

目 次

本学園女子学生・生徒の体力・運動能力に関する考察

第1報 宮崎女子短期大学学生の体力・運動能力について

大坪邦資・原崎正司・小嶋秋子・大坪孝雄

I 緒 言	71
II 研究方法	71
III 成績及び考察	72
1) 宮崎女子短期大学学生の体力・運動能力	
2) 本学学生の体力・運動能力と他の報告との比較	
3) 体位と体力・運動能力及び体力・運動能力相互間の相関関係	
IV 摘 要	76
V 文 献	77

本学園女子学生・生徒の体力・運動能力に関する考察

第1報 宮崎女子短期大学学生の体力・運動能力について

大坪 邦資 ・ 原 崎 正 司
小 嶋 秋 子 ・ 大 坪 孝 雄

1 緒 言

近年、学生・生徒の体位は目覚ましく向上したが、身体的諸機能は必ずしも体位に伴なって向上していないという報告¹⁾が数多くなされている。身体的諸機能は体力と運動能力にわけて考えられており、それぞれ体力診断テスト及び運動能力テストとして、外的に表現される機能を測定している。

岩崎・伊藤の研究によると(1976)²⁾、「女子の体力は15才前後を境に停滞し、18才以後は運動を積極的に生活の中に取り入れないと下降する」と述べているが、文部省(1964, 1965)³⁾によると、必ずしも以上の結論は妥当とは思われない。すなわち、測定項目によっては、女子において15才前後より停滞を示すものもあるが、その傾向は男子においても同様であり、全日制高校女子の調査を見ると、一般的に年齢に応じて伸びを示しているものが多い。しかし、大学女子を全日制高校女子と比較すると、明らかに下降している状況が認められる。

大学女子に関しては、文部省の調査とほぼ同時期に、日本私立短期大学協会(1966, 1967)^{4), 5)}が、昭和41年に全国私立短期大学女子学生2,394名を対象に行なった調査がある。

戦後、時代の変遷と共に、体力・運動能力に推移があることは、すでに文部省の調査によって明らかにされており、野口(1967)⁶⁾のまとめたところによると、昭和24年の文部省(児童生徒の運動能力の発達)⁷⁾の調査と、昭和34年の文部省(児童生徒運動能力)⁸⁾の調査との間に発達の差が見られる。一般的に昭和34年の方が優れていると報告されている。

以上の観点から、筆者等は昭和51年に実施した本学園宮崎女子高等学校(全日制)生徒及び宮崎女子短期大学学生の15才～19才の女子について実施したスポーツテストの結果から、年齢別の身体的諸機能の発達状況を明らかにすると共に、文部省³⁾及び日本私立短期大学協会^{4), 5)}の調査が行なわれてから10年を経過した現状の推移の状況を調査する目的で本研究を行なった。さらに、以上との比較から本学園女子学生・生徒の体力・運動能力の考察を加えた。

本報においては、宮崎女子短期大学学生に関してまとめたので報告する。

II 研究方法

昭和51年4, 5月において、本学園宮崎女子高等学校及び宮崎女子短期大学において、体力・運動能力に関するテストを実施した。調査対象人員は調査項目によって相違があり、1年次(18才)は250～389名、2年次(19才)は181～241名である。

実施内容は、筋力、跳力、柔軟度及び敏捷性等についてテストを実施し、その方法は、日本体

育大学体育測定学研究室⁹⁾のまとめたものによった。調査項目は、(1)垂直跳び、(2)反復横跳び(敏捷性)、(3)伏臥上体そらし、(4)斜懸垂腕屈伸、(5)立位体前屈、(6)背筋力、(7)握力及び身長、体重である。

