

昭和59年度 徳山大学学生の体格と スポーツテストに関する調査研究

榊 康 守
高 倉 正 樹

1 目 的

昭和59年度徳山大学体育実技履修者の中から4クラスを抽出し、全国大学生と大学入試を経験せず学生生活を送っている高等専門学校生および勤労青年との体格・体力・運動能力を比較検討することにより、現状を把握し、体育実技指導の一助とすることを目的とする。

2 方 法

- (1) 対象 徳山大学体育実技履修者1・2年の男子の一部(4クラス),127名。
但し、浪人および欠測データを除く、1年18歳、2年19歳のみに限った。
(昭和59年4月1日現在の満年齢)
内訳については第①表を参照。

第①表 調査対象者の内訳

項目 学年	対象者	対 象 外		測定者 実 数
		浪 人	欠測データ	
1 年	56	5	11	78
2 年	71	6	11	88
合 計	127	11	22	166

(2) 期間 11月下旬～12月上旬

(3) 方法 文部省スポーツテスト実施要領により体格検査(身長・体重・胸囲・座高), 体力診断テスト(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・踏み台昇降運動), 運動能力テスト(50m走・走り幅とび・ハンドボール投げ・懸垂腕屈伸・1,500m走)を実施した。

これらの平均値・標準偏差および体力診断テストの総合判定, 運動能力テストの級別判定を文部省59年9月発表「58年度 体力・運動能力調査報告書」の全国大学・高等専門学校・勤労青年と比較検討する。

なお平均値・標準偏差は, 伊藤忠データシステム株式会社製の WANG 2200 VS-80¹⁾を使用し算出された。

記号は次に示すとおりである。

N = 調査人員	±M = 徳山大学との平均値の差。
M = 平均値	徳山大学優性はプラス。
S.D = 標準偏差	徳山大学劣性はマイナス。

3 結果と考察

(1) 体格についての結果と考察

第②表²⁾, 第①図は体格について示したものである。身長についてみても, 徳山大学は19歳の高等専門学校と同数値を示した以外は, 18歳, 19歳両年齢ともに他区分より優性となっている。特に18歳に関しては, 全国大学より1cm, 勤労青年より1.7cm上まわり, かなりの優性を示していることがわかる。徳山大学19歳は, ほぼ全国的レベルに近いといえる。

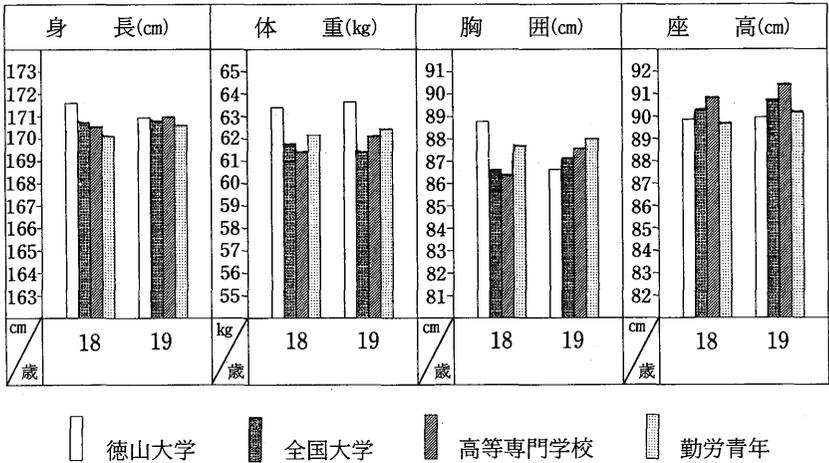
体重についても, 全国大学・高等専門学校・勤労青年より18歳・19歳ともに上まわっているものの, 標準偏差をみみると他三区分より本学学生の測定値にややばらつきがあることがわかる。

