

# 本学健康科学部整復医療・トレーナー学科学生の 体力に関する研究 第2報

上岡 尚代, 野田 哲由, 岡田 隆, 越田 専太郎, 山田 利彦, 浦井 孝夫

了徳寺大学・健康科学部・整復医療・トレーナー学科

## 要旨

本研究は、了徳寺大学紀要第5号に報告した「本学健康科学部整復医療・トレーナー学科学生の体力に関する研究 第1報」に続く第2報として本学科4期生（平成22年4月入学）及び5期生（平成23年4月入学）194名（男子110名、女子84名）を対象に新体力テストを実施し、本研究第1報で既に報告した本学4期生1年次の結果や全国平均およびBMI、学生の生活状況に着目して解析した。体力測定項目は文部科学省新体力テスト8項目であった。その結果、男子の体格は、体重が4期生1年次、2年次とも全国平均値より有意に重かったのに対し、5期生1年次は有意差がみられなかった。女子の体格は、身長が5期生1年次で全国平均に対して有意に高く、体重も全国平均に対して有意に重かった。BMIは男女とも標準値より標準値よりやや高いが、普通の範囲内であった。男子における体力では、学年により傾向が異なっていたが、柔軟性は、4期1年次、2年次とも全国平均値より有意に低値を示し、巧緻性・筋パワーは、4期1年次、2年次と5期1年次の全学年ともすぐれていた。女子の体力は筋持久力、50m走及び立ち幅跳、ハンドボール投げでは、4期生、5期生の両学年においてすぐれていた。今後も継続的に学生の体力や生活習慣について調査を行う必要がある。

キーワード：新体力テスト、体力、学生、BMI

## Physical Fitness in Students of the Department of Judo Therapy and Sports Medicine, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University -2nd Report-

Naoyo Kamioka, Tetsuyoshi Noda, Takashi Okada

Sentaro Koshida, Toshihiko Yamada, Takao Urai

Faculty of Health Science, Ryotokuji University

## Abstract

The objective of the study was to investigate the physical fitness levels, body mass index (BMI) readings, and the lifestyles of first-year and second-year college students. The participants in the research consisted of 194 students (men: 110, women: 84) who are currently enrolled in the Department of Judo Therapy and Sports Medicine, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University. We performed the physical fitness battery test composed of eight items of physical fitness assessments, developed by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan. The average body weight of the second-year male students was significantly heavier than that of the national average for the same generation, but that of the first-year students was not. The standing height and body weight measurements of the first-year female

students were significantly greater than those of the national average of the same generation. Average BMI of the participants was higher than that of the national average to a small extent, which was considered within normal range. In the first and second-year male students, the average coordination and muscle power scores were significantly greater than those of the national average, whereas the average flexibility score was significantly lower than that of the national average. In the case of the female students, the average scores of muscular endurance, the 50-meter dash, standing long-jump, and handball throwing were significantly higher than those of the national average. We need to investigate the physical fitness levels and the lifestyles of the students continuously.

## 1. はじめに

近年、我が国の平均寿命は医学の進歩により、世界有数の水準に達している。<sup>1)</sup>しかし、急速な高齢化とともに疾病全体に占める生活習慣病の割合は増加し、これに伴う要介護者の増加は深刻な社会問題となっている。この対策の為、厚生省（現在の厚生労働省）は平成12年よりポピュレーションアプローチとして「21世紀における国民健康づくり運動（以下、「健康日本21」と言う。）」を策定実施した。健康日本21は、壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸及び生活の質の向上の実現を目的として、生活習慣の改善などに関する課題について、「栄養」「食生活」「身体活動と運動」「休養・こころの健康づくり」「たばこ」「アルコール」「歯の健康」「糖尿病」「循環器病」「がん」の9項目にわたる「基本方針」「目標値」を国民に示した。このうち、「身体活動と運動」に関しては、身体活動量が多い者や運動をよく行っている者に総死亡や虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗鬆症、結腸がんなどの罹患率や死亡率が低いことを根拠に<sup>2,3,4,5)</sup>、身体活動・運動に対する意識の向上や、日常生活における歩数の増加、運動習慣者の増加を具体的な数値と共にあらわした。健康日本21の実施期間は、平成12年度から平成24年度までであり平成23年10月13日に最終評価が発表された。その結果、「意識的に運動を心がけている人の増加」については目標値に達していないが改善傾向にあった。しかし、運動習慣者の割合は変わらず、日常生活における歩数については悪化していた。運動の重要性は理解しているが長期にわたる定期的な運動に結びついていないと考えられる。

本学整復医療トレーナー学科は、柔道整復師、公益財団法人日本体育協会公認アスレティックトレーナー（以下、ATという）、中学校・高等学校保健体育教諭第1種免許の3つを柱として、他に特定非営利活動法人日本ストレングス&コンディショニング協会認定ストレングス&コンディショニングスペシャリスト<sup>註1)</sup>、財団法人健康・体力づくり事業財団健康運動指導士<sup>註2)</sup>、公益財団法人日本スポーツクラブ協会認定中高老年期運動指導士、子ども身体運動発達指導士<sup>註3)</sup>など幅広い資格を取得できるカリキュラムが組まれている。

これらの資格を取得した学生は、将来子供、アスリートから中高老年者等幅広い対象者に対して「健康増進」や「体力向上」に関する助言、指導を行う事になる為、学生自らが健康づくりや体力向上について関心を持ち、常に健康的な生活習慣を送れるよう指導する必要がある。更に、大学生の体力については、文部科学省が、昭和39年度より体力・運動能力調査を実施しており平成23年10月に、平成22年度に実施した体力・運動能力調査結果が公表され、最近10年間の推移では、青少年（6～19歳）の体力・運動能力が緩やかではあるが向上する傾向にあることが明らかになっている。全年齢から見ると、男子では青少年期（6～19歳）の17歳ごろ体力・運動能力のピークに達するのに対して、女子では青少年期（6～19歳）の14歳ご

