

本学における学生の体力評価

—体育受講者の記録をもとに—

Student's Physical Strength Evaluation at Suzuka International University

—Based on Records of Students Enrolled in Physical Education Classes—

清水利佳*

Rika SHIMIZU

Abstract

In Japan, to understand the state of people's physical strength, the physical fitness test was introduced in 1964. In 1998 a new physical strength test was introduced.

This study investigates how physical strength has shifted among Suzuka International University students, using some elements from the pre-1998 physical strength diagnostic test. The student data was then compared with national averages from 1996.

キーワード：体力診断テスト・筋力・持久力・柔軟性・クラブ活動

1. はじめに

本学学生の筋力、持久力及び柔軟性が、この10年間どのような推移を示しているのか、体力診断テストのデータを基に検証する。また、速筋の発達に影響を与える時期のクラブ活動経験の有無が、筋力・持久力及び柔軟性にどのような影響を与えるか、外国人留学生と日本人学生の数値にどのような違いがあるかなど、様々な角度から考察したい。

今回考察に用いる体力診断テストとは、1961年にスポーツ振興法が制定されたのを受け、文部省（現文部科学省）が保健体育審議会に依頼、審議・研究を経て「スポーツテスト」を考案した。そして1964年より国民の体力の現状を把握するために、全国的に調査を開始

*本学准教授、体育(Physical Education)

した。スポーツテストは「体力診断テスト」と「運動能力テスト」からなり、「体力診断テスト」は、基礎的な運動要因、「運動能力テスト」は、同じく基礎的な運動能力の測定に相当するものである。そのスポーツテストも、1996年度には体力・運動能力調査の開始から30年以上が経過したこと、スポーツ医・科学が進歩したこと、また日本社会の高齢化に伴い、これまでのテスト項目の見直しや、新しい体力テストのあり方に関する検討が必要となり、1998年度より「新体力テスト」を用いた運動能力調査を実施するにいたった。

今回の調査は、変更以前のスポーツテストにある『体力診断テスト』の項目である垂直飛び、握力、背筋力、立位体前屈、伏臥上体そらし、踏み台昇降運動の6種目を実施した。1998年に財団法人厚生統計協会が発行した「国民衛生の動向」による、1996年の体力診断テストの調査結果と比較し、本学学生の運動能力における傾向を分析したい。

2. 新体力テストと諸外国における体力テスト

(1) 新体力テスト

日本において、当初行われていたスポーツテストは、6～9歳は「小学校低・中学年運動能力テスト」、10～11歳は「小学校スポーツテスト」、12～29歳は「スポーツテスト」、30～59歳は「壮年体力テスト」という名称で実施されてきた。スポーツテストは、運動能力テスト（50m走、走り幅跳び、ハンドボール投げ、懸垂腕屈伸、持久走）と体力診断テスト（反復横跳び、垂直飛び、背筋力、握力、伏臥上体そらし、立位体前屈、踏み台昇降運動）を合わせたものを指している。これらを行うにあたっては、学校体育の現場において多くの時間を費やしていた。特に屋外で行うテスト項目もあり、場所の確保や実施が天候に左右されることにも問題があった。さらに、現代社会における体力の意義は、競技スポーツの基盤としての運動能力に加えて、健康の基盤としての重要性が強調されるようになり、児童期から高齢期における国民の体力の現状を明らかにするとともに、その推移を把握できるものでなければならぬために、新体力テスト¹⁾に移行した。新体力テストの対象年齢の分類は6～11歳、12～19歳、20～64歳、65～79歳になっている。全年齢共通に行う項目は、握力、上体起こし、長座体前屈の3項目である。12～19歳で行う項目は、反復横跳び、持久走又は20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳び、ハンドボール投げで、共通項目と合わせ手8項目である。20～64歳で行う項目は、反復横跳び、急歩又は20mシャトルラン、立ち幅跳びと共通項目の6項目である。スポーツテストでは、スピード、瞬発力、敏捷性などの運動能力の水準が高いほど、優れているという評価であったが、新体力テストでは、健康に関する体力要素の評価としての位置づけがなされた。

(2) 諸外国の体力テスト²⁾

日本における6～59歳までの国民を対象にした体力テストの実施と歴史は、世界でも例がなく、国際的にも高い評価を受けている。それでは、諸外国ではどのような体力テスト

を実施しているのだろうか。そして体力テストの診断結果は、各国でどのような役割を担っているのだろうか。対象年齢やテスト項目については、どのような傾向があるのだろうか。