注1) 岩国計算センター所有。

2) 文部省体育局『58年度 体力・運動能力調査報告書』1984年, 73頁。

第②表 体格の比較

年齢	種目		身長 (cm)			体重 (kg)			胸囲 (cm)			座高 (cm)					
	区分	N	M	S. D	±M	N	M	S. D	±M	N	M	S. D	±M	N	M	S. D	±M
18	徳山大学	56	171.7	4.7		56	63.4	9.8		56	88.5	6.3		56	89.6	3.0	
	全国大学	716	170.7	5.6	+ 1.0	714	61.9	7.3	+ 1.5	474	86.7	5.0	+ 1.8	481	90.2	3.5	(-0.6)
	高等専門学校	549	170.5	5.4	+ 1.2	546	61.5	7.4	+ 1.9	536	86.1	4.7	+ 2.4	548	90.6	3.2	(-1.0)
	勤労青年	453	170.0	5.4	+ 1.7	453	62.1	7.6	+ 1.3	342	87.6	5.0	+ 0.9	344	89.5	4.1	0.1
19	徳山大学	71	170.9	5.5		71	63.5	8.6		71	86.6	5.9		71	89.7	3.4	
	全国大学	664	170.7	5.3	+ 0.2	663	61.4	7.0	+ 2.1	486	87.0	5.0	(-0.4)	487	90.4	3.2	(-0.7)
	高等専門学校	570	170.9	5.7	± 0	569	62.5	7.1	+ 1.0	560	87.3	4.8	(-0.7)	570	91.2	3.1	(-1.5)
	勤労青年	454	170.7	5.5	+ 0.2	455	62.8	7.2	+ 0.7	348	88.0	4.8	(-1.4)	343	90.0	3.7	(-0.3)



第①図 体格の比較

胸囲では、徳山大学18歳に関してみると、他三区区分よりいずれも優位を示しているものの、本学19歳については他三区区分に対し、いずれも劣る結果を示している。これは、全国大学・高等専門学校・勤労青年がそれぞれ18歳より19歳が優性を示しているのに対し、本学学生については18歳が19歳より1.9cmも上まわっていることでもよくわかる。また、勤労青年の胸囲が同年齢の学生層より比較的厚いということもいえるであろう。

座高に関しては、18歳の勤労青年に対してわずかに優位を示した他は、本学18歳・19歳ともに他区分より劣っている。また、高等専門学校生の優位が目につくところである。

以上の結果から、体格について総体的に言える事は、本学学生18歳の場合、身長・体重・胸囲において他三区区分をすべて上まわり、座高において下まわっていることから、単に身長から座高を引いたもので下肢長を考えると、足が長く、均整のとれたやや大柄なタイプといえそうである。19歳に関しては、身長でほぼ全国並み、体重で上まわり、胸囲・座高で下まわっていることから、他区分に対し、ややずんぐり型のタイプといえるもののガッチリし

ているとは言い難いようである。

このように、本学学生のタイプを全国大学・高等専門学校・勤労青年と見比べても、どこに近いタイプとはいえず、むしろ本学学生よりも他区分のタイプが近似しているようである。本学学生に限って、少々独特のタイプをとっているといえそうである。

(2) 体力診断テストについての結果と考察

第③表³⁾、第②図は体力診断テストの結果を比較したものである。

反復横とびは、18歳・19歳ともに、徳山大学が全国大学・高等専門学校・勤労青年より劣っていることがわかる。今後の敏捷性の強化を考えねばならぬところである。また、高等専門学校の数値の高さは、他を大きく上まわっており、注目すべきところである。

垂直とびについては、18歳・19歳とも徳山大学は全国大学・高等専門学校より劣性を示したが、勤労青年には優性を示している。瞬発力については、ほぼ全国的レベルに近いものと思われる。また勤労青年の数値が、同年齢の学生層より相当劣性を示していることが注目される。

