

昭和60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60年度徳山大学体育実技履修者の中から10クラスを抽出し、全国大学経済学部生との体格・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. 調査対象と人員

徳山大学男子体育実技履修者1・2年（18歳・19歳）の一部、350名。

（昭和60年4月1日現在の満年齢）

内 訳

	18歳	19歳
徳山大学	201名	149名
徳山大学運動部	48名	45名

運動部学生の内訳については第1表を参照。

3. 調査時期

昭和60年4月～5月

第1表 徳山大学運動部内訳

年 齢	18歳	19歳	(合計)
合 気 道	1	1	2
ウェイトトレーニング	1	1	2
空 手	1	0	1
弓 道	2	2	4
剣 道	4	8	12
硬 式 庭 球	2	0	2
硬 式 野 球	5	8	13
ゴ ル フ	1	1	2
サ ッ カ ー	3	0	3
自 転 車	0	1	1
柔 道	2	3	5
少 林 寺	1	1	2
卓 球	2	2	4
軟 式 野 球	8	3	11
バ ス ケ ッ ト	2	3	5
バ レ ー ボ ール	1	0	1
ハ ン ド ボ ール	0	2	2
ボ ウ リ ン グ	2	0	2
ボ ク シ ン グ	0	2	2
ヨ ッ ト	3	2	5
ラ グ ビ ー	2	1	3
陸 上	3	4	7
レ ス リ ン グ	2	0	2
(合 計)	48	45	93

4. 調査方法

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。

調査対象の18歳・19歳の350名をそれぞれ徳山大学（運動部学生を含む全体）と徳山大学運動部に分類し、各々平均値・標準偏差を算出したものを、全国大学体育連合体力テスト委員会発表による「昭和59年度 大学における体力測定の調査結果報告」の全国大学経済学部¹⁾の学生と比較検討した。

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-80²⁾を使用し算出した。

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。)

5. 結果と考察

(1) 体格についての結果と考察

第2表、第1図は体格について示したものである。身長についてみると、徳山大学は18歳・19歳ともに全国大学経済学部³⁾に比べ劣性を示しているが、徳山大学運動部⁴⁾は18歳・19歳ともに全国大学より優性となっている。特に、18歳運動部の1.2cmの優位は目だっている。

