

# 本学学生の体力と生活習慣について

福 地 和 夫  
小 野 勝 敏  
高 橋 正 紀

## はじめに

体格、体力の発育発達には、運動、栄養、休養、睡眠、遺伝などさまざまな要因が関与している。八木保<sup>1)</sup>は、その諸要因として、栄養、運動、経済をあげている。また、大山良徳<sup>2)</sup>は、身体発育発達のなかの運動能力の発達には、知能、経済、栄養の順に関与していると述べている。ここでは、このうちの栄養と運動を中心に述べる。

身体発育発達の過程のなかで、大学1年生、2年生の時期は、その発育発達が停止に近づく時期である<sup>3)</sup>。このことは、発育発達がピーク時、すなわち最大能力レベルに到達する時期といえる。その最大能力レベルを維持し、増進していくためには、十分な栄養をとることや、健康への配慮が必要となる。また、スポーツの実施頻度、実施する内容によっても大きく異なってくる。

本稿では、本学男子学生の1年生と2年生の体力と生活習慣との関係を明らかにするために、朝食摂取の有無、喫煙の有無、スポーツ実施の有無、それに高校と大学における運動部経験の有無、による体力の差違を比較検討することを目的としている。

本研究では、以上の目的を明らかにするために、以下に述べる四つの仮説

をたてて検証をすすめていく。

仮説1：朝食を毎日摂取する者は、摂取しない者より体力が優れている。

仮説2：非喫煙者は、喫煙者より体力が優れている。

仮説3：毎日スポーツを実施している者は、スポーツを実施していない者より体力が優れている。

仮説4：運動部経験者は、未経験者より体力が優れている。

## I 方 法

### 1. 調査対象

本学現役入学者の1年生(346名)と2年生(344名)の合わせて680名の男子学生を対象とした。

### 2. 測定・調査時期

1988年4月に、本学で測定・調査をした。

### 3. 測定項目

まず、形態面は、長育の身長、量育の体重、それに周育の胸囲の3項目を測定した。

機能面は、文部省によって実施されているスポーツテスト<sup>4)</sup>のなかの「体力診断テスト」7項目を測定した。今回は、そのほかに心臓・循環機能のはたらきを測定する安静時の心拍数、瞬発力を測定する立幅とび、筋持久力を測定する腕立伏臥腕屈伸、の3項目を加え、合わせて10項目の測定をした。そして、ここでは、これら10項目によって測定された数値を体力として位置づける。

#### 4. 測定方法

形態面の3項目と機能面の「体力診断テスト」7項目は、前回の測定と同じ方法で実施した<sup>5)</sup>。新たに安静心拍数、立幅とび、腕立伏臥腕屈伸をとり入れたので、その3項目について以下に説明する。

##### (1) 安静心拍数

心拍数の測定には、いろいろな方法がある。今回は、一般的に多く用いられている触診法で測定した。この方法は、座位の姿勢で橈骨動脈に3本の指を当て、同じ圧力で押さえた状態での拍動数を1分間数えるものである。

##### (2) 立幅とび

両足の間隔を10～20 cm とって立ち、腕や身体で十分な勢いをつけて前上方に跳躍し、できるだけ前方に着地する。身体のどの部分であっても最初に着地したところと、踏み切り足の足先との距離を測定する。

##### (3) 腕立伏臥腕屈伸

フローアと伸ばした腕が90°になるような腕立て伏せの姿勢をとり、「始め」の合図とともに2秒に1回の割合で屈伸運動を開始する。腕の屈曲は、肘を90°以上曲げ、胸がフローアに軽く接する程度とする。できなくなるまで行い、その回数を測定する。

#### 5. 調査方法

質問紙により、朝食摂取の有無、喫煙の有無、スポーツ実施の有無、高校と大学における運動部経験の有無を調査した。

## II 結果と考察

### 1. 本学学生の体力について

ここでは、先回の報告<sup>6)</sup>にひきつづき、本学学生の体力の全体的な傾向を明らかにするために、本学平均値と全国平均値<sup>7)</sup>とを比較し、簡単に考察する。

#### (1) 形態

形態面の3項目の比較においては、1年生、2年生ともに、本学平均値と

表1 全国平均値と本学平均値との比較

項 目	1 年 生 男 子 18 歳					2 年 生 男 子 19 歳					
	全 国		本 学 N=346		有意差 検 定	全 国		本 学 N=334		有意差 検 定	
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD		
形 態	身 長 (cm)	170.82	5.73	171.30	5.92	—	171.20	5.75	171.16	5.42	—
	体 重 (kg)	61.80	7.44	62.46	8.99	—	62.68	7.76	62.36	8.59	—
	胸 囲 (cm)	86.61	5.08	86.74	6.10	—	87.55	4.97	87.69	5.40	—
機 能	反 復 横 と び (点)	47.89	4.55	46.17	4.24	※※	47.34	4.80	46.42	4.79	※※
	垂 直 と び (cm)	61.37	7.16	60.06	7.06	※※	61.17	7.32	60.37	6.53	—
	背 筋 力 (kg)	136.15	22.91	129.38	23.23	※※	139.80	24.41	132.40	23.23	※※
	握 力 (kg)	45.43	6.25	45.77	6.15	—	45.86	6.16	47.28	6.46	※※
	伏 臥 上 体 そ ら し (cm)	56.94	8.22	54.86	8.86	※※	57.33	7.99	54.49	8.55	※※
	立 位 体 前 屈 (cm)	13.70	5.86	10.80	6.13	※※	13.84	6.00	10.93	6.47	※※
	踏 み 台 昇 降 運 動 (指 数)	63.66	12.45	59.85	10.30	※※	61.82	11.11	58.58	10.03	※※
体 力 診 断 テ ス ト 合 計 点 (点)	24.85	3.20	23.85	2.57	※※	24.95	2.89	24.08	2.53	※※	