1) 北米の体力テスト

アメリカでは、1954年に「クラウス・ウェーバー・テスト」と呼ばれる6種目からなる体力テストが行われ、その結果アメリカの青少年の体力がヨーロッパ諸国と比較して、著しく劣っていることが明らかになった。1956年には、大統領体力・スポーツ審議会(PCPFS)の前身である「青少年の体力に関する大統領審議会」が設立され、1958年に青少年向けに体力テスト項目が制定された。その種目は、懸垂(少年)、斜め持続懸垂(少女)、上体起こし、シャトルラン、立ち幅跳び、50ヤードダッシュ、ソフトボール投げ、600ヤード走・歩、であった。1980年には1マイル走または9分走、上腕三頭筋及び肩甲背部の皮脂厚の和、長座体前屈の項目が追加された。高齢者については、日常生活活動の能力を測定するALDの研究が盛んに行われている。

カナダでは、1972年に設立された非営利団体である「パーティシパクション(PARTICIPAction)」がフィットネス活動の中心的役割を担っている。7~17歳を対象として「カナダ体力章」テストと15~69歳までを対象とした「カナダ標準体力テスト」が実施されており、カナダ体力章の種目は、腕立伏臥腕屈伸、シャトルラン、上体起こし、立ち幅跳び、50m走、持久走(800m、1600m、2400m)であった。1981年と1988年において、カナダ国立フィットネス・ライフスタイル研究所が中心となり、ライフスタイルについての質問調査とカナダ標準体力テストを同一集団に実施し、規則的な運動・スポーツ実施が健康状態の改善に貢献すると同時に、生活の質を高めることを実証した。

2) ヨーロッパの体力テスト

ヨーロッパでは、ベルギーとオランダが中心になって、EUスポーツ振興委員会により「ユーロフィット(EUROFIT)」という体力テストが開発された。児童生徒のためのユーロフィットの測定項目は、身長、体重、皮下脂肪、20mシャトルランもしくは自転車エルゴメータPWC₁₇₀、握力、立ち幅跳び、腕曲げ懸垂時間、上体起こし、往復走(5m×10回)タッピング、長座体前屈、開眼片足立ちであった。

3) アジアの体力テスト

アジアにおける体力テストをみると、中国では、小・中学生を対象に「国家体育鍛練標準」として、50m走、立ち幅跳び、懸垂、上体起こし、1500m走(女子は800m走)の5種目を実施している。また、7~22歳の学生を対象に、ほぼ10年毎に20項目からなる「全国学生体質健康調研」が実施されている。韓国では児童生徒を対象に「体力章制度」、台湾では、小学校から大学生までを対象に「中華民国学生体能測驗」、マレーシアでは、成人を対象にした「マレーシア体力テスト」が実施されている。シンガポールでは2kmの歩行テ

スト、2.4kmの持久走テスト、「全国体力章」の総合テストにより、筋力、柔軟性、持久力、瞬発力、敏捷性などが判定できるようになっている。主にアジアでは青少年を対象にした体力テストが行われているが、対象を成人に広げているところも増加している。日本のように8万人の標本数をもつ体力テストは、世界でも例がない。

3. 調査対象及び調査方法

(1) 調査対象

調査対象は、1998年度から2007年現在までの10年間に体育を履修した全ての学生を対象とした。

(2) 調査方法

調査は、各年度における体育の第2週目の授業時間を利用し実施した。

被験者は、高等学校で新体力テストの実施経験はあるが、スポーツテストの実施経験はほとんどない。外国人留学生においても、体力診断テストは未経験である。授業では、体力診断テストの実施方法及び器具の使用を実演しながら説明をした後、各自でストレッチ運動及び柔軟体操を行い、同一の器具を使用のうえ実施した。各種目の実施方法は以下のとおりである。

1) 垂直飛び

ゴム板の上に立ち、腰にベルトを付け、地面に垂直に立つ。たるみのないようひもを張り、地面と垂直にジャンプをする。(図1参照)

cm単位とし未満は四捨五入する。

2) 握力

人差し指第2関節がほぼ垂直になるように握りの幅を調整し、握力計の指針が外側になるように握り持つ。直立の姿勢で両足を左右に自然に開き、腕を自然に下げ、握力計を振り回さないよう、力一杯握る。左右を測定し、平均値を取る。kg単位とし、未満は四捨五入する。

3) 立位体前屈

台の上に両足をそろえて踵をつけ、足先を5cm位開いて立つ。両手をそろえ指先を伸ばし、物差しに触れながら膝を曲げないよう上体を前屈する。cm単位とし未満は四捨五入する。