るピークに達し、その後数年間その水準を保持するが、握力以外は男女とも20歳以降、加齢に伴い低下する傾向を示している。<sup>6)</sup> 本学所属の大学生の多くは、青少年期から成年期にあたり、ピークに達した体力・運動能力の水準が維持される数年間を本学の環境で過ごす。その為、在学中の生活習慣や運動習慣がその後の体力・運動能力や健康状態に影響を与える可能性がある為、本研究では、了徳寺大学研究紀要第5号に投稿された、本学健康科学部整復医療・トレーナー学科学生の体力に関する研究(第1報)に引き続き、本学学生の体力及び生活習慣・運動習慣の実態を把握し、健康教育の基礎資料とする事を目的に調査を行った。

## II. 目的

本研究は、本学健康科学部整復医療トレーナー学科の学生の体力及び、生活・運動習慣について実態を把握し、健康教育の基礎資料を作成する為の示唆を得ることを目的とする。

## III. 方法

### 1. 対象

対象は、本学・健康科学部整復医療・トレーナー学科4期生(平成22年4月入学)及び5期生(23年4月入学)194名(男子110名, 女子84名)平均年齢 $18.6 \pm 0.76$ 歳, 身長 $166.3 \text{ cm} \pm 8.38$ , 体重 $63.71 \text{ kg} \pm 12.2$ であった。

### 2. 調査方法

#### 1) 調査日および測定場所

2011年4月17日に、了徳寺大学スポーツパークにて新体力テスト及び質問紙による調査を実施した。

#### 2) 質問紙による調査項目

質問項目は、以下の6項目とした。

- (1) 身体特性・・・身長, 体重, Body Mass Index(BMI)
- (2) 現在の生活環境(実家, 一人暮らし, 兄弟と同居, 寮)
- (3) 通学手段(バス, 自転車, 徒歩, バイク)
- (4) 中学及び高校時代の運動実施状況
- (5) 高校3年生と現在の体重の変化
- (6) 高校時代と比較した体力の変化についての認識

#### 3) 体力テスト種目は1999年(平成11年)から文部科学省が実施している新体力テスト

8種目を新体力テスト実施要項(12歳～19歳対象)にしたがって測定した。以下に測定項目並びに対応する体力要素を示す。

- (1) 握力・・・筋力指標
- (2) 上体起こし・・・筋力・筋持久力指標
- (3) 長座体前屈・・・柔軟性指標
- (4) 反復横とび・・・敏捷性指標
- (5) 20mシャトルラン(往復持久走)・・・全身持久力指標
- (6) 50m走・・・スピード指標
- (7) 立ち幅とび・・・筋パワー指標

#### (8) ハンドボール投げ・・・巧緻性・筋パワー指標

#### 4) 統計分析

すべての体力測定結果は、平均±標準偏差 (SD) で示した。19歳全国値と比較し、Studentのt-testにより有意差を確認した。統計的な有意水準は、すべて5% ( $p<0.05$ ) とした。なお、統計解析ソフトは、IBM SPSS Statistic 18を用いて行った。

#### 3. 倫理的配慮

個人データの使用に関して、全ての対象から口頭によるインフォームド・コンセントを得た。

### Ⅲ. 結果と考察

表1. は本学学生の体格および新体力テストの結果ならびに平成23年10月10日に文部科学省より発表された「平成22年度体力・運動能力調査結果について」<sup>6)</sup> より大学16-19歳の全国平均値を示したものである。

男子における体格では、身長は全学年とも全国平均との有意な差は見られなかったが、体重は4期生1年次、2年次とも体重が全国平均値より有意に重かった ( $p<0.01$ ) のに対し、5期生1年次では、全国平均と比べ有意差はみられなかった。女子の体格では、身長において5期生1年次が全国平均に対して有意に高く、体重は全学年の本学学生が、全国平均に対し有意に重かった。(4期生1年次:  $p<0.05$ , 4期生2年次, 5期生1年次:  $p<0.01$ )

男子における体力では、筋力の指標である握力において、5期生1年次が全国平均より有意に低値を示し、他の学年は全国平均と比較し有意差はみられなかった。筋力・筋持久力指標の指標である上体起こし回数は、本学4期生2年次は全国平均に比べ有意に低かった ( $p<0.05$ ) のに対し、5期1年次の学生は全国平均に比べ有意に高値を示した ( $p<0.05$ )。柔軟性の指標である長座体前屈では、4期1年次、2年次とも全国平均値より有意に低値を示した ( $p<0.01$ )。敏捷性の指標である反復横とびにおいては、4期1年次では全国平均に比べ有意に有意に高値を示していたが、4期2年次、5期1年次とも有意差は見られなかった。全身持久力指標の指標である20mシャトルランの反復回数は、4期生1年次及び2年次は全国平均との間に有意差はみられなかったが、5期生1年次は全国平均に比べ有意に高値を示した ( $p<0.05$ )。スピードの指標である50m走では4期生1年次及び5期生1年次では全国平均に比べ有意差は見られなかったが、4期生2年次において全国平均に比べ有意に高値を示した。筋パワーの指標である立ち幅跳びは、全学年とも全国平均より高値を示した ( $p<0.01$ )。巧緻性・筋パワーの指標であるハンドボール投げでは、全学年で全国平均値より有意に高値を示した (4期1年次:  $p<0.05$ , 4期生2年次, 5期生1年次:  $p<0.01$ )。

