

## 論文

## 大学教職員の健康意識と体力の現状について

江崎 和希

**The Present Level of Health Consciousness and Physical Fitness of University Faculty Members****Kazuki ESAKI**

Health &amp; Physical Education, Faculty of Education, Shiga University

The purpose of this study was to investigate the level of exercise/sports, physical fitness, and health consciousness of the faculty and administrative staff members of the Faculty of Education, Shiga University. Twenty-seven participants (mean age  $43 \pm 11$  years old) took part in this research study that looked at the amount of exercise and sports undertaken by the participants and their scores in the New Physical Fitness Test. We found that 14 participants (52%) had not participated in any form of exercise or sport. Individual test scores and the overall test score indicated that the level of physical fitness of these participants was average or below average. In contrast, the participants had maintained a high level of health consciousness. People who exercised regularly tended to score higher in the New Physical Fitness Test. The result of this study suggests that regular exercise may be an effective means of increasing and maintaining physical fitness.

**Keywords:** New Physical Fitness Test, regular exercise, university faculty members, physical fitness

**I. はじめに**

文部科学省では、法人化以降6年が経過した国立大学法人の現状分析や改善方策を検討し、平成22年7月15日に「国立大学法人化後の現状と課題について（中間まとめ）」を公表した<sup>6)</sup>。その報告書によると、「学生のニーズに沿った教育研究を行うことへの意識が高まった」、「奨学金制度の導入や学生相談窓口の充実」、「キャリア・サポートセンターの整備」、「課外活動施設の整備」など学生支援のための取り組みが進んでいると評価している。さらに、「地域に密着した教育研究が展開されている」と地域貢献度が非常に高いと評価している。一方、教員数の減等に伴う教育負担の増等が指摘され、「このような状況が続けば、教職員一人当たりの教育負担や事務負担がさらに増大するとともに、教育の質の低下も懸念される」と報告している。

同様に滋賀大学においても、独立法人化に伴い、教員においては教育・研究以外に学内業務従事時間の増加、職員においては一元化に伴う仕事量の増加が考えられる。また、勤務時間の多くを座位姿勢でパソコン操作に従事するため、身体機能の低下のみならず、人間関係や勤務内容、時間調整の不足などから生じてくるストレス要因が重なり、ますます運動不足や生活習慣病を誘発する可能性が危惧されている<sup>5)</sup>。

一方、厚生労働省主導により国民の健康増進の総合的な推進運動として展開されている「健康日本21」<sup>2)</sup>では、「人口の急速な高速化の進展に伴い、疾病の治療や介護に係る社会的負担が過大となることが予想されているので、従来の疾病対策の中心であった健診による早期発見、又は治療にとどまることなく、健康を増進し、疾病の発病を予防す

る『一次予防』に一層の重点を置いた対策を推進する」としている。すなわち身体活動量を確保し、体力水準を維持増進させることは、生活習慣病の一次予防として不可欠である。そのためにもまずは自分自身の体力を知ることが重要である。

そこで本研究は、本学教育学部に所属する教職員を対象に文部科学省新体力テストおよび健康・体力に関するアンケートを行い、体力測定値が同年代の全国平均値と比較検討することを目的とする。さらに個人の体力づくりと健康への有益なアドバイスを提供することを目的とする。

## II. 研究方法

### 1. 対象者及び期間、場所

本調査は、滋賀大学教育学部の教員と事務職員 165 名中、本調査への参加に同意を得られた 27 名（教員 9 名、事務職員 16 名）を対象とした。実施日は平成 22 年 9 月 27 日～11 月 2 日とし、場所は滋賀大学教育学部体育館にて行った。

### 2. 調査項目

#### 1) 健康状態のチェック

新体力テストの実施要項にもとづき、体力テスト実施の可否を判断するため「現在、体の具合の悪いことがありますか（体調が悪いですか）」という質問に、“はい”または“いいえ”で答えてもらった。また、血圧と脈拍の測定を実施し、上記の質問に“はい”と答えた方と、血圧や脈拍が普段より高い方においては、体力テストを中止するか、あるいは体調に併せて行える種目のみ実施した。

