

岐阜大学生の運動実施状況と体力・運動能力との関連

森裕太¹⁾ 春日晃章²⁾ 杉森弘幸²⁾ 久保田浩史²⁾ 熊谷佳代²⁾
山脇恭二²⁾ 今井一²⁾ 原田憲一²⁾ 川岸與志男²⁾

Relationships between physical fitness and the exercise habits in Gifu University students

Yuta MORI¹⁾, Kosho KASUGA²⁾, Hiroyuki SUGIMORI²⁾,
Hiroshi KUBOTA²⁾, Kayo KUMAGAI²⁾, Kyoji YAMAWAKI²⁾
Hajime IMAI²⁾, Kenichi HARADA²⁾, Yoshio KAWAGISHI²⁾

1) 岐阜大学大学院教育学研究科
Graduate School of Education, Gifu University

2) 岐阜大学教育学部保健体育講座
Department of Physical Education, Faculty of Education, Gifu University

キーワード：大学生 運動実施 体力・運動能力

Key words : university student, exercise habit, physical fitness and motor ability

Abstract

In this study, we analyzed the relationships between the new physical fitness tests and the questionnaire surveys of the exercise habits in Gifu University students. The analysis revealed the following points.

1. Only a few students of Gifu University exercise regularly. In addition, the number of students belonging to athletic clubs is lesser than that at other universities.
2. Among men, individuals belonging to an athletic club (belong group) were significantly superior to individuals not belonging to one (non-belong group) in all disciplines except standing long jump. Among women, the belong group was significantly superior in grip strength, side step, 20-m shuttle run, 50-m run, standing long jump, and handball throw as compared to the non-belong group.
3. Among men, "everyday" and "sometimes" exhibited results that were significantly superior to those of "once in a while" and "not exercise" in grip strength, side step, 20-m shuttle run, and 50-m run. Among women, "everyday" and "sometimes" exhibited results that were significantly superior to those of "once in a while" and "not exercise" in sit-ups and 20-m shuttle run.
4. The group in which the enforced frequency of exercise was high exhibited a superior result in all tests among men and in all tests except sitting trunk flexion among women.

I 緒言

運動・スポーツの実施は、体力を高い水準に保つための重要な要因の一つである。実際に、文部科学省の平成20年度体力・運動能力調査報告書^①によれば、「運動・スポーツの実施頻度が高いほど体力水準が高いという関係は、8~9歳から明確になり、その傾向は79歳に至るまで認められる」と報告されている。

わが国の青少年の体力・運動能力は昭和60年

代より低下傾向が続いており、生活習慣病の増加やストレスに対する抵抗力の低下など、心身の健康に不安を抱える人々が増え、社会全体の活力が失われる事態が危惧されている。また近年運動を活発に実施する子どもと運動不足の子どもに分かれる二極化が進行していると言われている^②。

子どもの体力や生活習慣に関する現状に対応した様々な方策の中で、学校教育における取り

組みとしては、体育授業・運動部活動などの充実や始業前や休み時間、さらには放課後の時間を活用するなど学校教育全体で創意工夫をこらした体力づくりの取り組みなどがあげられる。つまり、高等学校までは授業・部活動などにより運動を実施する機会が保障されていると言える。しかしながら、多くの学生は高等学校3年時には部活動の引退や大学受験を経験し、その影響により運動やスポーツをする機会がそれまでよりも減っていると予想される。また運動をしなくなった生活が習慣づいたまま高等学校を卒業し、大学生になると運動やスポーツをする機会がさらに減少することが懸念される。もちろん多くの大学では、週に数回の体育・スポーツ実技の授業が実施されてはいるものの、時間や頻度の点からも、高等学校までの体育授業に比べても十分な運動の機会が確保されているとは言い難い。大学生は体育会の運動部や運動系サークルなどさまざまな形態でスポーツや身体活動に接する機会を有するが、必ずしも大多数の学生が十分な運動を実施しているわけではない。

松元⁴⁾は、筑波大学の学生を対象とした大学生の体力の年次推移を示しており、その報告によると青少年の体力と同様な体力低下が20年にわたり明らかになっている。さらには学年の進行とともに体力が弱まる傾向があり、その中でも特に持久力の低下が顕著であったことから大学生の生活における運動不足を示唆している。さらに植田ら⁵⁾は慶応義塾大学の学生を対象とした運動・スポーツ活動に関するアンケート調査を行い、日常的に運動をしている者の割合は学年が上がるにつれ低下するという実態を報告している。これらの報告から、大学生の運動不足と体力・運動能力の低下傾向という実態が見受けられる。