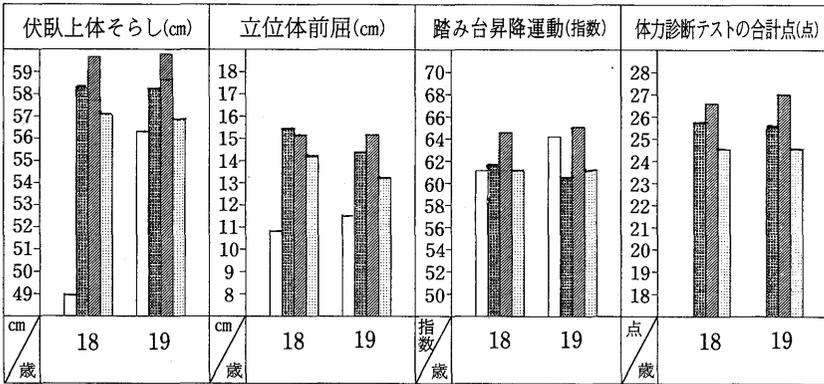
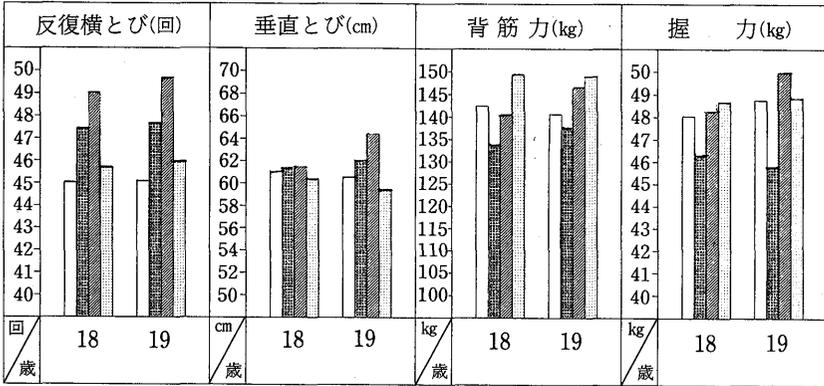
背筋力・握力については、18歳では、ともに全国大学を上まわり、高等専門学校には、背筋力で上まわっており、握力は、ほぼ同程度となっている。勤労青年に対しては、ともに下まわっている。19歳では、両種目とも全国大学を上まわり、高等専門学校・勤労青年より下まわっている。このように徳山大学学生の背筋力・握力が全国大学より、かなり優性を示している点で、学生層の中だけでのべるなら、筋力の発達した学生が多いといえる。ただ勤労青年の数値が本学学生以上に高い数値を示している事実は、学生の生活の中で最大筋力に近い筋力を出す機会がいかに少ないかを暗に示しているようでもある。

次に、伏臥上体そらし・立位体前屈についてみると、本学学生18歳・19歳ともに他三区分よりかなり劣性を示しており、いかに柔軟性に欠ける学

3) 同書、65～66頁。

第③表 体力診断テストの比較

年齢	種目 区分	反復横とび (回)			垂直とび (cm)			背筋力 (kg)			握力 (kg)						
		N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
18	徳山大学	56	45.0	4.6		56	62.9	7.4		56	142.8	26.5		56	48.0	6.2	
	全国大学	714	47.6	4.6	(-2.6)	710	63.0	6.9	(-0.1)	651	133.6	23.4	9.2	707	46.1	6.4	1.9
	高等専門学校	551	49.0	4.1	(-4.0)	548	63.5	6.4	(-0.6)	548	140.4	26.0	2.4	551	48.1	5.9	(-0.1)
	勤労青年	454	45.6	5.7	(-0.6)	453	60.5	7.7	2.4	454	148.2	25.7	(-5.4)	449	48.6	6.4	(-0.6)
19	徳山大学	71	45.1	3.4		71	61.9	6.6		71	144.1	26.8		71	48.6	5.7	
	全国大学	673	47.7	4.2	(-2.6)	672	62.4	6.7	(-0.5)	562	137.2	23.2	6.9	661	45.7	5.9	2.9
	高等専門学校	573	49.8	4.0	(-4.7)	571	64.4	6.5	(-2.5)	571	146.6	25.4	(-2.5)	569	49.9	6.2	(-1.3)
	勤労青年	457	45.8	5.4	(-0.7)	455	59.9	7.4	2.0	457	148.4	26.0	(-4.3)	449	48.9	6.5	(-0.3)
年齢	種目 区分	伏臥上体そらし (cm)			立位体前屈 (cm)			踏み台昇降運動 (指数)			体力診断テスト合計点 (点)						
		N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
18	徳山大学	56	49.0	8.4		56	10.9	6.2		56	61.3	11.4		56	23.9	2.8	
	全国大学	713	58.5	7.7	(-9.5)	640	15.5	5.4	(-4.6)	529	61.5	10.6	(-0.2)	326	25.8	3.0	(-1.9)
	高等専門学校	551	59.5	8.1	(-10.5)	550	15.1	5.3	(-4.2)	504	64.4	11.0	(-3.1)	464	26.4	2.4	(-2.5)
	勤労青年	454	57.2	9.2	(-8.2)	445	14.2	5.3	(-3.3)	434	61.3	11.5	±0	310	24.8	3.6	(-0.9)
19	徳山大学	71	56.7	8.8		71	11.5	7.0		71	64.2	13.5		71	24.9	2.7	
	全国大学	674	58.5	7.7	(-1.8)	555	14.7	5.4	(-3.2)	443	60.9	10.7	3.3	323	25.7	2.7	(-0.8)
	高等専門学校	573	59.8	7.8	(-3.1)	568	15.3	5.3	(-3.8)	524	65.5	12.0	(-1.3)	475	27.0	2.4	(-2.1)
	勤労青年	457	56.8	9.0	(-0.1)	449	13.6	5.0	(-2.1)	443	60.8	10.8	3.4	316	24.6	2.9	0.3