#### 2) 健康・体力アンケート

以下の健康・体力に関するアンケートを実施し、選択肢のうち 1 つに回答してもらった。

- (1)健康状態について ①大いに健康、②まあ健康、③あまり健康でない
- (2)体力について ①自信がある、②普通である、③不安がある
- (3)運動・スポーツの実況状況 ①ほとんど毎日（週 3～4 日以上）、②ときどき（週 1～2 日程度）、③ときたま（月 1～3 日程度）、④しない
- (4)1 日の運動・スポーツの実施時間 ① 30 分未満、② 30 分～1 時間、③ 1～2 時間、④ 2 時間以上
- (5)朝食の有無 ①毎日食べる、②時々欠かす、③まったく食べない

- (6)1 日の睡眠時間 ① 6 時間未満、② 6 時間以上 8 時間未満、③ 8 時間以上

### 3) 身体組成

身長は身長計、体重・体脂肪率は体組成計（体内脂肪計 TBT-110、タニタ社製）、血圧は全自動血圧計（デジタル自動血圧計 HEM-1010、オムロン社製）にて測定した。

### 4) 体力テスト項目について

体力テスト項目は、文部科学省推奨の新体力テスト（20～64 歳用）を行った<sup>7)</sup>。新体力テストの項目は握力、上体起こし、立ち幅跳び、長座体前屈、反復横跳び、20m シャトルランの 6 種目である。

各テスト項目の実施方法については、以下の通りである。

#### (1)握力

デジタル握力計（T.K.K.5401、竹井機器工業株式会社製）を用いて測定した。直立の姿勢で握力計のメーターが外側になるように持ち、腕を自然に下げ、腕や握力計が身体や衣服に触れないようにして実施した。握り幅は、人差指の第二関節を直角に曲げた状態に合わせた後、被験者が握りやすいと感じる幅に微調整した。左右交互に 2 回ずつ測定を行い、左右それぞれの最大値を求め、小数点第 2 位以下は四捨五入して、同第 1 位までを記録した。

#### (2)上体起こし

マット上で仰臥位姿勢をとり、両手を軽く握って両腕を胸の前で組み、両膝の角度を 90°にした姿勢を開始姿勢とした。そのとき験者が被験者の両膝をおさえ、固定した。仰臥位姿勢から両肘と両大腿がつくまで上体を起こし、その後すばやく開始時の仰臥位に戻す動作を 30 秒間できるだけ多く繰り返し、回数を記録した。測定は 1 回行い、仰臥位姿勢に戻したときに背中がマットにつかない場合や肘が大腿部につかない場合は、回数に含めないようにした。

#### (3)立ち幅跳び

両足を軽く開いて、つま先が踏み切り線の前端に揃うように立ち、この姿勢から両足で同時に踏み切って前方のマットに跳んでもらい、マットに触れた位置のうち最も踏み切り線に近い位置と踏み切り前の両足の中央の位置とを結ぶ直線の距離を測定した。2 回測定し、良い方の結果を、センチメートル未満の値を切り捨てて記録した。

#### (4)長座体前屈

床上に長座位で壁に背中と尻をつけ、胸を張って両肘を伸ばした状態で、母指と示指の間で測定器の板を挟んだ姿勢を開始姿勢とした。上体を前屈させ両手で箱をまっすぐ前方にできるだけ遠くまで滑らせるようにした。開始姿勢から最大屈曲位までの測定器の移動距離を測定し、2回実施したうちの良いほうの結果を、センチメートル未満の値を切り捨てて記録した。

#### (5)反復横跳び

100cm 間隔に引いた3本のラインのうち中央ラインをまたいで立った姿勢を開始姿勢とした。開始の合図で左右いずれかのラインを越すか、または、踏むまでサイドステップし、次に中央ラインにもどり、さらに反対側のラインを越すか、または踏むまでサイドステップして再び中央ラインに戻る動作を20秒間繰り返してもらった。それぞれのラインを通過するごとに1回とし、20秒間で何回ラインを通過するかを数え、2回実施したうち良い方の結果を記録した。

#### (6)20m シャトルラン

テスト用CDを使用し、一定の間隔で電子音が流れ、それが鳴り終わるまでに20m先の線に達し、足が線を越えるか触れたら、向きを変える動作を繰り返し行ってもらった。電子音の間隔は、初めはゆっくりと設定されているが、約1分ごとに早くなるように設定されており、疲労により走ることをやめた場合、または、2回続けて間に合わなかった場合にテスト終了とした。