注1) 全国大学体育連合『大学体育』第25号、1985年、11～14頁。

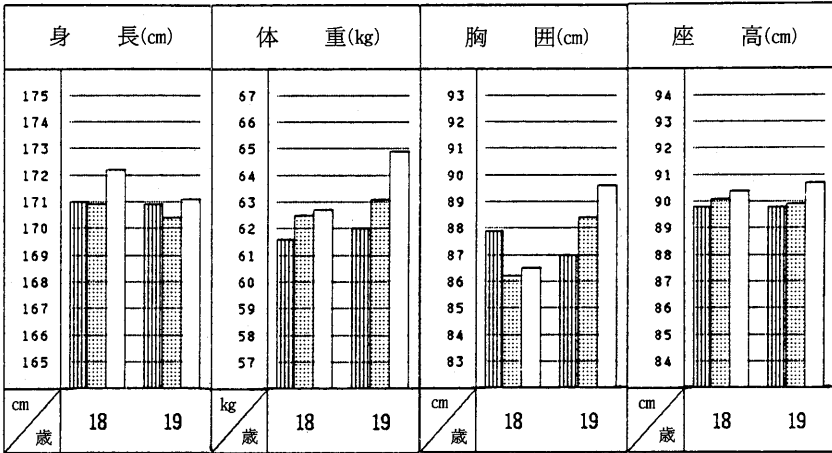
2) 岩国計算センター所有。




3) 以下、全国大学。

4) 以下、運動部。

第 2 表 体格の比較

年 齢	種 日 区 分		身 長 (cm)			体 重 (kg)			胸 囲 (cm)			座 高 (cm)						
			N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M				
18	全 経 徳 山 大 学 部	徳 山 大 学 部	1169	171.0	5.8		1175	61.6	8.4		1172	87.9	5.9		703	89.8	3.4	
			201	170.9	5.7	(-0.1)	201	62.5	9.1	+0.9	201	86.2	6.3	(-1.7)	201	90.1	3.2	+0.3
			48	172.2	5.4	+1.2	48	62.7	7.8	+1.1	48	86.5	5.0	(-1.4)	48	90.4	2.9	+0.6
19	全 経 徳 山 大 学 部	徳 山 大 学 部	1376	170.9	5.7		1355	62.0	8.7		1163	87.0	6.0		899	89.8	3.5	
			149	170.4	5.5	(-0.5)	149	63.1	9.1	+1.1	149	88.4	6.4	+1.4	149	89.9	3.4	+0.1
			45	171.1	4.9	+0.2	45	64.9	9.1	+2.9	45	89.6	5.6	+2.6	45	90.7	3.1	+0.9



 全国大学経済学部
  徳山大学
  徳山大学運動部

第1図 体格の比較

体重については、徳山大学・運動部の18歳，19歳ともに全国大学より優性を示しているが，特に，19歳の運動部の2.9kgの優位が目につく。

胸囲をみてもみると，徳山大学・運動部の18歳は，全国大学より劣性を示し，徳山大学・運動部の19歳は，全国大学より優性を示している。本学学生の18歳と19歳で，かなりの優劣の差がでていいる種目である。

座高については，徳山大学・運動部の18歳，19歳ともに全国大学より優性を示している。

以上の結果から，年齢・区分で体格の全体を全国大学と比較してまとめてみると，18歳の徳山大学は，身長でほぼ全国レベル，体重で上回り，胸囲で劣性，座高でわずかに優性となっており，ややずんぐり型のタイプが浮んでくる。19歳の徳山大学は，身長で少し下回っているものの，体重・胸囲・座高で上回っており，ややガッチリタイプに近いといえそうである。運動部についてみてもみると，18歳は身長・体重・座高で上回り，胸囲で下回っていることから，やや大柄ではあるがガッチリタイプとはいいいがたいようである。19歳は体格のすべてにおいて優性となっていることから，比較的均整のとれ

たやや大柄のタイプといえよう。

(2) 体力診断テストについての結果と考察

第③表、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、徳山大学・運動部とも全国大学に比べ劣性を示した。敏捷性の強化が必要となるところである。

垂直とびについては、全国大学に比べ、18歳は徳山大学・運動部とも劣性を示したが、19歳は徳山大学・運動部とも優性を示し、年齢により優劣が分かれた測定種目となった。しかしながら、瞬発力については18歳の劣性もさほどでもなく、ほぼ全国的レベルにあると思われる。

背筋力・握力については、両種目とも18歳・19歳、徳山大学・運動部のすべての年齢・区分で全国大学より優性を示した。特に運動部に関する筋力はずばぬけている。過去の測定結果においても、筋力に関しては常に全国レベル以上にあり、本学学生の特徴ともなっている種目である。

次に伏臥上体そらしについてみると、18歳・19歳、徳山大学・運動部ともに全国大学に比べ劣性を示している。同じ柔軟性をみる立位体前屈は、徳山大学・運動部の18歳は劣性を示したが、19歳に関しては徳山大学・運動部ともわずかに優位を示す結果となった。いずれにしても本学学生は柔軟性に欠けているといえる。

