〈資料〉

本学学生における体格・体力の変遷（その2）

（1980 ～ 1989 年度）

中　澄　孝　司

はじめに

スポーツテストには、体格診断テスト（身長・体重・胸囲）、体力診断テスト（反復横跳び・垂直跳び・背筋力・握力・伏臥上体そらし・立位体前屈・踏台昇降運動）及び運動能力テスト（50 m走・走り幅とび・ハンドボール投げ・懸垂腕屈伸・持久走）の３種類がある。本学では、このうちの体格診断テストと体力診断テストを毎年、４月から５月に行なっている。本資料は前回のつづきで 1980 年から 1989 年までの９年間の結果を整理したもので、この間の測定対象者は経済学部生・法学部生の１年次生と２年次生である。なお、項目によってはデータがない為、空白としていることをご理解頂きたい。

以下、体力診断測定の内容と方法及び各測定値一覧表（表 1~10）を記載しておく。

①反復横とび（全身の反復運動にみる敏捷性）

〔準備〕床上に中央線をひき、その両側 120cm の所に２本の平行線をひく。

〔方法〕中央線をまたいで立ち、「始め」の合図で右側の線を越すかまたは触れるまでサイドステップし（ジャンプしてはいけない）、つぎに中央線にもどりさらに左側の線を越すかまたは触れるまでサイドステップする。

〔記録〕上記の運動を 20 秒間繰り返し、それぞれの線を通過する毎に１点

を与える。

②垂直とび（脚筋を主体とする筋パワー）

〔準備〕壁から 20cm のところに壁と平行に直線をひく。壁に測定用紙を貼る。

〔方法〕壁側の手の指先にチョークの粉をつけ、その場で膝を曲げ両腕をふって出来るだけ高くとびあがり、測定用紙に指先で印をつける。

〔記録〕とびあがってつけた印と立ってつけた印との間の垂直距離を測る。

③背筋力（体幹背部を主体とする全身の総合筋肉）

〔方法〕背筋力計の台の上に両足を１５cm ぐらい離して立ち、膝を伸ばしたまま背筋力計のハンドルを順手で握る。次に、背を伸ばしして上体を 30 度前方に傾ける。正しい姿勢をとらせ背筋力計を調節し、膝を曲げないで上体を起こすように力いっぱい引く。

④握力（前腕および手筋による握筋力）

〔方法〕人差し指の第２関節がほぼ直角になるように握力計を握り、直立の姿勢で両足を左右に自然に開き、腕を自然に下げ握力計を身体や衣服に触れないようにして力いっぱい握りしめる。このとき握力計を振り回さない。

⑤伏臥上体そらし（脊椎の後方への柔軟性）

〔方法〕被験者はうつ向きに伏し、両手を腰の後で組み、足先を 45cm 離して静かに上体を後ろにそらす。この際、あごを出来るだけ上に上げる。補助者は後ろから足の間にはいって膝で被験者の膝を押さえ、体重をやや前にかける様にして両手で太股の後面を押さえる。

⑥立位体前屈（胴体の前屈にみる柔軟性）

〔方法〕両足をそろえてかかとをつけ、足先を約５cm 開き、足先が台の端

に接するようにして台上に立つ。両手をそろえ指先を伸ばして、ものさしに触れながら徐々に上体を前屈する。膝を曲げない。頭を腕の間に入れるようにする。

⑦踏台昇降運動（循環機能からみる持久力）

〔準備〕男子 40cm、女子 35cm の高さの台。ストップウォッチ。

〔方法〕１分間 30 回の割合で３分間継続して台を昇降する（２秒に１回）。初めの姿勢から、１の号令で片（右）足をあげ、２の号令で膝を伸ばした直立の姿勢を台上においてとり、３の号令で先にあげた方の足（右）をおろし、４の号令で初めの姿勢にもどる。左右いずれの足から始めてもよい。

〔記録〕終わったら椅子にかけさせて、運動後１分から１分 30 秒まで、２分から２分 30 秒まで、３分から３分 30 秒までの３回脈拍を測定する。判定指数を次の公式で求める。

イ：運動継続　　・・・・秒

ロ：１分～１分 30 秒・・・・回

ハ：２分～２分 30 秒・・・・回

ニ：３分～３分 30 秒・・・・回

$$\text{判定指数} = \frac{\text{イ} \times 100}{2 \times (\text{ロ} + \text{ハ} + \text{ニ})} = (\quad)$$