### 3. データの分析方法について

データは全て平均値および標準偏差にて示した。健康・体力アンケートについては、回答別に集計を行った。体力テストの6項目については、男女別に各項目の平均値と首都大学東京体力標準値研究会<sup>3)</sup>算出による全国平均値と比較検討を行った。また、文部科学省新体力テスト実施要項<sup>7)</sup>に示す男女別の各項目別得点表により、記録を採点した。次に各項目の得点を合計し、20歳から24歳まで、25歳から29歳までと5歳刻みに60歳から64歳までの9グループ別に分けられた総合評価基準表を用い、A～Eの5段階に評価した。さらに、総合評価は、ランクA、B、C、D、Eをそれぞれ5点、4点、3点、2点、1点に数値化して処理を行った<sup>4)</sup>。

加えて、運動・スポーツ実施状況より「実施群」と「未実施群」の2群に分け、体力測定項目別に比較検討した。有意差検定には、対応のないt検定を用い、統計的有意性のレベルは $P<0.05$ とした。

## III. 結果

### 1. 対象者について

今回の対象者27名の内訳は、男性11名、女性16名であり、年齢は男性で平均 $41 \pm 14$ 歳(22～63歳)、女性で平均 $45 \pm 8$ 歳(30～58歳)であった。

### 2. 健康・体力アンケートの結果について

図1～6に健康・体力アンケートに対する回答の割合を示す。健康状態について、「大いに健康である」と答えた方が3名(11%)、「まあ健康」と答えた方が22名(82%)、「あまり健康でない」と答えた方が2名(7%)であった。このように9割以上が自分の体について「健康である」と答えている。一方、体力については「自信がある」と答えた方が1名(4%)、「普通である」と答えた方が14名(52%)であり、「不安がある」と答えた方が12名(44%)であった。つまり、4割以上の方が体力に不安を持っていると答えている。運動・スポーツの実施状況は、「ほとんど毎日」が1名(4%)、「ときどき」は5名(18%)、「ときたま」が7名(26%)、そして「しない」と答えた方が14名(52%)であった。1日の運動・スポーツの時間においては「30分未満」が24名(89%)、「30分～1時間」が2名(7%)、「1～2時間」が1名(4%)で、「2時間以上」は0名(0%)であった。すなわち、9割近くが著しく運動不足であるという結果であった。

朝食の有無に関しては、「毎日食べる」が24名(89%)であり、「時々欠かす」が3名(11%)、「まったく食べない」は0名(0%)と朝食に関してはしっかり摂っていることがうかがえる。また、睡眠時間については、「6時間未満」が7名(26%)、「6時間以上8時間」未満が19名(70%)、「8時間以上」が1名(4%)と全体の4分の3にあたる人が、十分な睡眠時間を確保されていた。このように食事や睡眠時間については多くの方が、しっかり確保していた。

### 3. 身体組成および血圧について

対象者の身長は男性 $170.8 \pm 6.0$ cm、女性 $158.3 \pm 4.1$ cm、体重は男性 $65.5 \pm 7.8$ kg、女性 $52.2 \pm 4.9$ kg、体脂肪率は男性 $16.7 \pm 3.8\%$ 、女性 $25.4 \pm 3.5\%$ であった。肥満の基準

