

本学女子学生の体力診断 運動能力について —第2報—

荒 木 タミ子
谷 本 満 江

はじめに

都市化や機械化，社会の高齢化，疎外，健康を阻害する諸条件は進み，レジャーは重要な意味を持つ。体育運動は，からだや健康のため，生活のため，主体的満足のために老幼問わず，欠くべからざるものである。これからの体育の重点は，生涯スポーツに備えるために，運動への興味と理解を深め，個人差や発達段階に応じて運動技能を高めることが大切である。本学紀要第10号「本学女子学生の体力診断・運動能力について」—第1報—では昭和53年度学生について測定し体力診断は，ほぼ全国平均，運動能力は全般に低下の傾向にあることが認められた。

大学における正課体育の指導には色々な目的が考えられるが，身体発育の最終段階にある基礎体力，基礎運動能力の推移と傾向を適確に把握することが指導上必要条件であろう。本学紀要第10号（1979）報告以後，スポーツテストを，一般体育実技履修者の学生を対象に測定を継続的に実施している。

その結果を昭和53年から昭和56年までの最近4年間の年度別・科別に集計して，ここに報告する。

1. 測定の対象並びに種目・方法

1) 測定の対象

この測定の対象は，最近4年間の中国短大1年次生の正課体育実技を履修した女子学生で，各種目別調査人員は第1表，第2表に示した通りである。

第1表 体力診断テスト種目別年度別測定人員

種目 科	反復横とび (点)				垂直とび (cm)				背筋力 (kg)				握力 (kg)				伏臥上体そらし (cm)				立位体前屈 (cm)				踏み台昇降 (判定指数)			
	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56
家政	68	88	93	97	93	91	98	98	134	89	97	97	134	90	98	97	111	91	98	97	133	91	98	97	116	89	93	95
食米	—	84	98	76	—	76	98	76	—	76	98	76	—	76	98	76	—	76	98	76	—	76	98	76	—	73	97	69
保育	192	159	172	180	143	156	174	180	188	156	174	180	187	156	174	180	187	156	174	180	187	156	175	180	125	154	161	173
音楽	87	89	78	64	83	74	78	64	87	92	78	64	87	70	78	64	87	91	78	64	87	92	78	64	73	92	78	57
英文	—	38	50	57	—	59	50	60	—	59	50	60	—	55	50	60	—	52	50	60	—	56	50	58	—	56	49	58
計	347	458	491	474	319	456	498	478	409	472	497	477	408	447	498	477	385	466	498	477	407	471	499	475	314	464	478	452

第2表 運動能力テスト種目別年度別測定人員

種目 科	50 m 走 (秒)				走り幅とび (cm)				ハンドボール投 (m)				斜懸垂腕屈伸 (回)				持 久 走 (秒)			
	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56	53	54	55	56
家 政	126	88	92	97	110	88	92	97	126	88	90	97	96	87	95	93	92	93	90	57
食 栄	—	72	42	76	—	73	42	75	—	75	42	76	—	74	49	64	—	69	47	68
保 育	192	159	172	162	181	159	171	147	190	159	170	155	183	104	172	175	180	146	100	141
音 楽	82	88	73	64	74	88	73	64	82	57	74	64	82	72	78	58	84	86	33	46
英 文	—	37	48	60	—	39	48	60	—	38	48	60	—	51	50	54	—	43	41	50
計	400	444	427	459	365	447	426	443	398	417	424	452	361	388	444	444	356	437	311	362

2) 測定時期

毎年4月～5月にかけて実施し、持久走については11月半ばに実施した。

3) 測定種目・方法

体力診断テストは、反復横とび、垂直とび、背筋力、握力、伏臥上体そらし、立位体前屈、踏み台昇降の7種目、運動能力テストは、50m走、走り幅とび、ハンドボール投げ、斜懸垂腕屈伸、持久走の5種目を測定した。