注) ※※……P<0.01

全国平均値の間には、有意な差は認められなかった（表1参照）。

## （2）機 能

### i) 1年生

本学平均値と全国平均値との機能面の比較では、筋力を測定する握力を除く6項目すべてにおいて本学が劣り、0.01%水準で有意な差が認められた。また、体力診断テスト合計点も本学が劣位であり、同じく0.01%水準で有意な差が認められた（表1参照）。

### ii) 2年生

本学平均値と全国平均値とを比較すると、垂直とびと握力を除く5項目において本学が劣り、0.01%水準で有意な差が認められた。また、体力診断テスト合計点も本学が劣位であり、0.01%水準で有意な差が認められた。ただし、握力の比較では、反対に本学が勝り、0.01%水準で有意な差が認められた。

以上のことから、本学学生の体格は全国平均値と類似した傾向にあるものの、機能面の体力は、1年生、2年生ともに全国平均値と比べて多くの測定項目において劣位の状態であるといえる（図1参照）。

このことは、本年のみならず、前回の研究報告<sup>8)</sup>のなかで述べた、昭和56年から60年<sup>9)</sup>にかけての本学学生の体力と同じ傾向であると考えられ、残念な結果といえるであろう。

## 2. 朝食摂取の有無による体力の比較

朝食摂取の有無については、ほとんど毎日（週5日以上）食べる者と、ほとんど毎日食べない者とを比較する。

その比較によると、表2に示すとおり、1年生、2年生ともに、形態面、

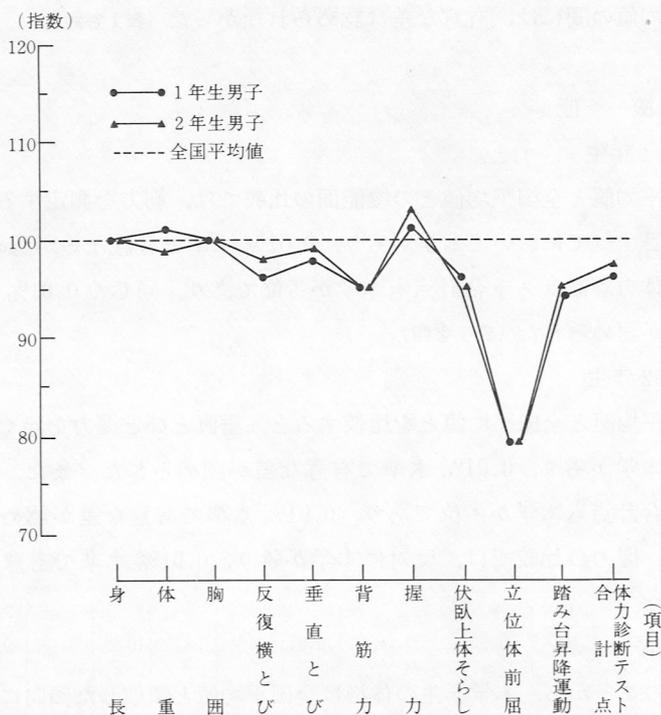


図1 全国平均値を100とした場合の本学学生の指数

機能面すべての項目において有意な差は認められなかった。このことから、本学学生の朝食摂取の有無による体力の差違は明らかにならなかった。

しかしながら、山本章ら<sup>10)11)</sup>は、朝食を活動期前の食事と位置づけ、ラット (rat) を用いた実験のなかで、その欠食は運動エネルギー源である組織グリコーゲンの枯渇を早め、生体に著しい負担をかける、と述べている。ここで、朝食摂取の有無による体力の差が認められなかったのは、一般的に朝食での摂取カロリーが昼食や夕食に比べて少ない<sup>12)</sup>ことが要因のひとつとして考えられよう。

つぎに、本学学生の朝食摂取の有無の割合を調べると図2になる。この図

表2 朝食摂取の有無による比較

項 目		1 年 生 男 子 18 歳				有意差 検 定	2 年 生 男 子 19 歳				有意差 検 定
		ほとんど毎日 食べる N=277		ほとんど 食べない N=38			ほとんど毎日 食べる N=172		ほとんど 食べない N=127		
		M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
形 態	身 長 (cm)	171.21	5.82	170.93	6.51	—	171.50	5.48	170.78	5.39	—
	体 重 (kg)	62.26	8.82	62.98	9.93	—	62.43	8.65	62.45	8.51	—
	胸 囲 (cm)	86.69	5.92	87.14	6.21	—	87.58	5.79	87.85	4.74	—
機 能	反 復 横 と び (点)	46.10	4.27	45.08	3.11	—	46.72	4.82	46.48	4.66	—
	垂 直 と び (cm)	60.32	7.09	58.37	6.20	—	60.85	6.79	59.59	5.90	—
	背 筋 力 (kg)	129.05	23.58	128.68	19.43	—	133.35	24.55	130.77	21.90	—
	握 力 (kg)	45.60	6.30	46.92	4.81	—	47.16	6.43	47.44	6.68	—
	伏臥上体そらし (cm)	54.45	8.77	56.24	8.64	—	54.44	8.21	55.02	8.46	—
	立 位 体 前 屈 (cm)	10.89	5.97	9.79	7.02	—	10.98	6.17	10.58	7.06	—
	踏み台昇降運動 (指数)	59.95	10.52	58.62	8.91	—	58.72	10.20	57.85	9.95	—
	体力診断テスト 合計点 (点)	23.78	2.65	23.82	1.85	—	24.11	2.64	23.99	2.44	—
	安 静 心 拍 数 (回/分)	69.03	8.11	69.97	8.70	—	68.49	7.29	69.22	7.73	—
	立 幅 と び (cm)	233.94	19.00	233.68	18.71	—	229.53	17.49	232.12	15.93	—
腕立伏臥腕屈伸 (回)	30.20	9.35	30.37	9.53	—	29.78	8.27	30.92	9.03	—	