徳山大学
 全国大学
 高等専門学校
 勤労青年

第②図 体力診断テストの比較

生が多いかがわかる。体育実技指導の上で大いに問題にすべき点である。

踏み台昇降運動については、本学18歳は全国大学・高等専門学校に下まわり、勤労青年とでは同程度である。心肺の持久力であるこの種目は、18歳・19歳とも高等専門学校が、かなり高い数値を示している。また、徳山大学19歳も高い数値を示していることがわかる。これに関連のある運動能力テストの1,500m走との相関も注目したい。

次に総合的な体力診断テストの合計点をみると、本学18歳は、他三区分より劣っており、19歳に関しては、全国大学・高等専門学校に劣性を示し、勤労青年よりは、わずかに優性となっている。このように本学の場合、学生層より、勤労青年に近い合計点となっている。また、高等専門学校の得点の高さが目につくところである。

体力診断テストの総合判定の比較を示す第④⁴⁾表を見てみよう。全区分ともにB段階・C段階に集中していることがわかるが、全国大学・高等専門学校はC段階よりB段階が多く、徳山大学・勤労青年はB段階よりC段階の割合が多くなっている。これは18歳・19歳ともに同じ現象である。

以上、体力診断テストの結果を、総体的に、基礎的運動要因をあげてまとめてみると、本学学生の場合、筋力の優性、敏捷性・柔軟性の劣性が認められる。また、瞬発力・持久性に関しては、ほぼ全国的レベルであるといえる。本学18歳・19歳の比較においては、19歳がほぼ18歳を上まわっている。

(3) 運動能力テストについての結果と考察

第⑤表⁵⁾、第③図は運動能力テストについて示したものである。

50m走は、全国大学・高等専門学校・勤労青年、相互にほとんど優劣差がない結果の中で、徳山大学は、18歳・19歳ともに、はっきりと劣性を示している。

走り幅とび・ハンドボール投げに関しても、徳山大学18歳・19歳ともに他三区分よりかなりの劣性を示している。特に、両種目とも勤労青年に対する

4) 同書, 67頁。

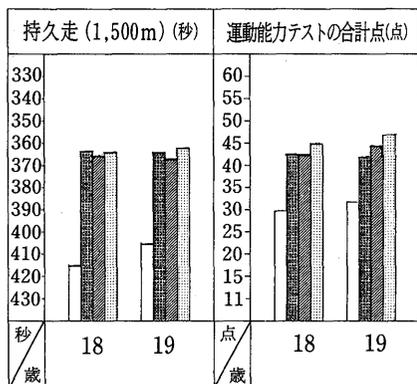
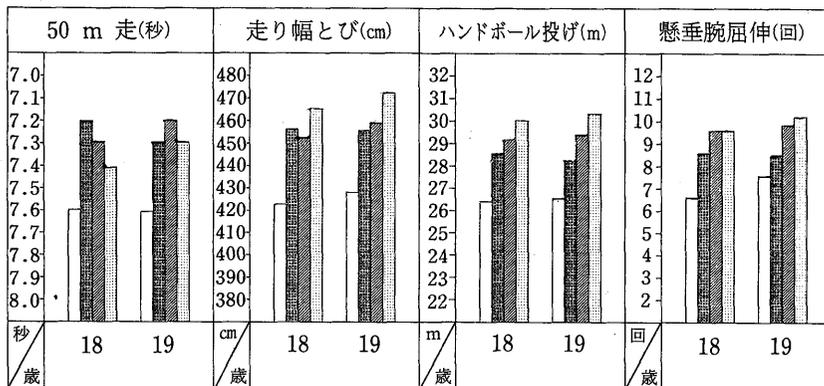
5) 同書, 69~70頁。