方法は、文部省スポーツテスト実施要項に基づき測定した。

2. 測定の結果

年度別、科別の平均値並びに標準偏差については、第3表～第6表に示した通りである。

第3表 体力診断テスト年度別平均値・標準偏差

種目 年度区分	反復横とび (点)		垂 直 と び (cm)		背 筋 力 (kg)		握 力 (kg)		伏臥上体そらし (cm)		立位体前屈 (cm)		踏み台昇降 (判定指数)	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
53	37.8	4.47	43.6	5.48	84.2	16.15	28.5	4.62	60.0	6.23	16.8	6.31	60.2	9.87
54	37.9	3.39	43.4	6.03	84.6	17.28	27.6	4.40	58.2	8.83	16.0	4.92	59.8	9.44
55	36.5	4.03	44.0	5.13	87.0	17.28	28.1	3.78	58.3	6.73	16.4	4.73	61.6	10.66
56	39.2	4.44	41.7	5.47	87.1	18.36	27.1	4.52	58.3	7.28	15.9	4.86	61.0	10.61
平均	37.9	4.21	43.2	5.53	85.7	17.37	27.8	4.33	58.7	7.27	16.3	5.21	60.7	10.15

第4表 運動能力テスト年度別平均値・標準偏差

種目 年度区分	50 m 走 (秒)		走り幅とび (cm)		ハンドボール投 (m)		斜懸垂腕屈伸 (回)		持 久 走 (秒)	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
53	9.1	0.52	288.4	32.38	15.8	2.50	37.8	13.67	308.4	24.97
54	9.0	0.61	285.7	31.80	15.4	2.83	31.6	12.90	297.6	23.81
55	9.0	0.60	293.7	34.47	15.5	2.81	34.0	13.90	298.6	24.47
56	8.8	0.64	302.7	31.88	14.9	2.68	34.3	12.47	314.8	37.90
平均	9.0	0.59	292.6	32.63	15.4	2.71	34.4	13.24	304.9	27.79

第5表 体力診断テスト科別平均値・標準偏差

種目 区分 科	反復横とび (点)		垂直とび (cm)		背筋力 (kg)		握力 (kg)		伏臥上体そらし (cm)		立位体前屈 (cm)		踏み台昇降 (判定指数)	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
家政	37.3	4.60	43.0	5.67	81.6	17.48	27.1	4.93	57.4	7.80	15.7	5.83	65.0	11.68
食栄	38.1	4.63	42.1	5.23	85.5	17.09	27.8	3.95	59.2	7.83	16.6	4.91	60.6	10.38
保育	38.9	4.07	43.2	5.34	88.0	17.53	28.2	4.09	59.7	6.35	16.0	5.24	60.0	10.57
音楽	36.2	3.99	44.6	5.95	89.2	18.12	28.8	4.19	58.2	6.62	16.7	4.87	59.1	8.35
英文	36.9	3.58	42.3	5.36	84.8	16.42	26.6	4.09	56.6	8.05	16.2	4.35	58.8	9.84

第6表 運動能力テスト科別平均値・標準偏差

種目 区分 科	50 m 走 (秒)		走り幅とび (cm)		ハンドボール投 (m)		斜懸垂腕屈伸 (回)		持久走 (秒)	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
家政	9.1	0.69	289.0	33.58	15.4	3.06	35.1	15.29	310.4	29.98
食栄	9.1	0.58	293.2	36.57	15.3	2.71	34.4	12.34	296.6	24.20
保育	8.9	0.58	301.5	31.30	15.5	2.63	35.2	13.57	293.9	24.60
音楽	8.9	0.58	300.5	31.84	15.5	2.61	31.4	11.77	307.5	26.17
英文	8.9	0.56	294.1	30.43	14.9	2.62	34.4	12.62	314.4	36.68

3 結果と考察

1) 各種目年度別平均値間の差

各種目年度別平均値間の等平均仮説検定の結果は、第7表の通りである。

第7表 各種目年度別平均値間の差の検定

体力診断テスト	F検定	運動能力テスト	F検定
反復横とび	F=5.64**	50 m 走	F=2.19
垂直とび	F=3.52*	走り幅とび	F=0.28
背筋力	F=0.62	ハンドボール投	F=1.17
握力	F=1.18	斜懸垂腕屈伸	F=1.01
伏臥上体そらし	F=0.57	持久走	F=0.54
立位体前屈	F=1.01		
踏み台昇降	F=0.27		

** 1% 水準で有意
* 5% 水準で有意

体力診断テスト種目で反復横とび、垂直とびの2種目に各年度平均値の間に有意の差が認められたが、他は有意差は認められない。又運動能力テスト全種目についても有意の差は認められない。