女子における体格では、身長は、5期生1年次の学生が全国平均より有意に高く、体重では、全学年において男子同様体重が全国平均値より有意に重かった (4期生1年次:  $p<0.05$ , 4期生2年次及び5期生1年次:  $p<0.01$ )。女子における体力では上体起こしにおいて全学年とも全国平均と比べ有意に高値をしめした (4期生1年次及び5期生1年次:  $p<0.01$ , 4期生2年次:  $p<0.05$ )。長坐位体前屈では4期生1年次で全国平均より有意に低値を示したが ( $p<0.05$ )、4期生2年次及び5期生1年次では有意差がみられなかった。反復横とびでは、4期生1年次及び5期生1年次で全国平均と比べ有意に高値を示した (4期生1年次:  $p<0.01$ , 5期生1年次:  $p<0.05$ )。20mシャトルランでは5期生1年次において全国平均より有意に高値を示した ( $p<0.01$ )。50m走及び立ち幅跳、ハンドボール投げでは、全学年において全国平均より有意に高値を示した ( $p<0.01$ )。

表 1. 体格・新体力テスト項目の本学と全国19歳の平均値（平成22年度）

性別	項 目	本学（H22・4期生 1年次）			本学（H23・4期生 2年次）			本学（H23・5期生 1年次）		
		標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
男 子	身長(cm)	53	170.8	5.38	49	171.63	4.66	57	171.64	5.85
	体重(kg)	53	70.55	13.69	49	70.54	9.81	57	66.06	10.1
	握力(kg)	53	43.85	6.58	47	46.02	6.16	64	43.63	62.5
	上体起こし(回)	53	31.79	4.09	49	29.39	6.23	62	32.72	4.19
	長座体前屈(cm)	52	44.29	6.18	48	45.9	9.49	62	49.17	8.11
	反復横とび(点)	51	59.55	5.21	46	55.5	5.05	64	56.84	5.33
	20m シャトルラン(折り返し回数)	50	81.8	25.72	46	79.67	22.32	60	89.83	23.98
	50m 走 (秒)	47	7.42	0.48	45	7.08	0.43	63	7.37	0.48
	立ち幅跳び(cm)	51	239.06	20.71	47	234.76	25.28	60	235.65	16.36
	ハンドボール投げ(m)	53	28.45	5.27	49	32.34	6.19	62	30.83	4.57
女 子	身長(cm)	49	158.6	5.3	44	158.76	4.69	43	163.2	8.56
	体重(kg)	49	54.96	6.73	44	55.38	8.25	43	62.04	6.63
	握力(kg)	49	28.18	3.86	44	28.42	4.97	37	29.13	4.57
	上体起こし(回)	49	26.53	4.98	44	24.5	5.24	36	26	6.11
	長座体前屈(cm)	49	43	7.13	44	46.27	7.87	36	46.96	10.42
	反復横とび(点)	48	52.73	3.66	42	47.66	6.13	37	48.34	4.5
	20m シャトルラン(折り返し回数)	47	52.57	13.89	42	48.42	16.8	35	56.46	18.51
	50m 走 (秒)	47	8.83	0.54	43	8.73	0.6	35	8.77	0.64
	立ち幅跳び(cm)	48	184.25	12.78	42	177	14.07	35	185.57	17.32
	ハンドボール投げ(m)	49	17.2	3.86	43	18.27	3.99	35	18.63	3.89

性別	項 目	全国大学(H22)			t 検定	t 検定	t 検定	t 検定	t 検定
		標 本 数	平 均 値	標 準 偏 差	4 期 1 年 次 と 全 国 平 均	4 期 2 年 次 と 全 国 平 均	5 期 1 年 次 と 全 国 平 均	4 期 1 年 次 と 4 期 2 年 次	4 期 2 年 次 と 5 期 1 年 次
男 子	身長(cm)	878	172.14	5.49					
	体重(kg)	869	63.83	8.76	↑**	↑**			
	握力(kg)	881	44.2	7.07			**		
	上体起こし(回)	882	31.03	5.53		↓*	↑*	*	**
	長座体前屈(cm)	886	50.1	10.82	↓**	↓**			
	反復横とび(点)	875	56.85	6.49	↑*			**	
	20m シャトルラン(折り返し回数)	617	82.27	22.16			*		*
	50m 走(秒)	872	7.47	0.61		**		**	*
	立ち幅跳び(cm)	875	225.41	23.64	**	**	**		
	ハンドボール投げ(m)	884	26.29	5.7	↑*	↑**	↑**	**	
女 子	身長 (cm)	784	158.41	5.24			**		
	体重(kg)	764	51.19	6.57	*	**	**		*
	握力(kg)	790	27.02	4.82			**	**	
	上体起こし(回)	790	22.2	5.84	**	*	**		
	長座体前屈(cm)	792	47.11	9.8	**				
	反復横とび(点)	784	46.16	5.69	**		*	**	
	20m シャトルラン(折り返し回数)	687	45.23	15.97			**		
	50m 走(秒)	782	9.24	0.79	**	**	**		
	立ち幅跳び(cm)	781	166.43	20.58	**	**	**	*	
	ハンドボール投げ(m)	786	14.02	3.63	**	**	**		

