

本学入学生の最近5ヶ年の体力について

若 松 美恵子 河 鍋 齋

はじめに

体力は一般に人間のあらゆる活動の成就に関与する身体的な総合的能力と考えられている¹⁾²⁾³⁾。

青少年の体格と体力のアンバランスが指摘されてからかなりの歳月が過ぎ、この数年、子どもの「体のおかしさ」があちこちで指摘され、論議されてきた⁴⁾⁵⁾。今こそ健康生活や体力維持・増強に国民的レベルで取り組んでいるといっても過言ではないのではなからうか。

青少年の体力のピークは17～19歳と考えられ、女子ではこの後、全般的には男子より少し早く下降線をたどる¹⁾²⁾。義務教育期間や高校での週3回の体育やクラブ活動で補われてきた運動量も女子は体をあまり動かしたがない思春期以後の傾向と相まって、高校卒業後急速に減少していくと考えられる。また短期大学卒業後、組織的な管理指導の下での身体運動の実施は皆無に近い状況が予想される。人間のライフサイクルにおける健康管理、体力の維持・増強、生涯スポーツとの関わりと、また入学生の各自の体力を知らせ、目的意識をもって身体運動に取り組ませるためにも、入学時の体力診断テストの実施は意義あるものとする。

本学では、毎年4月～5月にかけて、入学生を対象として正課体育時に体力診断テストを実施している。これは、学生に各自の体力を知らせ、体力向上に努力させることを目的とし、本学の体育指導の重要な指針としてとりあげている。本報では昭和54年度から58年度までの5年間の測定値を全国18歳女子および全国短期大学18歳女子の平均値と比較検討し、本学の入学生の体格・体力の傾向と5年間の推移を明らかにすることを目的とした。

方 法

- 1) 対象は、昭和54, 55, 56, 57, 58年度の入学生2,036名で、各年度とも4月1日現在18歳の女子である。対象者数の内訳は表1に示した。
- 2) 測定種目と実施方法は文部省体育局制定による方法を用いた。
- 3) 測定は毎年4月から5月にかけて、正課体育実技の時間に行った。
- 4) 身長・体重については春季健康診断(毎年4月実施)の結果を用いた。