第④表 体力診断テストの総合判定の比較

年齢	区分	合計		A		B		C		D		E	
		(実数) N	(構成比) %	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
18	徳山大学	56	100.0	3	5.4	15	26.8	26	46.4	9	16.1	3	5.4
	全国大学	326	100.0	47	14.4	146	44.8	114	35.0	12	3.7	7	2.1
	高等専門学校	464	100.0	85	18.3	213	45.9	156	33.6	9	1.9	1	0.2
	勤労青年	310	100.0	41	13.2	96	31.0	125	40.3	26	8.4	22	7.1
19	徳山大学	71	100.0	8	11.3	23	32.4	33	46.5	7	9.9	0	0.0
	全国大学	323	100.0	51	15.8	134	41.5	118	36.5	13	4.0	7	2.2
	高等専門学校	475	100.0	127	26.7	231	48.6	109	22.9	8	1.7	0	0.0
	勤労青年	316	100.0	25	7.9	98	31.0	149	47.2	30	9.5	14	4.4

第⑤表 運動能力テストの比較

年 齢	種 目 区 分	50 m 走 (秒)				走り幅とび (cm)				ハンドボール投げ (m)				懸垂腕屈伸 (回)			
		N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
18	徳山大学	56	7.6	0.4		56	420.7	45.3		56	26.3	4.7		56	6.6	4.2	
	全国大学	482	7.2	0.4	(-0.4)	482	456.5	41.2	(-35.8)	482	28.7	4.5	(-2.4)	476	8.6	4.0	(-2.0)
	高等専門学校	551	7.3	0.4	(-0.3)	551	451.9	40.8	(-31.2)	551	29.1	4.3	(-2.8)	548	9.5	4.1	(-2.9)
	勤労青年	361	7.4	0.6	(-0.2)	361	464.6	52.7	(-43.9)	361	30.1	5.3	(-3.8)	359	9.5	4.2	(-2.9)
19	徳山大学	71	7.6	0.3		71	429.6	38.4		71	26.4	4.1		71	7.1	4.0	
	全国大学	489	7.3	0.4	(-0.3)	489	452.4	42.6	(-22.8)	489	28.4	4.4	(-2.0)	489	8.6	4.1	(-1.5)
	高等専門学校	573	7.2	0.4	(-0.4)	573	457.7	40.3	(-28.1)	573	29.2	4.6	(-2.8)	572	9.8	4.1	(-2.7)
	勤労青年	375	7.3	0.5	(-0.3)	375	472.4	56.8	(-42.8)	375	30.2	6.0	(-3.8)	374	10.2	4.8	(-3.1)
年 齢	種 目 区 分	持久走 (1,500m) (秒)				運動能力テストの合計点(点)											
		N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M								
18	徳山大学	56	417.9	48.2		56	29.7	13.2									
	全国大学	480	364.0	34.2	(-53.9)	341	44.3	13.2	(-14.6)								
	高等専門学校	550	367.8	37.2	(-50.1)	507	44.0	12.5	(-14.3)								
	勤労青年	342	366.4	41.4	(-51.5)	298	46.9	15.7	(-17.2)								
19	徳山大学	71	404.2	38.2		71	31.7	11.6									
	全国大学	488	366.9	36.8	(-37.3)	362	43.0	13.5	(-11.3)								
	高等専門学校	572	369.1	36.8	(-35.1)	532	45.3	12.4	(-13.6)								
	勤労青年	355	363.1	38.8	(-41.1)	316	48.2	15.4	(-16.5)								



徳山大学
 全国大学
 高等専門学校
 勤労青年

第③図 運動能力テストの比較

劣性は目立っている。跳躍力・投力の低さが注目される。

懸垂腕屈伸に関しても、本学18歳・19歳ともに、すべてにおいて劣性である。

ことに、1,500m走に関しては、18歳・19歳ともに、他三区分に対し、極端な劣性となっており、運動能力の中でも持久力の低さが際立っている。関連のある体力診断テストの踏み台昇降運動の結果からは、想像が付き難い程の劣性である。

以上のように、運動能力テストのすべてにおいて、本学学生18歳・19歳ともに、他三区分に対し、優位な種目がただの一つも無く劣性を示している。この事実は、徳山大学の学生が、いかに、走・跳・投などの基礎的運動技能に欠けているかということになる。