\*\* ; p<0.01, \* ; p<0.05

↑ 本学学生が全国平均より有意に高い

↓ 本学学生が全国平均より有意に低い

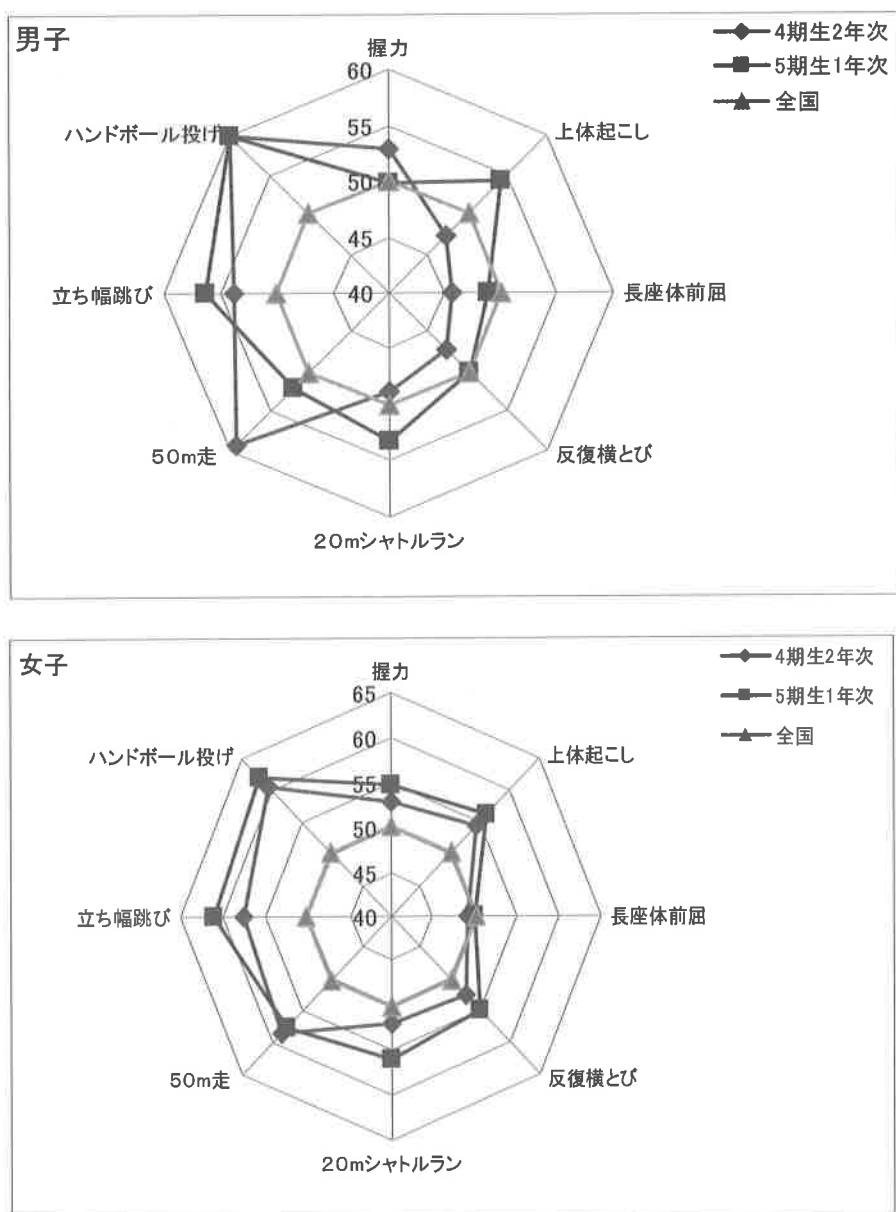


図1. 新体力テスト各項目 本学学生の平均値と全国平均値（全国平均値を50とした際の本学学生のt-スコア図）

図1. は新体力テスト項目の全国平均値をt-スコア<sup>註6)</sup>による基準値（50点）にして、本学学生の各項目を示したものである。男子の体力については4期生2年次の学生が筋力・筋持久力や敏捷性、柔軟性について、全国平均及び5期生1年次の学生より低い体力レベルを示した。

巧緻性・筋パワー、筋パワー、スピードについては、本学学生が全国平均よりすぐれた体力レベルを示した。女子では柔軟性を除き、いずれの種目も全国平均を上回り、すぐれた体力レベルを示した。

表2. 本学学生の体格指数 (BMI)

(日本肥満学会.1999)

判 定		やせ (低体重)	普通	肥 満 Ⅰ 度	肥 満 Ⅱ 度	肥 満 Ⅲ 度	肥 満 Ⅳ 度
4 期 生 1 年 男 子 (53 名)	人 数	1	39	8	4	0	1
	パーセント	1.9%	73.6%	15.1%	7.5%	0.0%	1.9%
4 期 生 2 年 男 子 (49 名)	人 数	1	33	12	1	2	0
	パーセント	2.0%	67.3%	24.5%	2.0%	4.1%	0.0%
5 期 生 1 年 男 子 (61 名)	人 数	3	47	9	1	1	0
	パーセント	4.9%	77.0%	14.8%	1.6%	1.6%	0.0%
4 期 生 1 年 女 子 (49 名)	人 数	3	42	4	0	0	0
	パーセント	4.9%	68.9%	6.6%	0.0%	0.0%	0.0%
4 期 生 2 年 女 子 (44 名)	人 数	4	36	4	0	0	0
	パーセント	9.1%	81.8%	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%
5 期 生 1 年 女 子 (39 名)	人 数	1	30	7	0	0	0
	パーセント	2.6%	76.9%	17.9%	0.0%	0.0%	0.0%

