

本校学生のスポーツテストに関する調査研究 (男子)

中村 貢治*・中山 克彦*

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

Kouji NAKAMURA, Katsuhiko NAKAYAMA

Abstract

In our college, the number of the male students who belong to sports clubs has decreased in recent years owing to many changes in our college, such as the change of college hours from Monday to Friday and the temporary suspension of a rule requiring all students to live in the college dormitories.

In this present condition, we compared the physical strength of our college male students with that of other college students in Japan, and investigated how the physical strength of our college male students was making a change.

1. まえがき

本校はここ近年の間、週休2日制や全寮制一時休止及び増学科による女子学生の増加など学内での変化が著しく、特に全寮制一時休止による自宅通学が増え運動クラブに入部する学生が減少する傾向にある。また、運動クラブに入部した学生も通学時間等による問題でやめる学生が増えている現状を見て本校の男子学生(約700名)の体格、体力、運動能力がどの様に変化しているか、全国高校及び全国大学の学生と比較、検討し今後の体力向上に役立てたい。

2. 研究方法

毎年5、6月に実施している文部省要領のスポーツテスト(体力診断テスト、運動能力テスト)と同時期に実施している定期健康診断の形態測定(身長、体重、胸囲、座高)を年齢別に集計、全国的全日制高校、大学との平均値の比較とZ検定をおこなった。

尚、全国高校、大学の資料は平成4年度の文部省体力、運動能力調査報告書を利用した。また、平均値、標準偏差、Z検定の算出はNEC PC-9801Eを使用した。

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

$$Z = \frac{M - m}{\frac{S \cdot D}{\sqrt{N}}}$$

N = 本校調査人員
S.D = 全国の標準偏差
M = 本校の平均値
m = 全国の平均値

項目

表. 1) 本校男子学生と全国高校、全国大学との体格、体力、運動能力の平均値の比較

図1~18) 各種目別、体格、体力、運動能力の全国との平均値の比較図

3. 結果と考察

『体格』に関しては、身長、体重、胸囲において15~19才で全国平均値を下まわっている年齢が多く、特に身長の15、17、19才で全国平均値を下まわっている。しかし

* 宇部工業高等専門学校体育教室

体重、胸囲(図2、3)は下まわっているがあまり差はないようである。座高(図4)は15~19才において順調な発育を示している。

『運動能力テスト』に関しては、本校男子学生の50m走、ハンドボール投げ、懸垂腕屈伸が15~19才の全年齢において全国平均値を上まわっており特に50m走、懸垂腕屈伸(図5、8)が良い数値を示しており、Z検定を見ても同様である。しかし走り幅とびの15~19才と持久走(1500m)の15~17才においては全国平均値を下まわっており、特に持久走の17才と走り幅とびの15~17才が全国平均値と大きく差が出ている。

『体力診断テスト』に関しては、本校男子学生の反復横とび、立位体前屈(図11、16)が全年齢において全国平均値を上まわっており、良い数値が出ている。しかし握力、伏臥上体そらしの15、16才と踏み台昇降運動の16、17才が全国平均値を下まわっており、低年齢の記録が悪いのが目につく。体力診断テストの合計点(図18)を見ても15、16才の得点全国平均値を下まわっており低年齢の体力が伸びていないことがわかった。

4. むすび

本校男子学生の『体格』は、身長、体重、胸囲において全国平均値を下まわっているが身長の15、17、19才をのぞけばだいたい全国平均値に近い数値を示している。

『運動能力』においては50m走、ハンドボール投げ、懸垂腕屈伸などで全国平均値を上まわっており良好な発達を示している。しかし昭和61年、平成2年に行なった調査研究^{1),2)}において16~18才の数値が全国平均値を大

きく上まわっており18才がピークになっている。今回の結果と比較すると16~18才の記録が全体的に低下していることがわかる。

また、走り幅とびに関しては上記^{1),2)}の調査研究と同様15~17才においてすべて全国平均値を下まわっており50m走などの脚力は充分あり、走り幅とびと50m走の記録は比例すると思うが毎年下まわることに疑問である。今後この走り幅とびに関して十分注意して見ていく必要がある。

