

本校学生の体格・体力・運動能力に関する調査研究 (昭和51年度学生と昭和61年度学生との比較について)

中 村 貢 治*

A Report of Investigation on the Physical Constitution, Bodily Strength and Capacity for Physical Exercises of Our College Students

—The Comparison between the Students in the Class of 1976 and 1986—

Kouji NAKAMURA

Abstract

With the change in the condition of public life, the education in our college has undergone a slight change. Therefore, in order to clarify whether the energy and physical strength of our students which are the most important factors in education, are made the best of in education, we compared the physical constitution, bodily strength and capacity for physical exercises of our college students between the past and the present time. At the same time, we examined and analyzed the results obtained so that they may be made the most of in future education.

1. まえがき

社会情勢の変化は厳しさを増し、高専の5ヶ年間教育制度にも基礎教育は大変重要になってきた。そこで体格・体力の変化を確かめるため今回は、昭和51年度学生(約720名)と昭和61年度学生(約700名)の15~19才を対象に、体格・体力・運動能力の平均値を比較し検討することにより、10年前の学生との差を明確にし、その結果にもとずいて現学生及び今後入学してくる学生に役立てたい。

2. 研究方法

本校では、毎年5月に実施している定期健康診断の形態測定と5月、6月に実施している文部省要領のスポーツテストの資料によって、昭和51年度学生と昭和61年度

学生の平均値の比較を行った。

尚、調査人員、平均値、標準偏差の算出は、NEC PC-9801Eを使用した。N=調査人員、M=平均、S.D=標準偏差、 $\pm M$ =平均値の差。

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2} \times \text{級間の巾}$$

項目

- 表1) 昭和51年度学生と昭和61年度学生との体格の平均値の比較。
- 表2) 昭和51年度学生と昭和61年度学生との運動能力テストの平均値の比較。
- 表3) 昭和51年度学生と昭和61年度学生との運動能力テストの平均値の比較。
- 表4) 昭和51年度学生と昭和61年度学生との体力診断テストの平均値の比較。
- 表5) 昭和51年度学生と昭和61年度学生との体力診断テストの平均値の比較。
- 表6) 昭和51年度学生と昭和61年度学生との体格・体力・運動能力の比較。

*宇部工業高等専門学校体育教室

表1. 昭和51年度学生と昭和61年度学生との体格の平均値の比較

種 目			身 長 (cm)				体 重 (kg)				胸 囲 (cm)				座 高 (cm)			
性別	年齢	年度	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
男 子	15	51	160	165.0	5.2		160	54.8	7.3		160	83.2	4.9		160	87.2	3.1	
		61	152	168.3	5.9	+3.3	152	57.3	8.3	+2.5	152	83.1	5.0	-0.1	152	89.9	3.4	+2.7
	16	51	148	168.3	5.6		148	58.8	6.0		148	87.8	4.7		148	89.7	3.1	
		61	140	170.0	5.8	+1.7	140	59.7	7.3	+0.9	140	83.3	5.0	-4.5	140	90.7	2.9	+1.0
	17	51	143	169.3	5.2		143	58.4	6.0		143	85.9	4.7		143	90.7	2.9	
		61	131	170.3	5.9	+1.0	131	62.4	8.1	+4.0	130	87.2	5.5	+1.3	130	91.1	3.0	+0.4
	18	51	131	170.2	6.0		131	59.2	5.9		131	84.7	4.8		131	90.3	2.6	
61		139	169.7	6.3	-0.5	139	60.7	6.7	+1.5	139	86.8	4.6	+2.1	139	91.0	3.1	+0.7	
19	51	116	169.0	4.9		116	59.2	6.7		116	84.7	6.0		116	90.6	3.3		
	61	120	171.0	5.6	+2.0	120	62.2	7.1	+3.0	120	87.9	5.7	+3.2	120	91.6	2.9	+1.0	
51年度全体			698	168.4	5.4		698	58.1	6.4		698	85.2	5.0		698	89.7	3.0	
61年度全体			682	169.6	6.0	+1.2	682	60.3	7.7	+2.2	681	85.5	5.5	+0.3	681	90.8	3.1	+1.1