本研究は、岐阜大学に所属する学生を対象とした体力・運動能力調査をもとに、本学学生の現状把握および運動実施状況と体力・運動能力との関連を検討することを目的とした。

II 研究方法

1. 対象

対象は本学開講の平成21年度前期全学共通教育スポーツ健康科目を履修した学生のうち、実技科目を選択した者667名(男子397名、女子270名)であった。

2. 調査・測定内容

対象者の体力・運動能力を把握するために、文部科学省の新体力テスト8項目(握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20mシャトルラン、立ち幅跳び、ハンドボール投げ)の測定を行った。

また、新体力テスト記録用紙に付随している生活習慣や運動実施状況アンケート項目のうち、運動実施状況についての調査を行った。

調査項目は「運動部や地域スポーツクラブへの所属状況」、「運動・スポーツの実施状況(学校の体育授業を除く)」、「1日の運動・スポーツ実施時間(学校の体育授業を除く)」であった。また回答の選択肢は、所属状況については「1. 所属している、2. 所属していない」、実施状況については「1. ほとんど毎日(週3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」、実施時間については「1. 30分未満、2. 30分以上1時間未満、3. 1時間以上2時間未満、4. 2時間以上」とした。

3. 統計処理

運動部や地域スポーツクラブへの所属状況について、所属している者の集団を「所属群」、所属していない者を「非所属群」として基礎統計量を算出し、これらの群の体力・運動能力の差を統計的に検討するため、対応のない検定を行った。また運動実施状況についても同様に回答群を「毎日」、「ときどき」、「ときたま」、「しない」とし、基礎統計量を算出した。またこれについて対応のない一要因分散分析を行った。

なお、本研究の統計解析には、Excel統計2008を使用し、統計的有意水準はすべて5%未満とした。

III 結果

1. 新体力テストの基礎統計量

表1は、新体力テストの基礎統計量を示している。

表 1 基礎統計量

項目	握力	上体起こし	長座体前屈	反復横跳び	20mシャトルラン	50m走	立ち幅跳び	ハンドボール投げ
単位	kg	回/30秒	cm	点	回	秒	cm	m
男子	MEAN	42.7	30.6	51.1	56.5	78.6	7.4	226.0
	SD	6.30	5.45	11.18	5.98	21.68	0.58	23.14
	max	58.5	45	160	74	137	6.0	292
	min	19.5	10	10	35	17	11.3	145
	MEAN	27.3	23.3	48.1	47.0	47.4	9.2	168.9
女子	SD	4.37	5.79	9.59	5.49	13.78	0.86	18.68
	max	43.0	54	78	65	102	6.7	225
	min	16.7	2	15.5	22	13	12.1	125
	MEAN	27.3	23.3	48.1	47.0	47.4	9.2	168.9

注) MEAN=平均値, SD=標準偏差, max=最大値, min=最小値

男子の平均値は、握力が42.7kg, 上体起こしが30.7回, 長座体前屈が51.1cm, 反復横跳びが56.5点, 20mシャトルランが78.6回, 50m走が7.4秒, 立ち幅跳びが226.0cm, ハンドボール投げが28.0mであった。女子の平均値は、握力が27.3kg, 上体起こしが23.3回, 長座体前屈が48.1cm, 反復横跳びが47.0点, 20mシャトルランが47.4回, 50m走が9.2秒, 立ち幅跳びが168.9cm, ハンドボール投げが14.8mであった。

2. 岐阜大学生の運動実施状況

岐阜大学生の運動実施状況に関する結果について、図1は運動部やスポーツクラブへの所属状況を示している。全体では所属群が20%、非所属群が80%であった。そのうち、男子では所属群が26%、非所属群が74%で、女子では所属群が10%、非所属群が90%であった。

