

本校学生の体力に関する調査研究〔2〕

渡 部 馨*

A Research on the Physical Fitness of Our College Students

KAORU WATANABE

要 旨

本校学生の体力の実態を把握し、教科指導ならびに厚生補導の基礎資料を得るために本研究を実施した。今回は〔1〕に継続して、文部省のスポーツテスト実施要領にもとづいて体力調査を実施したので、その考察結果を〔2〕として報告する。

Synopsis

This research is made grasp the actual state of the physical fitness of our college students, and to acquire the basic data for planning the physical education curriculum and the recreation program. The Sport Test plnned by the Ministry of Education having lately been held in our college, this research introduces here, continuing the previous research, part 1, some of the consequences of the test together with my observations as part 2.

I はじめに

昭和41年度に継続してスポーツテストを実施したのでその調査結果を報告する。本校学生の体力は「本校学生の体力に関する調査研究〔1〕」において報告したように、体格においては胸囲に優れ、体力においてはほぼ全国の水準にあるが、運動能力においては全般的に劣っている。特に走り幅とび、懸垂力、持久力が著しい傾向にある。本年度はこの点に関し学生個人の体力に関する認識を高めるとともに、正課体育時において基礎的運動能力を高めることに配慮した。したがってテストにおいて記録の向上が期待されるものと予想される。この結果を考察するため次の調査項目を設定した。

A 昭和42年度における本校学生の体力の現状

B 対前年度との年間比

また今回は本校運動部員の体力的特徴を把握し、各部のトレーニング上の指針を得るため次の調査項目を加えた。

C 昭和42年度対外試合（高専体育大会）に参加した運動部員の体力の実態

II 調査方法

調査の対象は本校在学学生である。調査時期と測定方法は、体格については本年4月に実施した記録を採用し、体力と運動能力については文部省のスポーツテスト実施要領にもとづいて本年6月に実施した定期身体検査の記録を採用した。年齢の算定は〔1〕と同基準とし4月1日現在をもって1年は15歳、2年は16歳、3年は17歳、4年は18歳とした。集計にあたってはそれ以上に該当する年齢と女子は除いた。なお今回は全種目実施者のみを集計の対象とした。

III 調査結果と考察

A 昭和42年度における本校学生の体力の現状

昭和42年度における本校学生の体力の水準を把握するため、昭和42年3月文部省体育局より発表された昭和41年度の全国平均値と比較検討した。

考 察

体格において本校学生の平均値が全国平均値を上まわるものは全学年の胸囲のみで、これは前年度と同様な傾向を示している。体力において全国平均を上まわるものは全学年の反復横とび、立位体前屈、1年