によると、1年生は、ほとんど毎日食べる者が80%、ほとんど毎日食べない者が11%である。これに対して2年生は、ほとんど毎日食べる者が51.5%、ほとんど毎日食べない者が38%である<sup>13)</sup>。その原因は、入学後の生活が、朝型から夜型へ移行した者が増えたことによるだろう。換言すれば、起床時間が遅くなることにより、朝食を摂取する時間が減じたということであろう。また、夜遅くまで起きていることにより、夜食を摂取するなど食生活が不規則となり、朝の食欲が減退するとも考えられる。

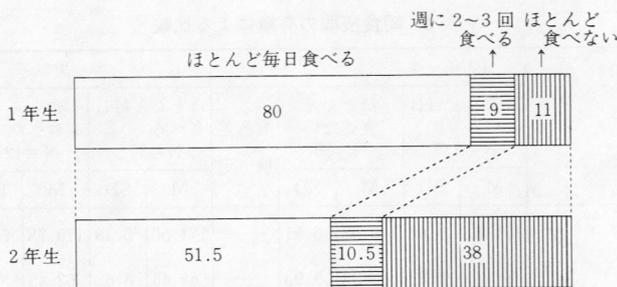


図2 朝食摂取の有無の割合 (%)

### 3. 喫煙の有無による体力の比較

喫煙の有無については、全く吸わない者（非喫煙者）と、1日11本以上吸う者（喫煙者）との体力を比較する。

形態面の3項目と機能面のほとんどの項目において、1年生、2年生ともに有意な差は認められなかった<sup>14)</sup>。とくに、喫煙者が非喫煙者より劣るだろうと推察した、心肺持久力を測定する踏み台昇降運動の平均値は、1年生における非喫煙者の値が59.38であるのに対し、喫煙者の値は61.29であった。同様に、2年生においては、前者が57.70であるのに対し、後者・喫煙者の値は59.26であった（表3参照）。

このことは、本学学生の喫煙の有無による体力の差違が明らかにならなかったことを意味している。しかしながら、喫煙者の体力より非喫煙者の体力が勝り、とくに5分間走<sup>15)</sup>や1500m走<sup>16)</sup>などの心肺持久力を測定する項目では、明確な差が現われたという報告もある。さらに、喫煙にはそれぞれ個人差があり、たとえば①喫煙量と喫煙年数、②口腔喫煙か肺喫煙、③タバコの種類、④タバコの吸い方<sup>17)</sup>などによってもからだに及ぼす影響が異なってくると考えられる。しかし、今回は喫煙の有無の調査のみであり、上記した以外の項目の調査はしていないので、これ以上の言及は避けることにする。

表3 喫煙の有無による比較

項 目	1 年 生 男 子 18 歳				有意差 検 定	2 年 生 男 子 19 歳				有意差 検 定	
	全く吸わない N=226		1日11本以上 吸う N=57			全く吸わない N=138		1日11本以上 吸う N=136			
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD		
形 態	身 長 (cm)	171.05	5.79	171.18	6.56	—	170.68	5.48	171.16	5.27	—
	体 重 (kg)	62.13	8.38	62.99	9.50	—	62.85	8.84	61.60	8.24	—
	胸 囲 (cm)	86.50	5.57	87.22	6.57	—	87.22	5.72	88.02	4.88	—
機 能	反 復 横 と び (点)	46.26	4.13	45.95	4.49	—	46.36	5.08	46.39	4.63	—
	垂 直 と び (cm)	59.99	7.18	59.53	6.51	—	60.28	6.70	60.73	6.62	—
	背 筋 力 (kg)	128.11	23.93	131.32	21.58	—	131.78	23.35	132.11	23.58	—
	握 力 (kg)	45.00	6.08	47.95	6.37	※※	46.91	6.36	47.10	6.62	—
	伏臥上体そらし (cm)	54.96	8.82	53.83	9.19	—	54.79	7.66	53.28	9.42	—
	立位体前屈 (cm)	10.77	5.76	10.44	6.80	—	10.93	6.36	10.95	6.75	—
	踏み台昇降運動 (指数)	59.38	9.93	61.29	10.54	—	57.70	9.83	59.26	10.09	—
	体力診断テスト 合計点 (点)	23.77	2.60	23.81	2.70	—	23.84	2.62	24.15	2.41	—
安 静 心 拍 数 (回/分)	68.52	8.26	70.12	8.81	—	68.54	7.55	68.66	7.17	—	
立 幅 と び (cm)	231.72	18.60	235.33	18.61	—	227.28	15.77	233.71	18.31	※※	
腕立伏臥腕屈伸 (回)	30.25	9.60	30.00	8.22	—	30.83	9.79	30.54	8.14	—	

注) ※※……P<0.01

本学学生の喫煙の有無による体力の差は明らかにならなかったが、昨今、喫煙による健康障害は大きな社会問題のひとつとなっている<sup>18)</sup>。それは、タバコの煙のなかに含まれている200種類以上の有害化学物質が、からだの循環器、呼吸器、消化器などに悪影響を及ぼすとされていることによる。このことは、喫煙者が非喫煙者と比べて、喉頭ガン、口腔咽頭ガン、肺ガンなどの疾病の死亡率が高いことからわかる（図3参照）。しかしながら、たとえ非喫煙者であっても、受動喫煙によりからだに悪影響を受けるこ