2) 年度別平均値の推移

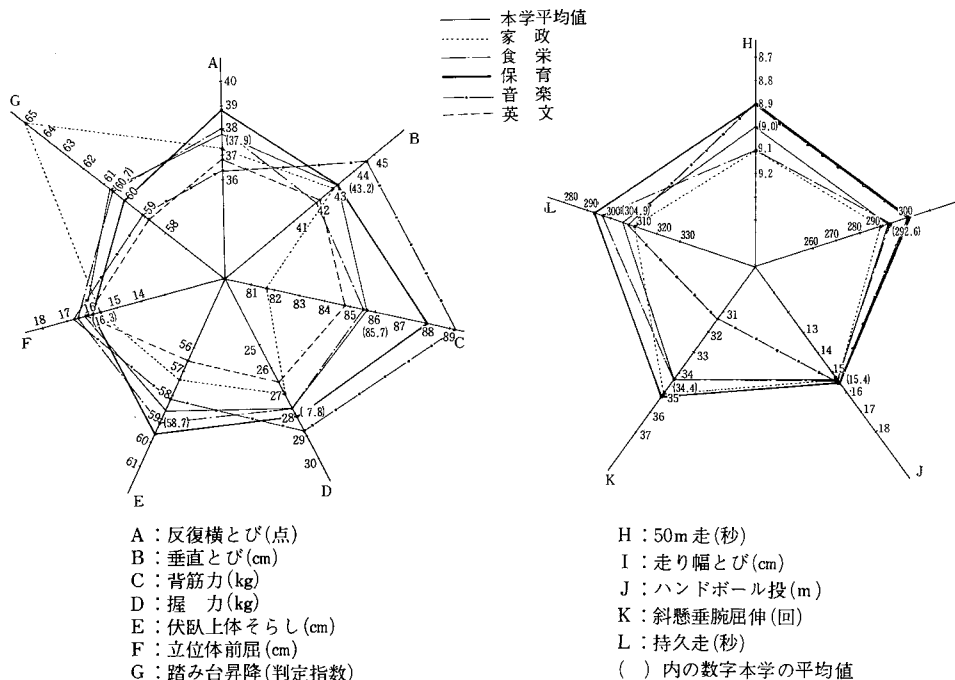
各年度別平均値の推移を明らかにするために、各種目ごとに図示すれば第1図～第2図に示す通りである。

体力診断テストでは、反復横とび、背筋力、踏み台昇降で上昇の傾向を示し、垂直とび、握力は下降の傾向にある。伏臥上体そらし、立位体前屈ではあまり変化はみられない。運動能力テストでは50m走、走り幅とび、斜懸垂腕屈伸で上昇の傾向を示し、持久走は下降の傾向にある。ハンドボール投についてはあまり変化はみられない。

3) 科別平均値の比較

4年間の各科別の体力診断テスト、運動能力テストの平均値は第13図、第14図の通りである。

第13図 体力診断テスト科別平均値の比較 第14図 運動能力テスト科別平均値の比較



体力診断テストでは反復横とび、背筋力、伏臥上体そらし、踏み台昇降では各科にばらつきがあり、垂直とび、握力、立位体前屈の3種目は各科であまり差がなかった。各科の中で保育科、音楽科は各種目上位で、家政科家政専攻、英文科は各種目下位の傾向にある。家政科食物栄養専攻は平均的である。又、運動能力テストは種目別に見てみると、50m走は保育科、音楽科、英文科は他より優れ、走り幅とびは保育科、音楽科がやや優れ、家政科家政専攻がやや劣り、ハンドボール投は各科共あまり差はないが、その中で英文科が若干劣る。又、斜懸垂腕屈伸では、全種目通じ下位の傾向にある家政科家政専攻がすぐれ、反対に上位の傾向にある音楽科がやや劣る。持久走では、全種目本学の平均的な立場を取っている家政科食物栄養専攻が保育科同様他よりも優れている。

4) 他大学との比較

本学の体力診断テスト・運動能力テストの平均値を全国資料(第8・9表)で1年次生を18才として比較してみると、53年度で、体力診断テストは垂直とび、背筋力に優れ、反復横とび、握力、伏臥上体そらし、立位体前屈、踏み台昇降が劣り、有意差が認められた。立位体前屈については有意差は認められない。運動能力テストは斜懸垂腕屈伸に優れ、50m走、走り幅とび、ハンドボール投、持久走は劣り有意差が認められる。

55年度でも53年度と同じ結果である。

次に長野県立短大と比較してみると第10・11表の通りである。体力診断テストについては、垂直とびに優れ、他6種目については劣り有意差が認められる。運動能力テストでは、斜懸