* 講師 一般教科

表1 昭和42年度における本校学生の体格、体力、運動能力の平均値と全国平均値の比較

その 1

項 種 目 区 分			学 年	1 年 (15歳)			2 年 (16歳)			3 年 (17歳)			4 年 (18歳)		
			N. $\bar{x}$. S.D.	N	$\bar{x}$	S.D.	N	$\bar{x}$	S.D.	N	$\bar{x}$	S.D.	N	$\bar{x}$	S.D.
体 格	身 長	全 国	164.6	5.81	166.5	5.27	167.3	5.35	167.8	5.14					
		本 校	111	165.0	5.86	120	165.1	5.51	114	167.2	5.27	104	167.6	4.74	
	平 均 差		0.4		▲ 0.4		▲ 0.1		▲ 0.2						
	有 意 性														
体 重	全 国	53.3	6.67	56.2	6.15	57.7	6.19	57.6	5.91						
	本 校	111	54.0	6.50	120	56.5	7.25	114	58.5	6.73	104	58.5	6.22		
	平 均 差		0.7		0.3		0.8		0.9						
	有 意 性														
胸 囲	全 国	81.6	4.92	84.1	4.63	85.6	4.72	85.1	4.73						
	本 校	111	83.0	4.67	120	86.0	4.87	114	87.7	3.91	104	88.0	3.65		
	平 均 差		1.4		1.9		2.1		2.9						
	有 意 性		※※		※※		※※		※※						
座 高	全 国	88.0	3.93	89.2	3.32	89.7	3.44	90.0	3.19						
	本 校	111	88.3	3.21	120	88.8	2.78	114	89.3	2.97	104	89.6	2.77		
	平 均 差		0.3		▲ 0.4		▲ 0.4		▲ 0.4						
	有 意 性														
体 力 診 断 テ ス ト	反 復 横 と び	全 国	39.5	4.36	41.1	4.52	42.2	4.49	40.5	4.11					
		本 校	107	41.4	3.61	107	42.2	3.16	107	45.4	4.10	92	43.0	3.83	
	平 均 差		1.9		1.1		3.2		2.5						
	有 意 性		※※		※※		※※		※※						
垂 直 と び	全 国	53.9	7.07	56.7	7.27	58.6	7.30	57.9	6.80						
	本 校	107	53.1	5.30	107	57.3	5.36	107	58.8	6.01	92	57.1	6.71		
	平 均 差		▲ 0.8		0.6		0.2		▲ 0.8						
	有 意 性														
背 筋 力	全 国	131.2	22.52	140.3	23.96	145.5	25.10	136.9	22.68						
	本 校	107	125.5	21.72	107	130.0	19.35	107	144.0	18.25	92	140.2	21.14		
	平 均 差		▲ 5.7		▲ 10.3		▲ 1.4		3.3						
	有 意 性		※※		※※										
握 力	全 国	40.6	6.74	43.4	6.57	45.3	6.73	43.5	6.50						
	本 校	107	41.9	6.49	107	43.8	5.53	107	47.4	5.23	92	47.0	6.06		
	平 均 差		1.3		0.4		2.1		3.5						
	有 意 性		※				※※		※※						
伏 臥 上 体 そ ら し	全 国	56.1	7.53	58.5	8.01	59.3	8.06	57.0	7.67						
	本 校	107	50.4	7.15	107	53.6	8.49	107	57.9	7.37	92	55.8	6.95		
	平 均 差		▲ 5.7		▲ 4.9		▲ 1.4		▲ 1.2						
	有 意 性		※※		※※		※								

その 2

項	種 目	区分	学年	1 年 (15歳)			2 年 (16歳)			3 年 (17歳)			4 年 (18歳)		
			N. $\bar{x}$ S.D	N	$\bar{x}$	S.D	N	$\bar{x}$	S.D	N	$\bar{x}$	S.D	N	$\bar{x}$	S.D
	立 位 体 前 屈	cm	全 国		14.6	4.89		16.2	5.16		16.4	5.12		16.3	5.33
			本 校	107	17.0	4.77	107	17.4	5.47	107	17.2	4.78	92	18.0	4.39
			平 均 差		2.4		1.2		0.8		1.7				
			有 意 性		※※		※		※		※※				
	踏 み 台 昇 降 運 動		全 国		64.8	11.90		66.0	12.60		64.0	12.06		60.2	9.90
			本 校	107	59.4	8.97	107	59.7	8.97	107	61.2	10.10	92	56.5	8.14
			平 均 差		▲ 5.4		▲ 6.3		▲ 2.8		▲ 3.7				
			有 意 性		※※		※※		※※		※※				
	体 力 診 断 テ ス ト 合 計 点		全 国		22.5	2.90		24.1	2.92		24.8	2.86		23.6	2.62
			本 校	107	22.4	2.65	107	23.5	2.39	107	25.6	2.40	92	24.1	2.35
			平 均 差		▲ 0.1		▲ 0.6		0.8		0.5				
			有 意 性				※		※※		※				
運 動 能 力 テ ス ト	5 0 m 走	sec	全 国		7.6	0.46		7.3	0.41		7.2	0.37		7.4	0.38
			本 校	107	7.6	0.40	107	7.6	0.41	107	7.3	0.34	92	7.2	0.31
			平 均 差		0		▲ 0.3		▲ 0.1		0.2				
				有 意 性				※※		※※		※※			
	走 り 幅 と び	cm	全 国		429.8	41.56		449.8	42.31		460.3	42.27		453.7	38.97
			本 校	107	412.4	37.59	107	425.5	38.37	107	449.8	41.55	92	448.4	28.38
			平 均 差		▲17.4		▲24.3		▲10.5		▲ 5.3				
			有 意 性		※※		※※		※※						
ハ ン ド ボ ー ル 投 げ	m	全 国		26.8	4.97		23.5	4.53		29.6	5.17		28.3	4.21	
		本 校	107	27.5	3.90	107	23.3	3.95	107	28.9	4.21	92	28.4	3.43	
		平 均 差		0.7		▲ 0.2		▲ 0.7		0.1					
			有 意 性												
懸 垂 腕 屈 伸	回	全 国		7.2	3.52		8.4	3.63		9.2	4.33		7.9	3.27	
		本 校	107	4.7	2.81	107	5.4	2.55	107	7.5	3.01	92	6.5	2.44	
		平 均 差		▲ 2.5		▲ 3.0		▲ 1.7		▲ 1.4					
			有 意 性		※※		※※		※※		※※				
持 久 走	sec	全 国		361.3	30.24		354.9	27.59		357.5	28.19		361.5	29.98	
		本 校	107	363.8	35.01	107	364.1	29.83	107	357.7	32.77	92	361.4	33.63	
		平 均 差		▲ 2.5		▲ 9.2		▲ 0.2		0.1					
			有 意 性				※※								
運 動 能 力 テ ス ト 合 計 点		全 国		36.5	11.34		43.4	12.01		46.2	12.07		41.4	10.81	
		本 校	107	34.1	10.67	107	35.6	10.75	107	42.8	11.62	92	41.3	9.62	
		平 均 差		▲ 2.4		▲ 7.8		▲ 3.4		▲ 0.1					
			有 意 性		※		※※		※※						