表2. 昭和51年度学生と昭和61年度学生との運動能力テストの平均値の比較

種 目			50m走 (秒)				走り幅とび (cm)				ハンドボール投げ (m)				懸垂腕屈伸 (回)			
性別	年齢	年度	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
男 子	15	51	159	7.35	0.48		159	447.85	41.57		158	28.28	4.53		158	9.04	4.63	
		61	154	7.30	0.39	+0.05	150	429.67	38.21	-18.18	153	28.04	4.59	-0.24	146	6.23	4.03	-2.81
	16	51	152	7.14	0.36		153	474.91	40.22		153	30.68	4.36		153	11.36	4.47	
		61	155	7.27	0.48	-0.13	152	439.50	47.20	-35.41	156	29.09	4.49	-1.59	156	9.66	5.96	-1.70
	17	51	169	7.07	0.34		166	474.97	36.42		168	31.50	4.56		167	13.19	4.62	
		61	142	6.98	0.42	+0.09	142	438.44	43.22	-36.53	142	29.94	4.59	-1.56	141	9.24	4.96	-3.95
	18	51	131	7.02	0.34		132	479.10	36.07		132	31.57	3.97		132	12.18	4.44	
61		149	7.02	0.42	±0	150	445.43	38.79	-33.67	152	30.02	4.87	-1.55	148	11.37	3.86	-0.81	
19	51	119	7.12	0.39		117	482.09	37.38		115	32.57	4.15		117	12.75	4.30		
	61	112	7.18	0.35	-0.06	112	459.93	34.83	-22.16	117	31.04	4.34	-1.53	116	10.99	3.88	-1.76	
51年度全体			730	7.15	0.41		727	470.92	40.38		726	30.81	4.57		727	11.65	4.75	
61年度全体			712	7.15	0.44	±0	706	441.70	41.93	-29.22	720	29.59	4.69	-1.22	707	9.44	4.99	-2.21

表3. 昭和51年度学生と昭和61年度学生との運動能力テストの平均値の比較

種 目			持久走 (1500m) (秒)				運動能力テストの合計点 (点)				級別判定 (級)			
性別	年齢	年度	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
男 子	15	51	159	341.45	28.62		158	46.92	14.95		157	3.39	0.95	
		61	153	351.42	28.52	-9.97	148	41.12	12.07	-5.80	144	3.93	0.98	-0.54
	16	51	151	341.24	31.24		151	54.76	13.77		151	2.81	0.84	
		61	154	352.89	35.33	-11.65	144	46.75	13.57	-8.01	142	3.44	0.88	-0.63
	17	51	162	343.32	34.97		156	57.34	15.09		156	2.73	0.99	
		61	138	359.81	42.92	-16.49	133	48.38	14.63	-8.96	133	3.40	1.03	-0.66
	18	51	129	345.24	40.73		127	56.85	12.29		127	2.74	0.82	
61		150	369.03	39.80	-23.79	141	50.26	12.49	-6.59	141	3.32	0.97	-0.58	
19	51	114	361.57	41.53		111	55.26	13.11		111	2.91	1.05		
	61	109	375.42	45.19	-13.85	105	48.96	12.56	-6.30	105	3.50	1.10	-0.59	
51年度全体			715	345.72	35.81		703	54.02	14.51		702	2.93	0.97	
61年度全体			704	360.86	39.20	-15.14	671	46.91	13.47	-7.11	665	3.52	1.01	-0.59

表4. 昭和51年度学生と昭和61年度学生との体力診断テストの平均値の比較

種目			反復横とび (点)				垂直とび (cm)				背筋力 (kg)				握力 (kg)			
性別	年齢	年度	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
男子	15	51	155	49.04	3.80		155	57.73	6.90		155	125.96	26.11		155	40.28	7.24	
		61	150	49.85	3.59	+0.81	155	56.15	6.40	-1.58	155	133.42	32.49	+7.46	150	41.06	6.22	+0.78
	16	51	149	49.44	4.27		149	61.13	6.69		149	152.61	31.32		150	44.70	6.29	
		61	156	49.39	4.52	-0.05	157	61.07	6.62	-0.06	157	142.95	24.28	-9.66	155	43.68	5.89	-1.02
	17	51	163	50.39	3.92		163	63.06	5.52		162	149.34	22.43		166	45.95	6.40	
		61	143	50.64	4.15	+0.25	145	64.67	6.56	+1.61	146	138.87	26.89	-10.47	147	45.34	5.65	-0.61
	18	51	134	50.35	3.37		134	63.09	6.47		132	150.56	26.47		133	46.76	6.33	
61		151	49.84	4.01	-0.51	151	65.81	6.77	+2.74	151	139.80	26.24	-10.76	151	45.71	6.01	-1.05	
19	51	114	49.56	3.57		115	65.36	6.22		115	160.54	31.39		115	44.87	7.07		
	61	117	51.77	3.36	+2.21	117	65.48	6.22	+0.12	117	140.36	25.31	-20.18	117	47.39	5.03	+2.52	
51年度全体			715	49.76	3.85		716	61.88	6.84		713	146.97	29.80		719	44.45	7.04	
61年度全体			717	50.22	4.05	+0.46	725	62.44	7.50	+0.56	726	139.02	27.41	-7.95	720	44.50	6.17	+0.05