4) 伏臥上体そらし

うつむきに伏し、両手を腰の後ろで組み、足先を45cm離して平行線の上に置く。補助者

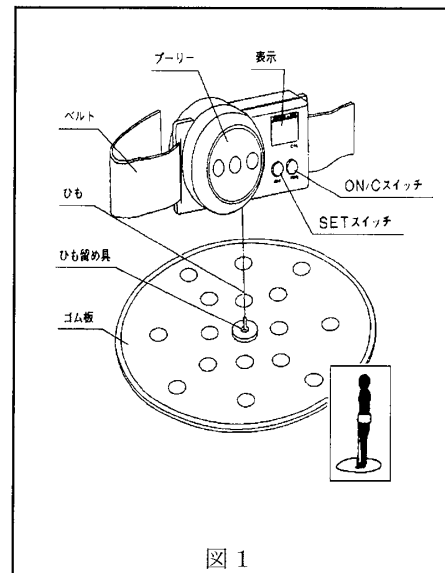


図1

は足の間に入って被検者の膝を押さえる。被検者はしずかに上体を反らす。この際あごをできる限り上に上げ、床からあごの高さまでを計測する。cm 単位とし未満は四捨五入する。

5) 背筋力

背筋力計の台の上に足先を 15cm 程度離して立ち、膝を伸ばしたまま背筋力計のハンドルを握る。被検者は背を伸ばして上体を 30 度前方に傾け正しい姿勢で調整する。両手でしっかり握ったハンドルを徐々に力を入れながら力いっぱい引く。(図 2 参照)kg 単位とし、未満は四捨五入する。

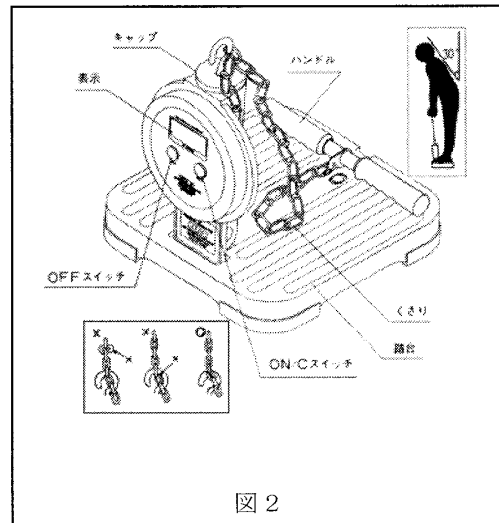


図 2

6) 踏み台昇降運動

男子 40cm、女子 35cm の台で、1 分間に 30 回のペースで 3 分間昇降運動を継続する。被検者は直立の姿勢から、ペース音に合わせて、右足を上げる→左足を上げる→右足を降ろす→左足を降ろす、の順に繰り返す。途中足を変えてもリズムが変わらなければ問題ない。運動を終えてから椅子に腰掛けさせ、運動終了後 1 分から 1 分 30 秒まで、2 分から 2 分 30 秒まで、3 分から 3 分 30 秒までの 3 回の脈拍(脈拍は自動計測器を使用して計測する)の合計をもとに判定指数を出す。判定指数は下記の公式によって求め、少数 2 位を四捨五入する。

$$\text{判定指数} = \frac{\text{運動継続時間 180 (秒)}}{2 \times (\text{3 回の脈拍の合計数})} \times 100$$

4. 調査成績

(1) 体力診断テストの受診状況

被験者は、1997 年度入学生の 9 名から 2007 年入学生の 75 名まで、男性 791 名、女性 340 名の総数 1,131 名であり、その内外国人留学生は 267 名(男性 143 名、女性 124 名)であった。1998 年度からの体育を履修した学生の割合は、入学生全体の 54.8%であった。被験者の詳しい内訳は表 1 を参照されたい。また表 2 のとおり、運動クラブに所属していた学生が男性 340 名、女性 65 名の 405 名であり、それぞれのしめる割合は、男性は 43%、女性は 24%、全体では 36%であった。運動クラブの中でも硬式野球、男子バレーボール、女子バレーボール、ソフトボール、硬式テニスの 5 つのクラブは、強化クラブに指定されており、高等学校時代にそれぞれの運動クラブに所属していたことが明らかである。また、入学後も 1 週間に 5 日以上以上の練習を行っていたと推測される。被験者の受診時における年