◎全国平均は昭和41年度文部省調査による。1年(15歳)2年(16歳)3年(17歳)は全日制高校
4年(18歳)は大学の資料を利用した。▲は平均差において本校学生が劣ることを示す。

※は5%水準, ※※は1%水準にて有意性ありを示す。

表2 昭和42年度における本校学生の体力診断
テスト合格率と全国合格率の比較

段階	学年 区分	1 年 (15歳)	2 年 (16歳)	3 年 (17歳)	4 年 (18歳)
		%	%	%	%
A	全 国	7.67	18.97	10.24	2.46
	本 校	7.48	10.28	9.35	3.26
B	全 国	40.64	40.91	31.87	20.79
	本 校	37.38	37.38	46.73	22.83
C	全 国	42.88	33.61	45.31	53.11
	本 校	41.12	45.80	37.38	61.96
D	全 国	6.57	4.14	9.09	13.22
	本 校	14.02	6.54	6.54	9.78
E	全 国	2.24	2.37	3.49	5.41
	本 校	0.00	0.00	0.00	2.17

◎全国合格率は昭和41年度文部省調査による

表3 昭和42年度における本校学生の運動能力
テスト合格率と全国合格率の比較

級	学年 区分	1 年 (15歳)	2 年 (16歳)	3 年 (17歳)	4 年 (18歳)
		%	%	%	%
1	全 国	0.60	0.20	0.57	0.18
	本 校	0.00	0.00	0.00	0.00
2	全 国	2.44	7.54	11.48	5.05
	本 校	0.00	1.87	10.28	3.26
3	全 国	30.88	43.96	47.75	40.14
	本 校	16.82	20.56	31.78	33.70
4	全 国	43.73	35.09	29.19	40.20
	本 校	43.93	45.80	46.73	41.30
5	全 国	16.78	8.72	6.99	11.60
	本 校	24.30	30.84	6.54	17.39
級外	全 国	6.08	4.48	4.02	2.82
	本 校	14.95	0.93	4.67	4.35