表－１　身長の年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	169.7		169.9	170.6	170.3	170.4	170.9	170.1	171.1	169.9
		標準偏差	5.7		5.7	6.0	5.9	5.6	5.2	5.4	5.8	5.7
		最大値	189.2		187.8						189.0	
		最小値	151.9		156.5						155.2	
		測定数	703		475	563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	169.7		170.5	170.0	170.4	170.4	170.6	170.0	170.6	170.8
		標準偏差	5.7		5.6	6.2	5.9	6.0	5.4	6.2	6.0	5.4
		最大値	188.7		188.5							
		最小値	150.5		156.8							
		測定数	665		475	568	599	600	508	603	419	132
法	1	平均値	169.8	168.6		170.1	169.6	169.8	170.2	170.5	170.2	169.7
		標準偏差	5.8	5.8		6.3	6.5	5.9	5.8	5.7	5.8	6.0
		最大値	186.0	182.5							187.0	
		最小値	150.0	154.5							143.4	
		測定数	484	245		278	300	299	337	300	394.0	111
法	2	平均値	169.7	169.5		170.0	170.5	169.7	169.6	171.1	170.8	171.2
		標準偏差	5.8	5.9		6.2	6.0	5.9	5.5	6.0	5.7	6.1
		最大値	186.8	183.5								
		最小値	150.9	153.9								
		測定数	441	246		220	299	300	207	300	346	166

表－２　体重の年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	60.5		61.0	63.0	64.6	62.8	63.9	63.4	64.0	62.7
		標準偏差	10.1		9.2	10.6	9.9	10.1	9.6	9.4	9.6	9.2
		最大値	106.0		110.0						105.0	
		最小値	39.5		41.0						44.5	
		標本数	703		475	563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	61.1		62.6	62.2	64.4	63.8	63.8	63.4		63.1
		標準偏差	9.7		9.4	9.7	11.6	9.5	10.0	10.5		8.5
		最大値	106.0		104.0							
		最小値	40.0		44.0							
		標本数	665		475	568	599	600	508	603	419	132
法	1	平均値	61.7	61.7		63.5	64.8	63.3	63.4	65.1	63.9	64.1
		標準偏差	9.8	10.1		10.0	14.0	11.0	9.7	10.9	10.1	10.7
		最大値	105.5	125.0							102.0	
		最小値	40.0	44.0							45.0	
		標本数	484	245		278	300	299	337	300	394.0	111
法	2	平均値	62.2	61.5		63.3	64.4	62.3	63.2	65.3		63.8
		標準偏差	9.7	10.1		10.5	11.8	9.5	9.7	10.1		9.7
		最大値	105.0	125.0								
		最小値	37.0	42.0								
		標本数	441	246		220	299	300	207	300	346	166

表－３　胸囲の年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	85.2		84.6	86.8	86.2	85.8	88.4	87.4	87.3	86.0
		標準偏差	6.8		6.4	7.1	6.6	6.3	6.5	6.5	6.6	6.1
		最大値	119.0		121.0						112.0	
		最小値	70.5		70.5						51.0	
		測定数	703		475	563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	85.6		86.3	85.9	88.1	87.9	88.1	87.4		87.6
		標準偏差	6.4		6.6	6.6	8.0	5.9	6.7	6.7		5.4
		最大値	120.5		116.0							
		最小値	71.5		72.5							
		測定数	664		475	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	85.8	85.8		87.3	87.2	86.4	87.6	88.8	87.9	87.3
		標準偏差	6.5	5.9		7.0	8.4	7.2	6.7	7.4	6.8	7.1
		最大値	114.0	114.0							112.5	
		最小値	68.5	73.0							71.0	
		測定数	484	245		278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	86.4	86.3		85.8	88.0	86.9	87.5	88.0		88.3
		標準偏差	6.1	6.4		10.7	7.0	6.9	6.5	7.1		6.4
		最大値	114.0	120.5								
		最小値	70.0	71.0								
		測定数	441	246		220	299	300	207	300		166

表－４　反復横とびの年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	42.8			42.9	45.2	42.9	45.0	44.5	46.0	45.3
		標準偏差	5.9			5.5	5.9	5.2	4.9	4.4	4.9	5.3
		最大値	62.0							59.0	69.0	
		最小値	23.0							32.0	30.0	
		測定数	586			563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	42.7	43.6	43.2	44.7	43.8	42.8	43.1	45.2		44.9
		標準偏差	4.9	5.0	4.8	7.0	4.8	5.0	4.3	5.1		4.7
		最大値	60.0	60.0	58.0							
		最小値	23.0	22.0	27.0							
		測定数	556	541	429	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	41.7	42.1	43.7	43.6	43.2	43.4	43.4	43.2	44.7	43.0
		標準偏差	4.9	4.5	4.8	5.7	5.4	4.9	4.1	4.8	5.2	5.4
		最大値	56.0	54.0	55.0					64.0	60.0	
		最小値	23.0	30.0	27.0					32.0	30.0	
		測定数	371	162	235	278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	41.8	43.4	43.8	48.1	44.7	44.4	43.5	46.1		44.0
		標準偏差	5.0	6.1	4.9	6.0	5.1	5.1	4.3	6.1		4.9
		最大値	55.0	63.0	58.0							
		最小値	26.0	23.0	30.0							
		測定数	308	199	202	220	299	300	207	300		166