齢は、表3のとおりであり、最高年齢は、男性が52歳、女性が50歳であった。ただし、踏み台昇降運動は、30歳以上になると昇降リズムが違いため、対象から除外した。

表1 1998年4月～2007年4月の体力診断テスト被験者（単位：人）

被検者内訳	入学年度																				計		
	1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006			2007	
性別	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
国際関係学科	5	4	80	24	61	8	55	7	60	17	62	13	46	16	2	1	1	3					465
国際文化学科			45	31	33	18	16	11	10	9	11	11	11	8									214
観光学科									22	14	6	9	18	20	18	25	6	5	9	10	6	10	178
英米語学科											5	3	8	8	9	4	0	5	4	4			50
国際学科															52	10	45	6	42	10	43	16	224
計	5	4	125	55	94	26	71	18	92	40	84	36	83	52	81	40	52	19	55	24	49	26	1,131
内留学生数	0	0	5	7	3	4	9	2	21	18	30	20	23	25	9	18	16	6	15	11	12	13	267

表2 被検者の大学における運動クラブ所属の有無

所属運動クラブ	M	F	合計
合気道	2	2	4
カート	18	1	19
弓道	4		4
硬式テニス	15	11	26
硬式野球	112		112
サッカー	31		31
山岳	4		4
実践空手	8		8
自動車	2		2
柔道	7		7
少林寺	4		4
女子バレーボール		11	11
スイミング	1		1
総合格闘技共同練習	10		10
ソフトテニス	1		1
ソフトボール		1	1
卓球	3	1	4
男子バレーボール	43		43
ダンス	7	14	21
テニスサークル	2	4	6
軟式野球	9		9
熱気球	6	7	13
野宿		4	4
バスケットボール	28	4	32
バドミントン	12	5	17
フットサル	10		10
ボディービル	1		1
運動クラブ所属学生合計	340	65	405
運動クラブに属さない学生	451	275	726
合計	791	340	1,131

表 3 年齢別・性別の受診率

年齢	18 歳		19 歳		20 歳 ≤	
	M	F	M	F	M	F
	436	132	173	73	182	135
合計	568		246		317	
	(50.2)		(21.8)		(28.0)	
総計	1, 131					

() 内の数字は、受診者総数に対する百分率を示す。

(2) 体力診断テストの平均値

体力診断テストの入学年度別診断結果の平均値は、男性は表 4、女性は表 6 のとおりである。表 5 は 1998 年発行の「国民衛生の動向」による 1996 年男性の年齢別平均値を示したもので、表 7 は女性の年齢別平均値である。

表 4 の全体平均と表 5 における 20 歳の数値を比較すると、ほぼ同じような数値を示しているが、伏臥上体そらし、立位体前屈などの柔軟性を示す数値が平均を下回っている。踏み台昇降運動の判定指数も全国平均を下回っていることから、持久力もやや低い傾向にあると思われる。入学年度によって全国平均を上回っている項目もあるが、踏み台昇降運動(持久力)に関しては、2005 年度入学生を除き、全ての年度で下回っている。2007 年度に関しては、強化クラブに所属している学生のしめる割合が、被験者 49 名中 23 名と高いことから、他の入学年度に比べて数値が高くなったことが考えられる。

表 4 入学年度別種目平均及び全体平均(男性)

入学年度	被験者数	年齢平均	垂直飛び	背筋力	握力	伏臥上体そらし	立位体前屈	踏み台昇降運動
<1998	131	19.05	61.46	132.85	42.42	52.51	8.95	54.35
1999	94	18.72	60.81	128.09	43.53	54.58	8.41	53.34
2000	70	19.46	60.63	129.94	43.10	53.16	9.34	54.47
2001	92	19.36	59.10	130.76	44.16	51.69	9.14	57.02
2002	84	20.74	60.93	144.53	44.80	50.29	9.03	56.10
2003	83	20.55	51.26	141.17	43.22	51.54	10.39	56.51
2004	79	19.65	58.59	139.14	44.30	52.92	10.00	59.19
2005	54	20.13	55.83	149.94	45.19	46.93	8.65	64.34
2006	55	20.53	58.22	146.75	46.62	51.35	8.75	58.70
2007	49	19.71	61.46	149.82	48.27	51.88	12.14	58.36
全体平均		19.79	58.83	139.30	44.56	51.69	9.48	57.24

表5 1998年財団法人厚生統計協会発行「国民衛生の動向」年齢別平均値データ(男性)