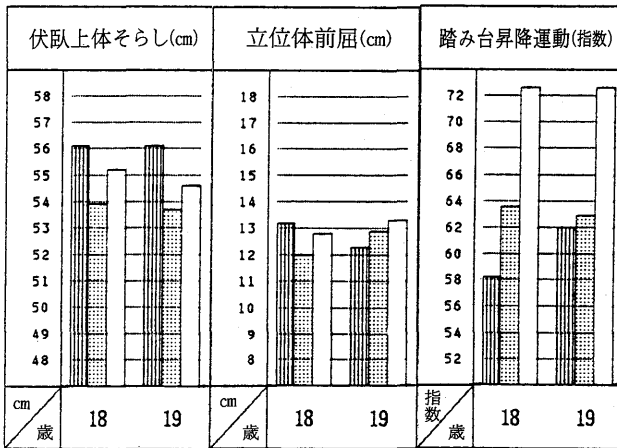
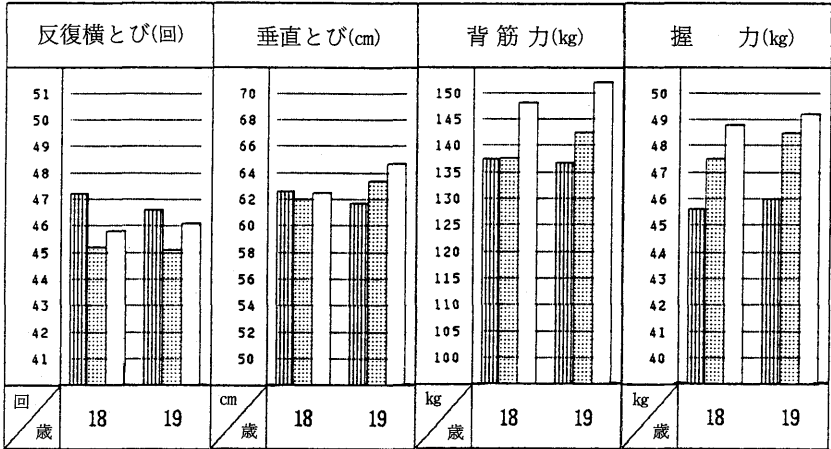
踏み台昇降運動に関しては、すべての年齢・区分において全国大学より優位となっているが、特に運動部に関しては大きく上まわっている。

以上の結果から、年齢・区分で体力の全体を全国大学と比較してまとめてみると、18歳の徳山大学は、筋力に関する背筋力と握力、持久性に関する踏み台昇降運動で優性であるが、敏捷性に関する反復横とび、瞬発力に関する垂直とび、柔軟性に関する伏臥上体そらし・立位体前屈に劣性を示した。体力的にアンバランスな面もあるが全体としては、全国大学レベルに近いところにあるといえるだろう。

また、18歳の運動部に関しても18歳の徳山大学と同じ優劣の種目となったが、劣性に関しては全国大学に比べほんのわずかなものであり、優性を示し

第3表 体力診断テストの比較

年齢	区分	種目	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				
18	全経徳徳運	国山山動	1171	47.2	5.0		1175	62.6	7.6		1208	137.5	23.5		1172	45.6	5.9	
			201	45.2	4.5	(-2.0)	201	62.0	7.1	(-0.6)	201	137.7	31.2	+0.2	201	47.5	6.1	+1.9
			48	45.8	3.7	(-1.4)	48	62.5	5.0	(-0.1)	48	148.2	30.9	+10.7	48	48.8	5.6	+3.2
19	全経徳徳運	国山山動	1373	46.6	4.8		1381	61.7	7.6		1381	136.7	23.8		1364	46.0	6.1	
			149	45.1	4.0	(-1.5)	149	63.4	7.3	+1.7	149	142.4	29.7	+5.7	149	48.5	7.1	+2.5
			45	46.1	3.2	(-0.5)	45	64.7	5.5	+3.0	45	152.1	27.2	+15.4	45	49.2	6.2	+3.2
年齢	区分	種目	伏臥上体そらし(cm)			立位体前屈(cm)			踏み台昇降運動(指数)									
			N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M				
18	全経徳徳運	国山山動	999	56.1	8.6		1174	13.2	6.4		1132	58.2	11.8					
			201	53.9	8.5	(-2.2)	201	12.0	7.0	(-1.2)	201	63.6	13.6	+5.4				
			48	55.2	7.0	(-0.9)	48	12.8	6.6	(-0.4)	48	72.6	17.6	+14.4				
19	全経徳徳運	国山山動	1184	56.1	8.5		1377	12.3	6.8		1040	62.0	10.1					
			149	53.7	8.3	(-2.4)	149	12.9	7.1	+0.6	149	62.9	14.6	+0.9				
			45	54.6	7.2	(-1.5)	45	13.3	7.3	+1.0	45	72.6	17.4	+10.6				