表－５　垂直とびの年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	57.4			55.6	56.4	55.7	53.5	54.4	57.3	61.7
		標準偏差	7.5			8.2	7.5	7.6	7.8	7.7	7.7	8.6
		最大値	77.0							80.0	80.0	
		最小値	31.0							30.0	37.0	
		測定数	586			563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	56.2	56.9	56.7	55.7	56.0	55.2	56.5	54.9		60.2
		標準偏差	7.7	7.8	8.3	8.1	7.4	7.8	7.7	7.9		7.9
		最大値	77.0	82.0	78.0							
		最小値	29.0	33.0	30.0							
		測定数	556	541	430	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	55.3	56.4	55.6	56.6	55.0	53.8	56.3	53.5	55.1	58.2
		標準偏差	8.6	7.9	7.9	8.4	9.0	8.2	8.0	7.7	7.8	8.7
		最大値	81.0	75.0	85.0					81.0	87.0	
		最小値	32.0	39.0	33.0					31.0	35.0	
		測定数	373	164	235	278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	56.5	56.0	56.8	58.1	56.3	57.4	55.3	54.9		59.7
		標準偏差	8.7	8.2	8.0	7.8	8.2	8.4	8.1	8.0		9.5
		最大値	85.0	78.0	75.0							
		最小値	31.0	28.0	37.0							
		測定数	308	199	203	220	299	300	207	300		166

表－６　背筋力の年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	117.2			119.1	123.2	119.5	129.9	128.5	129.8	136.9
		標準偏差	17.1			19.1	18.9	20.2	20.2	21.8	21.7	25.9
		最大値	179.0							198.0	205.0	
		最小値	70.0							72.0	75.0	
		測定数	586			563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	121.8	121.3	119.5	126.8	126.9	128.1	124.0	135.5		133.8
		標準偏差	17.0	18.9	17.5	21.0	21.2	23.3	20.1	25.7		29.3
		最大値	169.0	190.0	181.0							
		最小値	74.0	60.0	75.0							
		測定数	556	541	426	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	116.0	119.1	122.0	121.4	117.3	112.4	121.2	125.4	133.6	125.9
		標準偏差	16.5	17.9	16.8	21.4	21.7	23.8	20.2	22.3	23.4	26.3
		最大値	171.0	172.0	179.0					215.0	218.0	
		最小値	70.0	68.0	80.0					71.0	73.0	
		測定数	373	163	234	278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	122.1	115.6	120.5	128.0	129.3	124.4	129.6	131.7		137.4
		標準偏差	18.5	18.5	18.4	23.2	24.3	24.0	21.1	24.0		26.9
		最大値	190.0	180.0	172.0							
		最小値	76.0	70.0	75.0							
		測定数	325	208	203	220	299	300	207	300		166

表－７　握力の年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	44.0			47.1	45.7	47.2	46.3	46.4	45.4	46.0
		標準偏差	4.8			7.2	6.5	6.2	6.4	9.2	6.2	6.6
		最大値	63.0							65.0	66.0	
		最小値	32.0							29.0	26.0	
		測定数	586			563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	45.7	47.3	48.0	46.8	48.7	47.1	46.3	46.2		44.7
		標準偏差	5.1	7.1	7.3	7.3	6.2	6.5	5.8	7.0		6.4
		最大値	66.0	81.0	79.0							
		最小値	32.0	26.0	27.0							
		測定数	556	541	432	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	44.6	43.6	47.6	47.7	45.3	47.4	46.5	45.1	46.1	44.6
		標準偏差	5.2	5.8	6.6	7.3	6.7	6.4	5.9	6.0	7.0	7.3
		最大値	61.0	61.0	73.0					66.0	88.0	
		最小値	27.0	23.0	35.0					26.0	24.0	
		測定数	373	164	235	278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	46.3	47.0	47.6	48.5	48.4	46.5	46.3	46.5		44.6
		標準偏差	5.8	8.1	6.7	7.4	6.8	7.2	6.3	7.1		8.2
		最大値	71.0	68.0	73.0							
		最小値	30.0	27.0	32.0							
		測定数	323	210	203	220	299	300	207	300		166