表1. 体格・体力診断テストの結果

	身長 (cm)		体重 (kg)		RI (ローレル指数)		反復横とび (点)		垂直とび (cm)		背筋力 (kg)		握力 (kg)		踏台昇降運動 (判定指数)		伏臥上体をらし (cm)		立位体前屈 (cm)		合計得点 (点)		
	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	̄	SD	
保育科学生																							
54年度 (n=258)	157.11	4.61	51.67	6.40	133.12	14.02	37.00	3.76	42.80	5.55	87.79	14.93	27.14	5.09	55.91	8.92	57.74	7.90	16.60	4.75	24.68	2.94	
55 (n=272)	157.26	4.77	51.27	5.37	130.97	12.46	39.44	3.13	41.81	5.79	87.72	15.12	27.45	3.55	52.36	8.92	57.40	7.49	16.38	4.98	24.50	2.41	
56 (n=288)	156.56	4.72	50.73	5.90	132.07	13.81	38.49	3.06	43.58	5.64	82.59	14.31	26.51	3.35	59.37	10.23	57.04	6.31	16.64	4.70	24.55	2.43	
57 (n=267)	157.14	5.04	51.61	5.76	133.22	14.08	37.35	2.80	43.38	5.95	81.23	14.61	26.90	3.73	57.06	8.93	55.71	7.46	15.98	5.24	23.82	2.47	
58 (n=264)	157.34	5.03	51.10	5.49	130.69	12.4	37.09	2.77	42.49	5.25	82.70	14.49	27.54	3.70	57.32	10.08	56.89	6.73	15.19	6.11	24.10	2.70	
教養科学生																							
54年度 (n=64)	156.98	4.80	50.77	5.45	130.94	13.71	34.48	2.85	38.61	5.47	79.34	15.70	25.77	5.44	55.10	9.07	49.92	9.64	15.75	5.19	21.65	2.73	
55 (n=70)	157.27	5.04	51.19	6.29	131.36	15.15	37.70	3.18	39.39	5.43	83.39	14.73	25.71	3.11	51.23	7.96	56.13	6.61	15.97	4.61	23.06	2.92	
56 (n=57)	156.75	5.03	50.98	5.03	132.14	12.14	37.55	3.24	40.87	5.39	81.56	13.87	26.49	3.67	60.30	10.50	57.70	7.25	15.45	5.44	23.82	2.68	
57 (n=89)	157.31	4.88	51.50	6.54	128.49	14.34	36.60	3.18	41.99	5.65	82.93	13.58	27.27	3.35	54.00	7.11	56.82	6.52	14.88	7.19	23.45	2.37	
58 (n=88)	157.16	5.15	51.01	5.98	131.14	15.13	37.86	2.92	41.16	5.55	84.23	13.95	26.84	4.29	55.88	8.01	56.22	8.99	14.09	6.24	23.56	2.68	
心理技術科学生																							
54年度 (n=52)	156.34	4.31	51.61	5.33	135.40	14.82	33.94	3.99	39.56	4.72	80.88	16.63	26.73	5.23	54.28	7.85	51.12	8.16	16.23	4.96	22.13	2.75	
55 (n=55)	156.93	5.23	51.19	5.40	132.40	12.79	38.71	2.59	42.09	5.05	87.51	11.86	26.73	3.35	63.58	11.34	53.40	5.81	19.47	4.71	26.05	2.38	
56 (n=59)	156.95	4.23	51.10	6.24	131.85	12.43	37.64	3.39	42.44	6.56	83.20	15.37	26.49	3.43	57.52	8.19	57.61	6.72	16.32	5.23	24.68	2.79	
57 (n=67)	156.44	5.17	50.66	5.70	132.39	13.46	36.55	2.92	44.39	5.97	82.36	15.34	27.87	3.66	57.57	9.94	58.13	7.97	17.85	4.94	24.58	2.44	
58 (n=71)	158.00	4.68	51.24	5.67	130.03	14.05	38.34	3.36	41.27	5.23	81.20	13.36	27.34	3.89	53.34	6.60	56.99	7.78	16.18	6.17	23.86	2.82	
全白梅短大学生																							
54年度 (n=374)	156.98	4.61	51.51	6.11	133.06	14.13	36.14	3.87	41.63	5.71	85.38	15.73	26.84	5.20	55.55	8.82	55.49	8.93	16.40	4.87	23.81	3.16	
55 (n=397)	157.22	4.89	51.24	5.55	131.24	13.03	39.04	3.14	41.42	5.71	86.92	14.74	27.04	3.51	54.40	9.88	56.62	7.26	16.74	5.00	24.46	2.64	
56 (n=419)	156.65	4.72	50.83	5.80	132.05	13.33	38.20	3.17	42.92	5.83	82.48	14.40	26.50	3.43	59.28	10.05	57.24	6.56	16.38	4.94	24.43	2.53	
57 (n=423)	157.06	5.03	51.43	5.93	132.09	14.16	37.07	2.93	43.25	5.94	81.77	14.53	27.13	3.66	56.50	8.85	56.33	7.41	16.04	5.73	23.87	2.47	
58 (n=423)	157.41	5.01	51.11	5.63	130.67	13.22	37.46	2.95	42.01	5.35	82.77	14.23	27.36	3.87	56.36	9.29	56.77	7.44	15.13	6.18	23.95	2.72	
合計 n=2,036																							
5年間の平均値	157.07		51.22		131.80		37.60		42.27		83.79		26.98		56.46		56.51		16.12			24.11	

表 2. 全国18歳女子および全国短期大学18歳女子の体格・体力診断テストの結果

(文部省体育局)