 全国大学
経済学部
  徳山大学
  徳山大学
運動部

第 2 図 体力診断テストの比較

たところはかなり高い値となっている。全体としては全国大学レベルであると考えられる。19歳の徳山大学に関しては、反復横とび、伏臥上体そらしで劣性を示したが、垂直とび、背筋力、握力、立位体前屈、踏み台昇降運動で優性を示した。全体的には±Mの値でみると、全国大学レベルであろう。19歳の運動部も19歳の徳山大学と同じ優劣の結果となっているが、劣性は全国大学と比べほんのわずかなものであり、優性を示したところはかなり高い値となっている。全体としては全国大学レベル以上のところにあるといえる。

さらに考察を加えると、徳山大学については、例年測定を行っているが、その示す数値は毎年同じような結果となってきている。たとえば、敏捷性をもつ反復横とびは劣性を示し、瞬発性をもつ垂直とびについては、ほぼ全国的平均に近くなってきている。筋力的な要素をもつ背筋力・握力については、かなり数値の高い優性を示しており、その反面、柔軟性をもつ伏臥上体そらし・立位体前屈については劣性を示している。このように、筋力的要素を持ち合せながら柔軟性に乏しい、アンバランスな体力の学生が本学には多く存在している。このことは、測定中にもしばしば見ることができる。

身体は柔軟性があるからこそ、筋力を最大限に出すことができるのであるが、柔軟性が劣っていれば、無理をして筋力を高めるために、時折、傷害(特に、背筋力測定中に腰を痛めたり、伏臥上体そらしの時にも腰の痛みを自覚する者が多い。)の発生につながる場合が多い。こうした面を考えれば、体育実技の中に、もっと柔軟性を引き出す動きを取り入れる必要があるであろう。心肺の持久性をもつ踏み台昇降運動では、例年より高い数値となっているが、運動能力テストにおける1,500m走との相関については、あまり大きな関わりは無いように思える。

次に、運動部についての考察を加えてみよう。運動部の学生の毎日の運動量は、一般学生と比べものにならないと思われるが、トータルなバランスが備わってこそ、日々の練習の成果ができてくるものである。この測定結果を見て興味深いのは、徳山大学と同じことを運動部についてもいえる点である。

前述したように、スポーツ選手にとっても柔軟性があまりないのは、ケガ

との同居を意味しており、力を出し切れない選手が多いのではないかと考える。特に最近では、ストレッチング（伸展作用）などにより、柔軟性をさらに高め、より大きな動きが出来る方法もあり、もう少し、練習面においても工夫すべきである。

(3) 運動能力テストについての結果と考察

第 4 表、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、18歳の徳山大学・19歳の運動部がそれぞれ全国大学と同数値を示しており、18歳の運動部は全国大学よりわずかに優性、19歳の徳山大学が劣性となっている。この種目は、徳山大学・運動部ともにほぼ全国大学レベルにあると思われる。

走り幅とびについてみると、18歳の徳山大学は全国大学より劣性を示しており、運動部は18歳・19歳ともに全国大学より優性となっている。19歳の徳山大学は全国大学と同数値を示したものの、その標準偏差をみると他区分より測定値にばらつきがあることがわかる。この種目もほぼ全国大学レベルに近いところにあるといえるだろう。

