

〈研究ノート〉

## 経済学部女子学生の体力の現状と特性

—— 文系学生と理系学生との比較 ——

高 橋 健 太 郎 ・ 高 橋 章  
小 川 嘉 孝

### The Present Conditions and Characteristics of Physical Fitness of Female Students in Faculty of Economics:

A Comparison of Students of Economics Major and Engineering Major

Takahashi Kentaro · Takahashi Akira  
Ogawa Yoshitaka

#### Abstract

The purpose of this study was to compare the current physical strength and the features in the female students of the economics department of Takasaki City University of Economics (TCUE) in comparison to other female students of the same generation majoring in science or particularly in engineering. In addition, it aimed to discuss the future of the physical education classes and the issues arising in association with the habit of taking regular exercise. The study showed the following results.

1. In the physical fitness test, the TCUE students were below the national average in softball throwing and standing broad jump, but exceeded it in jumping side to side, sitting forward bending and marathon training.
2. The TCUE students were characterized by low muscular power and poor motor skill.
3. The TCUE students were significantly superior to other students majoring in science in jumping side to side, sitting forward bending and marathon training.
4. More than 60 percent of the students answered that they did not perform physical exercise and do sports. The answers revealed that it might be very difficult to keep or improve their physical fitness as it stands now and suggested that it would be important to teach the

students the importance of physical exercise and improve their understanding of health through the physical education classes.

5. The results also suggested the importance of building the system to provide appropriate personal coaching or giving advice on physical strength or exercise to the students and of improving the environment allowing the students to participate in physical exercise or sports spontaneously.

## 1. はじめに

高齢化、ライフスタイルや価値観が多様化している現在、社会環境と日常生活との関わりの中で個人が内面的な充足をいかに高めていくかが課題となっている。そのためには生活の質の向上と自己実現の機会拡充に向けた主体的な取り組みが必要となり、必要最低限の体力水準を維持し、健康であるということが大きな意味を持っている。

内閣府が平成21年9月に調査した「体力・スポーツに関する世論調査」によると、成人の週一回以上のスポーツ実施率は全体で45.3%（男性46.3%、女性44.5%）となっており、文部科学省が掲げている50%には達しないものの、数年前からの年次推移から見れば着実に成果をあげている様子が明らかになってきている。その内訳を年代別スポーツ実施率で見ると、男女ともに20～30歳代の若者世代において、他の世代に比べスポーツ実施率が低い傾向にあることも報告されている。さらに若者世代における女性は体力が劣っていると自覚しながら、それを改善する行動までには至っていない現状も明らかになってきた<sup>1)</sup>。従って、体力不足を自覚しながらも実践できない者を、いかに実際の運動行動へ導いていくかという課題に対して、大学体育が担う役割やその可能性は大きいと思われる。また、大学等へ通う学生は体力のピークレベルを迎える年齢にあたり、この時期の適切な運動・スポーツの実施が学生の体力を高めるとともに一生涯にわたって高い体力レベルを保つことにもつながる。

高崎経済大学経済学部では、一年生に対して生涯スポーツに対する意識の高揚や体力維持向上へ努めていく態度を習得させるための一つとしてスポーツテストを実施している。スポーツテストは文部科学省が推進している事業で、各年代における体力や基礎的運動能力を診断するものである。主な目的は「人々が自分の体力やスポーツ活動の基本となる運動能力の現状を確かめ、その結果に基づいて、不足している能力を高めるよう努力するとともに、各種のスポーツ活動に親しみ、ますます心身を鍛錬して、その健全な発達を図り、健康に自信を持って生活できるようにする」（「スポーツテストのねらい」、文部科学省）ためであり、国民が生涯にわたって健康を意識した生活を送れるよう意図されたものである。また、経済学部では女子学生の割合も増え、男子学生と同じ内容で体育系授業をおこなっているため、授業方法の再考や工夫が急務となっている。