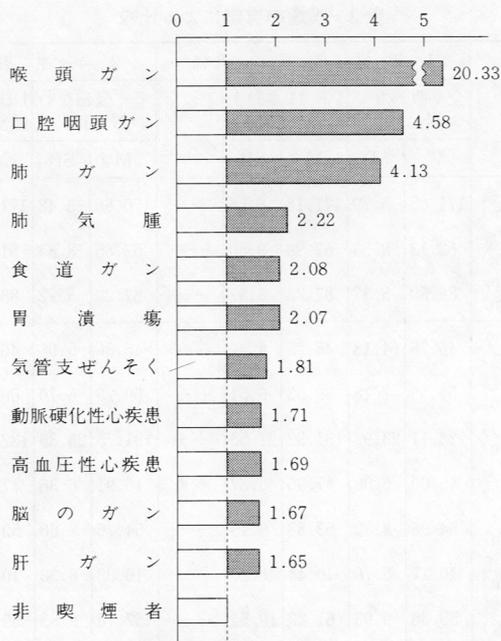


図3 非喫煙者の死亡率を1とした場合の喫煙者の死亡率比 (男)19)

とが指摘されているので注意をする必要がある<sup>20)</sup>。

以上のように、喫煙については、体力よりもむしろ、健康そのものに及ぼす影響が大きいといえよう。そこで、つぎに本学学生の喫煙の有無の割合を調べると図4となる。この図によれば、1年生の喫煙者が33.7%であるのに対し、2年生の喫煙者は58.2%である。1年生から2年生になると喫煙者の割合が大幅に増加することがわかる。また、西川滇八<sup>21)</sup>は、男子大学生の喫煙者の割合は、大学間差はあるものの17.5~32.5%であると報告している。この数値からすると、本学の喫煙者の割合(1年生33.7%, 2年生58.2%)は、たいへん多いといえるだろう。それに、喫煙開始年齢が早くなればなるほど、虚血性心臓病やガンの死亡率が高くなることから、喫煙者

本学学生の体力と生活習慣について（福地/小野/高橋）

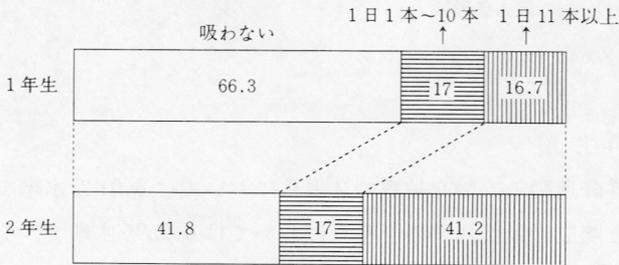


図4 喫煙の有無の割合 (%)

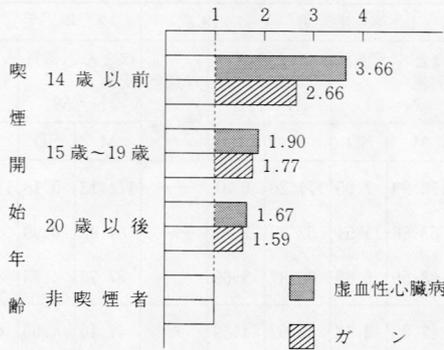


図5 非喫煙者の死亡率を1とした場合の喫煙者の喫煙開始年齢別にみた死亡率比 (男)<sup>22)</sup>

の割合が多いことは、決して好ましいこととはいえないであろう (図5参照)。

#### 4. スポーツ実施の有無による体力の比較

スポーツ実施の有無については、ほとんど毎日 (週3~4日以上) スポーツを実施している者と、ほとんど毎日実施していない者との体力を比較する。

##### (1) 形態

形態面の3項目の測定においては、1年生、2年生ともに、有意な差は認

められなかった（表4参照）。

(2) 機能

i) 1年生

踏み台昇降運動と安静心拍数の2項目においては0.01%水準で、また反復横とびと腕立伏臥腕屈伸の2項目においては0.05%水準で、それぞれス

表4 スポーツ実施の有無による比較

項 目			1 年 生 男 子 18 歳				有意差 検 定	2 年 生 男 子 19 歳				有意差 検 定
			ほとんど毎日 実施 N=24		ほとんど しない N=112			ほとんど毎日 実施 N=58		ほとんど しない N=102		
			M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
形 態	身 長 (cm)	172.99	7.05	171.20	6.31	—	171.13	5.18	171.65	5.63	—	
	体 重 (kg)	63.86	11.51	62.22	7.67	—	61.62	6.99	61.44	8.75	—	
	胸 囲 (cm)	88.09	6.89	86.37	5.69	—	87.73	4.75	87.07	5.00	—	
機 能	反 復 横 と び (点)	47.88	3.52	45.62	4.29	※	47.10	4.66	45.57	5.11	—	
	垂 直 と び (cm)	60.54	7.20	60.09	7.71	—	61.03	7.32	60.25	6.40	—	
	背 筋 力 (kg)	135.75	16.27	129.44	23.29	—	131.17	21.67	129.72	23.60	—	
	握 力 (kg)	47.04	5.40	45.78	5.83	—	46.64	6.12	46.75	6.51	—	
	伏臥上体そらし (cm)	52.00	9.01	55.01	9.09	—	54.90	6.73	54.54	9.17	—	
	立位体前屈 (cm)	10.08	6.28	11.22	5.64	—	12.03	5.97	9.86	6.86	※	
	踏み台昇降運動 (指数)	67.98	11.36	58.33	9.16	※※	65.22	11.06	58.53	9.12	※※	
	体力診断テスト 合計点 (点)	24.67	2.07	23.72	2.78	—	24.62	2.53	23.74	2.63	※	
	安 静 心 拍 数 (回/分)	64.63	9.17	70.71	7.84	※※	65.57	6.56	69.20	7.45	※※	
	立 幅 と び (cm)	236.88	16.56	232.86	19.73	—	233.66	20.94	231.71	15.29	—	
腕立伏臥腕屈伸 (回)	32.75	9.25	28.82	8.19	※	33.26	9.24	28.59	7.12	※※		

