、能動性や積極性においても劣り、行動体力の発現において上述した意志や意欲の点で『健康群』より劣っていたと考えるのである。

ところで、医療系大学の場合、このような傾向性をもつと考えられる『不健康群』が相対的に多く存在し、そのことが学校間比較の健康意識や疲労自覚の差異を規定していると考えられた。『不健康群』が単に意識や自覚の点で『健康群』と異なるだけではなく、その意欲や意志、能動性や積極性の点でも異なるならば、その存在の比重が大きい場合、大学の雰囲気やモラルに与える影響も無視できないものがあるのではなかろうか。

そうであるならば、教育的には『不健康群』の健康意識を改善し、疲労を軽減する事が求められるが、正規のカリキュラムにおいても、主体的に生きる人格の形成をはかる教育を基本に、より直接的には自らの健康をとらえ直し、行動体力を維持、強化する教育のもつ意義が注目されると思われる。本報告ではこのような指摘にとどまらざるをえないが、健康を正しく意識し、主体的に生きる人間形成に資する教育の探究、および健康意識と学業や大学生活との関連の解明を含めて今後の課題としたい。

謝 辞

稿を終えるに当たって、調査に協力して頂き、かつ貴重な資料を提供して頂いた関西大学文学部体育学教室の先生方と大阪女子大学学芸学部基礎理学科体育教室、山本昭男助教授およびデータ整理を手伝ってくれた「卒業論文班」出口久紀君、陳 健志君、藤谷宏孝君に深謝します。

文 献

- 1) 朝比奈一夫：発育促進現象とは何か。体育の科学 21：421～425, 1971.
- 2) Karpovich P V 著、猪飼道夫、石河利寛・訳：運動生理学。ベースボールマガジン社、東京、pp 275～280, 1963.
- 3) 猪飼道夫：体力と疲労。身体運動の運動生理学、杏林書院、東京、pp334, 1974.
- 4) 福田邦三：序論「日本人の体力」（福田邦三編）。杏林書院、東京、1973.
- 5) 福田邦三、長島長節：体育学通論。生理学体系 IX、大明堂、東京、1949.
- 6) 猪飼道夫：運動生理学入門。杏林書院、東京、pp 143～149, 1974.
- 7) 石河利寛、猪飼道夫ら：スポーツ科学講座 2。大修館書店、東京、1968.
- 8) 川畑愛義：体力測定と体力診断。南江堂、京都、1964.
- 9) 野口義之：教師のための体力測定。第一法規、東京、pp1～4, 1969.
- 10) 正木健雄、石田和男：少年期の身体と性、子どもの発達と教育。岩波書店、東京、pp326～327, 1979.
- 11) 大山良徳：体力づくりと身体柔軟性。不味堂、大阪、1970.
- 12) WHO憲章、1946.
- 13) 福田邦三：健康の概念の推移。日本医師会誌、17、東京、pp1071～1072, 1968.
- 14) 今道友信：健康への懐疑—知性の使命—。健康と生活、東京大学出版、東京、pp197～242, 1977.
- 15) 新修体育大辞典。不味堂出版、東京、pp947, 1976.
- 16) 総合衛生公衆衛生学（下巻）、南江堂、東京、pp858～859, 1365～1367, 1985.