そこで、本研究では高崎経済大学経済学部女子学生に焦点を絞り、彼女たちの体力の現状とその

特性を理系で主に工学を専攻する同世代の女子学生と比較するとともに、今後の体育系授業や学生の運動習慣へ関する課題についても検討することを目的とした。

## 2. 方 法

### 2.1 対象者および測定項目

対象者は平成21年度、高崎経済大学経済学部1年次に在籍する女子学生とした。内訳は前期木曜日1、2限目の健康スポーツ概論を受講している女子学生64名である。比較対象となる理系学生は群馬工業高等専門学校4年次に在籍する女子学生78名とした。なお、年齢はすべて平成21年4月1日現在で18歳の者とし、医師の処方から運動を制限された者や実施時期に怪我等によりスポーツテストを実施できなかった学生は除いている。

測定項目は文部科学省新体力テストの実施要項に記載されている項目で構成されている8種目（①握力、②反復横とび、③長座体前屈、④上体起こし、⑤50m走、⑥ハンドボール投げ、⑦立幅跳び、⑧1000m走）（表1）の他に、運動習慣を調査した簡単なアンケート（運動・スポーツの実施状況、1日の運動・実施時間）をおこなった。なお、実施方法は文部科学省新体力テスト要項に基づいておこなった。

表1. スポーツテスト実施種目

種目	体力的要素
①握力	固有筋力
②反復横とび	敏捷性
③長座体前屈	柔軟性
④上体起こし	筋持久力
⑤50m走	スピード、瞬発力
⑥ハンドボール投げ	筋パワー、巧緻性、調整力
⑦立幅跳び	瞬発力、パワー
⑧持久走	全身持久力

### 2.2 分析方法

分析は体力テストの各種目に関して平均値および標準偏差をもって比較した。また、平成21年度の全国平均値と高崎経済大学女子学生（以下、経大生）、群馬工業高等専門学校学生（以下、理系学生）の体力レベルを比較し評価した。全国平均値との比較に関してはT検定を用い、統計的有意水準は5%未満とした。また、多群間の比較においては一元配置分散分析をおこなった後、多変量解析をおこなった。

## 3. 結 果

スポーツテストの結果は表2へ示し、運動習慣の調査結果は図1、2へ示す。

### 3.1 握力

握力は固有筋力を示す指標であり、左右の握力を平均した値である。経大生の握力は平均26.19kgであり、理系学生の27.68kg、全国平均の27.24kgと比較しても若干低いものの有意差は見られなかった。

表2. 種目ごとにおけるスポーツテストの平均値

	経大生	理系学生	全国平均
握力(kg)	26.19 ± 4.35	27.68 ± 5.14	27.24 ± 4.43
反復横とび(回)	* 49.74 ± 4.73	46.44 ± 6.10	46.83 ± 5.67
長座体前屈(cm)	* 52.32 ± 7.22	48.37 ± 12.81	47.68 ± 9.73
上体起こし(回)	23.13 ± 4.26	19.61 ± 5.83	22.73 ± 5.79
50m走(sec)	9.26 ± 0.60	9.29 ± 1.14	9.17 ± 0.76
ハンドボール投げ(m)	13.13 ± 3.32	13.67 ± 4.09	* 14.77 ± 4.04
立幅とび(cm)	166.32 ± 33.24	165.83 ± 23.72	* 171.38 ± 20.17
持久走(秒)	* 309.06 ± 30.47	328.56 ± 48.16	317.54 ± 43.73