『体力』についても、反復横とび、立位体前屈、垂直とびなどの種目においては順調な発達を示しているが筋力の15、16才、持久性の16、17才の記録向上に注意したい。

本校男子学生は、全体的には順調な発育、発達を示しているが低年齢において記録の伸びが小さく持久力の低下が目につく。今後も調査を続け学生の体力向上に役立てたい。

参考文献

- 1) 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第32号 (1986.3)
- 2) 中村貢治：本校学生の体格・体力・運動能力に関する調査研究(昭和59年度入学学生の5年間の追跡) 宇部高専研究報告第36号 (1990.3)
- 3) 体力、運動能力調査報告書(平成4年度)「文部省体育局」

(平成6年9月20日受理)

図1

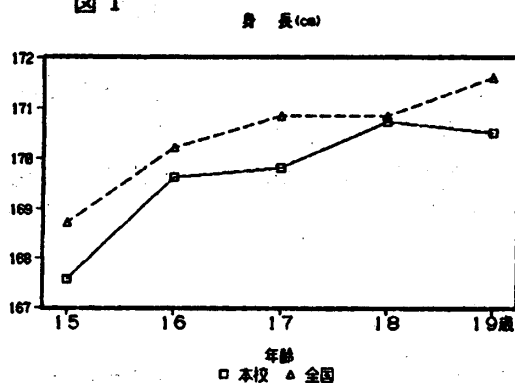


図2

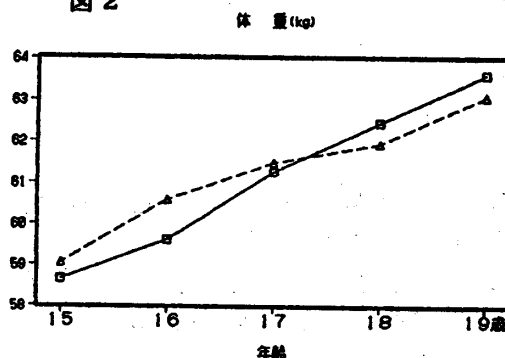


図 11

反復横とび(点)

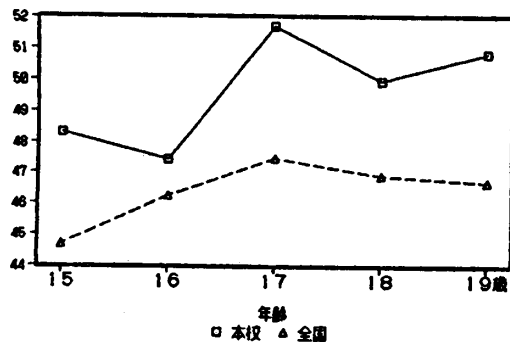


図 15

伏臥上体そらし(cm)

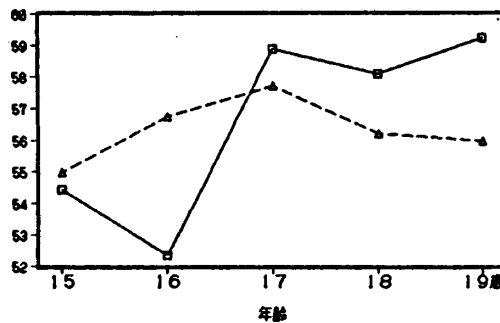


図 12

垂直とび(cm)

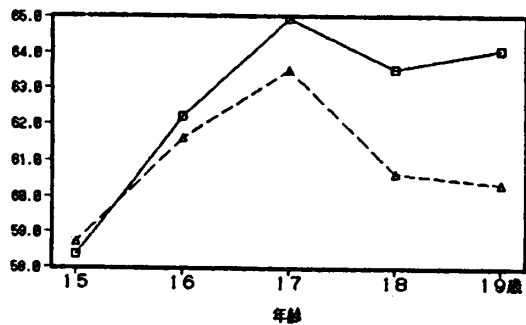


図 16

立位体前屈(cm)

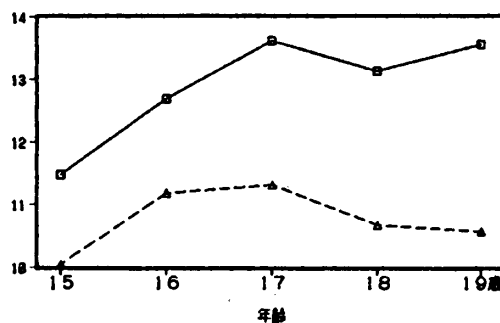


図 13

背筋力(kg)