表2. は、本学学生の体格指数 (BMI) を日本肥満学会の分類に基づいて表したものであり、男子の4期生1年次学生にはやせ (低体重) が1.9%、普通が73.6%、肥満Ⅰ度が15.1%、肥満Ⅱ度が7.5%、肥満Ⅳ度が1.9%であったが、4期生2年次の学生は、やせ (低体重) が2.0%、普通が67.3%、肥満Ⅰ度が24.5%、肥満Ⅱ度が2.0%、肥満Ⅳ度が4.1%であった。5期1年次の学生は、やせ (低体重) が4.9%、普通が77.0%、肥満Ⅰ度が14.8%、肥満Ⅱ度が1.6%、肥満Ⅳ度が1.6%であった。女子の4期生1年次の学生はやせ (低体重) が4.9%、普通が68.9%、肥満Ⅰ度が6.6%であった。4期生2年次の学生はやせ (低体重) が9.1%、普通が81.8%、肥満Ⅰ度が9.1%であった。5期生1年次の学生はやせ (低体重) が2.6%、普通が76.9%、肥満Ⅰ度が17.9%であった。男子では、4期生1年次において肥満Ⅰ度以上の学生が12名であったのに対し、2年次には15名と増加し、肥満Ⅲ度になっている学生も見られた。成人のBMI標準値は男女ともに22.0であり、(世界保健機構・日本肥満学会) 健康日本21の最終評価における性・年代別では、男性の20 歳代から30 歳代にかけて肥満者の割合が増大することが示唆されており、体重を増やさないためのアプローチが必要である。<sup>7)</sup> としている。本学においても、対策を要する。女子においては、4期1年次から2年次において肥満Ⅱ度以上の学生はなかったが、肥満Ⅰ度の学生数が増加傾向にある。5期1年次の学生は、4期の学生に比べて肥満Ⅰ度の多い。男子と同様に学生の適正な体重の維持に関する健康教育が必要である。

また、同時に20歳代女性のやせの割合も健康日本21最終評価において変化がみられておらず<sup>7)</sup>、本学においても4期生1年次、2年次とも4.9%と割合に変化はみられていない。5期生1年次の学生においては、4期生にくらべやせの学生の割合が多く、生涯の健康な生活を送る為には、肥満のみでなくやせに対しても適正体重の維持の重要性について教育が必要である。



表3. 本学学生のBMIの平均および標準偏差

	年齢	標本数	平均値	標準偏差
4期生1年次男子	18	53	24.13	4.29
4期生2年次男子	19	49	24.17	3.66
5期生1年次男子	18	61	22.57	3.70
4期生1年次女子	18	49	21.80	2.17
4期生2年次女子	19	44	21.94	2.49
5期生1年次女子	18	40	23.15	3.34

表3. は、体格指数（BMI）の平均と標準偏差を表したものであり、男子では4期生1年次平均 $24.13 \pm 4.29$ 、2年次平均 $24.17 \pm 3.66$ 、5期生1年次平均 $22.57 \pm 3.70$ であり、BMI平均値は標準地よりやや高いが、普通（18.5以上25.0未満）の範囲内であった。女子では4期生1年次平均 $21.80 \pm 2.17$ 、2年次平均 $21.94 \pm 2.49$ 、5期生1年次平均 $23.15 \pm 3.34$ と、普通（18.5以上25.0未満）の範囲でほぼ標準値であった。

表4. 各種目得点（10段階評価）

	得点平均値 (点)	握力	上体 起こし	長座位 体前屈	反復 横飛び	20m シャトル ラン	50m 走	立ち 幅跳び	ハンド ボール 投げ
男子	4期1年次	6.60	8.02	5.02	8.13	5.11	5.05	6.53	6.20
	4期2年次	7.34	7.39	6.04	7.48	5.91	7.69	7.09	7.96
	5期1年次	6.76	8.67	6.60	7.89	6.67	6.48	7.13	7.54
女子	得点平均値 (点)	握力	上体 起こし	長座位 体前屈	反復 横飛び	20m シャトル ラン	50m 走	立ち 幅跳び	ハンド ボール 投げ
	4期1年次	7.32	9.02	5.89	9.26	7.13	7.04	7.87	8.15
	4期2年次	7.04	8.02	5.93	7.57	5.79	6.42	6.43	7.56
	5期1年次	7.31	8.19	6.28	7.94	6.63	6.34	7.23	7.80

表4.は各種目を10段階評価した得点である。男子では、全学年に共通して上体起こし・反復横跳び2種目が7点以上の高得点であり、筋持久力、敏捷性にすぐれている。女子では、握力、上体起こし・反復横跳び、ハンドボール投げがすぐれており柔軟性以外の体力にすぐれている。

表5. 総合評価基準にもとづく本学学生の内訳

	総合得点（点）	A（65以上）	B（54～64）	C（43～53）	D（31～42）	平均点
4期1 年次	男子（46名）	3名（6.52%）	26名（56.52%）	15名（32.61%）	2名（4.35%）	56.05
	女子（46名）	4名（8.70%）	32名（69.57%）	9名（19.57%）	1名（2.17%）	56.42
4期2 年次	男子（43名）	1名（2.32%）	13名（30.23%）	21名（48.84%）	8名（18.60%）	49.67
	女子（40名）	4名（10.00%）	20名（50.00%）	15名（37.50%）	1名（2.50%）	54.25
5期1 年次	男子（60名）	9名（15.00%）	37名（61.67%）	12名（20.00%）	2名（3.33%）	58.35
	女子（34名）	9名（26.40%）	17名（50.00%）	7名（20.59%）	1名（2.94%）	58.41

表5. は総合評価基準に基づいて体力レベルをA（特にすぐれている）～E（劣る）の5段階に評価したものである。男子においては、4期生1年次Aランク6.52%、Bランク56.52%と全体の6割以上が体力にすぐれていた。それに対し、2年次になるとAランク2.32%、Bランク30.23%とすぐれた体力レベルを示すものが減り、Cランク48.84%、Dランク18.60と6割以上が低い体力レベルを示していた。4期生は入学後に多くの者が体力低下を起こしている事が示唆された。5期1年次の学生は、Aランク15%、Bランク61.67%と7割以上がすぐれた体力にすぐれていた。女子では、4期生1年次はAランク8.70%、Bランク69.57%と全体の8割近くが体力にすぐれていた。2年次になりAランク10.0%、Bランク50.0%とBランクの学生の割合が現状し、Cランクの学生が増加しているが、6割の学生は体力にすぐれていた。5期生1年次は、Aランク26.40%、Bランク50.0%と7割の学生がすぐれた体力レベルを示していた。