年齢	垂直飛び	背筋力	握力	伏臥上体そらし	立位体前屈	踏み台昇降運動
18	59.85	135.87	45.08	54.73	10.83	64.08
19	60.24	138.88	45.96	55.80	11.25	63.37
20	58.93	139.55	45.16	54.17	10.69	61.71
21	57.69	141.93	47.57	53.67	11.21	62.21
22	57.50	144.60	47.45	52.31	10.83	61.26
23	57.95	144.04	47.78	51.85	10.73	60.99
24	57.88	143.60	47.63	52.04	10.81	61.60
25	57.33	141.19	47.69	52.13	10.19	60.56
26	57.25	144.03	48.52	52.26	10.46	60.52

女性については、表6の全体的な数値の傾向を見ると、表7の数値を下回っているものが多い。垂直飛びにおいては、それほどの低下傾向は見られないが、背筋力、握力、伏臥上体そらし、立位体前屈、踏み台昇降運動の5項目に関しては、明らかに低下が認められる。持久力に関しては、全国的な29歳の平均値が59.48であるから、10年間で相当な持久力低下が疑われる。

表6 入学年度別種目平均及び全体平均(女性)

入学年度	被験者数	平均年齢	垂直飛び	背筋力	握力	伏臥上体そらし	立位体前屈	踏み台昇降運動
>1998	59	19.66	42.10	72.54	25.58	49.81	11.25	52.37
1999	26	19.42	41.00	71.54	26.15	47.12	11.77	49.54
2000	18	19.56	37.39	62.22	24.89	50.56	10.83	49.96
2001	40	21.00	40.58	65.08	25.00	48.79	14.23	52.75
2002	36	23.06	37.75	66.11	25.97	42.92	13.63	57.62
2003	52	21.77	41.50	68.12	25.75	47.82	12.67	53.39
2004	40	21.00	41.82	68.30	26.28	51.95	12.41	56.71
2005	19	19.05	43.83	60.28	24.44	48.44	12.50	54.78
2006	24	20.88	36.00	75.17	27.18	46.56	12.71	56.43
2007	26	20.42	33.69	60.73	25.38	48.19	12.00	52.28
全体平均		20.58	39.57	67.01	25.66	48.22	12.40	53.58

表7 1998年財団法人厚生統計協会発行「国民衛生の動向」年齢別平均値データ(女性)

年齢	垂直飛び	背筋力	握力	伏臥上体そらし	立位体前屈	踏み台昇降運動
18	41.62	79.98	27.53	54.05	13.31	62.02
19	42.11	80.40	27.91	54.47	13.26	60.39
20	41.05	79.50	28.11	54.29	14.03	60.14
21	40.66	78.68	28.04	53.93	14.51	58.47
22	39.91	80.28	28.20	51.97	13.80	59.95
23	40.16	79.86	28.53	53.37	14.29	60.24
24	39.76	79.83	28.34	52.52	14.17	60.46

5. 考察

(1) 男性の集計結果

項目や入学年度により多少ばらつきは見られるが、全般的に柔軟性に欠けていると思われる。2007年度入学生を除き、1996年の全国平均に満たない年度が多く見られる。年度別集計においては、年度が進むことに伴う記録の低下など、特に顕著となる傾向は認められなかった。2001年度以降の背筋力の数値が上昇傾向にあるのは、強化クラブである硬式野球部が創部され、体育を受講する強化クラブに所属する学生の割合が、高くなったことが影響しているものと考えられる。

1) クラブ活動による集計結果

強化クラブに所属している被験者、その他運動部に所属している被験者、運動部に所属しない被験者の平均値にはどのような傾向が見られるのであろうか。図3に示したとおり、平均年齢はほぼ同じであるのに対し、筋力と持久力の項目に、明らかに差があることがわかる。ただし強化クラブ以外に所属し、一週間に1~2回程度活動を行っている運動クラブでは、その他運動クラブに所属していない被験者との間に有意差が認められない。今回の調査では、表3で示したとおり、18歳及び19歳が全体の72%をしめることからわかるように、大学での活動状況もさることながら、高等学校までの運動歴が、筋力に大きく景況を及ぼしているものと推測される。