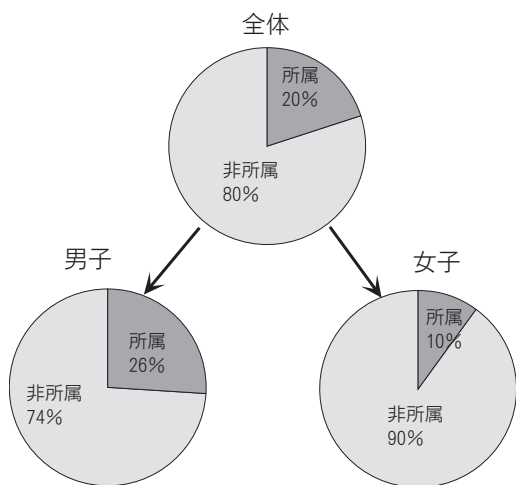


図 1 運動部・スポーツクラブへの所属状況

図2は、運動・スポーツの実施状況を示している。全体として、「ほとんど毎日(週3日以上)」が10%、「ときどき(週1~2日程度)」が28%、「ときたま(週1~2日程度)」が29%、「しない」が33%であった。

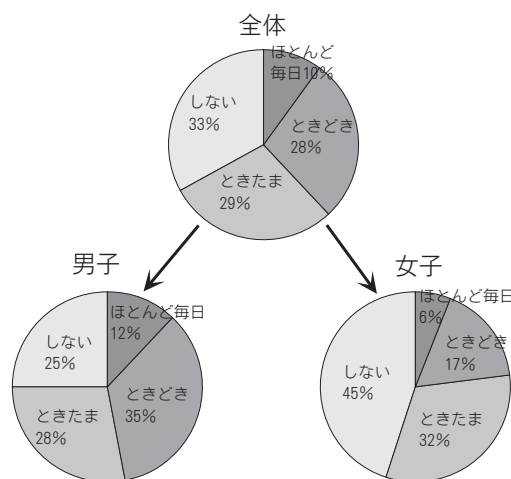


図 2 運動・スポーツの実施状況 (学校の体育授業を除く)

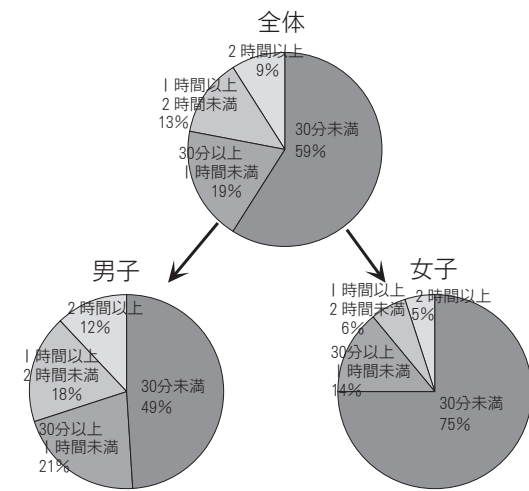


図 3 運動・スポーツの実施時間 (学校の体育授業を除く)

「ときたま(月1～3日程度)」が29%，および「しない」が33%であった。男子では「ほとんど毎日(週3日以上)」が12%，「ときどき(週1～2日程度)」が35%，「ときたま(月1～3日程度)」が28%，および「しない」が25%であった。また，女子では「ほとんど毎日(週3日以上)」が6%，「ときどき(週1～2日程度)」が17%，「ときたま(月1～3日程度)」が32%，および「しない」が45%であった。

図3は，1日の運動・スポーツ実施時間の結果を示している。全体として，「30分未満」が59%，「30分以上1時間未満」が19%，「1時間以上2時間未満」が21%，「2時間以上」が12%であった。男子では「30分未満」が49%，「30分以上1時間未満」が21%，「1時間以上2時間未満」が18%，「2時間以上」が12%であった。女子では，「30分未満」が75%，「30分以上1時間未満」が14%，「1時間以上2時間未満」が6%，「2時間以上」が5%であった。

3. 運動部やスポーツクラブへの所属状況

表2は，運動部やスポーツクラブへの所属状況

況を所属群と非所属群に分け，平均値の差の検定を行った結果を示している。

男子に関しては，立ち幅跳び以外の項目において有意な差が認められ，いずれも所属群の平均値が非所属群を上回る結果であった。そのうち，握力，上体起こし，反復横跳び，20mシャトルランテスト，ハンドボール投げにおいて0.1%水準で，長座体前屈，50m走においては1%水準で有意な差が認められた。立ち幅跳びに関しては，有意な差は認められなかったものの平均値は所属群が非所属群を上回る値であった。

