

受験との関連よりみた

大学生の体格・体力に関する研究

青山 昌二

**A Study on Physiques and Physical Fitness
of Newly-Entering University Students after
Examination-Preparing Days**

by

Shoji Aoyama

Abstract

The purpose of this study is to statistically analyze records of physiques and physical fitness of newly-entering university students. The subjects were 2957 male students who entered University of Tokyo in 1980. The test items were height, weight, and Tokyo University Physical Fitness Test (a battery test of four items). The results were;

1) It can be pointed out that, though once the mean value of heights of students of University of Tokyo was higher than that of national-range, the recent ten year of remarkable development of the latter has caught the former up to equal, and that, as the standard deviation of weights of students of University of Tokyo is as wide as ever (the average value of that of them is higher than that of national-range), mixture of obese and skinny is remarkable.

2) Compared with students of national-range by Tokyo University Physical Fitness Test (Vertical jump, side step, push-ups and step test, revised in 1979), power and muscular and cardio endurance are significantly weak. Here, the influence of severe examination-preparing days on physical strength can be recognized.

3) I also compared University of Tokyo students who entered from so-called big-name high schools (from them many students come) with ones who entered from not such schools. I imagined the latter had lived severe examination-preparing days than the former and that the accumulation of the physical developments of the latter are bigger than that of the former. But the results were they are not different.

I 研究目的・方法

「試験地獄」と言われてすでに久しい。「乱塾」という言葉にも窮われるように、受験勉強生活はますます低年齢段階に波及し、熾烈の一途を辿っている。身体的にも発育の極めて旺盛な時期にある青少年にして毎日受験勉強に明け暮れ、運動やスポーツも満足にできないでいるということが、心身に何か歪みを来たしはしないかという視点からの、受験勉強(受験生活)と体格や体力との関連についての分析は、保健・体育学分野の重要な研究のひとつとして、これまでもとりあげられてきた。

日本体育学会では、昭和33年・34年の2年間、「研究部」を設けて(代表者水野忠文)、中・高校生の生活時間を中心とした調査研究を行なっている¹⁾し、また、昭和36年・37年には高校生および大学生を対象とした、健康意識や体力状況についての実態調査を行なっている²⁾(水野)。さらに、昭和41年・42年には、小・中学生およびその両親を対象として、受験勉強生活およびそれと健康意識や体格・体力との関連について広範囲にわたる調査を行なっている³⁾。これらは、水野によって、「身長傾斜⁴⁾」という言葉や、大学受験組の就職組に対する、「長身軽量一下肢運動の優位一上肢運動・全身持久性運動の劣性⁵⁾」という言葉、等に集約されて、受験と身体発育面との関連が押さえられ処々に指摘されている。

ますます受験勉強に明け暮れざるを得ない多くの若者の生活が、かれらの体格や体力にどのような影響を及ぼすものであるかということについての実証的把握は、広くこれからの国民体力ということを考えるならば、ひとり体育学的視点からの問題にとどまらず、重大な社会的関心事でなければならない。したがって、また、その実証的把握の方法もさまざまな視角からなされなければならない。

本研究が問題とし分析しようとするのは、これまでの研究のなかから、中・高校段階ではいわゆる一流有名校とそうでない学校とを比較した場合、かれらの体格発育面においては前者の方が後者より勝っているという統計的事実をふまえて(この

事実には社会階層との関連も指摘され⁶⁾、受験との関連のみに短絡されるわけではないが)、それが大学入学段階においても入学難易度の高い大学へ入学するものの方が優位にあるのか、体力面ではどうであるかということ、および、入学難易度の高い大学に合格するためには、いわゆる一流有名高校の方がそうでない高校に比して学校全体の学力レベルが高いため有利であり(入り易く)、これより学力レベルの低い高校からではそれだけよりハードな受験勉強にうちかたなければならないことから、受験勉強の体格や体力面への影響は、むしろ一流有名高校出身者に比してそうでない高校出身者の方により多く及ぼしているのではないかということ、にある。

分析の対象として、昭和55年入学の東京大学1年生男子を選んだ。分析の後半については、少数のみが入学する高校といっても、高校全体からみればかなり学力レベルの高い高校であり、したがって大量と少数との対置といっても必ずしも分析の視点に沿った措置ではないかもしれないが、しかし両者の高校のもつ学力レベルの相対的比較という点から、この対置によってもある程度の分析に耐え得るものと考量しうる。そして、また、その分析結果の考察にあたっては、同時に、かれらの出身地域によって特に身長平均値において何らかの傾斜が認められるとすれば⁷⁾、この点との関連をも考慮しなければなるまい。

分析のデータは、昭和55年度の入試健診時に測定した(3月下旬)身長および体重、および、入学当初の正課体育時に実施した(4月下旬~5月初旬)、垂直とび・反復横とび・腕立伏腕屈伸・踏台昇降運動の4種目で構成されるバッテリー・テストである、「東大体力テスト」の結果である。