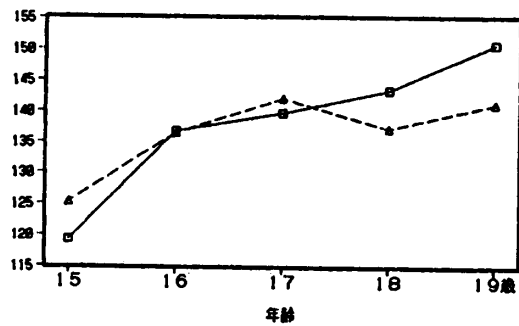


図 17

踏み台昇降運動(判定指数)

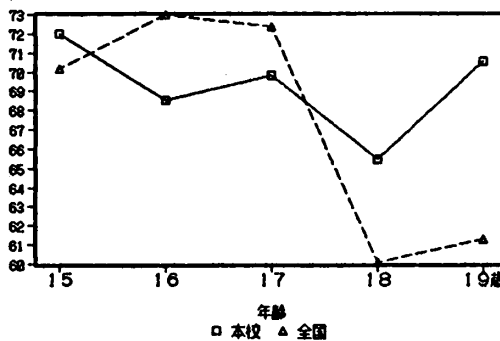


図 14

握力(kg)

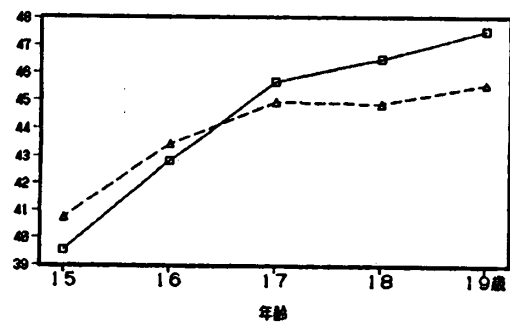


図 18

体力診断テストの合計点(点)

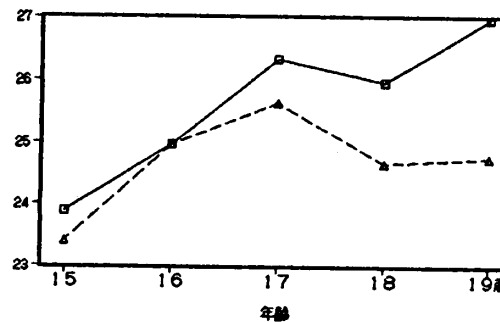


図3 胸囲(cm)

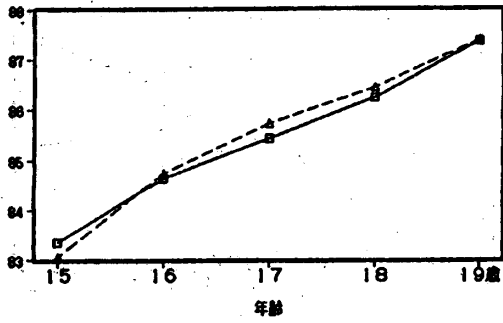


図7 ハンドボール投げ(m)

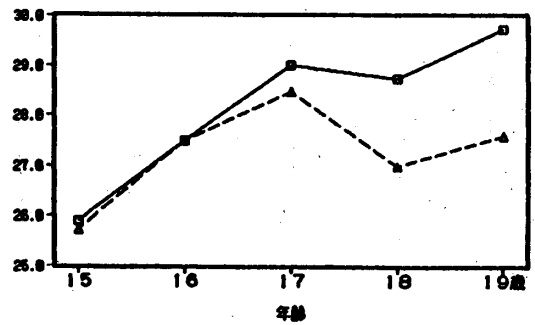


図4 体重(kg)

