

Title	慶應義塾大学新入生の身体測定に関する一考察： 昭和40年・41年度入学生に対する塾内高校出身者と外部高校出身者との比較
Sub Title	A result of physical fitness test of Keio University freshmen : a comparative study of the freshmen from Keio high schools and the other high schools in the 1965th and 1966th.
Author	清水, 直臣(Shimizu, Naoomi)
Publisher	慶應義塾大学体育研究所
Publication year	1966
Jtitle	体育研究所紀要 (Bulletin of the institute of physical education, Keio university). Vol.7, No.1 (1967. 12) ,p.63- 76
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00070001-0063

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

慶應義塾大学新入生の身体測定 に関する一考察

(昭和40年・41年度入学生に対する塾内)
(高校出身者と外部高校出身者との比較)

清 水 直 臣*

1. は じ め
2. 測 定 方 法
3. 整 理 方 法
4. 結 果 の 整 理 お よ び 考 察
5. む す び

1. は じ め

慶應義塾大学体育研究所においては、設立当初より新入学生に対して身体の形態、ならびに機能に関する測定を行ない、その結果を考察し学生指導上の資料の一端としている。今回の測定の動機は、ここ数年来、高等学校の生徒数の増加に伴い大学進学希望者も一段と増加し入学難と言われている現在、進学希望者はその目的達成のためにあらゆる機会を犠牲にして勉強に取り組んでおり、特に日常生活において身体活動（スポーツ）の場における時間の縮小は中でも顕著に現われ、運動機能は勿論のこと身体の発達にもかなりの支障をきたしているのではないかと推測し、昭和40年・41年度新入学生（特に無試験で大学に進学した塾内高校出身者と、外部高校出身者）の各種運動能力の測定を行ない、考察を試みた。

2. 測 定 方 法

(A) 被験者

昭和40年・41年度入学生

* 慶應義塾大学体育研究所講師

塾内高校出身者	各200名
外部高校出身者	各200名
計	800名

各200名の選出は一定の学部を定めず任意に抽出した。なお、年齢は18歳の者のみである。

(B) 測定方法

両年とも正課体育の初期(4月)と終期(12月)との2期に分け同一項目により測定する。

(C) 測定項目

- (1) 身体測定——身長, 体重, 胸囲, 座高。
- (2) 運動能力測定——握力, サイドステップ, 垂直とび, 連続片足とび, 体前屈。

(D) 測定に当たっての重点

- (1) 各測定項目(特に機能の測定)を実施する前に軽い体操を行なうとともに被験者に測定
の要領を説明し各人に数回, ウォーミングアップを行なわせた。
- (2) 各測定は少しでも正確度を増すために専門的立場の者がこれにあたった。
- (3) 連続片足とびの際は一周40米のトラックを利き足で行なわせた。本調査では右足利き
の者のみである。
- (4) 握力は右利き手の者のみを抽出した。

3. 整 理 方 法

(1) 身体測定

- (イ) 塾内高校出身者の昭和40年・41年度の比較。
- (ロ) 外部高校出身者の昭和40年・41年度の比較。
- (ハ) 昭和40年度塾内高校出身者と外部高校出身者との比較。
- (ニ) 昭和41年度塾内高校出身者と外部高校出身者との比較。

(2) 機能測定

- (イ) 塾内高校出身者ならびに外部高校出身者の昭和40年度における前期と後期との比較。
- (ロ) 塾内高校出身者ならびに外部高校出身者の昭和41年度における前期と後期との比較。
- (ハ) 昭和40年・41年度前期における塾内高校出身者と外部高校出身者との比較。
- (ニ) 昭和40年・41年度後期における塾内高校出身者と外部高校出身者との比較。

4. 結果の整理および考察

(1) 身体測定

(イ) 塾内高校出身者の昭和40年・41年度の比較

身長においては、第1表が示すように多少ではあるが41年度新入生が40年度新入生より \bar{X} において高い値を示している。また、 $S \cdot D$ においても高い値を示している。いわゆる身長においては41年度新入生の集団のほうが40年度新入生の集団より多少ではあるが内容的にまとまりがある傾向を示している。体重においては40年度新入生のほうが \bar{X} において41年度新入生より高い値を示している。しかし $S \cdot D$ において、41年度新入生のほうが約2倍以上の高い値を示

第1表

	40年度		41年度	
	\bar{X}	$S \cdot D$	\bar{X}	$S \cdot D$
身長	168.4	4.96	169.2	5.39
体重	61.2	3.06	60.5	7.57
胸囲	87.1	4.14	87.4	4.95
座高	89.9	3.34	90.9	2.60