表－８　伏臥上体そらしの年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	55.2			53.9	56.6	56.0	57.0	54.7	57.4	56.9
		標準偏差	8.0			8.3	7.1	7.8	7.8	7.5	7.5	7.5
		最大値	73.0							76.0	76.0	
		最小値	25.0							26.0	20.0	
		測定数	586			563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	54.9	56.4	54.6	55.3	56.1	56.3	56.7	55.9		58.6
		標準偏差	8.0	7.9	8.6	8.1	7.9	7.9	7.8	8.2		6.8
		最大値	73.0	74.0	76.0							
		最小値	26.0	26.0	25.0							
		測定数	555	541	431	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	55.2	56.2	54.4	53.9	56.3	57.0	57.0	55.3	56.1	57.0
		標準偏差	7.7	7.7	8.1	8.6	9.7	8.1	8.0	8.2	7.7	7.5
		最大値	78.0	75.0	73.0					78.0	74.0	
		最小値	19.0	36.0	34.0					21.0	30.0	
		測定数	373	164	235	278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	57.7	55.9	53.9	55.9	56.4	56.3	57.5	54.6		58.2
		標準偏差	7.3	8.7	8.7	7.4	8.6	7.8	7.9	8.6		6.9
		最大値	74.0	74.0	74.0							
		最小値	26.0	27.0	28.0							
		測定数	325	199	203	220	299	300	207	300		166

表－９　立位体前屈の年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	10.0			9.1	9.9	9.3	9.6	9.8	10.1	10.0
		標準偏差	6.6			7.3	6.6	6.8	8.3	7.8	7.8	7.3
		最大値	35.0							31.0	30.0	
		最小値	－ 23.0							－ 22.0	－ 20.0	
		測定数	586			563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	11.3	10.4	10.2	9.6	10.3	8.8	9.1	10.2		9.1
		標準偏差	6.6	7.3	6.9	6.6	6.9	6.7	6.7	11.8		8.0
		最大値	37.0	29.0	25.0							
		最小値	－ 10.0	－ 16.0	－ 22.0							
		測定数	555	541	430	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	11.1	11.1	9.7	9.9	9.6	10.7	10.2	9.5	10.4	9.5
		標準偏差	6.7	6.9	7.1	8.4	7.2	6.6	6.6	6.8	6.9	6.7
		最大値	27.0	29.0	26.0					29.0	30.0	
		最小値	－ 9.0	－ 12.0	－ 14.0					－ 14.0	－ 18.0	
		測定数	373	164	235	278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	11.9	10.3	9.9	12.2	9.7	9.8	9.8	9.1		10.4
		標準偏差	6.8	7.4	7.0	6.8	6.9	7.2	7.1	6.5		8.0
		最大値	29.0	28.0	25.0							
		最小値	－ 9.0	－ 21.0	－ 14.0							
		測定数	308	210	203	220	299	300	207	300		166

表－10　踏み台昇降運動の年次推移　（男子）

学部	年次	項目	1980 (S55)	1981 (S56)	1982 (S57)	1983 (S58)	1984 (S59)	1985 (S60)	1986 (S61)	1987 (S62)	1988 (S63)	1989 (H1)
経	1	平均値	60.9			60.7	62.5	60.5	61.9	61.2	61.7	63.4
		標準偏差	10.6			9.9	10.7	10.5	9.8	10.8	10.4	11.9
		最大値	97.3							97.8	98.0	
		最小値	41.1							40.0	44.0	
		測定数	585			563	599	605	453	600	413	160
経	2	平均値	58.6	59.8	58.8	59.0	59.5	59.3	62.6	63.3		63.0
		標準偏差	8.7	10.2	9.0	9.1	9.5	9.3	10.7	10.2		11.1
		最大値	95.7	96.8	91.8							
		最小値	40.5	39.8	40.4							
		測定数	438	536	427	568	599	600	508	603		132
法	1	平均値	61.3	58.5	59.2	61.3	56.8	59.9	57.5	63.1	59.7	60.3
		標準偏差	11.5	9.5	8.8	10.4	8.9	10.1	10.2	9.9	11.1	10.1
		最大値	100.0	97.8	96.8					98.9	97.0	
		最小値	36.3	40.4	42.1					37.7	37.0	
		測定数	371	164	235	278	300	299	337	300	394	111
法	2	平均値	60.1	59.0	56.0	59.7	63.2	58.4	61.8	59.8		60.4
		標準偏差	9.6	8.9	7.4	10.1	11.7	8.8	9.7	9.6		11.1
		最大値	97.8	84.9	78.9							
		最小値	41.5	41.5	37.3							
		測定数	307	205	203	220	299	300	207	300		166

参　考　文　献

1）全国体育連合体力テスト委員会編「大学生の体力テストハンドブック
1997 年