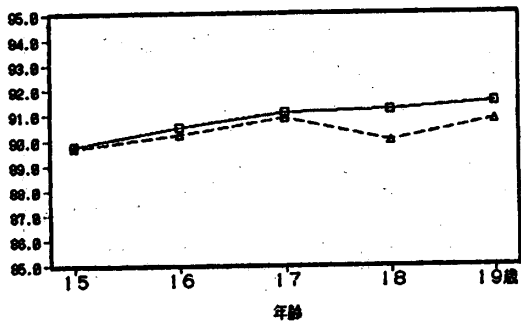


図8 鉄筋屈伸回

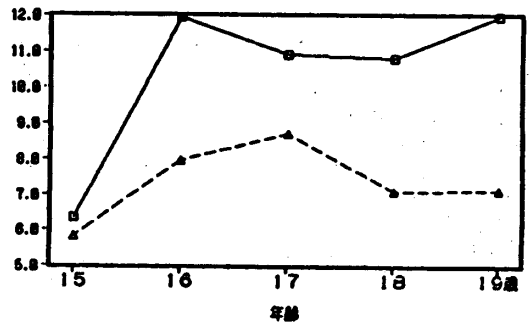


図5 50m走(秒)

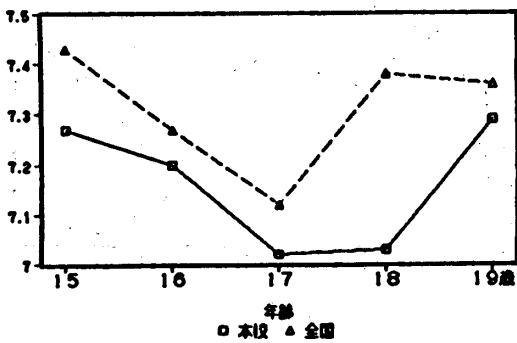


図9 持久走(1500m)(秒)

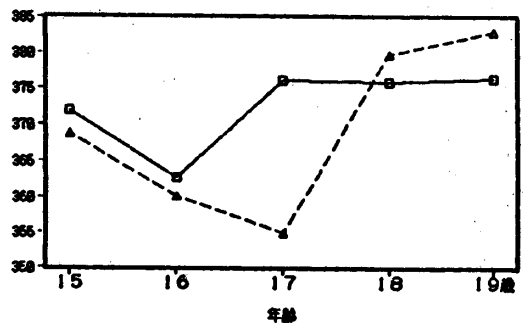


図6 走り幅とび(cm)

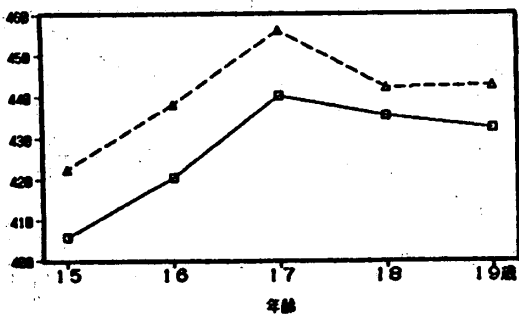
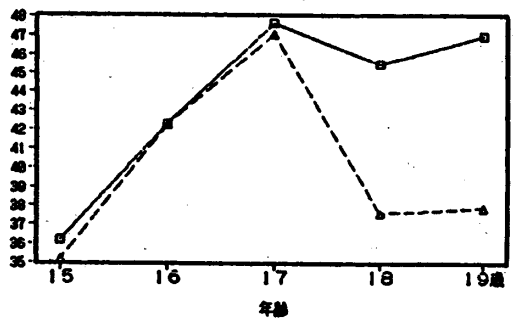


図10 運動能力テスト合計点(点)