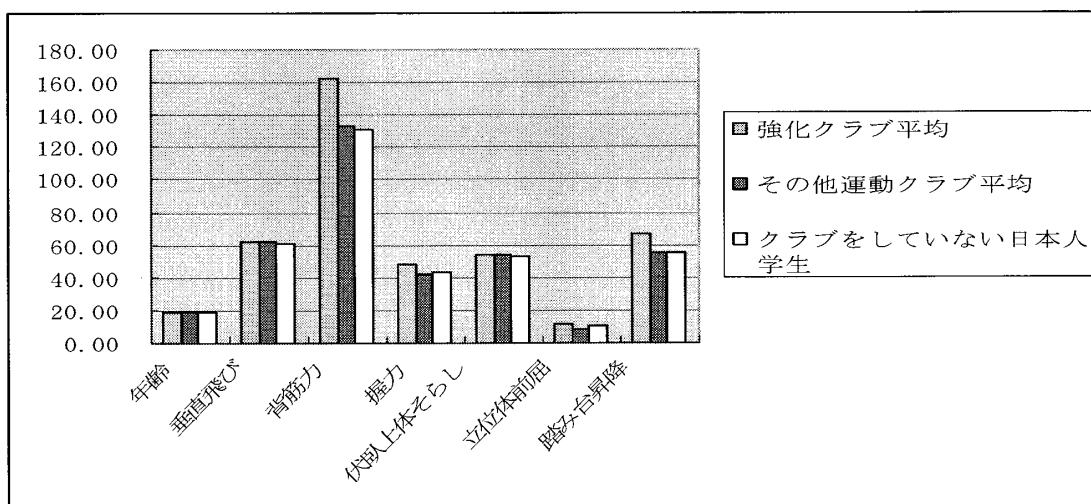


図3 運動クラブ所属による比較 (男性)

2) 強化クラブに所属する被験者の種目による傾向

運動種目によつての被験者の数値にはどのような傾向が見られるのであろうか。男子バレーボール部と硬式野球部を比較してみると、図4のとおりであった。垂直飛びの平均値は男子バレーボール部が67.28 cmに対し、硬式野球部が60.65 cmであり、+6.63 cm、立位

体前屈においては、男子バレーボール部が 14.68 cm に対し、硬式野球部は 9.85 cm と +4.83 cm の有意差がみられた。また、背筋力をみると男子バレーボール部 153.43 kg に対し、硬式野球部は 166.36 kg であり、-12.93 kg、握力においては、男子バレーボール部が 41.90 kg に対し、硬式野球部は 49.45 kg と -7.55 kg の有意差があり、こちらは硬式野球部に所属する被験者の平均値が明らかに高かった。これらは入学後の活動内容もさることながら、中学生時代から高校生時代にかけての筋肉の発育発達時に、どのようなトレーニングを行ってきたかにより、顕著に違いが現れたものと考えられる。その他伏臥上体そらし及び踏み台昇降運動に関しては、0.3~0.4 程度の差しかなく、有意差は認められなかった。それぞれのクラブにおける活動内容については調査を実施していないが、強化クラブに所属していない被験者と比較してみると、踏み台昇降運動の判定指数に 10 以上の差があることから、継続したクラブ活動が、瞬発力、筋力及び持久力に大きく影響しているものと考えられる。表 5 の 18 歳平均と比較すると、明らかに高い値を示しているのは、両クラブの背筋力と、男子バレーボール部の垂直飛びであり、他の数値には顕著な違いは認められなかった。現在の新体力テストでも行われている握力をみると、1990 年の男性 18 歳全国平均は 45.31 kg、1995 年は 44.86 kg、2005 年には、43.33 kg となっており、低下傾向がみられるなか、硬式野球部については、49.45 kg と非常に高い値であることがわかる。これらも運動種目による特性が、極めて顕著に表れたものであると考えられる。