表6. 高校生の時に選手として運動クラブに所属していた者の割合

4期生	所属していた	所属していない
男子（53名）	50名（94.3%）	3名（5.7%）
女子（49名）	47名（95.9%）	2名（4.1%）
5期生	所属していた	所属していない
男子（55名）	54名（98.2%）	1名（1.8%）
女子（37名）	28名（75.7%）	9名（24.3%）

表6. は高校生のときに運動クラブに所属していた割合である。4期生は男女とも95%前後と非常に高い運動部への所属率であった。5期生の男子は98.2%が運動部へ所属していた経験を持っていたが、女子は75.7%であった。以上のことから、一般の大学生と比較して非常に高い体力を持っているといえる。これは高校時代に何らかの運動クラブ活動に所属していた者が高い割合を示すように、高校時代から運動部に所属し、日常的に体を動かした結果である事が示唆された。平成22年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書にも、中学、高校とも運動部で活動した人は、活動しなかった人と比べ、最大で20歳程度若い人と同じレベルの運動能力を持っており、学生時代の運動量が生涯にわたり影響することを示している。こ

のことから、本学学生の生涯における健康と体力を維持する為にも運動部へ所属し、継続的な運動の実践を促す意義があることが示唆された。

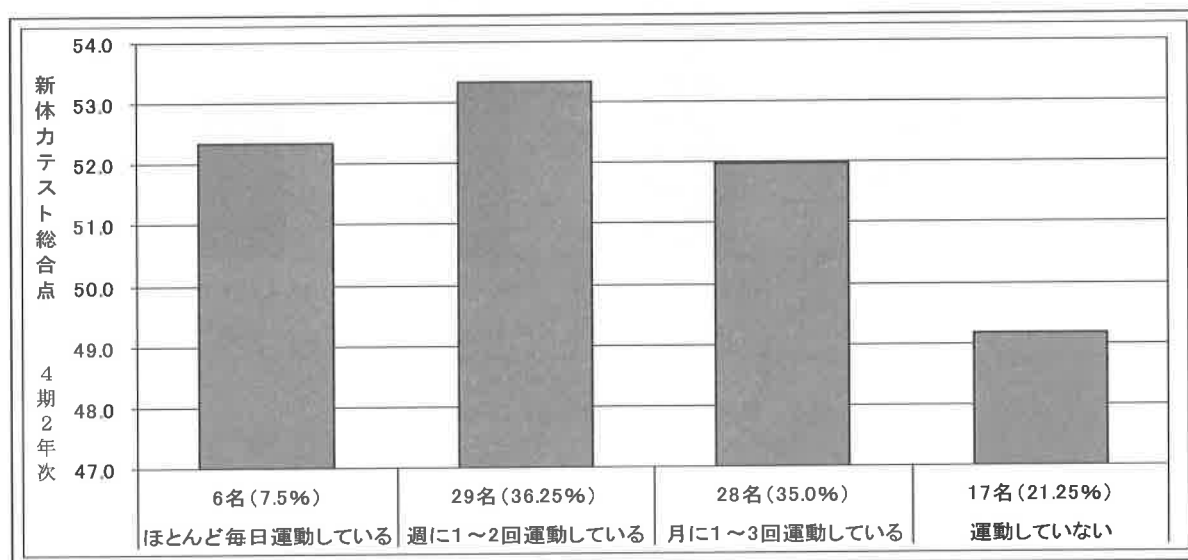
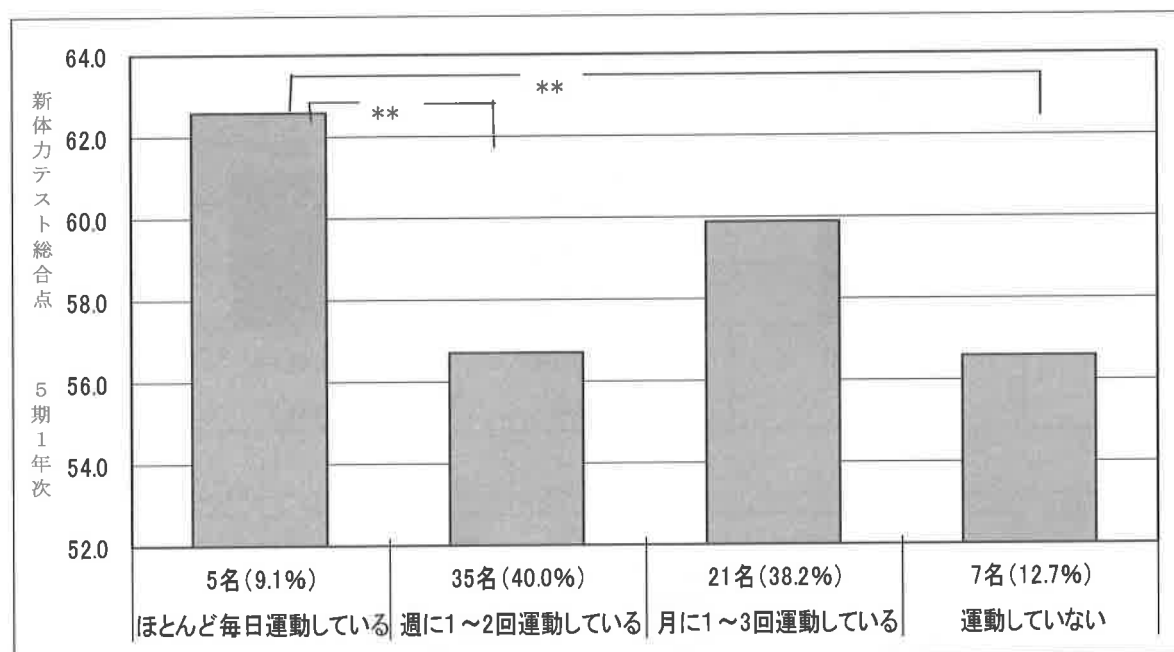