◎全国合格率は昭和41年度文部省調査による

(15歳)、3年(17歳)、4年(18歳)の握力、3年(17歳)、4年(18歳)の体力診断テスト合計点である。全国平均より劣っているものは全学年の踏み台昇降運動、1年(15歳)、2年(16歳)の背筋力、1年(15歳)、2年(16歳)、3年(18歳)の伏臥上体そらし、2年(16歳)の体力診断テスト合計点である。運動能力において全国平均を上まわるものは4年(18歳)の50m走のみで、ハンドボール投げはほぼ同水準にある。走り幅とび、懸垂腕屈伸は前年度と同様に全学年とも劣っている。特に4年(18歳)の走り幅とびを除き1%水準の有意差が認められた。持久走は4年(18歳)を除き各学年とも劣っているが有意差が認められたのは2年(16歳)のみで、前年度に比較しやや向上のあとがみられる。また運動能力テスト合計点では4年(18歳)を除き各学年とも劣っている。合格率の比較において、体力診断テストの合格率は1年(15歳)はD段階、2年(16歳)ではC段階の出現率が高いがほぼ全国的水準にあるといえよう。運動能力テストの合格率は1年(15歳)、2年(16歳)の上位級合格率が低く、逆現象として下位級または級外者の合格率、出現率が高い。3年(17歳)、4年(18歳)はほぼ全国的水準にあるといえよう。

全般的にみると、本校学生は体格においては前年度と同様胸囲が優れている。体力においては1年(15歳)、2年(16歳)がやや低いが他の学年はほぼ全国的水準にあるといえよう。運動能力においては4年(18歳)を除き各学年とも全国的水準より劣っている。本校学生の能力低下種目である走り幅とび、懸垂腕屈伸、持久走については、持久走を除きほぼ前年度と同様に能力低下の傾向を示している。持久走はやや向上したようにみられるが循環機能のテスト種目である踏み台昇降運動が、全学年とも劣っていることは、やはり問題があるといえよう。今回の調査で4年(18歳)の能力が比較的高くなっているが、これは全国平均値との比較に大学1年を対象にしていることに起因するものと推察される。学年別体力の比較では昭和41年度入学生2年(16歳)が比較的劣っている。

B 対前年度との年間比

1年(15歳)→2年(16歳)→3年(17歳)→4年(18歳)における年間比を求め年間発達量を検討した。

考 察

体格においては著しい年間増はみられない、全般的に各学年とも体重、胸囲の年間増がやや大きいものと

表4 対前年度との体格、体力、運動能力の年間比

項 種 目	学 年 年 度	1年(15歳)→2年(16歳)		2年(16歳)→3年(17歳)		3年(17歳)→4年(18歳)	
		41	→ 42	41	→ 42	41	→ 42
体 格	身 長	100	100.7	100	100.3	100	100.2
	体 重	100	105.2	100	103.5	100	101.2
	胸 囲	100	103.1	100	101.7	100	101.1
	座 高	100	100.5	100	99.9	100	99.7
体 力 診 断 テ ス ト	反 復 横 と び	100	106.8	100	106.1	100	104.6
	垂 直 と び	100	104.2	100	108.1	100	102.9
	背 筋 力	100	108.2	100	106.7	100	96.7
	握 力	100	101.2	100	101.5	100	101.1
	伏臥上体そらし	100	102.5	100	102.5	100	103.1
	立 位 体 前 屈	100	109.4	100	101.8	100	103.4
	踏み台昇降運動	100	103.3	100	113.1	100	94.3
	体力診断テスト 合 計 点	100	114.8	100	107.6	100	103.3
運 動 能 力 テ ス ト	5 0 m 走	100	98.7	100	101.4	100	102.8
	走 り 幅 と び	100	104.6	100	103.3	100	104.0
	ハ ン ド ボ ー ル 投 げ	100	108.0	100	103.2	100	98.6
	懸 垂 腕 屈 伸	100	110.2	100	107.1	100	98.5
	持 久 走	100	102.0	100	101.6	100	99.4
	運動能力テスト 合 計 点	100	114.8	100	108.9	100	100.4