II 結果および考察

1. 昭和55年東京大学入学生の体格・体力

(1) 体格について

表1に、昭和55年東京大学入学生の身長・体重の平均値・標準偏差・相関係数、および東大体力テスト4種目の平均値・標準偏差を掲げた⁸⁾。

まず、身長平均値についてながめてみると、入学生全体では169.7cmであった。この値を、昭和45

表1 55年入学生の体格および東大体力テストの平均値・標準偏差

	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	身長と体重 の相関係数	人数 (人)	垂直とび (cm)	反復横とび (回)	腕立伏臥 (回)	踏台昇降 (拍)	合計得点 (点)	
全体	2835	169.7 5.3	61.3 8.2	.387	2490	59.6 6.1	48.2 3.7	32.3 8.0	179.2 19.2	103.3 12.6	
年 別	18歳	1547	169.6 5.3	60.9 8.1	.372	1359	59.4 6.1	48.2 3.8	32.2 7.5	179.1 19.9	103.2 12.5
	19歳	1035	169.9 5.4	61.7 8.2	.390	917	59.9 6.2	48.2 3.6	32.6 8.7	179.3 18.6	103.7 12.8
	20歳	200	170.0 5.3	61.6 9.2	.429	917	59.4 5.9	48.2 3.9	31.2 7.7	180.2 17.4	102.3 11.7
	21歳 以上	53	169.6 5.4	61.3 8.9	.529	45	58.1 5.1	47.7 4.3	32.9 10.5	178.4 19.3	101.3 13.3
高校時代の運動 対外試合	あり	1006	170.3 5.4	62.3 7.7	.424	897	61.0 6.3	49.1 3.6	34.9 9.1	174.3 19.5	108.5 11.5
	なし	1829	169.4 5.3	60.7 8.5	.363	1593	58.8 5.9	47.7 3.7	30.8 7.0	182.0 18.5	100.4 12.2

年入学生の169.3cm⁹⁾、50年入学生の169.5cm¹⁰⁾と並べてみると、5年間に0.2cmずつ伸びていることになる。この伸びは、文部省の全国資料¹¹⁾(以下、全国値とよぶ)と比較すると、全国値の伸びがこの10年間に同年齢で1.4~1.2cmを示しているのに比して、極めて小さい。さきに青山は、東京大学入学生の身長平均値を全国値と比較して、「いつも東京大学入学生の方が全国値を上回りながら、昭和27年当時では2cmあるいはそれ以上の開きがあったのが、だんだんにその開きが狭まり、現在では1cm以下へと接近してきている¹²⁾」と述べたが、この昭和51年当時とは更に違って、現在では、東大値は全国値と全く同一レベルにあり、むしろ、表2にみるように、全国値のうち勤労青少年を除いた、大学生の示す平均値と比較すれば、数字的には東大値の方が下回る状態できえあるのである。これまで優位にあった東大生の平均身長がここにきて全国並みとなっているというこの現象は、いわゆる全国都市化の急速な進展の結果、都市対農村の比較にみられた身長傾斜が極めて稀薄なものとなったことの端的な反映のひとつとし

表2 昭和54年度文部省資料による身長体重および体力テスト種目の全国平均値(大学値)

	身長	体重	垂直とび	反復横とび	踏台昇降	けん垂
18歳	169.78	60.14	61.61	47.44	58.88	8.98
19	170.13	61.49	61.92	47.25	57.55	8.05
20	170.30	60.67	61.92	46.39	57.36	8.42
平均	170.07	60.77	61.82	47.03	57.93	8.48

(155.4拍)

注) 平均値は、3年齢の値からその平均を出したものである。

て、典型的な都市型を示していた東大生の平均身長に現れてきたものとみるべきであろう。興味ある事実である。年齢間の開きは0.4cmにとどまり、20歳では平均値170.0cmと、いよいよ平均170cmが現実のものとなってきている。

体重についてみると、ここでも相変わらず全国値に比して止目すべき大きな標準偏差¹³⁾を示しながら、平均は全体では61.3kgを示している。年齢間では、18歳で身長の割に幾分低めの値を示すものの、全国値に比すれば各年齢とも上回っている(その差は18歳で5%・20歳で1%で有意)。身長と体

重の相関係数は、全体では $r=0.387$ と、やはり、体重の標準偏差の大きいことから推定されるように、体重の大小の混在が著しいことの現われとして、低めである。

なお、高校時代に運動クラブに所属し対外試合の経験をもつ者（あり群）と、運動クラブに所属しなかった者あるいは所属したことがあっても対外試合の経験をもたない者（なし群）とを比較してみると、あり群の方がなし群に比して身長では 0.9cm 、体重では 1.6kg 勝っている（ともに 1% 水準でその差は有意）。大学生の身長に対する体重の回帰¹⁴⁾からみると、身長 1cm 増につき体重のそれに応じた増分は約 0.6kg であるので、あり群はなし群に比して、身長の大い分を考慮してもなお約 1.0kg 勝っていることがわかる。身長と体重の相関係数は、なし群は低い（あり群との差は 5% 水準で有意）。それだけ、なし群は、身長と体重の2変量のみみた体格の似通い方があり群に比して低いということが看取されるわけである。

なお、ここで、これまであまり分析が試みられなかったことであるが、入学時の18歳から20歳まで3年齢について生まれ月別に群分けして、それぞれ身長および体重の平均値を出してみると、そこには何らかの傾向といったものが認められるのであろうか。たとえば、全国値で15・16・17歳へと身長・体重とも上昇カーブを描いてきたものが、ここでもある程度暦年月数の多少（生まれ月の早