図2 現在の運動習慣ごとの新体力テスト総合評価

図2は現在の運動習慣ごとに新体力テスト総合評価を比較した図である。

対象者の中で、全種目の新体力テストを実施し質問紙に回答した167名を、運動習慣による新体力テスト総合評価の違いについて比較した結果、有意差はみられなかった。5期生1年次の学生では、現在の運動習慣について、「ほとんど毎日運動している」と回答したもの5名 (9.1%) の新体力テスト総合点が、「週に1～2回運動している」35名 (40.0%) や「運動していない」7名 (12.7%) と回答した者の新体力テスト総合点に比べ有意に高値を示した。4期生2年次の学生では、運動習慣の違いにより、新体力テスト総合点に有意な差はみられなかった。

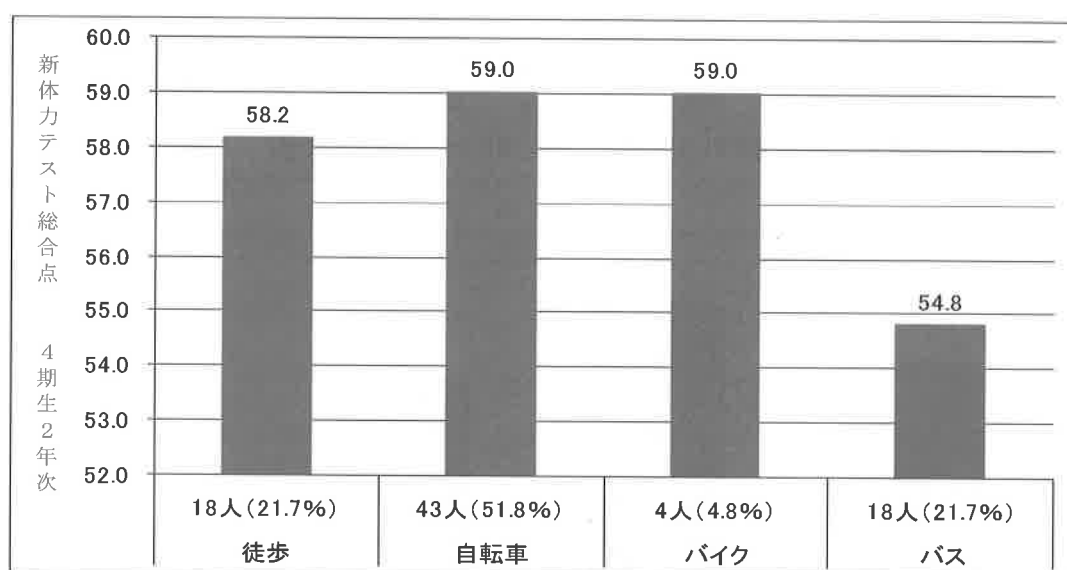
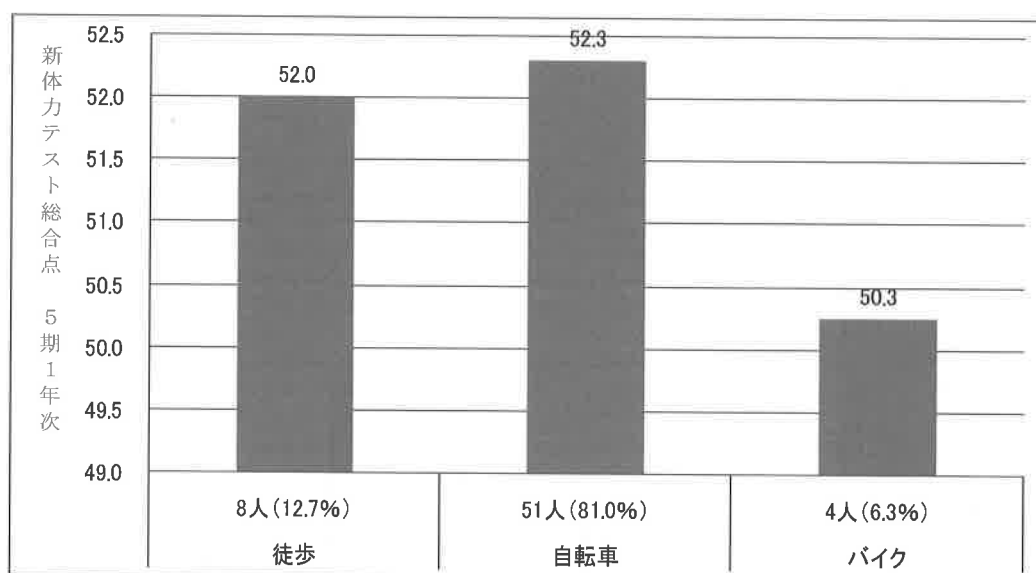