◎ 50m走、持久走は速度に換算し年間比を算出した。

推察される。3年(17歳)、4年(18歳)の座高においては年間低下がみられた。体力においては、合計点の年間比をみると1年(15歳)→2年(16歳)→3年(17歳)→4年(18歳)の学年進行順に年間比が減少している。種目別にみると各学年の年間比は反復横とび、握力、伏臥上体そらしの三種目がほぼ同一の増加率を示している。しかしその他の種目では学年によって差が大きい、特に4年(18歳)においては背筋力、踏み台昇降運動に年間低下がみられる。運動能力においては体力の年間比とほぼ同様な傾向を示している。特に本校学生の能力が著しく劣っているとみられる走り幅とび、懸垂腕屈伸、持久走についてみると走り幅とびの年間増は3.3%~4.6%で他の種目に比較し大きくない。懸垂腕屈伸においては1年(15歳)→2年

(16歳)→3年(17歳)に7.1%~10.2%の高い年間増がみられるが逆に3年(17歳)→4年(18歳)には年間低下がみられた。持久走においては走り幅とびと同様に大きな年間増がみられない、3年(17歳)→4年(18歳)においては懸垂腕屈伸と同様に年間低下がみられた。

全般的に発達の年間比から考察すると学年進行にともなって年間比は減少して行く傾向を示す。特に3年(17歳)→4年(18歳)においては年間低下がみられるようになる。これは一般的な発育、発達曲線とほぼ一致するものと思われる、しかし高学年になると教科科目の増加、実験実習の増加によりクラブ活動、課外体育等に参加する機会が減少することも低下の要因になっているものと推察される。運動能力における本校

学生の能力低下種目である走り幅とび、懸垂腕屈伸、持久走の年間比は懸垂腕屈伸を除きあまり大きな年間増がみられない、したがって正課体育時における体力強化対策は十分に浸透していないといえよう。

C 昭和42年度対試合（高専体育大会）に参加した運動部員の体力の実態

昭和42年度本校を代表して対外試合に参加した運動部ならびに部員数は表5に示した通りである。

表5 昭和42年度対外試合参加運動部ならびに部員数

学年	部名 陸上競技	バスケットボール	バレーボール	軟式庭球	卓球	柔道	硬式野球	サッカー	ラグビー	計	%
1	5	0	4	0	2	1	1	1	7	21	18.75
2	9	1	2	1	0	3	4	5	2	27	24.11
3	2	6	6	2	3	2	5	8	9	43	38.39
4	2	5	0	5	3	1	4	1	0	21	18.75
計	18	12	12	8	8	7	14	15	18	112	