い・遅い）にその痕跡を留めているのであろうか。この点を見ておくことは、18歳群の 60.9kg から19歳群の 61.7kg へと上昇するそうした年齢間のなかみを示すものとして、意味のないことではないであろう。表3がその結果であり、図1は表3の値を移動平均法を用いてプロットしたものである。

これをみると、身長については月齢の多少による一定の傾向はみられない（20歳では傾斜が大きいが標本数が26～13と少ないので、はっきりしたことは言えない）。体重についても月齢の多少による一定の傾向はみられないが、ここでは生まれ月の2・3・4月辺のところではっきりと「落ち込み」の現象が年齢単位で認められる。このことは、今回の分析は年齢単位であるが、今後、受験と体重の月別変動との関係を詳細に分析しようとするようなさいに標本構成上留意すべき事実であろう。

(2) 体力テスト結果について

4種目から成る「東大体力テスト」結果についてみてみよう。この4種目バッテリーテストは昭和41年度から実施しているが、このうち、昭和54年度から、反復横とびおよび踏台昇降運動のテスト実施方法を文部省スポーツテストと同一にしたため、したがって得点表も改訂したものである（各種目の平均値25点・標準偏差5点・得点分布10～40点、は同一である¹⁵⁾）。

まず、表1および図2をみると、年齢間の傾向としては、18歳群と19歳群は同一レベルにあり、

表3 暦年月（18～20歳）別身長・体重の平均値

	18 歳			19 歳			20 歳			
	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	
0ヶ月	98	168.0	60.0	72	169.5	60.1	14	170.3	58.9	3月生まれ
1	114	169.4	59.7	73	169.4	60.9	16	168.5	63.4	2
2	133	169.8	60.2	83	170.3	62.0	17	170.8	61.2	1
3	146	170.0	61.2	95	170.7	61.6	14	168.6	60.4	12
4	132	168.8	61.0	76	169.2	61.2	16	169.0	64.3	11
5	116	169.2	61.2	92	169.9	61.9	16	170.3	59.0	10
6	144	169.9	61.2	80	170.2	62.9	26	169.8	61.2	9
7	144	169.7	60.8	96	170.3	63.3	13	169.8	63.7	8
8	152	169.9	61.8	100	169.9	61.3	17	171.5	61.1	7
9	120	170.7	61.6	85	169.8	62.4	16	170.7	61.4	6
10	120	169.2	61.9	79	169.3	60.7	19	171.8	62.9	5
11	126	169.5	60.4	104	170.1	61.6	16	168.6	61.3	4

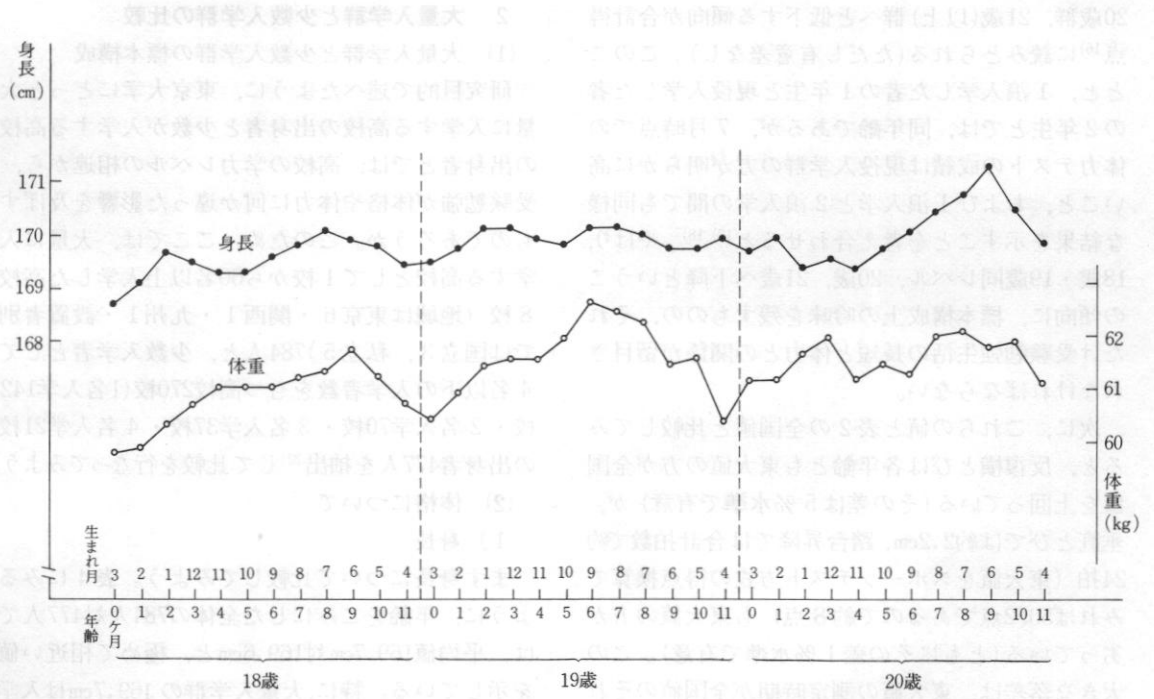


図1 暦年月(18~20歳)別身長・体重平均値(移動平均法による)