III 成績及び考察

1) 宮崎女子短期大学学生の体力・運動能力

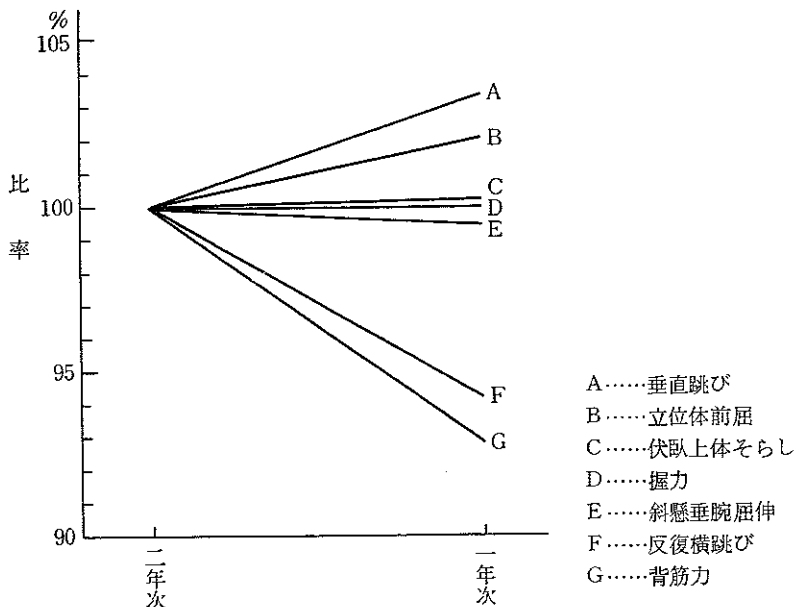
本学学生の体力・運動能力に関し、各測定項目ごとに、平均値及び標準偏差を求めた結果は第1表に示す通りである。

第1表に示したように、身長、体重共に1年次(18才)学生と2年次(19才)学生との間に大

第1表 本学学生における体力・運動能力の平均値及び標準偏差

項 目	測定人数 (名)	1年次学生	測定人数 (名)	2年次学生
身長 (cm)	389	155.26±4.86	241	155.19±4.48
体重 (kg)	378	49.41±4.98	232	50.34±5.11
跳力 (cm)	377	39.48±5.32	230	38.24±4.86
敏捷性 (回)	378	37.22±3.36	228	39.47±3.29
伏臥上体そらし (cm)	378	58.32±7.12	231	58.18±7.02
斜懸垂腕屈伸 (回)	377	20.46±7.77	229	20.64±8.25
立位体前屈 (cm)	378	15.61±4.95	228	15.30±4.93
背筋力 (kg)	372	78.25±11.42	219	84.31±12.33
握力(左・右平均) (kg)	250	29.97±4.70	181	29.95±4.50

第1図 2年次学生を基準とした1年次学生の体力・運動能力の比率



差なく、ほぼ同じ体位であるということが出来る。また、その変異の中も標準偏差に見られる通り差は認められない。

体力・運動能力テストの結果について、1年次と2年次学生との間の比較を行なうと、伏臥上体そらし、斜懸垂腕屈伸及び握力においては、ほとんど差が認められないが、垂直跳び及び立位体前屈においては、1年次学生が、また、反復横跳び及び背筋力においては、2年次学生のテスト結果の平均値が高い。この間の関係を示すため、2年次学生の平均値を基準として、1年次学生の平均値の比率を求め、これを図示したものが第1図である。

第1図に示したように、1年次学生と2年次学生との間に差が認められた体力・運動能力テストの項目について、平均値の差の有意性の検定を行なった。

その結果、背筋力、垂直跳び及び反復横跳びにおいては、1年次と2年次学生との間には、いずれも有意差が認められ、1%の危険率で差は有意である。すなわち、垂直跳びにおいては、1年次学生の能力が2年次学生より優れており、背筋力及び反復横跳びにおいては、2年次学生が優れていることが認められた。しかし、立位体前屈及び握力においては、いずれも有意差を認めることができなかった。

以上のことから、女子短期大学の学生に関して調査したところから、18才と19才女子については、垂直跳びは年令の進むにつれ低下するが、立位体前屈、伏臥上体そらし、握力及び斜懸垂腕屈伸に関しては、発達が steady state の状態となつて一応の完成を見るものと考えられる。しかし、反復横跳び及び背筋力は、年令の進むに伴ない、さらに発達するものと考えられる。この点に関しては、女子高校生の調査をまとめ、第2報において、さらに検討する計画である。

2) 本学学生の体力・運動能力と他の報告との比較

本学学生の体力・運動能力が、同年令の他の調査報告と比較して、いかなる位置を占めているかを明らかにすることは、本学学生の指導上必要なことであると考えられる。

18才女子についての調査報告は、文部省による調査³⁾が年令別(18才)女子及び短期大学女子学生についてなされており、また、鶴見大学短期大学部による調査²⁾や、日本私立短期大学協会による調査⁴⁾など数多く行なわれている。それ等の報告を表示したものが第2表である。