注) ※※……P<0.01 ※……P<0.05

スポーツ実施者が勝り、有意な差が認められた。このことは、1年生のスポーツ実施者は、心肺持久力、心臓・循環機能、敏捷性、筋持久力において優れているといえよう（表4参照）。

ii) 2年生

踏み台昇降運動、安静心拍数それに腕立伏臥腕屈伸の3項目においては0.01%水準で、立位体前屈においては0.05%水準で、それぞれスポーツ実施者が勝り、有意な差が認められた。また、体力診断テスト合計点もスポーツ実施者が勝り、有意な差が認められた。このことは、2年生のスポーツ実施者は、心肺持久力、心臓・循環機能、筋持久力、柔軟性が、スポーツを实

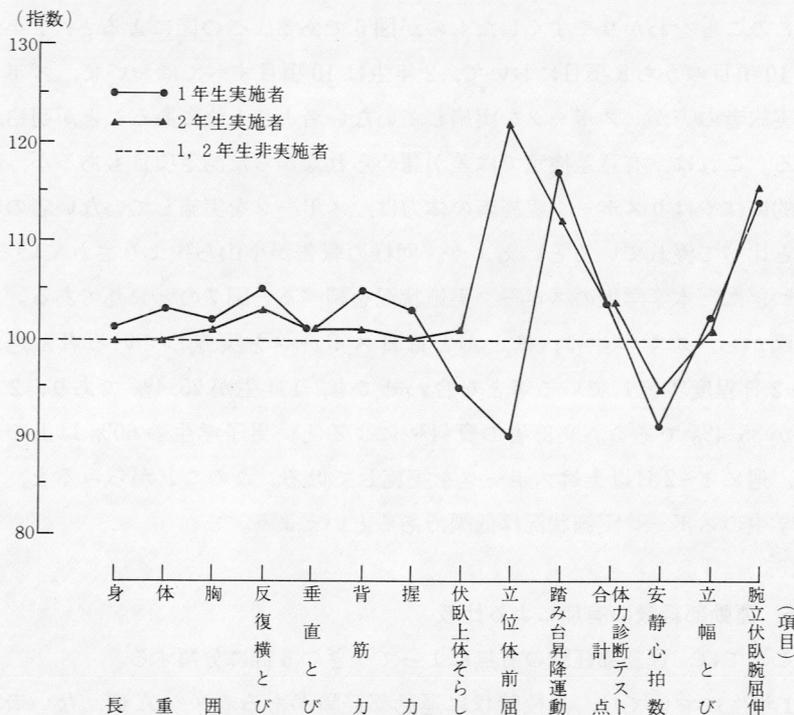


図6 スポーツ非実施者の平均値を100とした場合の実施者の指数<sup>23)</sup>

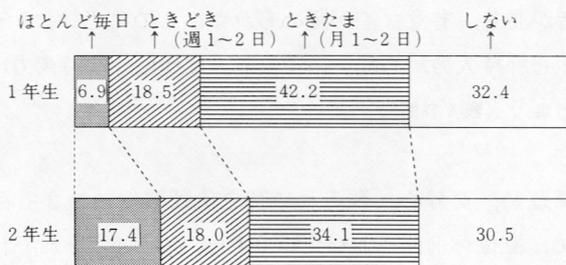


図7 スポーツ実施状況の割合(%)

施していない者より優位であるといえよう(表4参照)。

このことをわかりやすくしたものが図6である。この図によると、1年生は10項目のうち8項目において、2年生は10項目すべてにおいて、スポーツ実施者の方が、スポーツを実施していない者より上位にあることが明白である。これは、有意差検定では差が認められなかった測定項目もあるが、総合的にはやはりスポーツ実施者の体力は、スポーツを実施していない者の体力と比べて優れているといえよう。同様の報告が小山ら<sup>24)</sup>よりされている。

つぎに、本学学生のスポーツ実施状況を調べると図7のとおりである。この図から、本学学生は、ほとんど毎日スポーツを実施している者と週に1~2日程度実施している者とを合わせても、1年生が25.4%であり、2年生が35.4%である。文部省の資料<sup>25)</sup>によると、男子学生の60%以上の者が、週に1~2日以上はスポーツを実施している。このことからみると、本学学生のスポーツ実施状況は低調であるといえよう。

## 5. 運動部経験の有無による比較

ここでは、運動部経験の有無によってつぎの5群に分類する。

1年生においては、高校時代に運動部経験がある者<sup>26)</sup>をA群、ない者をB群とした。2年生は、高校と大学で運動部経験がある者をC群、高校のみ

の経験者をD群，高校と大学ともに運動部経験がない者をE群とし，三つに大別した。そして，それぞれを学年毎に比較する。

(1) 形態

i) 1年生

A群とB群の身長，体重，胸囲を比較すると，どの項目においても有意な差は認められなかった（表5参照）。

ii) 2年生

C, D, E群の3群間の比較をすると，身長と体重においては有意な差は認められなかった。しかし，胸囲においては，E群がC群，D群に比べて劣位であり，0.01%水準で有意な差が認められた（表6参照）。