表6 対外試合参加運動員の体格、体力、運動能力の平均値

項	部名 種目	陸上競技	バスケットボール	バレーボール	軟式庭球	卓球	柔道	硬式野球	サッカー	ラグビー
体格	身長 cm	$\bar{x}$ 168.6 S.D 4.01	169.1 5.45	170.3 5.72	164.7 4.02	166.5 4.96	167.1 6.12	169.1 5.32	166.5 4.67	166.1 3.82
	体重 kg	$\bar{x}$ 61.2 S.D 5.04	60.9 6.08	57.6 5.75	55.5 4.96	53.7 4.20	70.7 12.41	62.1 5.93	57.4 7.07	56.3 4.75
	胸囲 cm	$\bar{x}$ 88.3 S.D 4.38	87.9 4.44	86.3 4.43	86.2 3.56	84.7 3.77	93.5 5.65	89.9 4.71	87.5 3.34	86.5 5.07
	座高 cm	$\bar{x}$ 90.5 S.D 2.42	90.8 3.16	89.9 3.83	88.6 2.34	90.0 1.80	91.6 4.05	89.9 3.47	89.1 2.77	89.0 2.09
体力診断テスト	反復横とび点	$\bar{x}$ 44.1 S.D 3.04	45.0 4.03	45.5 4.87	42.0 3.25	44.4 0.23	40.6 2.57	46.1 4.55	45.5 3.09	44.7 3.30
	垂直とび cm	$\bar{x}$ 60.2 S.D 5.69	57.1 4.78	60.8 9.01	59.8 6.14	57.9 5.03	51.9 3.67	61.6 5.75	57.2 4.71	55.5 6.39
	背筋力 kg	$\bar{x}$ 142.2 S.D 20.70	145.6 21.16	141.1 23.71	138.9 27.67	135.3 14.84	129.0 18.70	144.7 20.23	132.7 17.85	135.8 22.75
	握力 kg	$\bar{x}$ 47.1 S.D 8.85	45.3 8.48	45.3 4.99	45.6 6.39	45.1 3.94	45.0 5.35	48.9 5.33	44.6 5.23	44.6 6.79
	伏臥上体 cm	$\bar{x}$ 56.2 S.D 8.55	56.7 7.61	57.3 4.94	56.5 6.72	52.5 10.42	59.7 5.94	57.4 6.40	50.0 14.51	53.4 8.25
	立位体前屈 cm	$\bar{x}$ 19.4 S.D 5.02	17.8 3.43	15.9 6.97	19.0 4.87	17.8 6.23	18.6 5.06	18.0 4.80	17.2 5.46	14.9 3.92
	踏み台昇降運動	$\bar{x}$ 66.4 S.D 11.11	65.0 10.59	59.1 9.60	61.8 8.16	59.3 13.16	61.2 8.40	59.9 7.73	70.9 9.47	66.3 6.30
	体力診断テスト合計点	$\bar{x}$ 25.8 S.D 2.65	25.3 1.43	24.8 3.48	25.0 1.41	24.1 3.12	24.4 2.90	25.9 2.20	25.1 2.67	24.3 2.94
	50 m 走 sec	$\bar{x}$ 7.1 S.D 0.31	7.4 0.43	7.6 0.16	7.2 0.39	7.4 0.36	7.6 0.40	7.1 0.26	7.3 0.28	7.5 0.35
	走り幅とび cm	$\bar{x}$ 460.6 S.D 51.45	448.8 44.38	435.7 50.82	455.0 26.17	469.9 37.90	410.4 14.52	478.5 24.77	456.0 31.13	415.4 49.56
運動能力テスト	ハンドボール投げ m	$\bar{x}$ 31.3 S.D 4.55	29.6 4.94	28.8 3.66	29.4 4.17	28.1 3.40	27.4 3.54	29.4 3.83	30.8 3.51	27.1 3.41
	懸垂腕屈伸回	$\bar{x}$ 6.8 S.D 3.36	5.0 2.86	5.6 3.48	7.4 2.06	7.9 2.85	4.4 2.93	6.9 3.17	6.3 1.98	5.3 2.67
	持久走 sec	$\bar{x}$ 321.5 S.D 4.07	352.6 19.56	352.8 24.49	352.3 20.02	345.3 21.60	381.7 43.50	355.3 18.84	336.9 25.74	344.3 22.61
	運動能力テスト合計点	$\bar{x}$ 53.5 S.D 11.01	42.0 12.45	38.3 13.66	45.1 10.70	44.4 11.66	31.1 10.86	45.7 10.43	47.4 7.47	38.3 9.64

表7 対外試合参加運動部員の体力診断テスト合格者の分布

部 名 段 階	陸上 競技	バスケット ボール	バレー ボール	軟式 庭球	卓球	柔道	硬式 野球	サッカー	ラグビー	計	%
A	6	0	2	0	1	0	3	1	2	15	13.39
B	9	7	5	4	1	2	7	7	7	49	43.75
C	2	5	4	4	5	4	3	7	7	41	36.61
D	0	0	1	0	1	1	1	0	2	6	5.36
E	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.89
計	18	12	12	8	8	7	14	15	18	112	

表8 対外試合参加運動部員の運動能力テスト合格者の分布

部 名 級	陸上 競技	バスケット ボール	バレー ボール	軟式 庭球	卓球	柔道	硬式 野球	サッカー	ラグビー	計	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
2	4	1	2	2	2	0	2	1	0	14	12.50
3	5	3	2	2	2	2	5	8	5	34	30.36
4	7	5	3	4	4	1	5	6	9	44	39.29
5	2	2	4	0	0	3	2	0	3	16	14.28
級外	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	3.57
計	18	12	12	8	8	7	14	15	18	112	