	身長 (cm)		体重 (kg)		反復横とび (点)		垂直とび (cm)		背筋力 (kg)		握力 (kg)		踏台昇降運動 (判定指数)		伏臥上体そらし (cm)		立位体前屈 (cm)		合計得点 (点)																									
	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	n	\bar{x}	SD																							
全国18歳女子																																												
54年度	1501	157.19	4.98	1494	51.02	5.31	1525	39.93	4.22	1528	42.75	6.39	1480	83.56	18.16	1455	29.82	4.80	1348	58.77	9.52	1459	57.74	6.88	1525	16.96	5.22	1429	25.40	2.85														
55年度	1377	157.02	4.68	1376	50.79	5.44	1379	43.00	4.12	1379	43.00	6.17	1379	82.42	16.34	1327	29.52	4.50	1285	59.73	10.02	1380	57.82	7.03	1377	17.32	4.88	1230	25.37	2.74														
56年度	1478	157.44	4.92	1478	51.15	5.63	1478	40.39	4.37	1482	43.18	5.97	1422	85.01	18.28	1473	30.01	4.49	1351	58.90	9.69	1479	57.20	7.24	1483	16.43	5.91	1337	25.31	8.02														
57年度	1630	157.10	4.99	1622	50.85	5.80	1627	40.24	4.50	1635	42.64	5.85	1635	84.27	17.84	1628	29.77	4.54	1578	59.50	10.36	1635	57.45	7.65	1632	17.12	5.03	1182	25.27	2.99														
58年度	1756	157.29	5.19	1748	51.00	5.55	1756	40.26	4.45	1760	43.28	6.36	1742	84.24	17.86	1755	29.84	4.71	1511	60.89	10.49	1760	58.07	7.08	1736	16.44	5.26	1556	25.44	2.99														
全国短大18歳女子																																												
54年度	569	157.14	5.24	566	51.14	5.37	571	40.87	3.65	571	43.68	6.48	571	86.36	18.92	571	30.54	4.37	526	59.09	8.77	571	58.27	6.10	570	18.28	4.40	525	25.88	2.50														
55年度	531	157.23	4.74	531	51.06	5.55	531	41.60	3.68	531	42.97	5.81	530	84.17	16.14	529	29.67	3.99	487	59.48	10.15	531	58.44	6.65	530	18.13	4.67	484	25.57	2.42														
56年度	634	157.63	5.11	628	51.51	5.67	636	40.91	4.28	636	43.97	5.37	636	84.13	16.83	632	30.25	4.26	593	59.39	9.65	635	57.96	7.10	635	17.60	4.77	588	25.58	2.77														
57年度	686	157.22	5.07	687	51.29	5.85	682	40.52	4.49	688	42.27	5.53	636	85.78	17.08	632	30.50	4.38	593	58.87	10.29	635	57.82	7.88	635	17.77	4.73	588	25.61	2.96														
58年度	606	157.22	5.03	606	51.12	5.17	607	4.33	8.74	607	44.34	6.08	607	85.31	18.15	606	29.72	4.58	561	60.76	10.21	607	58.99	6.89	605	17.23	5.11	450	26.05	2.59														