し、内容的には \bar{X} に近い集団を現わしている。いわゆる40年度新入生においては集団が一定せず幅広いちらつきのある傾向を示している。胸囲ならびに座高においては、40年度、41年度ともに特別な傾向は示されない。塾内高校出身者は体重は別として40年度、41年度とも身体的差は認められない。

(ロ) 外部高校出身者の昭和40年・41年度の比較

第2表が示すように身長においては多少ではあるが \bar{X} が40年度より41年度新入生のほうが高い値を示している。しかし、 $S \cdot D$ においては41年度新入生のほうが40年度新入生より低い値を示している。いわゆる \bar{X} においては多少でも良くなった（身長が高くなっている）傾向を示しているが、41年度新入生は \bar{X} に対してのバラツキが不統一な傾向を示し、高い者と低い者との差が極端な集団である。体重においては、40年度新入生より41年度新入生のほうが \bar{X} でも $S \cdot D$

第2表

	40年度		41年度	
	\bar{X}	$S \cdot D$	\bar{X}	$S \cdot D$
身長	168.4	5.30	169.1	4.75
体重	58.6	4.39	59.8	7.85
胸囲	87.0	5.24	87.6	4.97
座高	90.7	2.71	91.0	2.96

においても高い値を示している。しかし胸囲においては身長と同様、 \bar{X} は高い値を示しているが、 $S \cdot D$ において低い傾向を示している。また胸囲においては40年度・41年度ともに特別顕著な傾向はみられない。全般的傾向としては、40年度新入生より41年度新入生のほうが集団の質において低い傾向を示している。

(ハ) 昭和40年度塾内高校出身者と外部高校出身者との比較

次頁の第3表に示すように40年度塾内・外部両高校出身者の傾向を見ると、身長、胸囲においてはほとんど同じ \bar{X} を示しているが、塾内高校出身者より外部高校出身者のほうが \bar{X} に対してのバラツキが広い傾向を示している。体重においては外部高校出身者より塾内高校出身者の

第 3 表 (40年度)

	塾内		外部	
	\bar{X}	S·D	\bar{X}	S·D
身長	168.4	4.96	168.4	5.30
体重	61.2	3.05	58.6	4.39
胸囲	87.1	4.14	87.0	5.24
座高	89.9	3.34	90.7	2.71

第 4 表 (41年度)

	塾内		外部	
	\bar{X}	S·D	\bar{X}	S·D
身長	169.2	5.39	168.4	5.30
体重	60.5	7.57	58.6	4.39
胸囲	87.4	4.95	87.0	5.24
座高	90.9	2.60	90.7	2.71

ほうが多少ではあるが高
く、良い傾向を示してい
る。身体的発達においては
40年度も41年度も多少の増
減はあっても特別な傾向は
示されていない。

(二) 昭和41年度塾内高校出身者と外部高校出身者との比較

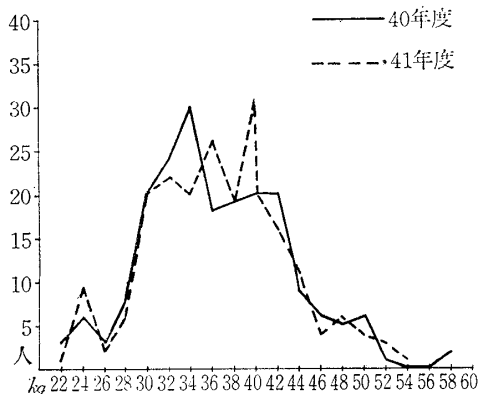
表4に示されているように、全般的傾向として \bar{X} において全般的に41年度塾内高校出身者が外部高校出身者より高い値を示し、中でも体重においては質的に安定のある傾向を示している。41年度新入生においては多少ではあるが外部高校出身者より塾内高校出身者のほうが秀れた傾向を示している。

(2) 機能測定

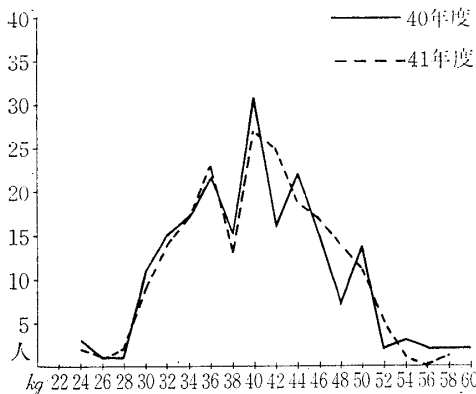
(イ) 塾内高校出身者ならびに外部高校出身者の昭和40年度における前期と後期との比較