本学女子学生の体力診断・運動能力について

垂腕屈伸が有意に優れ、50m走ではあまり差がなく、走り幅とび、ハンドボール投げ、持久走では劣り有意差が認められる。

本学学生の体力・運動能力は、総合的にみて、前回同様他大学に比較してやや劣っていることが認められる。

第8表 体力診断テスト平均値全国資料比較 (S53・55年)

種目 年令	反復横とび (点)		垂直とび (cm)		背筋力 (kg)		握力 (kg)		伏臥上体そらし (cm)		立位体前屈 (cm)		踏み台昇降 (判定指数)	
	53	55	53	55	53	55	53	55	53	55	53	55	53	55
全国18歳	39.9	41.6	42.3	43.0	81.9	84.2	30.0	29.7	57.6	58.4	17.3	18.1	59.3	59.5
本学18歳	37.8*	36.5*	43.6*	44.0*	84.2*	87.0*	28.5*	28.1	60.0*	58.3*	16.8	16.4*	60.9*	61.6*

(文部省体力運動能力調査資料) * 5%水準で有意

第9表 運動能力テスト平均値全国資料比較 (S53・55年)

種目 年令	50 m 走 (秒)		走り幅とび (cm)		ハンドボール投 (m)		斜懸垂腕屈伸 (回)		持久走 (秒)	
	53	55	53	55	53	55	53	55	53	55
全国18歳	8.8	8.8	326.0	326.4	17.2	17.3	28.6	33.5	291.5	288.3
本学18歳	9.1*	9.0*	288.4*	293.7*	15.6*	15.5	37.8*	34.0*	308.4*	298.6*

(文部省体力運動能力調査資料) * 5%水準で有意

第10表 体力診断テスト平均値他校資料比較 (S54年)

種目 年令	反復横とび (点)	垂直とび (cm)	背筋力 (kg)	握力 (kg)	伏臥上体そらし (cm)	立位体前屈 (cm)	踏み台昇降 (判定指数)
長野県立短大 18歳	41.6	41.9	96.0	29.5	59.4	18.5	58.4
本学 18歳	37.9*	43.4*	84.6*	27.6*	58.2*	16.0*	59.8*

(全国大学体育連合 大学における体力測定の調査結果報告) * 5%水準で有意

第11表 運動能力テスト平均値他校資料比較 (S54年)

種目 年令	50 m 走 (秒)	走り幅とび (cm)	ハンドボール投 (m)	斜懸垂腕屈伸 (回)	持久走 (秒)
長野県立短大 18歳	8.9	322.2	16.8	25.4	279.1
本学 18歳	9.0*	285.7*	15.4*	31.6*	297.6*

(全国大学体育連合 大学における体力測定の調査結果報告) * 5%水準で有意

要 約

昭和53年(1978)から昭和56年(1981)にいたる4年間の正課体育実技履修学生女子延2000人について実施したスポーツテストの結果を、年度別、科別に集計し、各測定種目別に比較、検討して、次のとおりの結果を得た。

- 1) 各測定種目を通じて、背筋力、50m走、走り幅とびは逐年向上の傾向が認められる。しかし他の種目には向上の傾向が認められない。指導上特に留意すべきであろう。

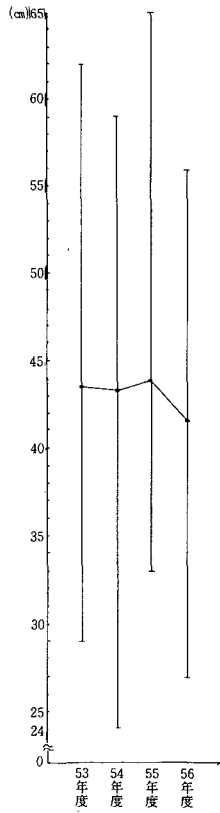
- 2) 各測定種目を通して、保育科、音楽科は平均的に優れ、家政科家政専攻、英文科はやや劣っている。家政科食物栄養は平均的であった。
- 3) 他大学の学生と比較して、本学学生の体力・運動能力はやや劣っていることが認められる。