女子に関しては，握力，20mシャトルラン，50m走，立ち幅跳び，ハンドボール投げにおいて1%水準で，反復横跳びでは5%水準で有意な差が認められ，いずれも所属群が非所属群に比べ優れていた。上体起こし，長座体前屈については，有意な差は認められなかったものの，所属群が非所属群を上回る値であった。

4. 運動実施頻度と体力・運動能力

表3は，運動の実施頻度を「毎日」，「ときどき」，「ときたま」，「しない」の回答群に分け，

表2 「所属群—非所属群」平均値の差の検定の結果

		所属	非所属	t値	p値
N		93	273		
男子	握力	MEAN 44.5	42.1	3.157	0.001***
	上体起こし	MEAN 32.4	30.3	3.869	0.000***
	長座体前屈	MEAN 53.5	50.0	2.544	0.006**
	反復横跳び	MEAN 58.3	55.7	3.671	0.000***
	20mシャトルラン	MEAN 88.2	74.1	5.368	0.000***
	50m走	MEAN 7.3	7.5	2.859	0.002**
	立ち幅跳び	MEAN 228.4	224.8	1.286	0.010ns
	ハンドボール投げ	MEAN 30.5	27.1	4.611	0.000***
N		25	223		
女子	握力	MEAN 29.5	26.9	2.785	0.003**
	上体起こし	MEAN 24.0	23.2	0.711	0.239ns
	長座体前屈	MEAN 48.2	48.0	0.079	0.469ns
	反復横跳び	MEAN 48.7	46.7	1.712	0.044*
	20mシャトルラン	MEAN 55.0	46.1	2.799	0.003**
	50m走	MEAN 8.8	9.2	2.503	0.007**
	立ち幅跳び	MEAN 178.9	167.8	2.853	0.002**
	ハンドボール投げ	MEAN 16.7	14.5	2.824	0.003**

注) N=標本数(人)，MEAN=平均値

*** : p<0.001, ** : p<0.01, * : p<0.05, ns : non significant

一要因分散分析および多重比較検定を行った結果を示している。

男子に関しては、分散分析の結果すべての項目において有意な差が見られた。多重比較検定の結果、握力、反復横跳び、20mシャトルラン、50m走、ハンドボール投げにおいて「毎日」、「ときどき」が「ときたま」、「しない」より有意に優れた値を示した。また、長座体前屈以外すべての項目において「毎日」が最も優れた値を示した。

女子に関しては、長座体前屈以外の項目において有意な差が認められた。多重比較検定の結

果、上体起こしおよび20mシャトルランについては「毎日」、「ときどき」が「ときたま」、「しない」に比べ有意に高い値を示し、握力、反復横跳びにおいては「毎日」、「ときどき」が、50m走、立ち幅跳び、ハンドボール投げにおいては「毎日」、「ときどき」、「ときたま」がそれぞれ「しない」に比べて有意に優れた値であった。また、有意な差が認められない長座体前屈では「ときどき」が最も高い値を示し、その他の項目では「毎日」が最も優れ、男子同様の結果が認められた。