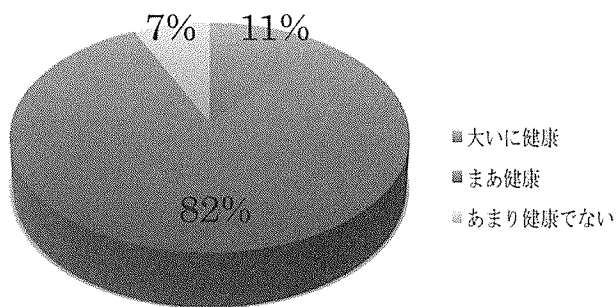


図 1. 健康状態について

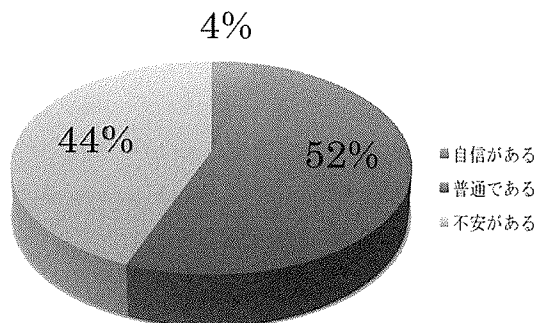


図 2. 体力について

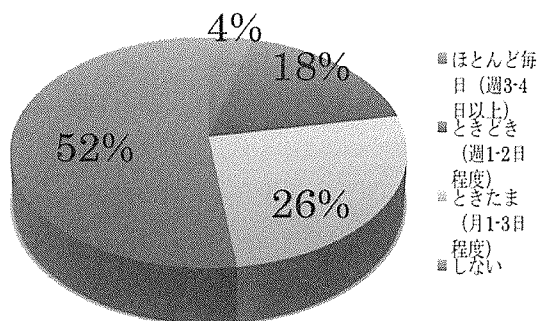


図 3. 運動・スポーツの実施状況

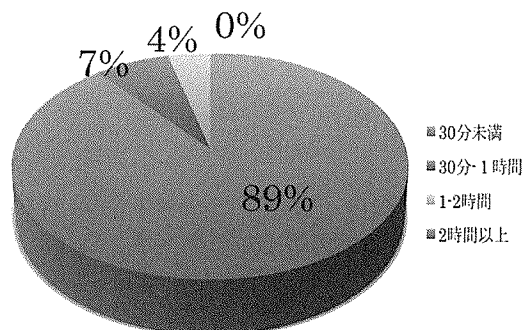


図 4. 1日の運動・スポーツ実施時間

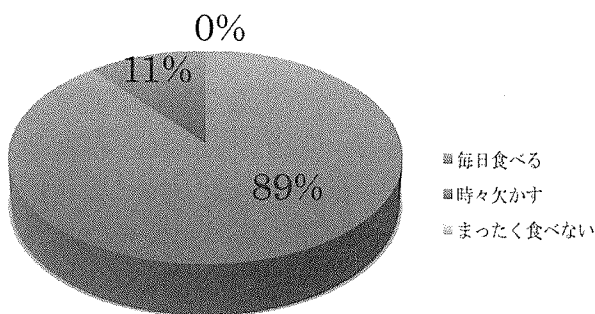


図 5. 朝食の有無

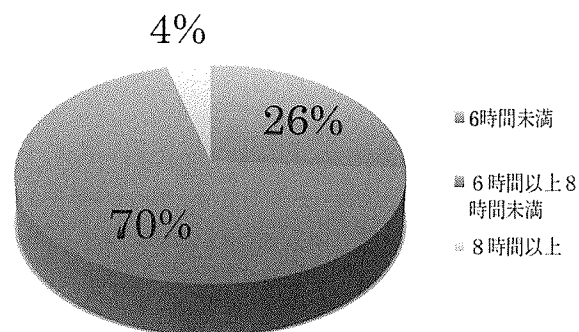


図 6. 1日の睡眠時間

はタニタ社の資料より、「軽肥満」を男性 23%以上、女性 36%以上、「肥満」を男性 28%、女性 41%以上としたところ、「軽肥満」のみ該当し、男性 1名、女性 4名であった。また、血圧は男性が収縮期血圧  $129 \pm 10\text{mmHg}$ 、拡張期血圧  $76 \pm 8\text{mmHg}$  であり、女性が収縮期血圧  $124 \pm 11\text{mmHg}$ 、拡張期血圧  $78 \pm 7\text{mmHg}$  であった。なお、WHO が定める高血圧の基準 ( $140\text{mmHg}/90\text{mmHg}$  以上) へ該当する者は、男性 2名、女性 1名であった。

#### 4. 新体力テストの結果について

表 1 に新体力テストの測定値と得点を示す。体力テストの測定では、膝痛のため、測定出来なかった項目がある人

もいたため、最終的な分析の対象人数は、テスト項目ごとに異なった。これら未実施のテスト項目は、得点を 1点として扱った。

全体の総合評価は、5点満点中  $2.5 \pm 0.7$  点であり、すなわち D ランクであった。男女別では、男性が  $2.6 \pm 0.6$ 、女性が  $2.5 \pm 0.7$  点であった。

各項目の評価基準は、10点満点中 5点および 6点を全国平均の成績、7点以上を高い成績、4点以下を低い成績とすると、各体力テストの項目別得点の平均は、上体起こし、反復横跳び、20m ショトルランが全国平均の成績を示し、握力、立ち幅跳び、長座体前屈は 4点台とやや低い成績であった。男女別にみると、男性では上体起こし、立