表5 運動部経験の有無による比較（1年生男子18歳）

項 目			A群高校有 N=181		B群高校無 N=165		有意差 検 定
			M	SD	M	SD	
形 態	身 長 (cm)		171.89	6.21	170.67	5.51	—
	体 重 (kg)		62.93	9.03	61.94	8.91	—
	胸 囲 (cm)		87.19	5.94	86.26	6.24	—
機 能	反復横とび (点)		46.76	4.35	45.52	4.01	※※
	垂直とび (cm)		60.58	7.07	59.50	7.00	—
	背筋力 (kg)		132.51	22.96	125.94	23.05	※※
	握力 (kg)		46.88	6.40	44.56	5.61	※※
	伏臥上体そらし (cm)		54.88	8.72	54.84	9.01	—
	立位体前屈 (cm)		10.76	6.59	10.96	5.75	—
	踏み台昇降運動 (指数)		60.91	10.21	58.67	10.27	※
	体力診断テスト 合計点 (点)		24.27	2.63	23.39	2.42	※※
	安静心拍数 (回/分)		68.27	8.22	69.83	8.27	—
	立幅とび (cm)		235.44	18.01	231.59	18.91	—
腕立伏臥腕屈伸 (回)		31.67	9.39	28.84	8.64	※※	

注) ※※……P<0.01 ※……P<0.05

表6 運動部経験の有無による比較 (2年生男子19歳)

項 目			C群高校・ 大学有 N=53		D群高校有・ 大学無 N=137		E群高校・ 大学無 N=138		有意差検定		
			M	SD	M	SD	M	SD	CD	CE	DE
形 態	身長 (cm)		171.73	5.40	170.92	5.33	171.19	5.56	—	—	—
	体重 (kg)		63.63	6.57	62.97	9.19	61.32	8.63	—	—	—
	胸囲 (cm)		88.96	4.65	88.56	5.63	86.35	5.14	—	※※	※※
機 能	反復横とび (点)		48.34	4.43	46.61	4.64	45.62	4.78	※	※※	—
	垂直とび (cm)		61.11	7.56	60.35	6.55	60.18	6.13	—	—	—
	背筋力 (kg)		137.57	22.89	134.58	22.07	128.81	24.30	—	※	※
	握力 (kg)		48.19	6.00	48.02	6.60	46.28	6.35	—	—	※
	伏臥上体そらし (cm)		56.70	8.19	55.17	8.61	53.03	8.47	—	※※	※
	立位体前屈 (cm)		12.42	6.55	11.34	5.72	10.02	7.08	—	※	—
	踏み台昇降運動 (指数)		64.67	11.38	58.14	9.64	56.36	8.74	※※	※※	—
	体力診断テスト合計点 (点)		25.36	2.60	24.39	2.41	23.33	2.38	※	※※	※※
	安静心拍数 (回/分)		66.21	7.92	68.70	7.29	69.93	6.89	—	※※	—
	立幅とび (cm)		239.28	19.10	232.45	16.81	226.72	15.06	※	※※	※※
腕立伏臥腕屈伸 (回)		33.21	8.99	31.52	8.63	28.63	8.39	—	※※	※※	

注) ※※……P<0.01 ※……P<0.05

## (2) 機 能

### i) 1年生

A群とB群とを比較すると、反復横とび、背筋力、握力、腕立伏臥腕屈伸の4項目においては0.01%水準で、踏み台昇降運動においては0.05%水準で、それぞれA群が勝り有意な差が認められた。また、体力診断テスト合計点もA群が優位である結果を得た。このことは、高校時代に運動部経験のある本学の1年生は、未経験者と比べて、敏捷性、筋力、筋持久力、心肺持久力が優れているといえよう(表5参照)。

### ii) 2年生

C群とD群とを比較すると、踏み台昇降運動においては0.01%水準で、反復横とび、安静心拍数、立幅とびの3項目においては0.05%水準でそれぞれC群が勝り、有意な差が認められた。また、体力診断テスト合計点も、

D群よりC群が優位である結果を得た。

C群とE群では、反復横とび、伏臥上体そらし、踏み台昇降運動、安静心拍数、立幅とび、腕立伏臥腕屈伸の6項目においては0.01%水準で、背筋力と立位体前屈の2項目においては0.05%水準でそれぞれC群が勝り、有意な差が認められた。また、体力診断テスト合計点も、E群よりC群が優位である結果を得た。

D群とE群では、立幅とびと腕立伏臥腕屈伸の2項目においては0.01%水準で、背筋力、握力、伏臥上体そらしの3項目においては0.05%水準でそれぞれD群が勝り、有意な差が認められた。また、体力診断テスト合計点も、E群よりD群が優位である結果を得た（表6参照）。

以上みたように、C群とD群との比較結果より、大学入学後も継続して運動部活動をしている者（C群）は、継続して活動をしなかった者（D群）より体力が優れている傾向にあるといえよう。

C群とE群では、10項目中、実に8項目において有意な差が認められた。このことは、運動部経験が体力の向上に大きく関与していると考えられる。

D群とE群との比較では、高校時代は運動部活動をしていたものの、大学入学後は運動部活動を継続しなかった者（D群）の体力は、未経験者（E群）の体力より優位であるといえよう。このことは、高校時代の運動部活動で獲得した体力は、入学後の1年間では大きく後退することなく維持されていると考えられよう。