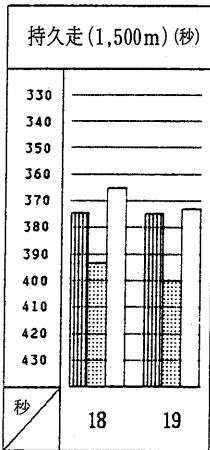
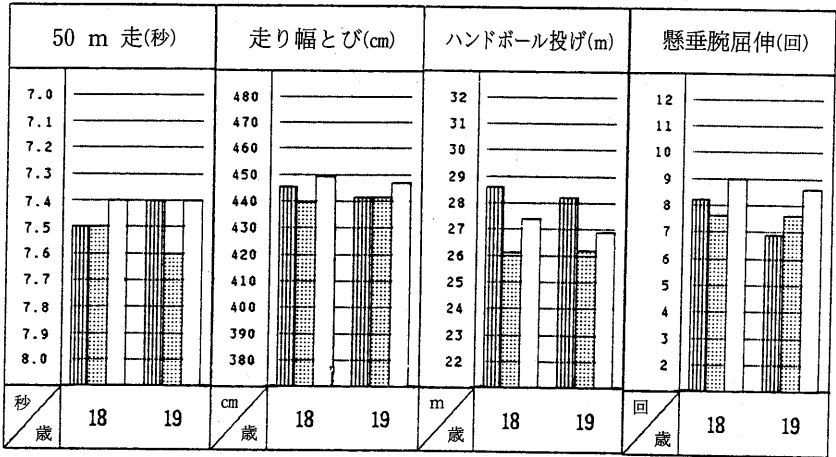
ハンドボール投げについては、徳山大学の18歳・19歳、運動部の18歳・19歳それぞれが全国大学より下まわっており、運動能力テストの中で唯一、すべての年齢・区分に劣性を示した種目となった。本学学生の投力の低さが目につくところであるが、運動部学生においても劣性を示している点に、特に注目したい。

懸垂腕屈伸は、18歳の徳山大学が劣性となったほかは、19歳の徳山大学、18歳・19歳の運動部ともに優性となっている。しかし、全国大学の18歳と19歳でかなりの差が出ているために、徳山大学の18歳と19歳が同数値を示しながらもはっきりと優劣に分けられる結果となった。筋持久力はほぼ全国大学レベルであると考えられる。

持久走をみると、運動部の18歳・19歳は優性を示しているが、徳山大学の18歳・19歳は極端な劣性となっており、その標準偏差をみてもばらつきの多いことがうかがえる。徳山大学には運動部学生も含まれているので、一

第4表 運動能力テストの比較

年齢	種目		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)						
	区	分	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M	N	M	S.D	±M				
18	全 経 徳 徳 運	国 大 山 大 動	509	7.5	0.4		577	445.4	46.4		524	28.6	5.7	421	8.2	5.6		
			201	7.5	0.4	±0	201	439.6	46.4	(-5.8)	201	26.1	4.4	201	7.6	4.1	(-0.6)	
			48	7.4	0.4	+0.1	48	449.4	41.5	+4.0	48	27.4	3.8	48	9.0	4.9	+0.8	
			1123	7.4	0.4		1115	441.4	43.8		1127	28.2	4.6	990	6.9	4.3		
19	全 経 徳 徳 運	国 大 山 大 動	149	7.6	0.4	(-0.2)	149	441.4	58.6	±0	149	26.2	4.2	149	7.6	3.8	+0.7	
			45	7.4	0.4	±0	45	446.9	43.0	+5.5	45	26.9	4.2	45	8.6	4.0	+1.7	
						持久走 (1,500m) (秒)												
			418	374.6	36.0		201	393.4	43.9	(-18.8)	48	365.1	37.9	+ 9.5	779	374.9	34.8	
19	全 経 徳 徳 運	国 大 山 大 動	149	399.9	42.0	(-25.0)	149	399.9	42.0	(-25.0)	149	399.9	42.0	(-25.0)	149	399.9	42.0	(-25.0)
			45	373.0	37.3	+ 1.9	45	373.0	37.3	+ 1.9	45	373.0	37.3	+ 1.9	45	373.0	37.3	+ 1.9



 全国大学 経済学部
  徳山大学
  徳山大学 運動部

第 3 図 運動能力テストの比較

般学生のみを考えるなら、さらに大きな劣性が考えられる。日頃運動部に所属してトレーニングしている者は別としても、徳山大学全体として、運動能力の中でも持久力の低さが際立っている点に注目させられる。