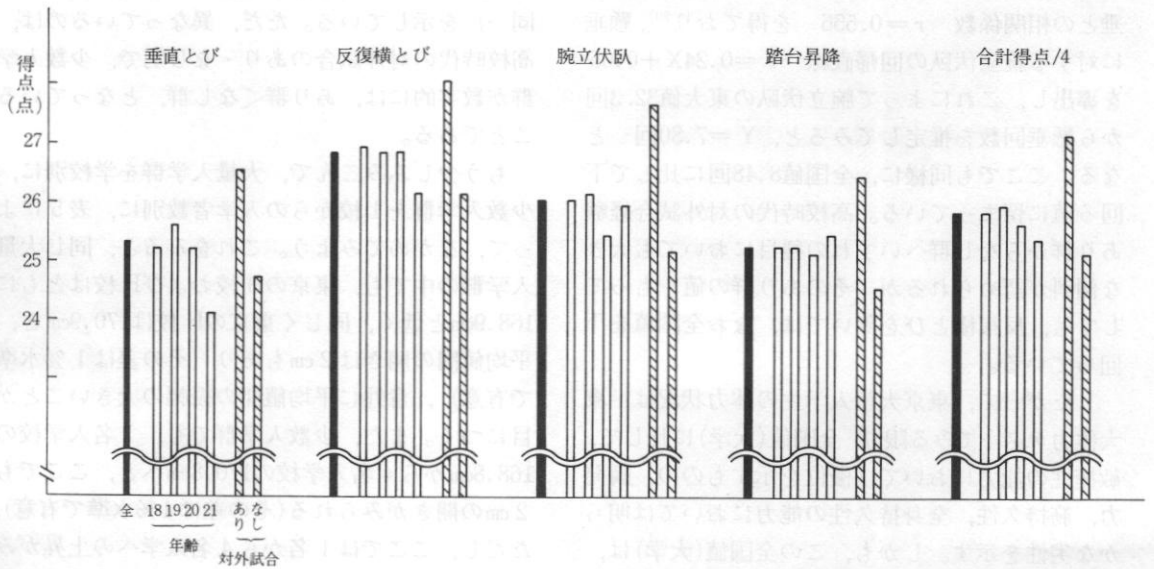


図2 得点による東大体力テストの成績(55年入学,年齢別,高校時代の対外試合有無別)

20歳群, 21歳(以上)群へと低下する傾向が合計得点¹⁶⁾に読みとられる(ただし有意差なし)。このことと, 1浪入学した者の1年生と現役入学した者の2年生とでは, 同年齢であるが, 7月時点での体力テストの成績は現役入学群の方が明らかに高いこと, および1浪入学と2浪入学の間でも同様な結果を示すことを考え合わせると^{17) 18)}, やはり, 18歳・19歳同レベル, 20歳, 21歳へ下降というこの傾向に, 標本構成上の吟味を残すものの, それだけ受験勉強生活の長短と体力との関係が留目されなければならない。

次に, これらの値と表2の全国値と比較してみると, 反復横とびは各年齢とも東大値の方が全国値を上回っている(その差は5%水準で有意)が, 垂直とびでは約2.2cm, 踏台昇降では合計拍数で約24拍(東大値をスポーツテスト方式の得点換算でみれば50.2点であるので約8点)も東大値の方が劣っている(ともにその差1%水準で有意)。この大きな落差は, 東大値の測定時期が全国値のそれよりも早めである(全国値は5~6月)ことからくるマイナス分¹⁹⁾を衡量してもなお, 明らかな傾斜を示している。腕立伏臥は, 文部省スポーツテスト種目にはないが, スポーツテスト種目中の懸垂との相関係数 $r=0.556$ を得ており²⁰⁾, 懸垂に対する腕立伏臥の回帰直線 $\hat{Y}=0.24X+0.05$ を導出し, これによって腕立伏臥の東大値32.3回から懸垂回数を推定してみると, $\hat{Y}=7.80$ 回となる。ここでも同様に, 全国値8.48回に比して下回る値に留まっている。高校時代の対外試合経験あり群からなし群へいずれの種目においても大きな傾斜が認められるが, そのあり群の値をもってしても, 反復横とびを除いては, なお全国値を下回っている。

したがって, 東京大学入学生の体力状況は, 東大体力テストでみる限り, 全国値(大学)に比して, 敏捷性の能力においては優位を示すものの, 瞬発力, 筋持久性, 全身持久性の能力においては明らかな劣性を示す。しかも, この全国値(大学)は, この時期に受験のない高専生の示す値に比して, 毎年文部省調査において, 下回っているのである²¹⁾。ここに, 熾烈な受験勉強と体力停滞化との相関を看取せざるを得ない。

2 大量入学群と少数入学群の比較

(1) 大量入学群と少数入学群の標本構成

研究目的で述べたように, 東京大学にどっと大量に入学する高校の出身者と少数が入学する高校の出身者とは, 高校の学力レベルの相違から, 受験勉強が体格や体力に何か違った影響を及ぼすものであろうか。このため, ここでは, 大量に入学する高校として1校から60名以上入学した高校8校(地域は東京6・関西1・九州1・設置者別では国立3, 私立5)784人と, 少数入学者として4名以下の入学者数をもつ高校270校(1名入学142校・2名入学70校・3名入学37校・4名入学21校)の出身者477人を抽出²²⁾して比較を行なってみよう。