表 1 新体力テストの測定値と得点

テスト項目	測定値			得点 (点)		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性
握力 (Kg)	32 ± 9	41 ± 7 (33 ~ 54)	26 ± 4 (20 ~ 34)	4.4 ± 1.8	4.3 ± 2.1 (2 ~ 8)	4.5 ± 1.6 (2 ~ 8)
上体起こし (回)	16 ± 7	22 ± 5 (10 ~ 27)	12 ± 4 (20 ~ 34)	5.2 ± 1.7	5.9 ± 1.8 (2 ~ 8)	4.7 ± 1.4 (2 ~ 8)
立ち幅跳び (cm)	170 ± 37	209 ± 14 (186 ~ 238)	142 ± 19 (119 ~ 180)	4.8 ± 1.6	5.5 ± 1.1 (4 ~ 8)	4.3 ± 1.7 (1 ~ 8)
長座体前屈 (cm)	40 ± 8	37 ± 10 (18 ~ 50)	41 ± 5 (27 ~ 48)	4.8 ± 1.6	4.5 ± 2.0 (1 ~ 7)	4.9 ± 1.3 (3 ~ 7)
反復横跳び (回)	40 ± 8	47 ± 7 (38 ~ 63)	36 ± 4 (29 ~ 45)	5.1 ± 1.8	6.2 ± 1.7 (2 ~ 8)	4.4 ± 1.5 (1 ~ 7)
20m シャトルラン (回)	33 ± 20	47 ± 23 (19 ~ 82)	24 ± 10 (12 ~ 46)	5.2 ± 1.9	5.6 ± 2.1 (3 ~ 9)	4.9 ± 1.8 (1 ~ 8)
得点合計 (60点満点)				29.5 ± 6.6	32.1 ± 5.9 (23 ~ 41)	27.8 ± 6.5 (14 ~ 38)
総合評価* (5段階)				2.5 ± 0.7	2.6 ± 0.6 (2 ~ 4)	2.4 ± 0.8 (1 ~ 4)

\*総合評価はランク A, B, C, D, E をそれぞれ 5 点、4 点、3 点、2 点、1 点に数値化して処理した。

ち幅跳び、反復横跳び、20m シャトルランが 5 点台で全国平均であるが、握力、長座体前屈が 4 点台でやや低い成績であった。女性では、すべての項目が 4 点台を示し、特に握力、立ち幅跳び、反復横跳びが低い成績であった。

「運動・スポーツの実施状況」のアンケートにて、「ほとんど毎日」から「ときたま」と回答した実施群 13 名（男性 11 名、女性 5 名）と「しない」と回答した未実施群 14 名（男性 3 名、女性 11 名）において体力テストの項目別に比較したところ、反復横跳びに有意傾向 (P=0.073) がみられたが、その他の項目では差はみられなかった（握力：P=0.887, 上体起こし：P=0.226, 長座体前屈：P=0.667, 立ち幅跳び：P=0.428, 20m シャトルラン：P=0.431）。

#### IV. 考察

滋賀大学教育学部の教職員を対象に健康・体力アンケート、身体組成および新体力テストを実施し、健康意識と体力の現状について検討した。

##### 1. 対象者の生活習慣について

対象者の 9 割以上が自分の健康状態について「健康」と回答している。一方、体力については 4 割以上の方が、「不安」との回答を得た。さらに運動実施に関しては、半数の方が「しない」と回答しており、大学教職員の半数は運動不足であることが確認された。その一方、半数の方は、多忙の中、意識的に運動を行っている様子が伺える。また、食生活に関しては、朝食をしっかり摂っており、十分な睡

眠時間を確保していることが、明らかとなった。

普段あまり運動の習慣のない人達に対して運動を習慣化させていく指導を行う際には、運動への意志の準備段階に依拠して動機付けを高めるための教育に加えて、ライフスタイルに合わせて無理なく実践可能な計画を立てること、運動の実践をしやすい環境を整えることが大切であるといわれている<sup>1)</sup>。今後、将来的な体力の不安や生活習慣病予防のためにも環境整備や運動の介入が必要と考えられる。

##### 2. 対象者の身体組成について

対象者の体脂肪率が「軽肥満」に該当した者は男性 1 名 (9%)、女性 4 名 (25%) であった。肥満は、動脈硬化のリスクファクターであり、日本人の死亡原因の 2・3 位である、心疾患と脳血管疾患の原因となる。これらの予防のためにも日常の運動実施により消費エネルギーを増やすことが望まれる。また、このことは高血圧の予防・改善にも有効である。

##### 3. 新体力テストの結果について

新体力テストの総合評価は、5 点満点中 2.5 ± 0.7 点であり、D ランクであった。男女別では、男性が 2.6 ± 0.6、女性が 2.5 ± 0.7 点であった。このことから、今回の対象者の体力レベルは、全国平均よりも低い傾向を示した。