以上の結果から、年齢・区分で運動能力の全体を全国大学と比較してまとめてみると、18歳の徳山大学は、50m走が全国大学と同レベルで、走り幅とび・ハンドボール投げ・懸垂腕屈伸・持久走の4種目に劣性を示した。運動能力全体の低さが指摘される場所である。また19歳の徳山大学については、懸垂腕屈伸がほんのわずかに優性で、走り幅とびが全国大学と同レベル、50m走・ハンドボール投げ・持久走の3種目に劣性を示している。走力・投力の低さが目につく場所である。運動部についてみてみると、18歳は、50m走・走り幅とび・懸垂腕屈伸・持久走の4種目に優性を示したもののハンドボール投げが劣性となり、投力の低さが注目される。また19歳も、走り幅とび・懸垂腕屈伸・持久走で優性、50m走で全国大学と同レベル、ハンドボール投げで劣性を示し、18歳と同じく投力の低さが注目される場所である。

6. むすび

今回の調査結果において認められた点を年齢・区分別でまとめてみると以下のようなになる。

- ① 18歳・徳山大学は、体格検査においてほぼ全国大学レベルにあるものの、胸囲が劣っておりややずんぐり型の傾向にある。体力診断テストについては、敏捷性・柔軟性・瞬発力に乏しく、筋力・持久性に優れているが、種目により多少の強弱のあるものの全国大学レベルに近いところにあるといえる。運動能力テストにおいてはほぼ全体に劣っており、走・跳・投などの基礎的運動能力にいかにか欠けているか指摘される場所となった。
- ② 19歳・徳山大学は、体格検査においてほぼ全国大学レベルにあるといえるが、身長劣性、体重・胸囲の優性からややガッチリタイプに近い

といえる。体力診断テストについては、敏捷性・柔軟性にやや欠け、筋力・瞬発力にやや優れているが、総合的にはほぼ全国大学レベルであるといえる。また運動能力テストにおいては、走力・投力に欠けている点が認められた。

- ③ 18歳・運動部は、体格検査において身長・体重・座高が全国大学レベルを上まわり、胸囲が下まわっていることから、やや大柄なもののガッチリタイプではないといえる。体力診断テストについては、敏捷性・柔軟性・瞬発力が劣り、持久性が優れている。これは18歳・徳山大学と同じ優劣の結果となっているが、劣性はより少なく、優性はより大きい結果となっている。総合的には全国大学レベルの体力であるといえる。運動能力テストにおいては、全体的には全国大学レベル以上にあるといえるが、その中で投力の低さが指摘される点となった。
- ④ 19歳・運動部は、体格検査においてすべてを上まわっており、全国大学レベル以上にあることから、比較的均整のとれたやや大柄なタイプであるといえる。体力診断テストについては、わずかに敏捷性・柔軟性に欠けるものの、筋力・瞬発性・持久性ではかなり優れており、総合的に全国大学レベル以上の体力があるといえる。運動能力テストにおいては、全体的には全国大学レベルよりやや上まわっているものの、18歳・運動部と同じく投力の劣性が認められた。

以上のことから、徳山大学全体としては、運動の基礎的要因は全国大学レベルにやや近いところを持ち合せ、そして、それらを支える身体は全国大学レベルでありながら、走・跳・投などの基礎的運動となると全国大学より相当劣っているといえる。特に、体力診断テストにおける持久性をみる踏み台昇降運動では優性を示しながら、運動能力テストの持久走が極端な劣性を示している点などが、このことを暗示している。今後の指導者・学生自身の認識と補強が必要なところである。

また、徳山大学運動部についても、全国大学との比較において、敏捷性に関する反復横とび、柔軟性に関する伏臥上体そらし、投力をみるハンドボー

ル投げなどに劣性を示していることで今後の課題となった点は、『運動種目によって基礎的運動要因の必要の程度の差はあっても、それぞれの要因はいずれの種目にも共通に必要な能力である。これらの能力が発達しなかったり、一部の能力が弱い場合は、技能を高度に伸ばすことはできない。』⁵⁾ というところであろう。いずれにしても、自ら意識的に体力や運動能力の向上に努めることが重要となるのはいうまでもない。

今回の調査においては、特に全国大学経済学部との比較を試み、またその対象を徳山大学全体だけでなく、運動部も入れてみた。次の機会には、また別の角度から継続研究を進めてみたいと思う。

5) 体育講義資料研究会編『大学体育理論』1984年、173頁。