\* : P<0.05

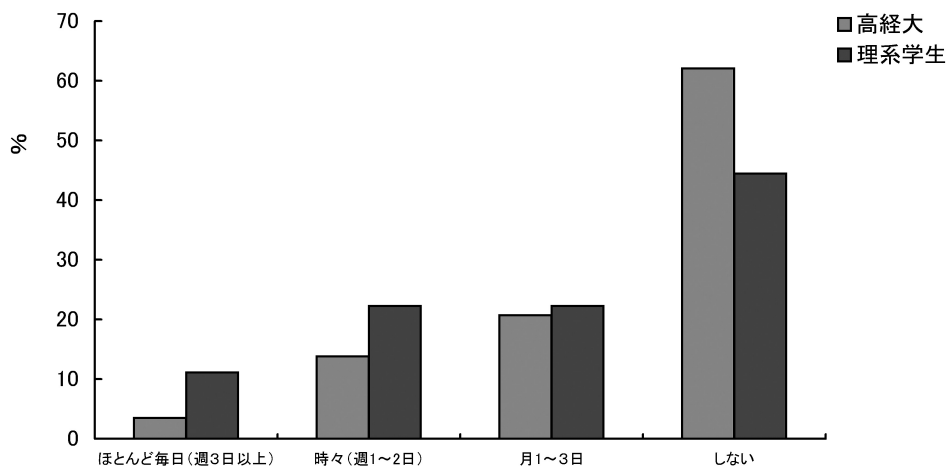


図1. 運動・スポーツの実施状況

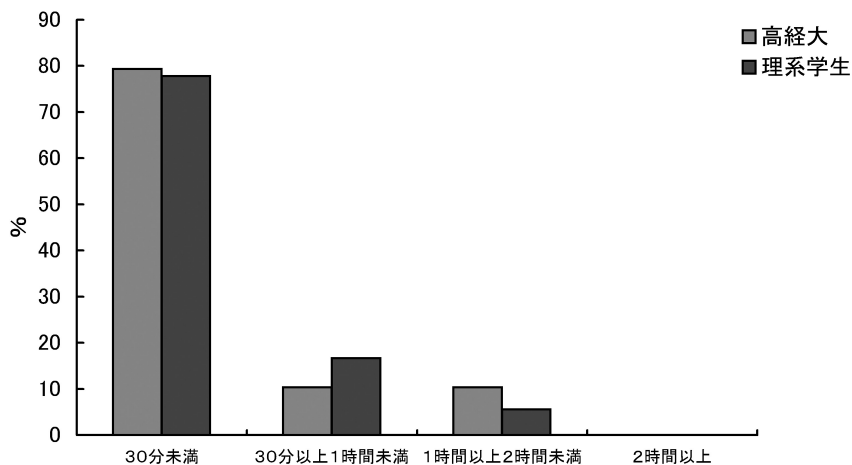


図2. 1日のスポーツ実施時間

### 3.2 反復横とび

反復横とびは敏捷性を示す指標であり、経大生は平均49.74回と理系学生の46.44回、全国平均の46.83回よりも0.5%水準にて有意に高い値を示していた。

### 3.3 長座体前屈

長座体前屈は柔軟性を示す指標であり、経大生は平均52.32cmと理系学生の48.37cm、全国平均の47.68cmよりも高値を示し、理系学生や全国平均よりも0.5%水準にて有意に高い値を示していた。

### 3.4 上体起こし

上体起こしは筋持久力を示す指標であり、経大生は平均23.13回であり、理系学生の19.61回よりは0.5%水準にて有意に高い値を示し、全国平均と比較して若干高い値を示しているものの有意差は見られなかった。

### 3.5 50m走

50m走はスピードや瞬発力を示す指標であり、経大生は平均9.26秒であり、理系学生の9.29秒よりは速い傾向は見られるが、全国平均の9.17秒と比較すると若干低いものの有意差は見られなかった。

### 3.6 ハンドボール投げ

ハンドボール投げは筋パワーや巧緻性、調整力を示す指標であり、経大生は平均13.13mであり、理系学生の13.67m、全国平均の14.77mと比較して低値を示し、全国平均とは0.5%水準にて有意に低い値であった。

### 3.7 立幅跳び

立幅跳びは跳躍力やパワーを示す指標であり、経大生は平均166.32cmであり、理系学生の165.83cmよりは高い傾向は見られるが、全国平均の171.38cmと比較すると0.1%水準にて有意に低い値を示していた。

### 3.8 1000m走

1000m走は全身持久力を示す指標であり、経大生は平均309.06秒であり、理系学生の328.56秒、全国平均の317.54秒よりも高記録で、理系学生や全国平均よりも0.5%水準にて有意に低い値を示していた。

### 3.9 運動習慣調査

運動習慣をみると、経大生は「運動・スポーツの実施状況」について60%以上の学生がほとんど運動をしていないという状況であり、週3日以上運動習慣をもつ者は3%程度であった。また、月に1～3日程度の運動を実施している学生でも20%程度であった（図1）。「1日のスポーツ実施時間」では80%近くが30分未満という結果（図2）であり、これは理系学生ともにほとんど共通していた。