(2) 体格について

1) 身長

まず身長について比較してみよう。表4にみるように, 年齢をこみにした全体の784人対477人では, 平均値169.7cm対169.6cmと, 極めて相近い値を示している。特に, 大量入学群の169.7cmは入学者全体の平均値と全く同一である。年齢別に比較してみても, 20歳群での0.9cmの開きがみられるものの, 標本数の少ないことの変動範囲にとどまり(有意差なし), 各年齢とも相近い値(18歳群では同一)を示している。ただ, 異なっているのは, 高校時代の対外試合のあり・なし別で, 少数入学群が数字的には, あり群<なし群, となっていることである。

もう少しふみこんで, 大量入学群を学校別に, 少数入学群を1校からの入学者数別に, 表5によって, ながめてみよう。これをみると, 同じ大量入学群の中でも, 東京のB校およびF校はともに168.9cmと低く, 同じく東京のH校は170.9cmと, 平均値間の開きは2cmもあり(その差は1%水準で有意), 意外に平均値間の振幅の大きいことが目につく。また, 少数入学群でも, 1名入学校の168.8cmから4名入学校の170.8cmへと, ここでも2cmの開きがみられる(その差は1%水準で有意)。ただし, ここでは1名から4名入学への上昇がみられるが, 5名入学校(16校90人)についてみると168.8cmであり, 必ずしも一定の傾斜の存在が認められるわけではなかった。対外試合のあり・なし別にみても, あり群>なし群, あり群<なし群 が

表4 大量入学群と少数入学群の身長・体重平均値

	大量入学群			少数入学群		
	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)
全	784	169.7 (5.4)	62.1 (8.5)	477	169.6 (5.0)	60.7 (7.6)
年 齢	18歳	487	169.6	226	169.6	60.5
	19	260	169.6	180	169.5	60.5
	20	30	170.9	49	170.0	62.1
	21～	7	169.7	22	169.3	61.0
高校時代 対外試合	あり	337	170.2	128	169.2	61.2
	なし	447	169.3	349	169.7	60.5

注1) ()内は標準偏差

注2) 身長と体重の相関係数は大量入学群 $\gamma=0.418$, 少数入学群 $\gamma=0.404$

表5 大量入学群と少数入学群の学校別および入学人数別身長・体重平均値

	全			高校時代の運動クラブ対外試合の経験						
	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	(人)	あり (cm)	(kg)	(人)	なし (cm)	(kg)	
大量 入学 群	A(近畿)	130	169.9	62.8	60	169.3	63.0	70	170.4	62.7
	B(東京)	129	168.9	61.6	55	169.3	62.4	74	168.5	61.1
	C(東京)	106	170.4	63.5	44	170.7	64.3	62	170.2	63.0
	D(東京)	105	169.6	62.1	28	171.5	65.9	77	168.9	60.7
	E(九州)	104	169.5	60.4	37	170.7	62.4	67	168.8	59.4
	F(東京)	76	168.9	62.4	25	169.6	63.1	51	168.5	62.1
	G(東京)	67	169.7	62.8	41	169.8	62.9	26	169.6	62.8
	H(東京)	67	170.9	62.5	47	171.2	64.1	20	170.3	58.6
少数 入学 群	1名入学	142	168.8	60.4	34	169.0	61.8	108	168.7	60.6
	2	140	169.6	60.4	35	169.2	59.7	105	169.7	60.7
	3	111	169.8	60.8	34	169.1	61.6	77	170.1	60.5
	4	84	170.8	61.4	25	169.6	62.0	59	171.3	61.2

混在し、表4の大量入学群と少数入学群とで逆になっていた相異を傾向差として捉えることは適当でないことがわかる。

もう一度、こんどは、かれらの出身地域の状況をも鳥瞰的に添えておくことが必要であろう。表6は、出身高校の所在する地域別に、かれらの身長および体重の平均値、身長に対する体重の回帰直線による推定体重平均値、少数入学群の各出身地域に対する抽出比、体力テスト合計得点の成績、を示したものである。地域別に身長平均値をみると、東北・北海道群、東京群が高く170cmラインに達し、東海、四国、九州群の169.3cmへ、1.0～0.7cmの傾斜がみられる²³⁾。この傾向は、「学校保健調

査報告書(昭和53年度)」の男子17歳の地域別平均値をみても、この3地域がやはり低めであり²⁴⁾、全国資料による地域状況と符合しているといえる²⁵⁾。

標本構成の問題として、少数入学群の地域別抽出比状況をみると、最も低い東京の6.0%から東北・北海道の34.9%までの範囲にまたがってまちまちであるが、全体的にみて、少数入学群の構成が、特に高い身長の地域あるいは低い身長の地域に偏っているというわけではないということがわかる。

すなわち、身長平均値において大学入学群＝少数入学群、をみたわけであり、大量入学群の方が少数入学群に優るという傾向を示さなかったこと

表6 出身校地域別身長・体重，東大体力テストの平均値
および少数入学群の地域別抽出比

	身長・体重					体力テスト		少数入学群	
	人数 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	回帰による 推定体重 (kg)	その差 (kg)	人数 (人)	合計得点 (点)	人数 (人)	抽出比 (%)
東京	910	170.0 5.6	62.4 9.0	61.5	+ 0.9	800	102.9 13.2	55	6.0
関東	438	169.6 5.2	60.8 7.9	61.3	- 0.5	390	102.5 13.1	75	17.1
信越 北陸	164	169.9 5.2	60.4 7.3	61.4	- 1.0	146	104.6 12.4	28	17.1
東海	236	169.3 5.4	59.9 8.1	61.1	- 1.2	204	105.1 12.1	63	26.7
近畿	358	169.8 5.1	61.7 8.0	61.4	+ 0.3	310	101.9 10.8	71	19.8
中国	172	169.6 5.2	60.0 7.3	61.3	- 1.3	151	103.7 12.1	53	30.8
四国	139	169.3 5.0	61.0 8.0	61.1	- 0.1	117	103.2 13.1	21	15.1
九州	292	169.3 5.2	60.4 7.1	61.1	- 0.7	258	105.3 11.1	67	22.9
東北 北海道	126	170.3 4.9	61.6 8.9	61.7	- 0.1	113	103.1 14.0	44	34.9