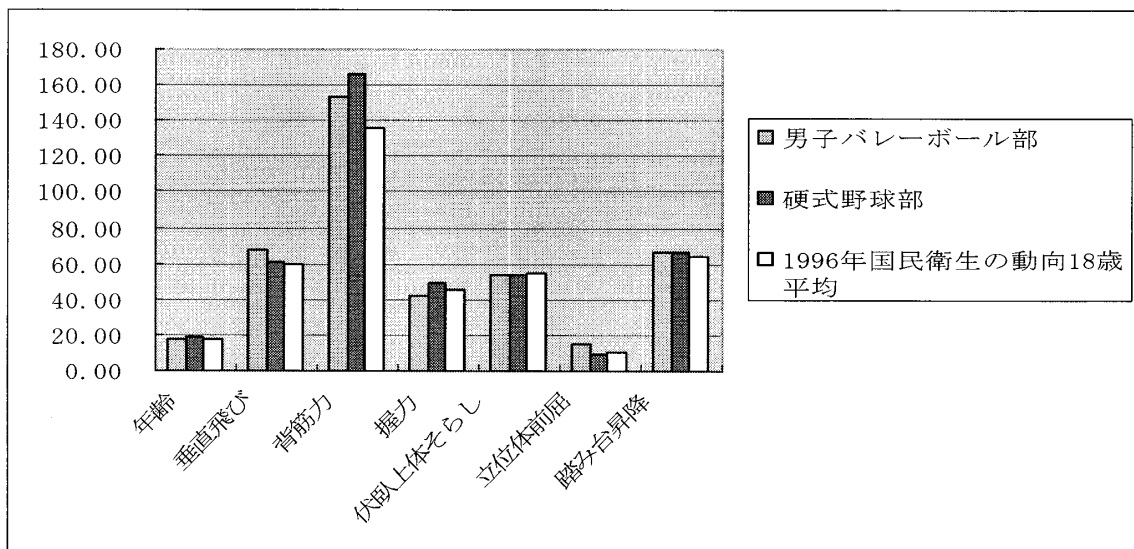


図4 強化クラブ活動の種目による比較

3) 外国人留学生の集計結果

外国人留学生は平均年齢がやや高く 24.57 歳のため、表 5 における 25 歳平均値と比較して、立位体前屈と握力を除き、ほとんどの項目において平均以下の数値を示している。計測に不慣れなことも結果に影響を及ぼすとも考えられるが、運動クラブ

に所属していない日本人学生平均（平均年齢 18.78 歳）と比較して、ほとんど差が認められなかった。これらのデータから、高等学校時代までの生活習慣や食生活の違いは、基礎的な運動能力にはあまり影響がないものと思われる。しかし、1996 年の日本における数値と比較して、筋力及び持久力の数値について、やや劣っていることが認められる。日本人学生の被験者と同様、基礎的な運動能力が低下傾向にあることが疑われる。

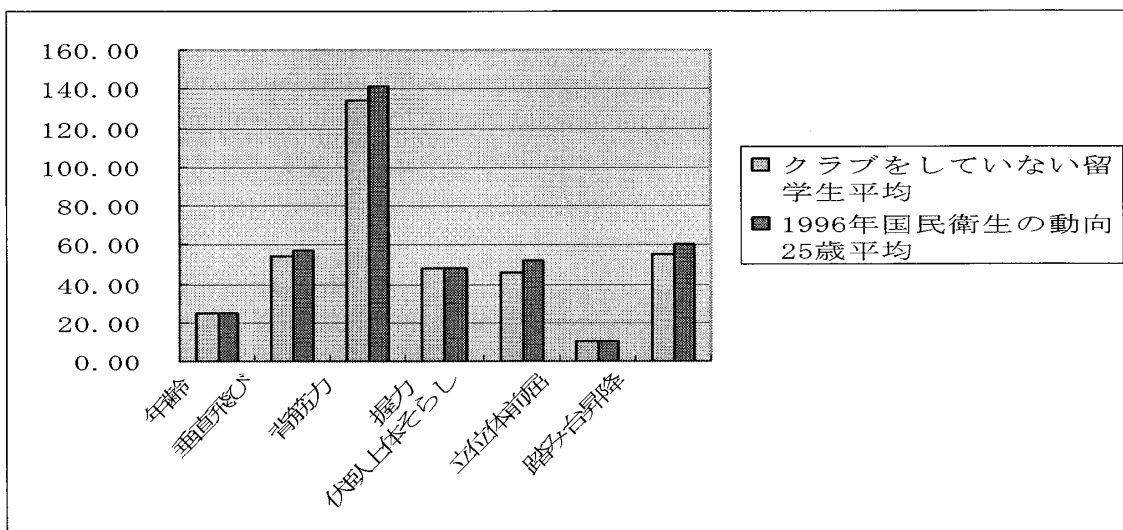


図 5 外国人留学生と 1996 年 25 歳平均との比較

4) 女性の集計結果

女性についてみると、図 6 のとおり強化クラブである女子バレーボール部に所属する被験者のグループが、全ての項目において明らかに高い結果であった。特に、背筋力と踏み台昇降運動による判定指数は、その他の被験者グループと比較して特に有意差が認められる。発育発達時の活動及びその後の運動歴が、結果に繋がったものと推測される。女子バレーボール部を除く被験者の傾向として、表 6 に示す 18 歳の平均値より低い。外国人留学生においても、25 歳平均値と比較して、全ての項目において平均以下であった。特に背筋力及び伏臥上体そらしの数値が低く、全体に背筋力の低下が考えられる。女性の場合、筋力のピークは 17~18 歳と考えられ、その水準をしばらく維持し、30 歳以降低下傾向にあると考えられるが、10 年前と比較し、明らかに筋力低下が考えられるため、日頃の生活習慣から見直す必要があると思われる。踏み台昇降運動による持久力の判定指数をみると、1 割近く低下しているため、持久力を上げる運動を取り入れる必要性を感じる。女子バレーボール部に所属する被験者の踏み台昇降運動による判定指数の平均値は 69.90 であることから、運動により改善できることは明らかである。日常の歩行運動や軽いジョギングなどを積極的に取り入れることを勧める。