表3 運動実施頻度別の一要因分散分析および多重比較検定の結果

		毎日	ときどき	ときたま	しない	F値	P値	多重比較検定	
N		46	133	106	94				
男子	握力	MEAN	44.5	43.8	42.0	41.2	4.737	0.0029***	1, 2>3, 4
	上体起こし	MEAN	33.6	31.5	29.5	29.3	9.855	0.0000***	1, 2, 3>4
	長座体前屈	MEAN	52.5	53.1	48.9	49.2	3.806	0.0104*	2>3, 4
	反復横跳び	MEAN	58.6	57.5	55.7	54.8	6.510	0.0003**	1, 2>3, 4
	20mシャトルラン	MEAN	91.8	85.5	73.5	65.8	23.611	0.0000***	1, 2>3>4
	50m走	MEAN	7.2	7.3	7.5	7.7	11.319	0.0000***	1, 2>3>4
	立ち幅跳び	MEAN	232.5	229.7	224.1	218.8	5.920	0.0006**	1>3 1, 2>4
	ハンドボール投げ	MEAN	30.6	29.7	26.8	25.3	13.709	0.0000***	1, 2>3, 4
N		16	44	82	115				
女子	握力	MEAN	30.6	28.3	27.1	26.5	5.430	0.0012**	1, 2>4 1>3
	上体起こし	MEAN	26.0	25.2	23.1	22.4	4.060	0.0077**	1, 2>3, 4
	長座体前屈	MEAN	48.0	50.5	49.2	46.6	2.218	0.0866ns	
	反復横跳び	MEAN	49.9	49.0	47.2	45.8	5.621	0.0010**	1, 2>4
	20mシャトルラン	MEAN	59.5	54.2	46.9	43.2	11.106	0.0000***	1, 2>3, 4
	50m走	MEAN	8.6	8.8	9.0	9.4	9.661	0.0000***	1, 2, 3>4
	立ち幅跳び	MEAN	180.2	176.5	170.9	163.5	8.423	0.0000***	1, 2, 3>4
	ハンドボール投げ	MEAN	17.4	16.1	15.2	13.6	9.138	0.0000***	1>3 1, 2, 3>4

注) N=標本数(人), MEAN=平均値, *** : p<0.001, ** : p<0.01, * : p<0.05, ns : non significant
1=毎日, 2=ときどき, 3=ときたま, 4=しない

IV 考察

本研究では大学生に対し新体力テストおよび運動実施状況調査を実施し、運動実施が体力・運動能力にどのように影響しているのかを検討した。

運動部やスポーツクラブへの所属状況は、所属していると回答した学生の割合が全体で20%であり、そのうち男子が26%、女子が10%であった。京都大学の学生生活実態調査³⁾では、運動系サークルへの加入率が全体で31.9%であった。また徳島大学⁸⁾では、全体のうち40%の学生(男子39%、女子40%)が学内外の体育系サークルに所属していると報告されている。他大学のサークル加入率と比較してみると、本学学生のサークル参加への意識は非常に低いことが認められ、身体活動量の少なさが懸念される。このような結果の背景として、岐阜大学生の運動に対する意欲の低さ、自動車通学が可能になるなど移動手段の自動化や、さらには学業以外の時間を運動やスポーツよりもアルバイトなどに充てるなど生活習慣の違いも考えられる。

また、運動実施頻度では、「しない」と回答した学生の割合が男子で25%、女子で45%であり、男子は4人に1人、女子では約半数の学生が授業外で運動を実施しないという結果であった。また、「ほぼ毎日(週3日以上)」と回答した学生の割合は全体で10%、男子で12%、女子で6%と「しない」と回答した学生の割合に比べ低く、さらに運動部やスポーツクラブへの所属率自体が低いことから、学生全体として運動実施に対する意識が低く、運動に対して消極的であるということが伺える。運動部所属状況別に分類した平均値の差の検定においては、男子で立ち幅跳び以外のすべての項目において、女子では上体起こしおよび長座体前屈以外の項目において、所属群が非所属群よりも有意に優れた平均値を示した。また、運動実施頻度別の一要因分散分析および多重比較検定の結果、男子ではすべての項目において、女子では長座体前屈以外の項目において頻度に関わらず、運動を実施している群の値がしない群よりも有意に優れた値を示した。また、ほとんどの項目において実施頻度が高いほど、より優れた値である傾向が見られ

た。

身体の運動は生理的刺激となって、健康や体力の維持健康により結果を及ぼす。そのため、運動を実施することは体力水準を保つための重要な要因である²⁾。岐阜大学生の傾向として、運動系のサークルへの参加率が低く、かつ運動を「しない」学生が多く、さらにはそのような学生が新体力テストの結果においても劣っていることから、岐阜大学生の体力水準を改善するためには、運動を「しない」学生を減少させる必要がある。また、笹川スポーツ財団では、健康の維持増進や体力の向上のために望まれる水準での運動・スポーツ実施レベルは「週2回以上、1回30分以上、ややきつい以上」としている⁷⁾。平成20年度全国体力・運動能力調査報告においても、8歳以降運動実施頻度が高いほど体力水準が高いという結果が認められた⁶⁾。そのため、運動実施は体力水準を保つための重要な因子であると考えられる。