注1) 各群とも上段は平均値，下段は標準平均偏差を示す

2) 回帰による推定体重は，入学生全体の $\hat{Y}=0.60X-40.5$ を用いたものである。

は，中学高校段階でいわゆる一流有名校と普通高校との対置にみられた結果とはその傾向を異にしているわけであり，その相異は，中学高校段階のような発育旺盛期ではないという年齢段階，および大量・少数の対置のしかた，対置のもつ意味，が質的に相異し結果したものといえよう。

2) 体重

次に体重についてみると(表4)，大量入学群の62.2kgに対し少数入学群の60.7kgと，大量入学群の方が1.5kg優っている(その差は1%水準で有意)。表6の地域別の平均値をみると，地域によってかなりの開き(2.5kg)があり(その差は1%水準で有意)，55年入学全体の身長に対する体重の回帰 $Y=0.60X-40.5$ によって修正した，各身長平均値相応の体重推定平均値を算出して，それとの差をみても，東京の+0.9kgから中国の-1.3kgまで，身長に対する体重のつきという点で，2.2kgという大きな開きがみられる。

これとの関連で大量入学群をみてみると，8校のうち東京6校の平均値は169.7cm, 62.4kgであり，つまり大量入学群には東京地域のもつ身長に対す

る体重のつきがほぼ反映されているわけである。また，少数入学群は回帰直線からすると推定体重(61.3kg)を0.6kg下回っているが，ここにも，東京以外の地域が高低を含みながらも平均して0.7kg下回っていることの反映がみられるわけであり，少数入学群が各地域に比して体重のつきが劣っているということではなかった。すなわち，大量対少数入学群の体重の比較は，大量入学群の方が明らかに優っているものの，それはかれらの出身地域状況によるものであり，大量と少数という対置に起因するものではないということを示している。

(3) 体力について

東大体力テストについて，表7および図3によって，大量入学群と少数入学群を比較してみると，全体では，4種目とも相似た値を示し(有意差なし)，特に合計得点はともに103.2点と全く等しい値を示している。年齢別にみると，20歳群の踏台昇降と合計得点において大量入学群の方が少数入学群に比して優っている(その差は5%水準で有意)ほかは有意差はみられず，総体的にみて同レベルにある。地域状況との関連でみて(表6)，地域間

表7 大量入学群と少数入学群の東大体力テスト平均値

		人数 (人)	垂直 (cm)	反復 (回)	腕立 (回)	踏台 (拍)	合計得点 (点)	
大量入学群	全	695	59.5 (6.3)	48.2 (3.8)	32.3 (7.9)	180.4 (19.0)	103.2 (12.7)	
	年齢	18歳	431	59.4	48.3	32.4	181.4	102.9
		19	229	59.7	48.1	32.0	179.3	103.3
		20	28	60.0	49.0	33.9	174.6	106.7
		21~	7	55.3	47.9	29.4	169.9	99.4
少数入学群	全	414	59.7 (6.4)	48.1 (3.6)	32.4 (8.3)	180.0 (18.9)	103.2 (13.1)	
	年齢	18	194	59.5	48.5	32.1	178.8	103.7
		19	162	59.8	48.0	33.3	180.6	103.5
		20	40	60.0	47.2	30.9	184.2	100.1
		21~	18	58.0	49.3	31.3	177.9	100.9