考 察

体格においては硬式野球部、陸上競技部、柔道が比較的優れている。バスケットボール部、バレーボール部は身長に優れているが胸囲が劣っている。軟式庭球部、卓球部は体重、胸囲が劣っている。サッカー部、ラグビー部は身長が劣っているがその割合に胸囲が優れている。体力においては体格と同様に硬式野球部、陸上競技部が優れている。各部毎に、平均値が劣っていると思われる種目はバスケットボール部においては垂直とび、バレーボール部においては立位体前屈、軟式庭球部においては反復横とび、卓球部においては背筋力、柔道部においては反復横とび、垂直とび、背筋力、サッカー部、ラグビー部においては垂直とび、背筋力、握力、伏臥上体そらしである。運動能力においては陸上競技部、サッカー部、硬式野球部が比較的優れている。特にサッカー部は体格、体力に恵まれていないにも拘らず能力が高いことは注目すべきことであ

る。これは主として持久走の能力差に起因するものと推察される。また体格、体力的にサッカー部と同様な水準にある軟式庭球部、卓球部も能力が高くバスケットボール部、バレーボール部を上まわるとは注目してよい。これは走り幅とび、懸垂力の能力差ならびに運動能力テストの合格者が部員数に比較し上位級の合格者が多いことなどに起因するものと推察される。またこのことは逆にバスケットボール部、バレーボール部の能力が低いことを示しているともいえよう。しかしこれは部員全体の平均値の比較からくる問題であり両部とも正選手の能力はかなり高くなっている。柔道部、ラグビー部は全般的に能力が劣っている。特に柔道部は体格面における優位性を発揮するためには運動能力の向上を図ることが肝要であろう。

全般的に本校の対外試合に参加した運動部員は体格、体力においては硬式野球部、陸上競技部が優れ、運動能力においては陸上競技部が特に優れている。そ

の他の運動部員は体力面でやや調和を欠き能力面では一般学生と同様に走り幅とび、懸垂力が劣っている。したがって各部の練習方針としては技術練習と並行して基礎体力の強化が十分に図られなければならないものと推察される。

Ⅳ ま と め

「本校学生の体力に関する調査研究〔1〕」に継続して本校学生の体力を調査した。その結果本校学生の体力には次のような特色がみられる。

(1) 昭和42年度における本校学生の体格、体力、運動能力はおおむね昭和41年度の傾向と同様である。すなわち本校学生は体格においては胸囲に優れ、体力においてはほぼ全国的水準にある。しかし運動能力においては全般的に劣っている。特に走り幅とび、懸垂力が著しい。持久力については走能力はやや向上がみられるが機能面では前年度同様に劣っている。

(2) 昭和41年度の各種目の平均値を100とした場合の年間比によると、全般的に学年進行にともない体力、能力の年間比は減少する傾向にある。これは一般

的な発育、発達曲線とほぼ一致している。本校学生が特に劣っている種目の走り幅とび、懸垂力、持久力については1年（15歳）→2年（16歳）→3年（17歳）期に懸垂腕屈伸にのみ比較的高い年間増がみられるがその他の種目については著しい年間増がみられない。したがって体力強化対策は著しい効果をあげていないものといえよう。

(3) 昭和42年度本校を代表して対外試合（高専体育大会）に参加した運動部員の体力調査によると陸上競技部、硬式野球が優れている。しかし体格、体力に恵まれていないサッカー部の運動能力が比較的優れていることが注目される。全般的に運動部員も一般学生と同様に走り幅とび、懸垂力の能力が低下している。

以上2年間にわたる継続調査によって本校学生の体力的特徴が把握されたので、今後は次の問題を設定して更に研究を継続して行きたい。

- a 同一地域内にある高等学校生徒の体力との比較
- b 体力強化実験学習による効果
- c 他高専運動部員の体力との比較

昭和42年12月18日 受理