以上のような結果は、八木<sup>27)</sup>、徳永<sup>28)</sup>、小田宮<sup>29)</sup>らの報告と一致する。

このことをわかりやすくしたものが図8である。この図によると、高校時代の運動部経験が、大学の1年生、2年生の体力に大きく関係していることがわかる。すなわち、高校時代に運動部経験のある者は、大学入学後は運動部活動を停止しても未経験者に比べて体力が優れている。しかし、大学入学

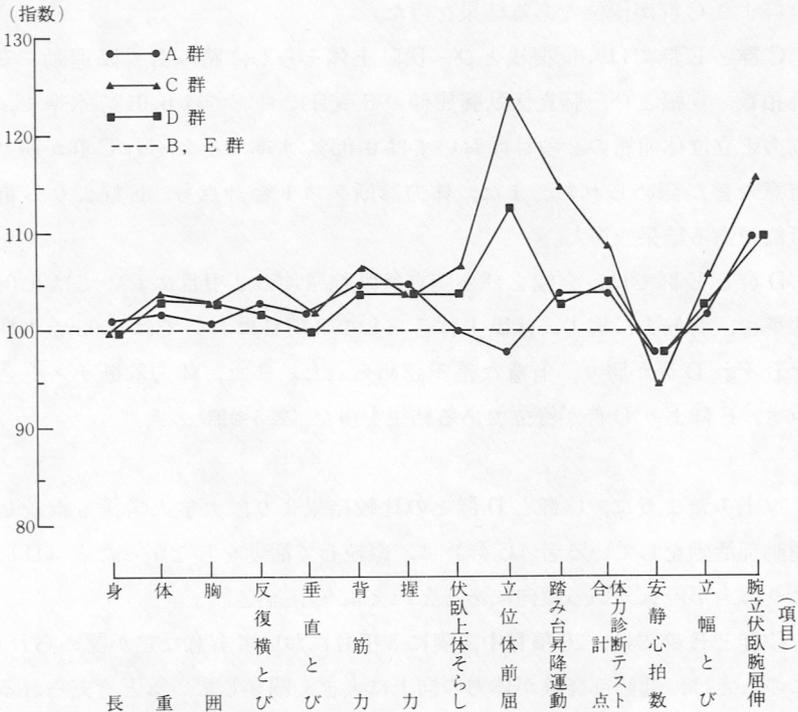


図8 運動部経験の全くない者 (B, E 群) の平均値を 100 とした場合の運動部経験者 (A, C, D 群) の指数<sup>30)</sup>

後も運動部活動を継続している者との体力と比べると、その体力は劣っているといえるだろう。このことは、高校から大学にかけての運動部経験が体力の発達にとって重要な意味を持つことが判明したともいえよう。

しかし、本学学生の運動部経験の割合は、高校時代は半数以上 (52.3%) の者が運動部に所属していたにもかかわらず、大学入学後の所属率は、1年生が 0.6% (ただし、1988年4月16日現在) であり、2年生が 16.2% であった (図9参照)。ほかの大学の調査では、20~30% の男子学生が運動部に所属していると報告されている<sup>31)32)</sup>。このことからみると、本学学生の運動部所

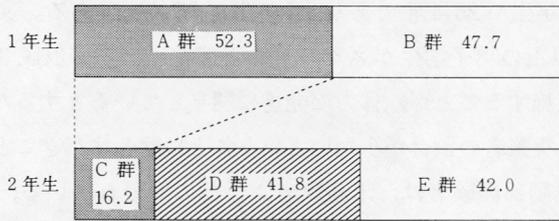


図9 運動部経験の割合 (%)

属率は決して高くないといえるであろう。

### おわりに

以上にみてきたように、本学の1年生と2年生の体力と生活習慣との関係を明らかにしてきた。

そこで、先にたてた四つの仮説についての検証を以下にする。

仮説1の朝食を毎日摂取する者は、摂取しない者より体力が優れている、は肯定されなかった。しかし、朝食は、1日の活動を開始する前の栄養源を摂取する、という意味で大切な食事である。本学の実態は、2年生は1年生と比べると、朝食を摂取していない者の割合が多い。このことは、大学生活に慣れるにしたいがい、アルバイトなどをする事により、生活が朝型から夜型へ移行する者が増えることによろう。その増加傾向が、慢性的睡眠不足や食欲不振を招く原因となっているのであろう。

仮説2の非喫煙者は、喫煙者より体力が優れている、は肯定されなかった。しかし、喫煙については、体力よりもむしろ健康そのものに及ぼすタバコの害が大きな社会問題となっている。また、本学学生の喫煙者の割合は、他大学と比べて決して少なくない。これは憂慮すべき事柄であろう。

仮説3の毎日スポーツを実施している者は、スポーツを実施していない者より体力が優れている、は肯定された。しかし、本学学生のスポーツ実施者

の割合は、1年生が25.4%であり、2年生が35.4%である。文部省の資料では、60%以上の男子学生がスポーツを実施している。仮説3のように、スポーツを実施することが、体力の発達に関与しているとするなら、本学学生のスポーツ実施者の割合が少ないということは懸念すべきことである。

仮説4の運動部経験者は、未経験者より体力が優れている、は肯定された。しかし、本学の運動部所属率は、2年生で16.2%であり、他大学に比べて必ずしも高いとはいえない。この所属率が高くない要因としては、若者気質の変化、勉学とスポーツの両立の難しさ、施設の貧弱さ、大学の立地条件、交通事情、学生個人の経済事情などが考えられよう。