第2表に示したように、本学学生を基準として百分比で示した他報告の例に見られる通り、本

第2表 本学1年次学生(18才)の体力・運動能力の他報告との比較

区 分	昭和49年文部省調査年令別(18才)女子		昭和49年文部省調査短大女子学生(18才)		昭和49年鶴見大学短期大学部女子学生(18才)		昭和40年日本私立短期大学協会調査女子学生(18才)	
	$\bar{x} \pm S. D.$	比率	$\bar{x} \pm S. D.$	比率	$\bar{x} \pm S. D.$	比率	$\bar{x} \pm S. D.$	比率
身長 (cm)	156.6 ± 4.82	100.8	156.6 ± 4.78	100.8	156.1 ± 5.20	100.5	155.5 ± 4.86	100.1
体重 (kg)	50.6 ± 5.48	102.4	51.2 ± 5.99	103.6	51.8 ± 6.77	105.1	50.2 ± 5.67	101.6
垂直跳び (cm)	41.4 ± 6.54	104.8	42.9 ± 5.42	108.6	36.7 ± 1.36	92.9	—	—
反復横跳び (回)	38.3 ± 4.90	103.0	39.9 ± 3.89	107.3	37.8 ± 3.05	101.6	—	—
伏臥上体そらし (cm)	58.4 ± 6.76	100.2	60.2 ± 5.71	103.3	60.2 ± 5.53	103.3	—	—
斜懸垂腕屈伸 (回)	—	—	—	—	—	—	25.2 ± 13.96	122.9
立位体前屈 (cm)	16.7 ± 5.02	107.1	18.6 ± 4.29	119.2	18.5 ± 4.86	118.6	—	—
背筋力 (kg)	83.0 ± 17.70	106.0	87.7 ± 19.60	112.0	79.5 ± 13.13	101.5	—	—
握力 (kg)	29.7 ± 4.76	99.0	30.9 ± 3.98	103.0	27.9 ± 2.02	93.0	—	—

注: 1) \bar{x} は、平均値、S. D.は標準偏差を示す。

2) 比率は本学学生を基準とした百分比である。

学学生の体力・運動能力は、全般的に劣っているといえることができる。身長が発達に関しては、いずれの報告とも大差なく、体位はほぼ同じと見ることができ、身体的機能においては、指導を要する面の多く残されていることを示している。野口（1967）⁶⁾の述べているところによると、文部省は昭和39年に人口集中区域と人口非集中区域の中学生の体力・運動能力について調査を行っている。人口集中区域として調査した区域は、人口密度1km² 4,000人以上で、市町村が互に隣接して昭和34年10月1日現在人口5,000人以上の地域を構成している場合、これを人口集中区域としているが、この地域の生徒の体力・運動能力は、人口非集中区域の生徒のそれに劣っていると述べている。背筋力、握力及び立位体前屈は1%の危険率で差は有意であったという。本学学生の出身地域のほとんどは人口非集中区域であって、岩崎・伊藤（1976）²⁾の都会型女子の特色を示したと述べている鶴見大学短期大学部の調査結果より全般的に劣ったことは、検討すべき問題を極めて多く含んでいると考えられる。鶴見大学短期大学部学生の調査成績と比較すると、垂直跳び及び握力においては、本学学生が優れた成績を得ており、反復横跳び及び背筋力においては、ほぼ同様の成績であるが、伏臥上体そらし及び立位体前屈においては劣っている。

文部省の調査と比較すると、身長はほとんど変わらないことから、体位はほぼ同様と考えられる。体力・運動能力は、年齢別（18才）女子と比較すると、伏臥上体そらし及び握力においては、大差のない成績を示しているが、他は一般に本学学生の成績が劣っており、垂直跳び、反復横跳び、立位体前屈及び背筋力では低い成績を示している。

同じく、文部省調査による短期大学学生女子（18才）と比較すると、すべての測定項目にわたり、本学学生の体力・運動能力が劣っている。

また、日本私立短期大学協会的女子学生（18才）の調査と比較すると、斜懸垂腕屈伸において、本学学生の成績は著しく劣っている。

以上の比較は、1年次学生（18才）のものであるが、2年次学生においては、比較する報告の資料が少ないので、充分検討することができなかった。

3) 体位と体力・運動能力及び体力・運動能力相互間の相関関係

本学学生の1年次及び2年次学生のそれぞれについて、体力・運動能力と体位及び体力・運動能力相互間に関し、相関関係を調べた結果が第3表及び第4表に示した通りである。表には相関係数及び中央誤差を示した。