これはそのまま運動能力テストの合計点となって顕著に現われ、第⑥表⁶⁾の級別判定の比較をみるとそのレベルが一目瞭然となる。

運動能力の点数は、各種目とも20点満点で、それぞれの記録に応じて得点が与えられる。したがって、5種目の合計点の平均が、Mの数値となる。また、級別判定で徳山大学が、これ程極端に劣性を示す一つの要因となったのは、第⑦表⁷⁾における総合点に比べ、各種目必要最低点を満たさず級落ちする者が、かなりいたためでもある。いいかえれば、種目における強弱の差があるということでもある。特に、かなりの者が持久走で劣性を示しており、級外に39.3%もなだれ込んだのは、そのほとんどが、この種目で0点をとったためである。その他、級別判定の比較をみて目につくことは、同年齢の学生層に比べ勤労青年が、優位な点があげられる。

4 むすび

体力を考える場合、身体的な要素は、行動体力・防衛体力に分けられる⁸⁾。

6) 同書, 71頁。

7) 同書, 360頁。

8), 9) 体育講義資料研究会編『大学体育理論』1984年, 126頁。体力の構成図。

第⑥表 運動能力テストの級別判定の比較

年齢	区分	合計		1級		2級		3級		4級		5級		級外	
		(実数) N	(構成比) %	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
18	徳山大学	56	100.0	1	1.8	1	1.8	4	7.1	17	30.4	11	19.6	22	39.3
	全国大学	369	100.0	17	4.6	78	21.1	111	30.1	93	25.2	65	17.6	5	1.4
	高等専門学校	551	100.0	20	3.6	139	25.2	160	29.0	130	23.6	99	18.0	3	0.5
	勤労青年	361	100.0	40	11.1	81	22.4	88	24.4	75	20.8	63	17.5	14	3.9
19	徳山大学	71	100.0	0	0.0	2	2.8	7	9.9	21	29.6	22	31.0	19	26.8
	全国大学	383	100.0	13	3.4	78	20.4	101	26.4	114	29.8	71	18.5	6	1.6
	高等専門学校	573	100.0	27	4.7	134	23.4	135	23.6	177	30.9	95	16.6	5	0.9
	勤労青年	372	100.0	48	12.9	105	28.2	87	23.4	68	18.3	55	14.8	9	2.4

第⑦表 級別判定表

級別	総合点	各種目必要最低点	備考
1級	80~100	10点以上	5種目のうち、1種目でもその得点が必要最低点に満たない場合は、その最低の級に判定する。
2級	60~79	7点以上	
3級	40~59	5点以上	
4級	20~39	3点以上	
5級	10~19	1点以上	

文部省におけるスポーツテストは、ここにおける行動体力の測定である。その行動体力は、形態的な面と機能的な面とに分けて考えられる⁹⁾。この形態的なものが体格検査である。本学学生において、体格は、ほぼ全国レベルであると考えられる。また、機能的な面である体力診断テスト・運動能力テストの結果をみると、体力診断テストにおいては、種目によって多少の強弱があるものの、その総合的なものとしては、全国レベルにほぼ近いところにあると考えられる。これが運動能力テストになると、極端な劣性となり、全国レベルをはるか遠くに見る結果となっている。

運動能力とは、人間の日常生活における身体活動や、スポーツなどの身体活動を行うときに必要な能力で、走る・跳ぶ・投げる・ける・よじのぼるなどの能力をさしている。このような基礎的運動能力は、筋力・柔軟性・敏捷性・持久性などの基礎的運動要因によって支えられ、また基礎的運動要因は身体の構造や機能などによって支えられている¹⁰⁾。今回実施した体力診断テストは、前記の基礎的運動要因のテストであり、また、運動能力テストは基礎的運動能力のテストであるといえる。

したがって、本学学生の体格検査・体力診断テスト・運動能力テストの結果をみると、運動の基礎的要因、そして、それらを支える身体は持ち合せながらも、基礎的運動能力は身につけていないということになる。本学学生と逆のケースが勤労青年であるといえる。

このことは、特に本学を含め、学校体育の場が戦前までの体操中心の授業から、ボール・ゲーム中心の授業に変わり、スキルの練習が主体となっている¹¹⁾ことなどが考えられそうである。

以上の結果と考察から、今後の体育実技において、大いに基礎体力の向上を図るべき授業内容を展開させたいと考える。また、それ以上に、機械文明の発展が著しい現代社会において、自ら意識的に体力や運動能力を高める努力をすることが大切な事であり、本学学生に願望するところである。

10) 体育講義資料研究会編『大学体育理論』1984年、127頁。

11) 同書、167頁。