このように、日常的に何らかのかたちでスポーツに親しむことが、体力の維持・増進に深く関わりをもってくることが明らかになった。

今後は、いかにしてスポーツに親しませるか。その動機づけや環境づくりがこれからの課題となろう。

#### 付 記

稿を終えるにあたり、体力測定にご協力を頂いた体育実技の非常勤講師の先生方に感謝致します。また、測定の計算処理と質問紙の集計処理は、本学の NEC PC-9801 VX を使用した。

#### 〔注〕

- 1) 八木 保「体格及び体力の発育・発達と身体運動」『体育学研究』第16巻、第1号、1971年、26ページ。
- 2) 大山良徳「運動能力の発達に関与する諸要因の因子分析的研究」『体育学研究』第13巻、第1号、1968年、64ページ。
- 3) 松浦義行『体力の発達』朝倉書店、1986年、121—21ページ。
- 4) このスポーツテストの内容は、毎年文部省によって実施されている体力診断テスト7項目と運動能力テスト5項目である。
- 5) 福地和夫ほか「本学学生の体格と体力に関する研究」『岐阜経済大学論集』第20巻、第2号、1986年の119—21ページを参照されたい。
- 6) 福地和夫ほか、同上論文。

- 7) 全国平均値のデータは、以下の報告書を参照した。文部省体育局編『昭和61年度 体力・運動能力調査報告書』1987年。
- 8) 福地和夫ほか、前掲論文。
- 9) ただし、昭和61年度以降の本学学生の体力測定結果については、次年度以降に報告する予定である。
- 10) 山本章ほか「欠食が運動によるエネルギー源の変化に及ぼす影響」『東海保健体育科学』Vol. 8, 1986年, 35—45ページ。
- 11) 山本章ほか「活動期前の慢性的欠食が運動によるエネルギー源の変化に及ぼす影響」『東海保健体育科学』Vol. 9, 1987年, 11—20ページ。
- 12) 草野愛子ほか「学生の食生活と健康（Ⅰ）」『学生の保健管理に関する研究』岐阜大学教育学部・岐阜大学保健管理センター, 1979年, 277—78ページ。
- 13) 香川靖雄らの昭和59年の調査によると、朝食を週1回以上欠食している者の割合は、15歳以上で22.3%であったと報告されている。この報告に比べると、本学学生の欠食の割合は、多いといえるであろう。香川靖男らの調査報告は、『栄養学雑誌』Vol. 38, 1980年, を参照されたい。
- 14) ただし、1年生の握力と2年生の立幅とびの比較においては、非喫煙者より喫煙者の方が優位である結果を得た。しかし、この結果は、喫煙の有無による結果とは考えにくい。
- 15) 小山 薫ほか「スポーツテストからみた本学学生の体力・運動能力の現状（Ⅲ）」『岩手医科大学教養部研究年報』第18巻, 1983年, 107—108ページ。
- 16) 坪井栄孝「未成年者の禁煙教育」『からだの科学』日本評論社, No. 134, 1987年, 9—10ページ。
- 17) 山地啓司『心拍数の科学』大修館書店, 1981年, 206ページ。
- 18) 官公庁での禁煙や、航空機、新幹線の禁煙シートの増加にその一端が現われている。
- 19) この図は、平山 雄の「日本人の喫煙による健康障害」『からだの科学』日本評論社, No. 93, 1980年, をもとに、筆者らが作製した。ここでいう喫煙者とは、1日20本以上を喫煙する者を指す。
- 20) 春日 斉「喫煙と健康」『中毒医学読本』日本評論社, 1988年, 197—99ページ。
- 21) 西川演八「飲酒と喫煙の問題点」『からだの科学』日本評論社, 1980年, 34—38ページ。
- 22) この図は、19)と同じく、平山 雄の資料をもとに、筆者らが作製したものである。
- 23) ただし、安静心拍数は、一般的にその拍動数が少ない方が、心臓・循環機能のはたらきが優れているといわれている。この図によれば、スポーツ実施者の安静心拍数の値は100を下回っているが、このことは、スポーツ実施者の方が優位であるこ

- とを表わしている。
- 24) 小山 薫らは、前掲論文のなかで、男子学生のほとんど毎日運動をしている者は、運動をしていない者に比べて、総合的に体力が優れているとみられ、とくに全身持久力において顕著な差がある、と述べている。
  - 25) 7)の文部省の報告書より、筆者らが算出した週1~2日以上以上のスポーツ実施者の割合は、男子大学生の1年生が63.0%であり、2年生が64.8%である。
  - 26) 高校時代の運動部経験の分類については、高校3年間のうち、2年間以上運動部に所属していた者を、運動部経験がある者として分類した。
  - 27) 八木 保は、前掲論文のなかで、運動部経験者は、身体機能、運動能力の各項目において、未経験者よりも、はるかに優れていることが明らかである、と述べている。
  - 28) 徳永幹雄・橋本公雄は、「運動経験と発育・発達に関する研究」『体育学研究』第20巻、第2号、1975年、のなかで、運動選手は、そうでない者に比べて、筋力、敏捷性、走力、跳力、持久力に優れている、と述べている。
  - 29) 小田宮章夫は、「スポーツ活動経験による運動能力の発達の特性」『体育学研究』第26巻、第1号、1981年、のなかで文部省のスポーツテストの多くの項目において、スポーツ活動経験者は、未経験者より有意に優れている、と述べている。
  - 30) 安静心拍数の指数については、23)で説明したとおりである。
  - 31) 佐多直温「大学生の運動部離れの分析」『愛知大学体育学論叢』第2号、1987年、40ページ。
  - 32) 江刺正吾『学生の生活とスポーツ』道和書院、1980年、54-55ページ。