第3表及び第4表に示したように、1年次及び2年次学生共に、身長と跳力及び握力ならびに体重と握力との間に相関関係が認められる。身長と跳力は、1年次学生においては相関係数0.28、2年次学生のそれは0.25で、ほぼ同様の値を得た。また、身長と握力に関しては、1年次学生において、0.41、2年次学生において0.45の相関係数が得られた。身長と跳力及び握力との間に、著しくはないが、中庸度の相関が存在するものと考えられる。

別の面から、最近、正木の研究報告では（1976）¹⁰⁾、文部省及び厚生省が実施した青少年の身体発育、体力及び運動能力等に関する諸調査をもとにして、戦後30年間に、青少年の身体的発達はどうに変化したかについて分析している。その中で、正木は身長は年々増加しており、これに伴って体力のうち、垂直跳び、握力や、運動能力のうち走り幅跳びは増加しているが、背筋力は低下がはじまっていると述べている。垂直跳び及び握力において、戦後時代の推移と共に発達が見られ、これが身長の伸びと同様の傾向を示してきたことと考え合わせると、本報で得られた相関関係と一致するものと考えられる。

第3表 本学1年次学生における，体力・運動能力と体位及び体力・運動能力相互間に関する相関係数

項	目	測定人数 (名)	相関係数±中央誤差
身	長：跳力	377	0.28 ±0.03
身	長：敏捷性	378	0.12 ±0.03
身	長：伏臥上体そらし	378	0.12 ±0.11
身	長：斜懸垂腕屈伸	377	-0.13 ±0.04
身	長：立位体前屈	378	0.001±0.03
身	長：背筋力	372	0.13 ±0.03
身	長：握力	250	0.41 ±0.04
体	重：跳力	377	0.06 ±0.04
体	重：敏捷性	378	0.03 ±0.03
体	重：伏臥上体そらし	378	0.07 ±0.04
体	重：斜懸垂腕屈伸	377	-0.14 ±0.03
体	重：立位体前屈	378	0.11 ±0.04
体	重：背筋力	372	0.09 ±0.03
体	重：握力	250	0.41 ±0.04
跳	力：敏捷性	377	0.02 ±0.03
伏臥上体そらし	：背筋力	372	0.13 ±0.03
斜懸垂腕屈伸	：握力	250	0.07 ±0.04
立位体前屈	：伏臥上体そらし	378	0.07 ±0.04

第4表 本学2年次学生における，体力・運動能力と体位及び体力・運動能力相互間に関する相関係数

項	目	測定人数 (名)	相関係数±中央誤差
身	長：跳力	230	0.25 ±0.04
身	長：敏捷性	228	0.19 ±0.04
身	長：伏臥上体そらし	231	0.18 ±0.04
身	長：斜懸垂腕屈伸	229	-0.09 ±0.04
身	長：立位体前屈	228	0.05 ±0.43
身	長：背筋力	219	0.08 ±0.05
身	長：握力	181	0.45 ±0.04
体	重：跳力	230	0.01 ±0.04
体	重：敏捷性	228	-0.002±0.04
体	重：伏臥上体そらし	231	0.05 ±0.04
体	重：斜懸垂腕屈伸	229	-0.19 ±0.04
体	重：立位体前屈	228	0.06 ±0.04
体	重：背筋力	219	0.16 ±0.05
体	重：握力	181	0.26 ±0.05
跳	力：敏捷性	228	0.22 ±0.04
伏臥上体そらし	：背筋力	219	0.08 ±0.06
斜懸垂腕屈伸	：握力	181	0.06 ±0.06
立位体前屈	：伏臥上体そらし	228	0.24 ±0.03

体重と握力との間にも相関関係が認められ、1年次学生において0.41、2年次学生において0.26の値を得た。

しかし、体力・運動能力相互間及び体位とその他の体力・運動能力との間では、相関関係を認めることができなかった。

IV 摘 要

本報では本学女子学生の18才～19才について、実施したスポーツテストの結果から、年齢別の身体的諸機能の発達状況を明らかにすると共に、文部省³⁾及び日本私立短期大学協会^{4),5)}の調査が行なわれてから、10年を経過した現状の推移の状況を調査する目的で、筋力、跳力、柔軟度及び敏捷性等についてテストを実施し、次の結果を得た。