注) ()内は標準偏差

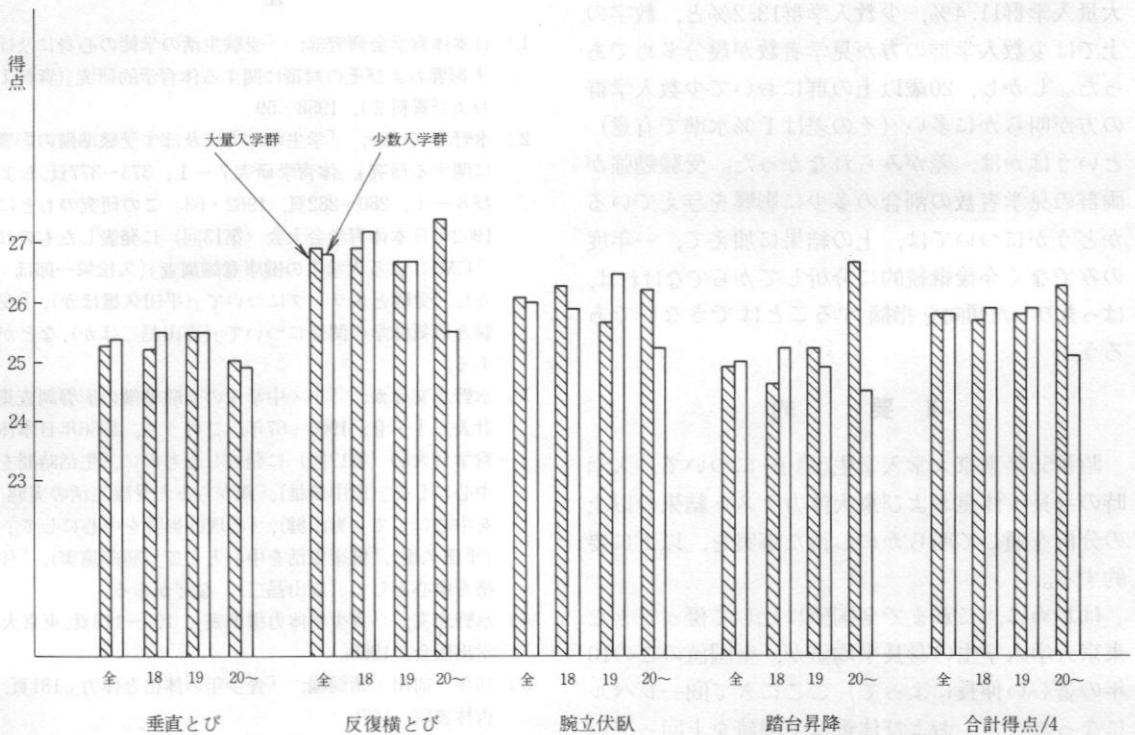


図3 大量入学群と少数入学群の東大体力テスト得点

で合計得点は多少の振幅を示し、九州の105.3点および信越・北陸の104.6点に比して近畿の101.9点は劣っている（その差は1%水準で有意）が、東京は102.9点であり、大量入学群は数字的にはこれを少し上回りながらも（有意差なし）、ほぼ同レベルにあることがわかる。

なお、入学時の医師の指示による健康診断時の有所見者数について、両群の比較を行なっておくことは、やはり、受験勉強と体力という点から必要であるので、表8に、その割合を掲げてみると、

表8 大量入学群と少数入学群の有所見者（体力テストを受けなかった者）の割合

	大量入学群 (人) (%)		少数入学群 (人) (%)		合計 (人) (%)	
全	89/784	11.4	63/477	13.2	354/2835	12.2
18歳	56/487	11.5	32/226	14.2	188/1547	12.2
19歳	31/260	11.9	18/180	10.0	118/1035	11.4
20歳～	2/39	5.1	13/71	18.3	39/253	15.4

大量入学群11.4%、少数入学群13.2%と、数字の上では少数入学群の方が見学者数が幾分多めであった。しかし、20歳以上の群において少数入学群の方が明らかに多い（その差は1%水準で有意）というほかは、差がみられなかった。受験勉強が両群の見学者数の割合の多少に影響を与えているかどうかについては、上の結果に加えて、一年度のみでなく今後継続的に分析してからでなければ、はっきりした傾向を指摘することはできないであろう。

Ⅱ 要 約

昭和55年東京大学入学生(男子)について、入学時の身長・体重および東大体力テスト結果の以上の分析を通して明らかにし得た事実を、以下に要約する。

はじめに、これまで全国値に比して優ってきた東京大学入学生の身長平均値が、全国値のこの10年の著しい伸長によって、ここにきて同一レベルになったこと、および体重は全国値を上回っているが、標準偏差が相変わらず大きく、それだけ肥瘦の混在の大きいこと、が指摘される。

次に、昭和54年に改訂した東大体力テストによ

って、はじめて全国値との比較による東京大学入学生の体力レベルは、反復横とびにみる敏捷性を除いて、垂直とび、腕立伏臥・踏台昇降にみる瞬発力・筋持久性および全身持久性の能力において、全国値に比して、測定時期のずれを考慮してもなお、明らかな劣性を示すこと、そしてここにはそれだけ厳しい受験勉強の体力への影響が認められるのである。

次に、東京大学に大量に入学するいわゆる有名高校と少数の入学者をもつ高校とでは、学校の学力レベルが相対的に相異なることから、少数入学の高校出身の方がより厳しい受験生活を送り、この結果かれらにより体格面や体力面での停滞を生ぜしめているのではないかという視点からの両群の比較は、体格において出身地域状況の反映はみられたものの、大量入学対少数入学の対置に起因する、受験勉強の体格、体力への影響の相異は特に示さないという知見を得た。

注

- 1) 日本体育学会研究部；「受験生活の学徒の心身に及ぼす影響およびその対策に関する体育学的研究」(資料1および資料2)，1958・59
- 2) 水野忠文ほか；「学生の体力に及ぼす受験準備の影響に関する研究」，体育学研究7-1，373-377頁，および8-1，280-282頁，1962・63。この研究のもとに、1962年日本体育学会大会（第13回）に発表したものに「CMIによる大学生の健康意識調査」(久松栄一郎ほか)，「受験とスランプについて」(平田久雄ほか)，「受験と病気休学の関係について」(青山昌二ほか)，などがある。
- 3) 水野忠文ほか；「小・中学生の受験準備の影響調査集計表」I・II，1966・67年。このうち、1966年日本体育学会大会（第17回）に発表したものに、「生活時間を中心にして」(田中鎮雄)，「親からみた受験生活の実態を中心にして」(影山健)，「心理的影響を中心にして」(平田久雄)，「健康生活を中心として」(勝部篤美)，「体格を中心として」(青山昌二)，などがある。
- 4) 水野忠文；「青少年体力標準表」，107-113頁，東京大学出版会，1968。
- 5) 加藤・前川・猪飼編；「青少年の体格と体力」，181頁，杏林書院，1970。
- 6) 前掲；「青少年体力標準表」，120頁。
- 7) 文部省；「学校保健統計調査報告書」(昭和53年)，226頁，1980。
- 8) 昭和55年東京大学入学生総数は3062人であり、内女子