第1図～第2図が示すように握力においては塾内高校出身者より外部高校出校者のほうが質的に平均化された傾向を示している(後出第11・12図を参照)。また横とびにおいても同様な傾向を示している。しかし内容的には後期より前期のほうが幾分か良い傾向を示している。垂直とびにおいては第5図～第6図が示すように前期においては塾内高校出身者より劣っていた外部高校出身者の値が、後期になって塾内高校出身者とほぼ等しい値になっている。また、次頁の第5表に表われているようにS·Dにおいても安定した傾向を示している。連続片足とびにおいては第7図～第8図が示しているように顕著な傾向は現われてはいないが、第5表が示すように、昭和40年の前・後期を比較してみると、後期のほうが前期より \bar{X} もS·Dもともに悪い値

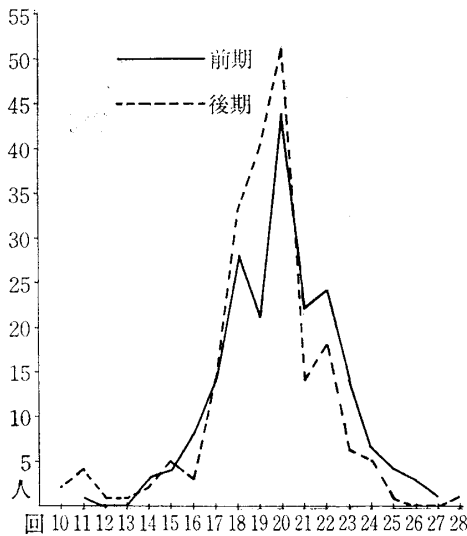
第1図 握力(左)(塾内高校出身者)



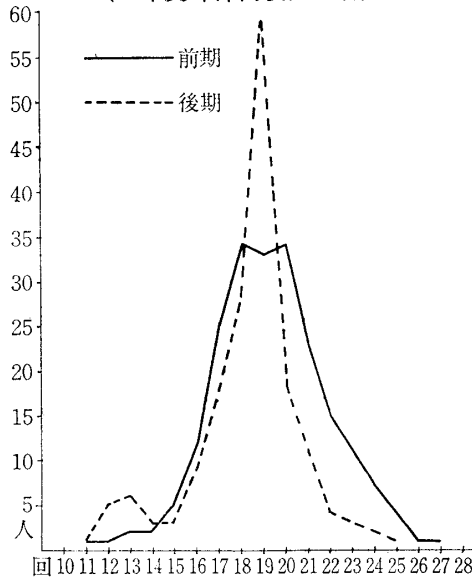
第2図 握力(右)(塾内高校出身者)



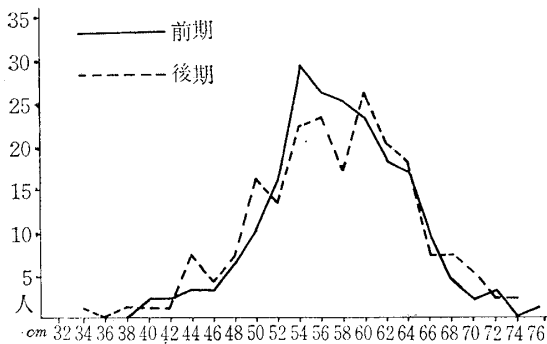
第3図 横とび
(40年度塾内高校出身者)



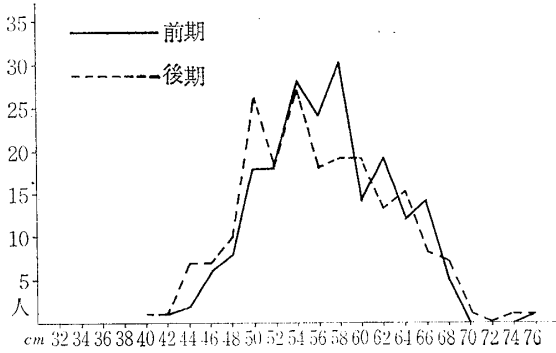
第4図 横とび
(40年度外部高校出身者)



第5図 垂直とび (40年度塾内高校出身者)



第6図 垂直とび (40年度外部高校出身者)