本校男子学生と全日制高校・大学との体格・体力・運動能力の平均値の比較

表. 1

年齢	身長	体重	胸囲	座高	50m	走幅跳	ハンド	懸垂	持久走	合社	膝割	反覆横跳	垂直蹴り筋力	握力	状態上体体前屈	腕台昇降	合計				
15	M	167.58	58.64	83.35	89.77	7.27	105.74	25.89	6.35	371.95	36.19	1.02	48.32	58.35	119.32	89.54	54.46	11.47	72.00	23.88	
	S.D	5.33	8.85	5.67	2.88	0.45	41.31	4.53	4.76	41.84	13.43	0.81	3.72	8.09	23.42	6.15	9.02	7.05	12.33	2.94	
	N	134	134	134	134	134	134	134	133	132	129	109	135	135	135	134	134	135	135	134	133
	M	169.71	59.04	83.06	89.68	7.43	122.26	25.72	5.82	368.74	35.17		44.67	58.73	125.34	10.72	54.98	10.04	70.19	23.40	
	S.D	5.94	8.76	5.53	3.64	0.52	52.67	4.88	3.82	36.91	13.61		4.86	7.94	24.34	6.29	8.72	6.02	12.72	3.08	
16	M	169.71	59.04	83.06	89.68	7.43	122.26	25.72	5.82	368.74	35.17		44.67	58.73	125.34	10.72	54.98	10.04	70.19	23.40	
	S.D	5.94	8.76	5.53	3.64	0.52	52.67	4.88	3.82	36.91	13.61		4.86	7.94	24.34	6.29	8.72	6.02	12.72	3.08	
	N	143	143	143	143	143	142	874	843	859	843		873	872	873	860	873	873	873	693	676
	M	170.22	60.57	84.73	90.22	7.27	138.11	27.49	7.96	360.09	42.23		46.25	51.62	136.40	43.44	56.72	11.18	72.99	24.97	
	S.D	5.68	8.17	5.24	3.90	0.49	49.01	5.04	4.70	39.76	15.39		4.96	7.69	26.84	6.51	9.20	6.64	12.54	3.16	
17	M	170.86	61.47	85.73	90.88	7.12	156.16	28.47	6.72	354.97	47.04		47.44	53.50	141.97	44.93	57.69	11.32	72.40	25.63	
	S.D	5.72	7.78	5.03	3.39	0.49	50.84	5.24	4.77	37.15	15.36		4.91	7.59	26.15	6.50	9.34	6.99	12.74	3.28	
	N	859	859	843	855	852	867	856	846	861	839		867	859	865	851	866	866	866	650	627
	M	170.86	61.47	85.73	90.88	7.12	156.16	28.47	6.72	354.97	47.04		47.44	53.50	141.97	44.93	57.69	11.32	72.40	25.63	
	S.D	5.72	7.78	5.03	3.39	0.49	50.84	5.24	4.77	37.15	15.36		4.91	7.59	26.15	6.50	9.34	6.99	12.74	3.28	
18	M	170.86	61.47	85.73	90.88	7.12	156.16	28.47	6.72	354.97	47.04		47.44	53.50	141.97	44.93	57.69	11.32	72.40	25.63	
	S.D	5.72	7.78	5.03	3.39	0.49	50.84	5.24	4.77	37.15	15.36		4.91	7.59	26.15	6.50	9.34	6.99	12.74	3.28	
	N	141	141	141	141	141	137	139	138	138	131	129	140	142	142	142	142	141	142	139	138
	M	170.86	61.47	85.73	90.88	7.12	156.16	28.47	6.72	354.97	47.04		47.44	53.50	141.97	44.93	57.69	11.32	72.40	25.63	
	S.D	5.72	7.78	5.03	3.39	0.49	50.84	5.24	4.77	37.15	15.36		4.91	7.59	26.15	6.50	9.34	6.99	12.74	3.28	
19	M	170.86	61.47	85.73	90.88	7.12	156.16	28.47	6.72	354.97	47.04		47.44	53.50	141.97	44.93	57.69	11.32	72.40	25.63	
	S.D	5.72	7.78	5.03	3.39	0.49	50.84	5.24	4.77	37.15	15.36		4.91	7.59	26.15	6.50	9.34	6.99	12.74	3.28	
	N	141	141	141	141	141	137	139	138	138	131	129	140	142	142	142	142	141	142	139	138
	M	170.86	61.47	85.73	90.88	7.12	156.16	28.47	6.72	354.97	47.04		47.44	53.50	141.97	44.93	57.69	11.32	72.40	25.63	
	S.D	5.72	7.78	5.03	3.39	0.49	50.84	5.24	4.77	37.15	15.36		4.91	7.59	26.15	6.50	9.34	6.99	12.74	3.28	

(注) * 5%水準の有意 (Z) ≥ 1.96
 ** 1%水準の有意 (Z) ≥ 2.58
 全国平均は平成4年度文部省体格・体力・運動能力調査報告書を利用した
 尚 15.16.17歳は全日制高校 18.19歳は全日制大学の資料を利用した