参 考 文 献

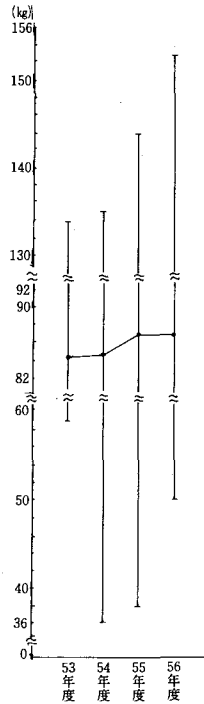
- 1) 荒木・谷本：本学学生の体力診断・運動能力について—第1報— 中国短大紀要第10号
- 2) 安田正二他：岡山大学一般教養課程学生の運動能力について 岡大紀要No.10
- 3) 文部省体育局：昭和47年度体力運動能力調査報告書 (1972)
- 4) 文部省体育局：昭和49年度体力運動能力調査報告書 (1974)
- 5) 文部省体育局：昭和52年度体力運動能力調査報告書 (1977)
- 6) 文部省体育局：昭和55年度体力運動能力調査報告書 (1980)
- 7) 日本体育学会：日本体育学会第31回大会号
- 8) 日本体育学会：日本体育学会第32回大会号
- 9) 厚生統計協会：国民の福祉の動向
- 10) 厚生統計協会：国民衛生の動向
- 11) 東京都立大身体適性学研究室：日本人の体力標準値第三版
- 12) 全国大学体育連合：大学における体力測定の調査結果報告 (昭和54年度)
- 13) 日本私立短期大学協会編：大学保健体育
- 14) 大石三四郎：体育統計学II
- 15) 松井，水野：体育測定法 (1962)
- 16) 安川正彬：統計の手ほどき
- 17) 前川他：現代体育学研究法 (1972)
- 18) 岩原信九郎：教育と心理のための推計学

本学女子学生の体力診断・運動能力について

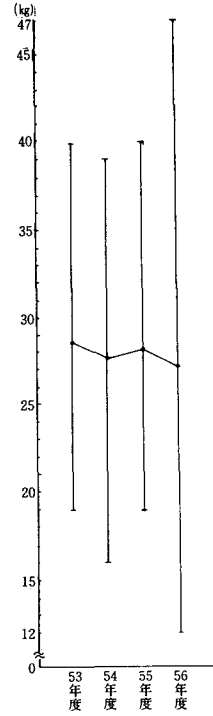
第2図 垂直とび



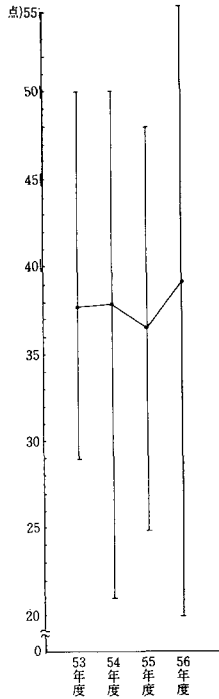
第3図 背筋力



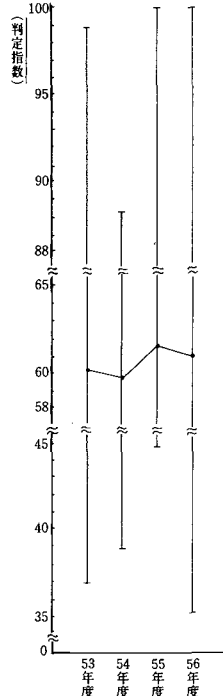
第4図 握力



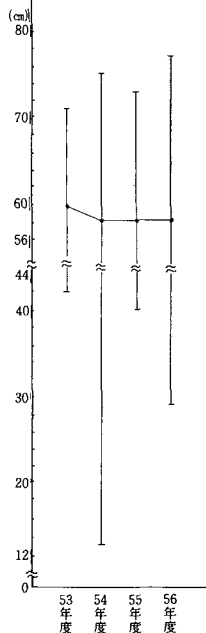
第1図 反復横とび



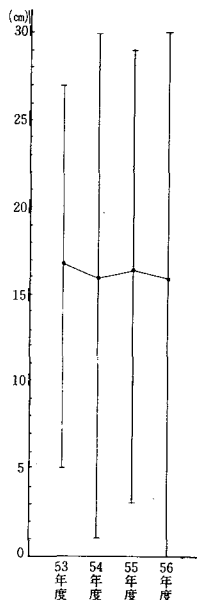
第7図 踏み台昇降



第5図 伏臥上体そらし



第6図 立位体前屈



第8図 50 m 走