表5. 昭和51年度学生と昭和61年度学生との体力診断テストの平均値の比較

種目			伏臥上体そらし (cm)				立位体前屈 (cm)				踏み台昇降運動 (判定指数)				体力診断テスト合計点 (点)			
性別	年齢	年度	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M
男子	15	51	155	59.77	8.30		154	15.28	5.00		155	69.67	13.04		154	24.96	2.89	
		61	153	55.67	7.95	-4.10	152	13.54	6.12	-1.74	149	72.18	11.32	+2.51	144	24.65	3.00	-0.31
	16	51	150	65.89	6.38		149	19.50	4.90		151	68.10	13.31		148	27.75	2.87	
		61	157	60.13	8.01	-5.76	157	15.46	5.39	-4.04	155	68.33	11.26	+0.23	151	25.97	2.91	-1.78
	17	51	164	64.89	6.49		162	19.41	4.43		159	70.99	13.64		158	28.23	2.45	
		61	145	61.79	7.82	-3.10	144	15.58	5.69	-3.83	142	65.95	12.54	-5.04	139	26.70	2.60	-1.53
	18	51	132	63.78	8.19		132	18.63	6.63		132	67.90	12.33		132	27.83	2.78	
61		151	60.91	7.19	-2.87	146	16.10	6.26	-2.53	148	69.15	12.93	+1.25	146	26.96	2.69	-0.87	
19	51	115	66.56	5.84		115	19.56	4.53		115	61.19	10.36		109	27.64	2.91		
	61	117	63.84	6.88	-2.72	117	15.02	5.07	-4.54	107	66.95	13.44	+5.76	107	27.47	2.22	-0.17	
51年度全体			716	64.05	7.52		712	18.42	5.39		712	67.93	13.07		701	27.24	3.03	
61年度全体			723	60.28	8.05	-3.77	716	15.14	5.80	-3.28	701	68.63	12.40	+0.70	687	26.29	2.89	-0.95

3. 結果と考察

a) 表1の『体格』の比較に関しては、身長・胸囲について一部が昭和51年度学生を下回っているが、全体から見ると昭和61年度学生が高い数値を示している。又、体重・座高に関しては、15才～19才の全部が昭和51年度学生を上回っており、特に体重の17才 (+4.0kg)、19才 (+3.0kg)と平均値の差が高い数値を示している。全体的に体格は、昭和51年度学生より伸びており、順調な発達を示している。

b) 表2、表3の『運動能力テスト』に関しては、50m走の一部以外すべての種目において昭和61年度学生が

低い数値を示しており、特に走り幅とびの16才 (-35.41cm)、17才 (-36.53cm)、18才 (-33.67cm)、持久走の17才 (-16.49秒)、18才 (-23.79秒)、懸垂腕屈伸の17才 (-3.95回)、運動能力テストの合計点の16才 (-8.01点)、17才 (-8.96点)と昭和61年度学生の平均値の差が特に低いことが目につく。

c) 表4、表5の『体力診断テスト』に関しては、昭和61年度学生の背筋力・伏臥上体そらし・立位体前屈の種目が下回っており、特に背筋力の17才 (-10.47kg)、18才 (-10.76kg)、19才 (-20.18kg)と低い数値を示しており、体力診断テストの合計点においてもすべての年

表 6. 昭和51年度学生と昭和61年度学生の体格・体力・運動能力の比較

年 令	15	16	17	18	19	年度全体
身 長				*		
体 重			▲		▲	
胸 囲	*	*				
座 高						
50 m 走		*			*	
走 り 幅 と び	*	*▼	*▼	*▼	*	*◎
ハ ン ド ボ ー ル 投 げ	*	*	*	*	*	*◎
懸 垂 腕 屈 伸	*	*	*▼	*	*	*◎
1500 m	*	*	*▼	*▼	*	*◎
運 動 能 力 テ ス ト 合 計	*	*	*	*	*	*◎
級 別 判 定	*	*	*	*	*	*◎
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			*			
体 力 診 断 テ ス ト 合 計	*	*	*	*	*	*◎

*は昭和61年度学生を上回った種目と年令

▲は平均値が昭和51年度を特に上回った種目と年令

▼は平均値が昭和51年度学生を特に下回った種目と年令

◎はすべての年令で*がついた種目

令で低い数値を示している。

d) 表6の『昭和51年度学生と昭和61年度学生の体格・体力・運動能力の比較』に関しては、体格は全体的に昭和61年度学生が良好な発達を示しているが、体力及び運動能力の種目は昭和51年度学生が多くの種目が上回っており、特に15～19才の全部が上回っている種目が9種目もあり、昭和61年度学生と昭和51年度学生の体力、運動能力の差を明確に示している。

4. むすび

本校学生の体格・体力・運動能力は、双方の年度ともほとんどの種目及び年令で全国の平均値を上回っており順調な発達を示している。

しかし、昭和61年度学生は体力・運動能力における跳躍力、筋力、持久力及び柔軟性が昭和51年度学生と比較してほとんどの年令で下回っており、体格のみが上回っていることになる。従って、10年前の学生と比較して現

在の学生は体格のみが大きく発達し、各種の筋力、持久力及び柔軟性が劣ることがわかった。従って、スポーツ傷害を起こす学生が増えてくる可能性があり、気力の面で頑張りが不足しているように思える。今後、体力・運動能力をさらに向上させるためには今回の基礎データをもとに、学生の健康管理と体力・気力・運動能力の増進に努めたい。

参考文献

- 1) 昭和51年度文部省スポーツテスト報告書(文部省体育局)。
- 2) 昭和60年度文部省スポーツテスト報告書(文部省体育局)。
- 3) 中村, 中山: 本校学生に対するスポーツテストの研究報告(宇部高専研究報告) 1986. 3.

(昭和62年9月20日受理)