結 果

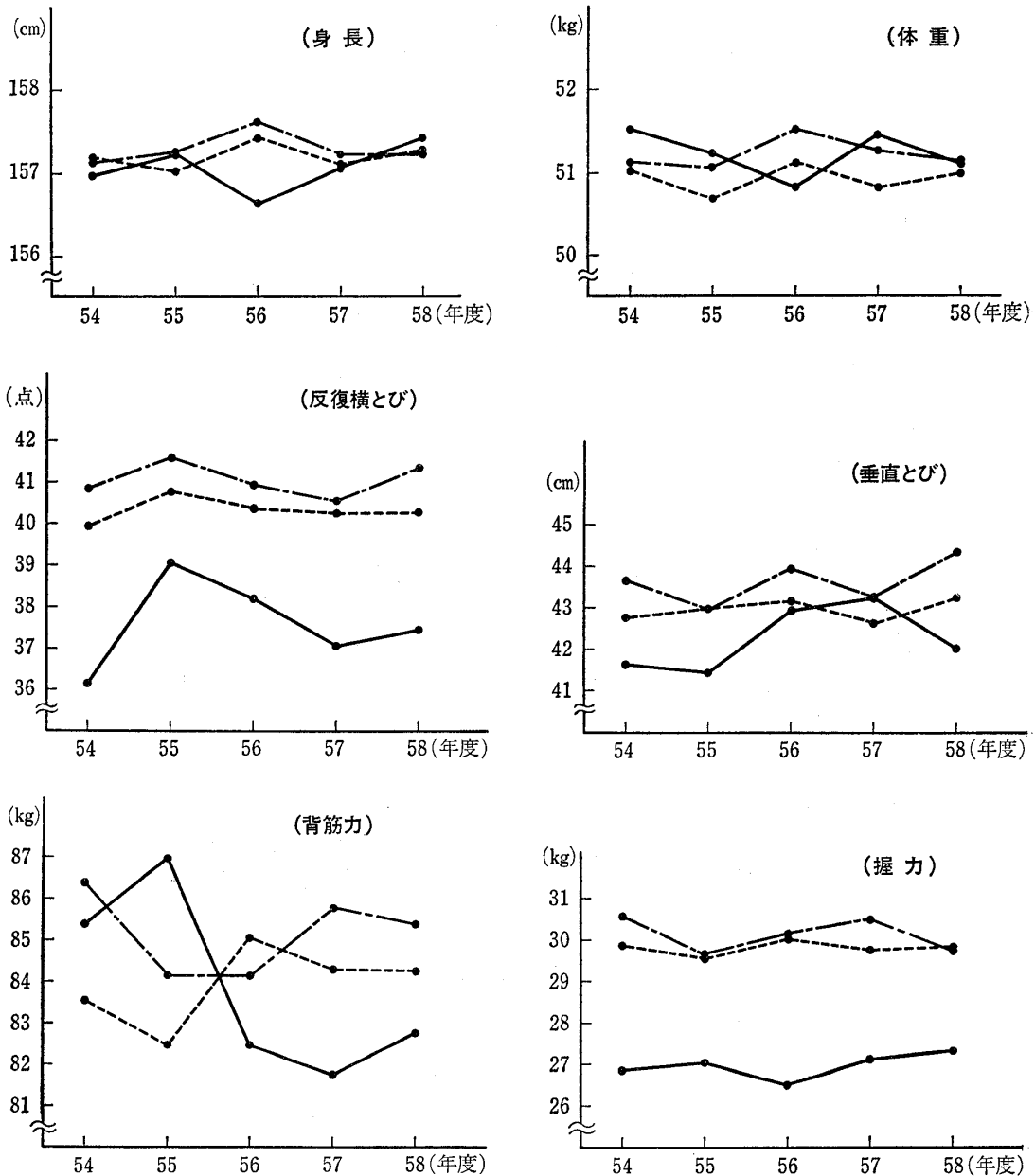
1) 本学の学生の身長・体重および体力診断テストの測定結果は表1に示した。これらを全国18歳女子(文部省体育局)⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾(表2)と比較すると以下の如くであった(図1)。

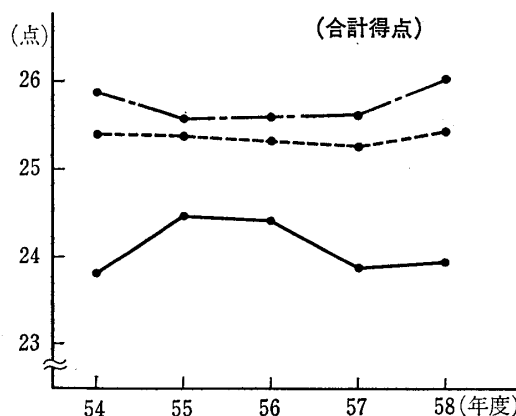
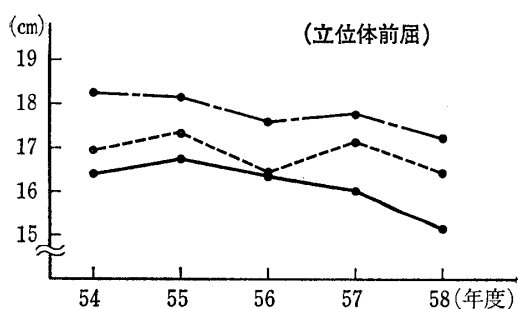
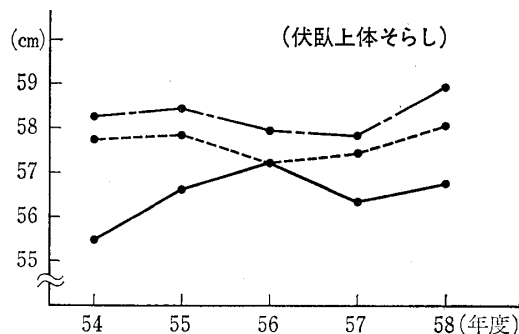
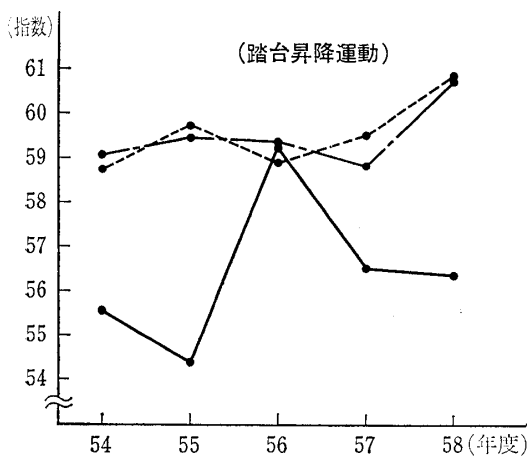
① 54年度の本学の学生の体格はほぼ同等の値を示していた。