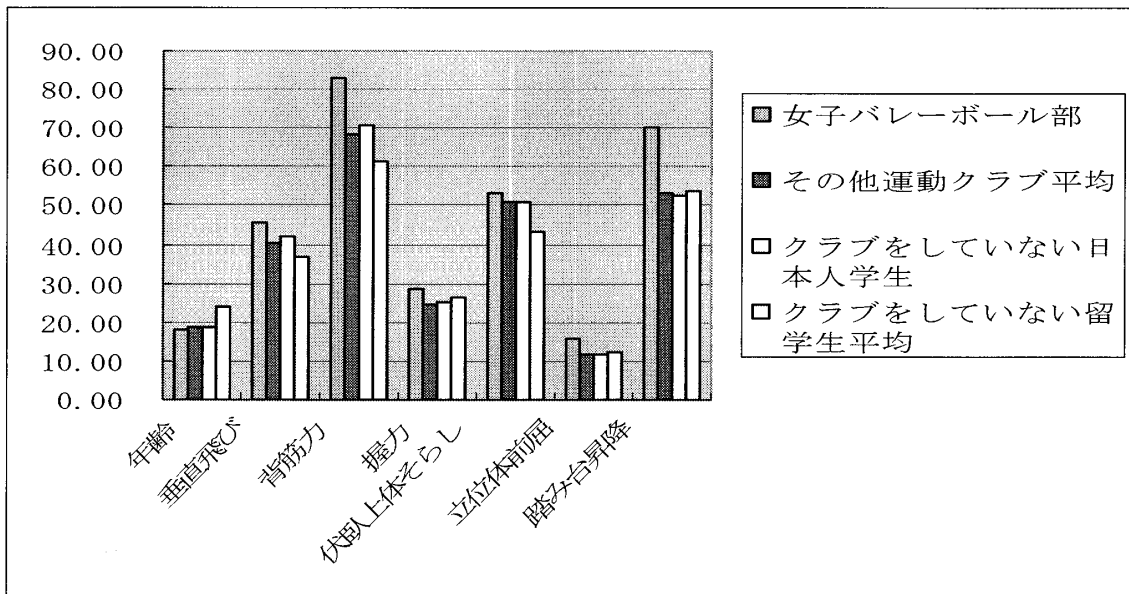


図6 運動クラブ活動の有無及び外国人留学生との比較（女性）

6. 結論

男女とも入学年度別の体力診断テストの平均値には、特に関連性は認められない。

男性に関しては、1996年のデータと比較して、背筋力に低下傾向は認められないが、踏み台昇降運動(持久力)及び立位体前屈(柔軟性)においては、明らかに低下傾向にある。

強化クラブに所属している被験者においては、競技種目により向上しているテスト項目に差があり、柔軟性などのいくつかの項目結果については、10年間維持に留まっている。

女性に関しては、強化クラブに所属していない被験者の数値に、明らかに低下が認められる。特に踏み台昇降運動(持久力)の判定結果に至っては、1996年における29歳平均以下であり、対策が必要である。

外国人留学生に関しては、男性には多少の低下傾向は見られるものの、日本人学生と殆ど結果に差はみられなかったが、女性は、1996年25歳平均と比較して1割近い低下がみられ、日常の生活における運動不足が懸念される。

注

1) 1998年度より、全国調査には新体力テストを用いるようになっている

2) 1997年当時の資料に基づいており、その後の各国の体力テストの動向は反映されていない

参考文献

- 文部科学省 2007 新体力テスト—有効な活用のために— 株式会社ぎょうせい
 水野真佐夫 1997 「ヨーロッパ諸国での体力テスト」 体育の科学 47巻 11月号
 桜井伸二 1997 「アジアの国々の体力テスト」 体育の科学 47巻 11月号
 財団法人 厚生統計協会 1992~1998 2006 2007 「国民衛生の動向」
 文部科学省 平成18年版 「文部科学統計要覧」