## 4 考 察

## 4.1 経大生の体力特性

文部科学省スポーツテストは運動の基礎的要因である敏捷性、瞬発力、筋力、柔軟性、持久力などの項目から、各個人の優れている点や劣っている点について診断できるように考慮されている。全国的に見ると、過去10年の傾向ではハンドボール投げなどの巧緻性、調整力系の種目で低下傾向を示しているが、長座体前屈、反復横とび、上体起こしといった種目においては向上傾向にあると報告されている<sup>4)</sup>。経大生の結果からみると、ハンドボール投げ、立ち幅跳びで全国平均を下回っていたものの、反復横とび、長座体前屈、持久走において全国平均を上回っていた。

全国平均を下回ったハンドボール投げと立ち幅跳びなどの種目は、いかに効率よくパワー発揮ができるかを診断しており、これには絶対的に筋力が必要となってくる。スポーツ活動だけでなく、日常生活においても筋力は非常に大切な要素であるが、全国的な傾向と同じように経大生においても筋パワー、巧緻性などの項目で劣っているという特徴が見られた(図3)。18歳といった年齢は発育発達の間から見ても重要な時期であり、筋力も向上している時期でもある。特にこの時期に運動やスポーツによる適度な刺激が不足すると、青年期にはあまり問題にはならないが、壮年期になったときの重大な障害要因となりうる。したがって、あらゆる機会を利用し、筋力や運動能力の低下を認識させるとともに早い時期の回復や運動習慣をつけさせる啓蒙的な活動が必要であると考えられる。その他にも、ハンドボール投げのような巧緻性の要素を持つ種目では、体の使い方、投げ方といったスキルの要素も大きく関わってくる。山下らは、運動部経験のある者の方が運動部経験のない者よりも投距離が長いと報告しており<sup>3)</sup>、運動経験の影響も考えられる。

また、全国平均を上回っていた種目は、全国的に向上傾向にあると報告されている種目も含まれ

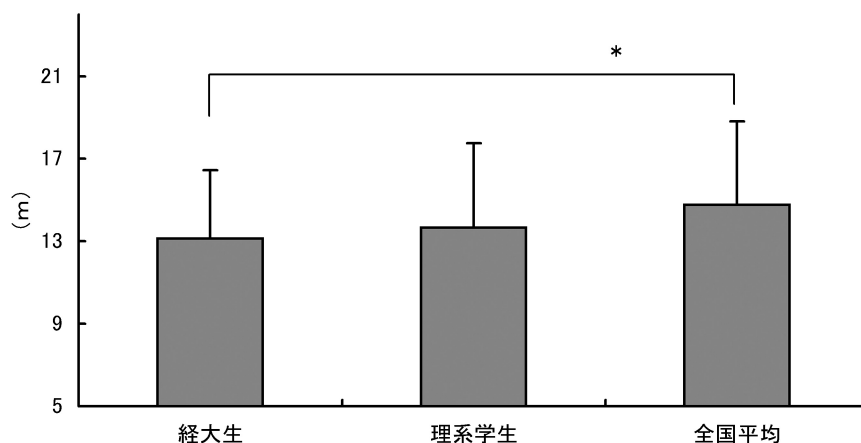


図3. 経大生におけるハンドボール投げの全国平均と理系学生との比較

ている。10年ほど前より若者の体力低下は社会問題化され、小学校、中学校、高等学校などでは、体力低下を食い止めるべく様々な試みを体育授業や課外活動などでおこなってきている。そのため、経大生においても、柔軟性、敏捷性、持久力などの体力要素が向上したのではないかと考えられる。

#### 4.2 理系学生との比較

経大生と理系学生を比較すると、反復横とび、長座体前屈、持久走において有意に優れた値を示していた。また、握力、ハンドボール投げでは若干低い値を示す傾向が見られるが有意差は見られない。特に持久走では大きな差が見られ、理系学生に比べ持久能力において顕著な差が表れることが明らかになった(図4)。運動習慣においても、経大生と理系学生の間には大きな差はなく、8割近くの学生は1日のスポーツ実施時間が30分未満である。今回対象となった理系学生は高等専門学校へ通う学生であり、通常の大学生が通っていたであろう一般的な高等学校とは性質が異なる。高等専門学校では体育系授業も週に1度(90分)であり、高等学校に比べ3分の2程度に満たない状況である。また、筆者らが高等専門学校生を調査した結果では、学年が進むにしたがって日常身体活動量が減少し、他の学校(高等学校や大学)に通う同年代の者より、1割程度低いばかりでなく、本来必要とされる値にも達していないことが明らかになっている<sup>2)</sup>。そのため15歳~17歳までの期間に十分な身体活動量の確保が難しく、全体的に低い体力レベルであったと考えられる。