図3 通学手段ごとの新体力テスト総合評価

図3は、通学手段による新体力テスト総合点の違いについて比較した図である。4期生2年次及び5期生1年次の通学手段の違いにより新体力テストの総合点には統計的有意差はみられなかった。新体力テスト及び質問紙を行った日時が、5期生1年の入学直後である事で、5期1年次の学生の通学手段は、通学期間が1ヶ月未満である為、影響を与える要因とならなかったと考えられる。

厚生労働省から生活習慣病を予防するための身体活動量・運動量及び体力の基準値が「健康づくりのための運動基準2006－身体活動・運動・体力－」（運動基準）において示されており、身体活動量の目標としては、週23エクササイズ（メッツ×時間）の活発な身体活動（運動・生活活動）そのうち4エクササイズは活発な運動を行うことが必要とされている。<sup>8)</sup> 本学は、9割以上の学生が高校時代に何らかの運動部に選手として所属しており、1週間に行われる身体活動及び運動の量について問題のあった者は少数である事が考えられるが、大学入学後の運動習慣は、ほとんど毎日運動を行っているものが1割未満、週に1～2回

の運動を行っているものが4割程度である。学生が、週に23エクササイズの運動を行うには、運動部での活動などの活発な運動を週に1～2回行い、その他の身体活動を毎日習慣的に行う必要がある。学生の健康と体力維持の為に、運動部所属も含めた定期的な運動と、徒歩や自転車での通学がのぞまれる。

#### Ⅳ. まとめ

本研究では、柔道整復師、AT、体育教員などをを目指す学生の体力を把握し、学生の健康維持増進及び体力の向上の為に健康教育の指標づくりの基礎資料を作成する為の示唆を得る事とした。

本学整復医療・トレーナー学科新入生に新体力テストを実施し、本研究の第一報で既に報告した4期生1年次の結果及び全国平均と比較し、BMI、運動習慣、通学手段に着目して解析した。その結果、次のような示唆を得ることができた。

1. 男子の体格は、体重が4期生1年次、2年次とも全国平均値より有意に重かったのに対し、5期生1年次は有意差がみられなかった。女子の体格は、身長が5期生1年次で全国平均に対して有意に高く、体重も全国平均に対し有意に重かった。BMIは男女とも標準値より標準値よりやや高いが、普通の範囲内であった。
2. 男子における体力では、学年により傾向が異なっていたが、柔軟性は、4期1年次、2年次とも全国平均値より有意に低値を示し、巧緻性・筋パワーは、4期1年次、2年次と5期1年次の全学年ともすぐれていた。
4. 女子の体力は筋持久力、50m走及び立ち幅跳、ハンドボール投げでは、4期生、5期生の両学年においてすぐれていた。
5. 学生の高校時代の運動部への所属状況は、4期生男女と5期生男子は9割以上が運動部への所属しており、5期生女子は7割が運動部に所属していた。
6. 現在の運動習慣の違いや通学手段の違いによる体力への影響は、4期生2年次において、毎日運動しているものが週1～2回運動するものや、まったくしていないものに比べ高い体力レベルを示したが、通学手段の違いによる体力の違いは、有意に差はみられなかった。
7. 本研究は、本学健康科学部整復医療・トレーナー学科学生の体力に関する研究の第一報に続く第2報として報告したが、今後も継続的に学生の体力や生活習慣について調査を行い経時的変化を明らかにする必要がある。

#### 註

- 1) 主にアスリートを対象に、傷害の予防とパフォーマンス向上を目的として、安全で効果的なストレングス&コンディショニングプログラムを提供する専門職
- 2) 健康運動指導士とは、保健医療関係者と連携しつつ安全で効果的な運動を実施するための運動プログラム作成及び実践指導計画の調整等を行う役割を担う者をいう。

健康運動指導士の養成事業は、昭和63年から厚生大臣の認定事業として、生涯を通じた国民の健康づくりに寄与する目的で創設され、生活習慣病を予防し、健康水準を保持・増進する観点から大きく貢献してきた。平成18年度からは、財団法人健康・体力づくり事業財団独自の事業として継続して実施している。

- 3) 公益財団法人日本スポーツクラブ協会が認定する資格で、中高老年期運動指導士とは、

中高老年者の健康・体力の維持・増進に資する運動の指導者であり，子ども身体運動発達指導士とは，保育所，幼稚園，小学校低学年及びスポーツクラブにおける幼児・児童の運動感覚づくり基礎的体力づくり及びコミュニケーション能力の向上に資する指導者である．その他の資格もあり．

<http://www.jsca21.or.jp/>

## V. 文献

- 1) 厚生労働省(2011) 平成23年版 厚生労働白書資料編，平均寿命の国際比較，pp9.  
<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/11-2/kousei-data/PDF/23010102.pdf>
- 2) U.S. Department of Health and Human Services(1996) Physical Activity and Health.  
A Report of the Surgeon General, International Medical Publishing.
- 3) 厚生省保健医療局健康増進栄養課(1997) 健康づくりのための年齢・対象別身体活動指針.
- 4) Province MA, et al(1995) The effects of exercise on falls in elderly patients.  
A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. JAMA 273:1341-1347.
- 5) Hakim AA, et al(1998) Effects of walking on mortality among nonsmoking retired men.  
N Engl J Med 338:94-99.
- 6) 文部科学省(2010) 平成22年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/23/10/1311721.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/10/1311721.htm)
- 7) 厚生労働省,健康日本21評価作業チーム(2011) 健康日本21最終評価, (1)栄養・食生活, 8-10.  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001r5gc-att/2r9852000001r5np.pdf>
- 8) 厚生労働省(2006) 健康づくりのための運動指針2006～生活習慣病予防のために～, エクササイズガイド2006, 5-7.  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf#search='エクササイズガイド2006'>

(平成23年11月30日稿)

査読終了年月日 平成23年12月13日