1) 身長、体重共に1年次(18才)学生と2年次(19才)学生との間に大差はなく、ほぼ同じ体位であるといえる。また、その変異の巾も標準偏差に見られる通り差は認められなかった。

2) 体力・運動能力テストの結果について、1年次と2年次学生との間の比較を行なうと、伏臥上体そらし、斜懸垂腕屈伸及び握力においては、ほとんど差が認められなかったが、垂直跳び及び立位体前屈においては、1年次学生が、また、反復横跳び(敏捷性)及び背筋力においては、2年次学生のテスト結果の平均値が高い。1年次学生と2年次学生との間に差が認められた体力・運動能力テストの項目について、平均値の差の有意性の検定の結果、背筋力、垂直跳び及び反復横跳びにおいて1年次と2年次学生との間には、いずれも1%の危険率で有意であった。なお、立位体前屈及び握力においては、いずれも有意差を認めることができなかった。

3) 本学学生について調査した結果18才と19才女子については立位体前屈、伏臥上体そらし、握力及び斜懸垂腕屈伸に関しては、発達が steady state の状態となって一応の完成を見るものと考えられる。しかし、反復横跳び及び背筋力は、年齢の進むに伴ない、さらに発達するものと考えられる。

4) 野口⁶⁾によると人口集中区域と人口非集中区域の中学生に文部省が昭和39年に調査した体力・運動能力は、人口非集中区域の生徒が劣っているという。本学学生の出身地域のほとんどは人口非集中区域であって岩崎・伊藤²⁾の都会型女子の特色を示した鶴見大学短期大学部の調査結果より一般的に劣ったことは今後検討すべき問題を多く含んでいると考えられる。

5) 文部省³⁾の全国調査と比較すると身長はほとんど変わらないことから、体位はほぼ同様と考えられる。体力・運動能力は、年齢別(18才)女子と比較すると、伏臥上体そらし及び握力においては、大差のない成績を示しているが、他は一般に本学学生の成績が劣っている。同じく、文部省調査による短期大学学生女子(18才)と比較すると、すべての測定項目にわたり、本学学生の体力・運動能力が劣っている。

6) 日本私立短期大学協会的女子学生(18才)の調査と比較すると、斜懸垂腕屈伸において、本学学生の成績は著しく劣っている。

7) 身長と跳力間には相関関係が認められ、1年次学生においては相関係数0.28、2年次学生のそれは0.25ではほぼ同様の値を得た。

8) 身長と握力においても相関関係が認められ、1年次学生においては0.41、2年次学生においては0.45の相関係数が得られた。

9) 正木¹⁰⁾によると身長は年々増加しており、これに伴って体力のうち、垂直跳び、握力

や、運動能力のうち走り幅跳びは増加しているが、背筋力は低下がはじまっていると述べている。その意味では、本調査で得られた相関関係と一致するものと考えられる。

10) 体重と握力との間にも相関関係が認められ、1年次学生において0.41、2年次学生において0.26の相関係数が得られた。

11) 体力・運動能力相互間及び体位とその他の体力・運動能力の間では相関関係を認めることができなかった。

12) 本調査結果により、本学女子学生の体育指導において、今後、オールラウンドなからだづくりを基礎としながら、特に筋力の増加等を計るよう検討する必要がある。

終わりに臨み、調査にあたり協力を頂いた関係各位に深く感謝する。

V 文 献

- 1) 文部省体育局；保健体育の動向，健康と体力，臨時増刊（1974. 5）。
- 2) 岩崎洋子・伊藤克子；本学保健科学生の体力診断テスト結果，及び，体力テスト上位群，下位群について，鶴見大学紀要，第13号（昭和51年3月）。
- 3) 文部省；体力運動能力調査報告書（1964, 1965）。
- 4) 日本私立短期大学協会体育研究委員会；運動能力テスト調査書（1966）。
- 5) 日本私立短期大学協会；私立短大体育担当者研修会報告書（1967）。
- 6) 野口義之；身体適性，新体育講座，46巻，逍遙書院（1967）。
- 7) 文部省；学校体育実態調査，児童生徒の運動能力の発達（1949）。
- 8) 文部省；児童生徒運動能力調査（1959）。
- 9) 日本体育大学体育測定学研究室；体育測定実習の手引。
- 10) 正木健雄；能力・人格の発達と教育—身体の発達と教育に関する問題—，日本体育大学学友会誌，23号（1976. 3）。