さらに、各運動テストの項目別に検討してみると、まず、握力は男女とも全国平均値に比べ、少し低い値であった。握力は前腕部の静的屈筋力を示しており、他の筋の測定値

と比較的、高い相関関係がある。また、加齢ともに低下してくるので上肢を使った運動を行って行く必要がある。上体起こしは、体幹部・股間部の筋持久力、腹筋の持久力をみるものである。今回、男性は5.9点と全国平均であったが、女性においては4.7点と低値を示した。立ち幅跳びは、垂直跳びと同様、筋力を主とした全身の筋パワーをみるテストである。男性は5.5点と全国平均を維持していたが、女性は4.3点とかなり低値を示した。これも脚パワーの低下が考えられる。長座体前屈は、柔軟性をみるテストであり、今回、男性は4.5点と低値を示した。今後、ケガ防止のためにもストレッチや柔軟体操など、積極的に行う必要が示唆された。反復横跳びは、全身の敏捷性をみるテストである。また、自分の体重を負荷とするため、それに応じた脚パワーが必要となる。今回、男性は全体的に全国平均値を維持していたが、女性においては低い成績であった。さらに、運動実施群と未実施群に差の傾向がみられたことから、普段の運動実施の影響があるものと推察される。20m シャトルランは走運動による全身持久性能力をみるテストである。男性は5.6点と全国平均を維持していたが、女性は4.9点と低値を示した。運動不足による全身持久性能力の低下が考えられる。

#### 4. 本研究の限界と今後の課題

今回の結果は、今後の教職員の健康意識や運動指導へ十分な資料となりうると考えられる。しかし、調査参加に同意を得られた方のみを対象としているので、教育学部全体の現状とはいきれない。今後、学内において運動を実践しやすい環境を整え、休み時間や勤務後を利用してストレッチ体操やウォーキング、または歩数計などを利用しての学内での移動や通勤等で積極的に日常活動量を上げて行く運動介入の必要性が考えられる。

#### V. まとめ

本研究の結果より、教職員の健康に対しては、ある程度

維持されていることが確認された。しかしながら、全体的に運動不足が考えられ、多くの方が体力について不安を示していた。体力テストの総合評価は、5点満点中  $2.5 \pm 0.7$  点であり、Dランクであった。男女別では、男性が  $2.6 \pm 0.6$ 、女性が  $2.5 \pm 0.7$  点であった。運動テストの項目別に見てみると男性では筋力、柔軟性が低値を示し、女性では筋力、敏捷性、脚パワーが低値を示した。

また、個々の体力の値を分析することにより、体力づくりと健康へのアドバイスを与える資料となると考えられ、今後、環境整備や運動介入の必要性が考えられた。

#### VI. 謝辞

今回の調査おきまして、ご多忙中にも関わらず体力テストへの参加にご協力いただきました滋賀大学教育学部の教職員の皆様に、深く感謝申し上げます。また、本研究実施にご支援、ご指導を賜った石樽清司先生へ感謝致します。なお、本研究は平成22年度教育学部プロジェクト研究助成および2010年度研究推進プログラム「科研費連動型」研究助成を受けて遂行できたものであることを記して、関係各位に感謝の意を表します。

#### VII. 文献

- 1) 金川克子, 宮地元彦: エビデンスと実践事例から学ぶ運動指導. 中央法規出版, 東京, 71-96, 2009.
- 2) 財団法人 健康・体力づくり事業財団: 「健康日本21 ホームページ」, 2000, <http://www.kenkounippon21.gr.jp/>
- 3) 首都大学東京体力標準値研究会: 新・日本人の体力標準値Ⅱ, 不味堂出版, 2007.
- 4) 原田智美, 野田美保子: 医療系学部に所属する大学教員の運動実施状況と体力の現状および両者の関係について, 弘前大学医学部保健学科紀要, 9, 103-117, 2010.
- 5) 三神憲一, 道上静香: 滋賀大学教職員の新体力テスト結果と今後の課題—経済学部対象—, 彦根論叢, 371, 23-45, 2008.
- 6) 文部科学省: 「国立大学法人化後の現状と課題について (中間まとめ)」について, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/22/07/1295787.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/07/1295787.htm)
- 7) 文部科学省: 新体力テスト実施要項 (20~64歳対象), [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/stamina/03040901.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/03040901.htm)