体力は背筋力が1.82kg優り、伏臥上体そらしが2.25cm優っていた。しかし他5種目および合計得点は劣っていた。

図1. 体格・体力診断テストの平均値の比較

(——本学, - - - - 全国18歳女子, - · - · 全国短期大学18歳女子)





- ② 55年度の本学の学生の体格はほぼ同等の値を示していた。
体力は背筋力のみ4.5kg優り、他6種目および合計得点とも劣っていた。
- ③ 56年度の本学の学生の体格は、身長が0.79cm低く、体重が0.32kg少く、やや劣っていた。
体力は踏台昇降運動、伏臥上体そらしがわずかに優り、他5種目および合計得点とも劣っていた。
- ④ 57年度の本学の学生の体格はほぼ同等の値を示していた。
体力は垂直とびがわずかに優り、他6種目および合計得点とも劣っていた。
- ⑤ 58年度の本学の学生の体格はわずかに優っていた。
体力は全種目および合計得点とも劣っていた。
- ⑥ 5年間の傾向は、本学の学生は全国18歳女子と比較して、体格はほぼ同等であるが、体力は全般に低いといえる。特に反復横とびは55年度のみ全国18歳女子に近い数値であるが、5年間通して劣っていた。握力も5年間通しておよそ3kg劣っていた。踏台昇降運動は56年度のみ全国18歳女子よりわずかに優っていたが、他の年度はおよそ3.5も劣っていた。伏臥上体そらしと立位体前屈は全体に少し劣っていた。垂直とびは57年度のみわずかに優るが、他の年度はわずかずつ劣っていた。背筋力は54年度、55年度は優っていたが、以後3年間は劣っていた。

2) 本学の学生の身長・体重および体力診断テストの測定値を全国短期大学18歳女子(文部省体育局)⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾(表2)と比較してみると以下の如くであった(図1)。

- ① 54年度の本学の学生の体格はほぼ同等の値を示していた。
体力は全種目および合計得点とも劣っていた。特に反復横とびは4.73点も低かった。
 - ② 55年度の本学の学生の体格はほぼ同等の値を示していた。
体力は背筋力を除く6種目および合計得点とも劣っていた。背筋力は本学5年間のうち、一番高い値であり、短大18歳女子より2.7kg高かった。踏台昇降運動は本学5年間のうち、一番低く、短大18歳女子より5.08も低かった。
 - ③ 56年度の本学の学生の体格は身長が0.98cm低く、体重が680g少く、やや小さめだった。
体力は全種目および合計得点とも少しずつ劣っていた。
 - ④ 57年度の本学学生の体格はほぼ同等の値を示していた。
体力は全種目および合計得点とも劣っていた。特に背筋力が4.01kgも低く、本学5年間で最低であった。
 - ⑤ 58年度の本学の学生の体格はほぼ同等の値を示していた。
体力は全種目および合計得点とも劣っていた。
 - ⑥ 5年間の傾向は、本学の学生は全国短期大学18歳女子と比較して、体格はほぼ同等であるが、体力は全般に低いといえる。特に反復横とびは1.5~4.5点も低く5年間通して劣っていた。握力は2.5~4kg低く5年間通して劣っていた。踏台昇降運動は56年度のみ短期大学18歳女子の値に近いが、全般に低かった。伏臥上体そらしと立位体前屈は全体に少し劣っていた。垂直とびは57年度のみ短期大学18歳女子の値に近いが全体に少し低かった。背筋力は55年度のみ優っていたが、他の年度は劣っていた。
- 3) 本学の学生の最近5ヶ年の体格は大きな変動もなく、5年間の平均は身長が157.07cm、体重が51.22kgで全国18歳女子および短期大学18歳女子とほぼ同等であった。また、ローレル指数を5段階に分け肥満度をみたら表3の通りであった。内訳は、普通がおよそ73%、やや太っているおよびやややせているがおよそ24%、非常に太っているおよびやせているはおよそ3%であった。体力は全般に全国平均よりも劣っていた。特に反復横とび、握力、踏台昇降運動、伏臥上体そらし、立位体前屈は全般に劣り、中でも握力は5年間通して低い傾向にある。垂直とびは劣ってはいるが、全国平均に近い数値であった。また背筋力は5年間の低下傾向が著しかった。