- 205人である。したがって、男子は2957人であるが、表1の分析の対象となった身長・体重の2835人は第1学期終了時まで体育実技を受講した者の人数である。(したがって、その差122人は、1学期終了前に休学等で中途から体育実技を受けなくなった者である)。体力テストを受けた者が2490人とさらに減っているのは、2835人との差345人が入試健診の結果医師から見学を指示された者である。(ただし、の中には、若干名のその他の理由による欠席者も含まれている)。
- 9) 東京大学教養学部体育研究室; 「東京大学教養学部学生の体格と体力, 昭和27年~45年(1952~1970年)の測定結果」, 体育学紀要7, 118頁, 1973。
 - 10) 青山昌二; 「昭和30年と昭和50年の大学入学生の回帰による体格の比較」, 学校保健研究19-10, 488頁, 1977
 - 11) 文部省体育局; 「昭和54年度体力運動能力調査報告書」183頁, 1980。
 - 12) 青山昌二; 「青年の身長の年代的推移とその意識」, 体育の科学26-7, 537~538頁, 1976。
 - 13) 前掲; 「昭和30年と昭和50年の大学入学生の回帰による体格の比較」, この論文は、東大入学生の体重の標準偏差が年々全国値を超えて大きくなることに注目して、体重1変量のみでなく、身長に対する体重の回帰およびそれからの標準偏差を用いて、両年度の体重の分布状況を比較したものである。
 - 14) 青山昌二; 「大学入学後最初の学期の体育実技種目選択と体格・体力の傾向」, 体育学紀要13, 20頁, 東京大学教養学部体育研究室, 1979。
 - 15) 東京大学教養学部体育科; 「体育実技履修の参考(昭和54年度)」
 - 16) 東大体力テストが現行の実施方法に改定されて(昭54)以来、まだその特性が論じられていないので、ここでその一端としての、各種目と合計得点との相関係数をみると、垂直0.670・反復0.680・腕立0.675・踏台0.556であり、その貢献度(net contri.)は29~21%の範囲にあった。得点化の点では、ある程度満足のいくものであった。なお、この4種目および合計得点と身長との相関係数は-0.138~0.113という小さい値の範囲にあった。
 - 17) 加藤橘夫編; 「体力科学からみた健康問題」, 69~75頁, 杏林書院, 1975。
 - 18) 少し古いデータであるが、昭和46年7月に、青山が東京大学1年生男子464人を対象として質問紙法によって調査した、「浪人中もよく運動をやった」かどうかという質問に対する回答は、「よくやった」から「やらなかった」まで5段階で、5.8・9.4・16.8・28.8・39.2%であった。
 - 19) 青山昌二・平田久雄・浅見俊雄・遠藤郁夫; 「東大体力テストの得点化に関する研究」, 体育学紀要10, 77頁(注7), 東京大学教養学部体育学研究室, 1976。
 - 20) 同上; 56頁
 - 21) これは文部省の「体力・運動能力調査報告書」に示される傾向であるが、なおこのほかに、青山・遠藤は、高等部から受験なしに入学したG大学(東京都内)1年生152名について、高校1年生から大学1年生までの垂直とび、反復横とび、腕立伏臥の3種目について調べたところ(昭和51年調査)、その平均値は、上の順で、55.3・61.1・62.1・62.2cm, 42.5・45.5・46.8・48.5回, 5.1・7.7・8.1・8.5回であり、いずれも高校→大学への上昇傾向が認められた。
 - 22) この人数も、入学時の調査ではなく、注8)で述べた如く、1学期終了時まで体育実技を受講した者の体育カードによって分類したものである。
 - 23) このほかに、本籍地と出身高校の同一地域の者のみを抽出して身長平均値をみると、東京(504人)169.7cm, 関東(277)169.6, 信越北陸(155)169.9, 東海(193)168.8, 近畿(266)169.7, 中国(150)169.5, 四国(120)169.4, 九州(242)169.2, 東北北海道(111)170.4であった。これによると、1.6cmの地域差がみられ、大量入学群の身長は東京地域の身長に等しい。
 - 24) ここで「地域」という表現は、前掲「学校保健統調査報告書(昭53)」にならったものである(214頁)。しかし、本研究の地域分類は郵便番号簿に拠っており、「報告書」の分類・地域の括り方と全く同一というわけではない。
 - 25) なお、(本稿の校正の時点において)昭和55年度の文部省学校保健調査結果が昭和56年2月11日付の各新聞に発表されたが、その中で、サンケイ新聞は「秋田トップで“東高西低”」、日刊スポーツは「身長は“東高西低”」という小見出しをつけて、また朝日新聞は「北高西低」と述べて、高校生の都道府県別平均身長の傾向にふれている、ということ添えておく。