理系学生との比較から、経大生の体力的要素は主に高校時代までにおこなわれてきた体育授業や課外活動を通して培われてきたのではないかと考えられる。また、現在の運動・スポーツの実施状況では6割以上の学生が運動をしないと回答しており、現在の体力を維持向上させることは非常に困難であると思われ、学生に対して運動の重要性や、健康についての理解や教育・指導が重要であると示唆される。そのためにも、大学における体育系授業は非常に重要な役割を担っていると考えられる。

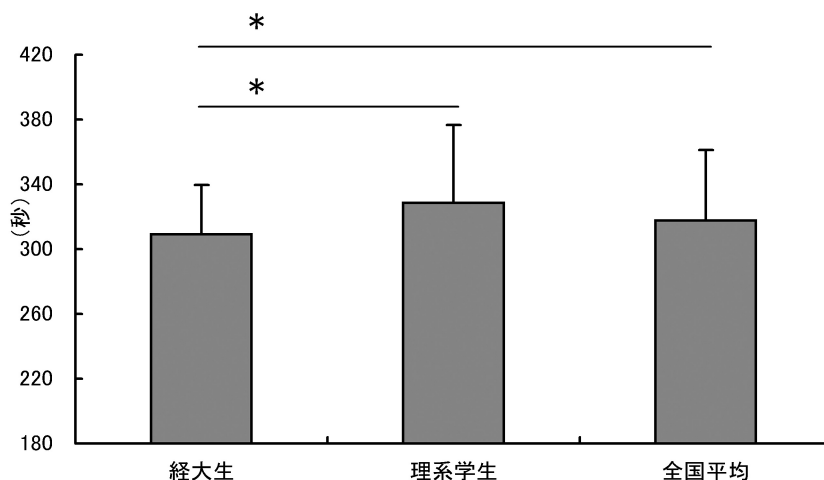


図4. 経大生における持久走の全国平均および理系学生との比較

## 5. まとめ及び今後の課題

体力はこの世に存在し生活するための源をなすものであるといえる。そのため、経済学部では健康スポーツ概論を必修科目とし体力の維持向上、および生涯スポーツへの意識の高揚とその態度を身に付けさせることを重要な目的の一つとして掲げている。現在の授業ではスポーツ種目を選択させ、その競技を主におこなうといった方法を採用しているが、今後は半期の間でもフィットネスなど個人の筋力や持久力向上を目的とした種目選択を可能にするなど、学生にとって自ら運動をおこなうといった意欲、態度が向上できるよう工夫が必要であろう。また、学生が積極的にスポーツ活動をおこなえるように体育会などと協力し、スポーツイベント等への積極的参加を促すことも今後必要かもしれない。

最後に本研究の結果を踏まえ、学生に対する体力および運動に関する適切な個別的指導や助言を提供するシステムの構築、学生が自発的に運動やスポーツの場に参加できる環境整備を体育教室だけでなく、全学をあげて取り組む必要があると思われる。

(たかはし けんたろう・群馬工業高等専門学校准教授)

たかはし あきら・本学経済学部教授/おがわ よしたか・上武大学教授)

### 参考文献

- 1) 平野泰宏、益川満治、女子学生の体力測定に関する一考察 -形態測定との分析から-、大妻女子大学家政系紀要第47号、127-134、2011
- 2) 高橋健太郎、櫻岡広：高等専門学校における上級生と下級生の日常身体活動の比較、日本体育学会第55回大会予稿集、p412、2004
- 3) 山下陽子、青木通、大学における女子学生の体力の現状と特性、-JWUの2006年度スポーツテスト結果-、日本女子大学紀要 人間社会学部第17号、27-42、2006
- 4) 文部科学省：体力・運動能力調査報告書、2009