表3. ローレル指数による体格の分布

対 象 者 数		ロ ー レ ル 指 数				
		100以下	101~144	116~144	145~159	160以上
54年度	374名	1	34	265	63	12
55年度	397名	0	45	290	52	10
56年度	419名	0	38	311	56	14
57年度	423名	0	47	301	56	19
58年度	423名	0	46	318	50	9
5年間合計	2,036名	1	210	1,485	277	64

考 察

全国18歳女子および全国短期大学18歳女子と比較すると、本学の学生の体格はほぼ同等であるが、体力は全種目とも劣っている傾向にある。特に敏捷性（反復横とび）、筋力（背筋力、握力）、持久性（踏台昇降運動）、柔軟性（伏臥上体そらし、立位体前屈）は劣っており、中でも反復横とびや握力は5年間通して低く、また背筋力は56年以降の低下傾向が著しかった。要するに、本学の学生は体格は全国レベルに達しながら、体力が低いということ、すなわち日常の労作不足や減少また、日頃の運動不足を意味すると思われる、現代社会の傾向と一致している。この事は日常的に動かない、体を使う習慣が不足していることに連なっていると考えられる。

文部省⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾によると、青少年の体力のピーク年齢は男女とも17～19歳であり、ピーク時までの5～7年間にみられる発達傾向は男子の方が女子より急激である。また女子においては12歳時に既にピーク時の約85%の達成度を示していることから、女子の体力発達の早熟性がうかがえる。ピーク年齢以後の傾向は男女ともゆるやかな低下傾向を示しているが、57年度までの調査では、低下傾向は男子より女子の方が大であると報告されているが、58年度では29歳までその傾向は特に男女差はみられないと報告されている。

これらの青少年を中心とした体力の発達を概観した上で本学の学生の5年間の体力の傾向をみると、体力のピーク年齢の平均値を全般的に下まわっていること、また58年度¹⁰⁾を一例にとると敏捷性は12、13歳レベル、瞬発力は12、13歳レベル、筋力は15～17歳レベル（ただし筋力のピーク年齢は22～24歳）、持久性は20代後半（持久性のピーク年齢は13歳で以後低下する）、柔軟性は15歳または22～23歳レベル、とほとんどの種目が発達ピーク年齢の3～6年前の発達途上か、もしくは発達低下が始まって3～10年後の値であった。このことは大変驚くべきことで、本学の入学生は思春期以後色々な条件で体力が十分に開発され発達しないうちに低下が始まっているように思われる。ただしこの事は個人の体力の経年的発達をみないと断言できないが、かなり憂慮すべき事態である。

また58年度に限って短期大学18歳女子の運動量との関係でみると¹⁰⁾（表4）本学の入学

表 4. 運動量別全国短期大学18歳女子体格・体力診断テストの結果

（文部省体育局）

		ほとんど毎日 (週3～4日以上)			ときどき (週1～2回程度)			ときたま (月1～2回程度)			しな い		
		n	\bar{x}	SD	n	\bar{x}	SD	n	\bar{x}	SD	n	\bar{x}	SD
体 格	身長 (cm)	104	158.85	5.31	249	157.44	4.66	152	157.28	4.98	99	157.93	4.72
	体重 (kg)	104	52.51	5.26	249	50.96	4.98	152	50.49	5.11	99	50.92	5.45
体 力 診 断 テ ス ト	A (点)	104	43.65	3.00	250	41.34	3.78	152	40.28	3.57	99	40.44	3.55
	B (cm)	104	47.18	5.56	250	44.15	6.30	152	43.22	5.95	99	43.49	5.38
	C (kg)	104	94.64	19.85	250	84.88	17.10	152	81.64	17.44	99	81.98	16.64
	D (kg)	104	31.47	4.21	250	29.70	4.75	151	29.36	4.38	99	28.55	4.38
	E (cm)	104	60.55	5.61	250	59.05	6.82	152	58.24	7.14	99	58.36	7.73
	F (cm)	104	18.39	5.30	249	17.72	4.93	151	16.41	4.98	99	16.05	5.18
	G(判定指数)	64	65.00	10.16	249	62.19	10.12	148	58.46	10.35	98	57.65	8.65
合計得点	(点)	51	27.27	2.47	225	62.20	2.62	101	25.55	2.45	71	25.34	2.43