このような岐阜大学の現状を改善するには、まず、学生の運動やスポーツ実施に対する意識を高めることが必要であると考えられる。そのため、まず多くの学生が履修するスポーツ健康実技科目の授業をより充実させることで運動系のサークルに入部しない学生も含めたより多くの学生がスポーツを実施できるようにすることが有効であると思われる。現在、全学共通教育のスポーツ健康実技科目は多様な種目が準備されており、専門講師陣にも恵まれ、学生の選択肢は多くあるように見受けられる。しかしながら、運動部やスポーツクラブへの参加率が低いことや運動を頻繁に行う学生が少なく、運動を実施しない学生も多くいるという結果を考えると、全学共通教育科目により運動の機会をさらに提供するなどの取り組みが必要である。また、こうした授業の中で学内の運動施設の利用方法などを指導したり、保健管理センターをはじめとして学内で運動実施の重要性を啓発していけるよう取り組んだりすることにより、岐阜大学生の運動実施に対する意識を高めていくことも運動実施状況および体力水準の改善に貢献できると考えられる。

また、運動系サークルへの参加率を高めるこ

とも運動実施状況の改善に貢献できると考える。運動系のサークルに所属すれば、運動をする機会が少なくとも週に数回は得られることになる。そのため今後学生の運動系サークルへの参加率を上げていくことで運動実施状況の改善につなげ、体力水準の向上が可能となると考えられる。運動系サークルへの参加を促すため、それぞれのサークルの良さや具体的な活動内容を多くの学生にアピールできるよう、サークルに関する情報を記した学内の掲示板を充実させるなどの取り組みが必要である。また、岐阜大学では大学祭に合わせフットサル、バスケットボールなど各種のスポーツ大会が開かれている。大学祭とは別に、このようなスポーツイベントを現在よりも増やし、より多くの学生の自主的な参加を募ることでこれに向けた練習など、活動をより活発にすることが必要であると考えられる。

また、本学は施設面では屋内施設として体育館やトレーニングルームがあり、屋外ではバスケットボールコート・ハンドボールコート・テニスコートなどの各コート、サーカス場・ラグビー場、野球場、陸上のトラック、50mプールなど、充実した運動施設を有している。そうした施設をより多くの学生が活用し、運動の機会が増えることが望ましい。そして、これらの運動施設の活用方法やトレーニングルームにおける正しいトレーニング方法を授業内外で積極的に指導していくなど、多くの学生が自主的にスポーツや運動を行えるような対策が必要であると考えられる。トレーニングルームに関しては多くの学生が利用するには面積が狭く、トレーニングマシンの種類も少ないため、トレーニングマシンの種類を増やしたり、室温やフロアなどの環境を整備したりするなど、学生がより利用しやすくなるよう改善の余地があると思われる。さらには、広い敷地の中でウォーキングコースを設定したりするなど、学生の健康に対する意識が高まるような学内環境を整えていくことも学生の体力低下防止において重要であると推察される。

V 参考文献

- 1) 福井孝明, 岡本昌夫: 大学生における運動実施頻度, 運動実施時間, および運動部への入況と体力測定結果との関連, 大阪経大論集, 58(2), 117-120, 2007
- 2) 近藤衛, 厨義弘: スポーツと健康・体力. 学術図書出版社, 28-32, 1990
- 3) 京都大学: 京都大学学生生活白書 平成17年度《学生生活実態調査》のまとめ一概要一, 2005
- 4) 松元剛: 大学生の体力の年次推移～筑波大学～, 体育の科学, 52, 48-51, 2002
- 5) 文部科学省: 中央教育審議会答申一子どもの体力向上のための総合的な方策について一, 2002
- 6) 文部科学省: 平成20年度体力・運動能力調査報告書, 2008
- 7) 笹川スポーツ財団: スポーツ白書2010 スポーツ・フォー・オールからスポーツ・フォー・エブリワンへ, 扇興社, 32-39, 2001
- 8) 徳島大学: キャンパスライフ 第23回学生生活実態調査報告書, 2007
- 9) 植田史生, 佐々木玲子, 村山光義, 他: 慶應義塾大学塾生の運動実施に関する実態調査一体育実技非履修者を含む全学年の調査から一, 慶應義塾大学体育研究所紀要, 37-1, 55-69, 1999