(A：反復横とび, B：垂直とび, C：背筋力, D：握力, E：伏臥上体そらし, F：立位体前屈, G：踏台昇降運動)

生の体力は、日常的に運動をしない学生の平均値よりやや劣っていた。このことは本学の学生は入学前、および入学後1,2ヶ月経た時点も日常的に運動をあまりしていないことが推測される。また本学の学生のクラブ参加率34%、特に運動クラブ参加率10%という現状からも当然の結果といえるだろう。

このようにみえてくると、体格は平均的だが、体力が低く、日常的に運動量の少ない学生の体力の向上を計るには、発達の不十分な敏捷性、筋力、持久性を伸ばすような授業内容を構成し、実施すること、さらに身体を使う、動かすことの習慣を作ることが大事であるから、運動の必要性を認識させ、身体運動の効果的な実施方法を習得させ、運動を生活の中に定着させるべく意識の変革を行わなければならない。この事は単に体育科のみの課題だけにとどまらず、短大レベルで総合的な取り組みをしなければならないと考える。

まとめ

白梅学園短期大学の入学生の体格・体力の昭和54年から58年までの5ヶ年の傾向と推移をみる目的で、身長と体重の測定、および体力診断テストを行い、次の結果を得た。

- 1) 体格は、5年間に大きな変化はなく、全国18歳女子、全国短期大学18歳女子とほぼ同等であった。
- 2) 体力は、全般に全国18歳女子、全国短期大学18歳女子より劣っていた。特に敏捷性、筋力、持久性において著しく劣っていた。
- 3) 背筋力の5年間の低下傾向が著しかった。これは保育科の56年度からの著しい低下が影響しているものと考えられる。
- 4) 敏捷性、筋力、持久性を伸ばすような授業内容を構成すること、および身体運動の重要性に対する認識を高める必要がある。

参考文献

- 1) 福田邦三他 日本人の体力 杏林書院 1977
- 2) 松浦義行 体力の発達 朝倉書店 1982
- 3) 石河利寛他 スポーツと体力 大修館書店 1976
- 4) 正木健雄 からだをみつめる 大修館書店 1981
- 5) 藤原義隆 子どもの生活リズム 大月書店 1982
- 6) 文部省体育局 体力・運動能力調査報告書 54年度 1980
- 7) 同 上 55年度 1981
- 8) 同 上 56年度 1982
- 9) 同 上 57年度 1983
- 10) 同 上 58年度 1984

わかまつ みえこ (体育学)
かわなべ きよし (健康教育学)

Summary

THE ACTUAL CONDITION OF PHYSICAL CONSTRUCTION AND STRENGTH REGARDING GIRL STUDENTS AGED 18-YEAR-OLD

Mieko WAKAMATSU Kiyoshi KAWANABE

We have carried out the researches on the girl students at the time of entrance in Shiraume Gakuen Junior College.

The purpose of this argument are to investigate the tendency of the students' build and physical strength during these five years.

Results were as follows :

1. There were no remarkable differences on the students' physical construction for these five years and they indicated similar values in comparison with the average of the whole country girls aged 18-year-old and of the whole Junior College.
2. On physical strength, except back muscular strength, no sign of changes were observed for these five years.

But each items of pyhisical strength were inferior to the average of the whole country girls and of the whole Junior Colleges.

Especially agility, muscular strength and physical endurance were indicated low value of average.

3. About back muscular strength, there was a tendency toward low level for these five years.
4. We have need for lessons that make students' physical development of agility, muscular strength and physical endurance.

And further, we must remember that to promote a better understanding about importance of physical exercise.