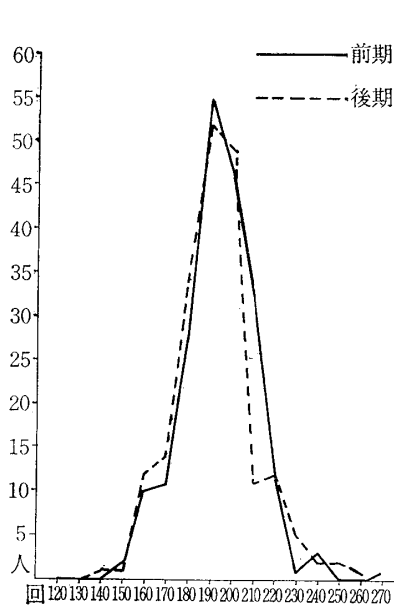


第5表

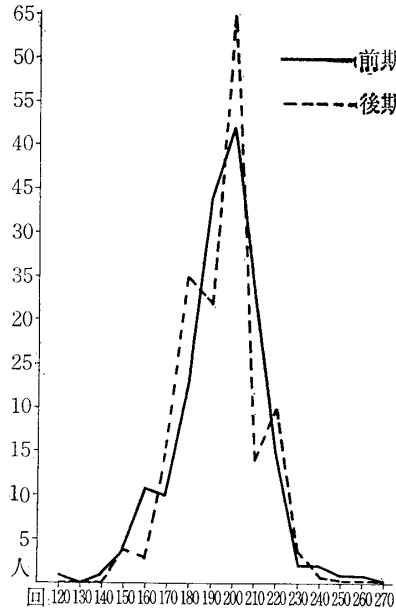
40年度		塾内高校出身者		外部高校出身者	
		\bar{X}	S·D	\bar{X}	S·D
握力	左	40.0	6.66	39.4	6.08
	右	40.8	7.01	41.3	6.30
横とび	前	19.1	2.57	19.0	2.35
	後	19.2	2.63	19.0	2.58
垂直とび	前	58.3	7.17	57.2	6.10
	後	59.5	5.69	59.1	5.65
片足とび	前	199.0	17.18	199.5	19.30
	後	197.5	18.43	199.4	16.54
体前屈	前	17.2	4.46	16.6	4.68
	後	18.2	4.06	18.2	3.65

を示している。しかし外部高校出身者の場合は後期のほうが低下はしていても質的に平均化された傾向を示している。柔軟性の測定である体前屈度は第9図～第10図が示すように顕著な傾向を現わし、全般的に前期よりも後期のほうが良い値を示している。前期で塾内高校出身者より悪かった外部高校出身者が、後期になって塾内高校出身者と同じ値までのび、その上、質的にも平均化した傾向を示すようになってきている。昭和40年度における前・後期との比較を行なうと、第5表が示すように全般的に、塾内高校出身者のほうが外部高校出身者より多少なりとも良い傾向を示し、また両高校出身者とも前期より後期のほうが良くなる傾向を示している。

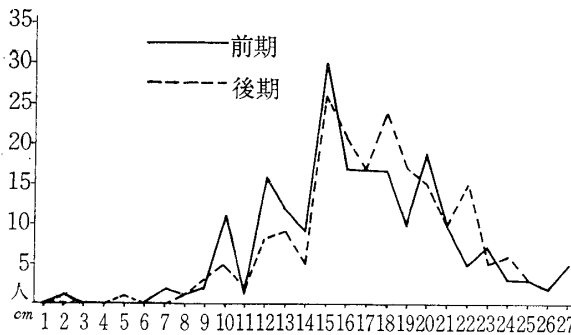
第7図 片足とび
(40年度塾内高校出身者)



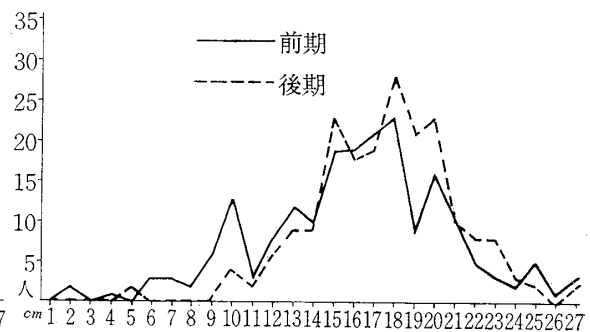
第8図 片足とび
(40年度外部高校出身者)



第9図 体前屈 (40年度塾内高校出身者)



第10図 体前屈 (40年度外部高校出身者)

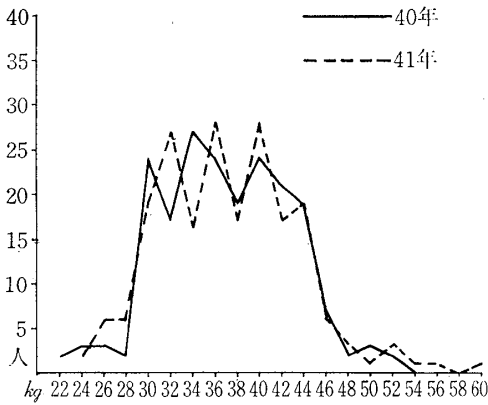


(ロ) 塾内高校出身者ならびに外部高校出身者の昭和41年度における前期と後期との比較

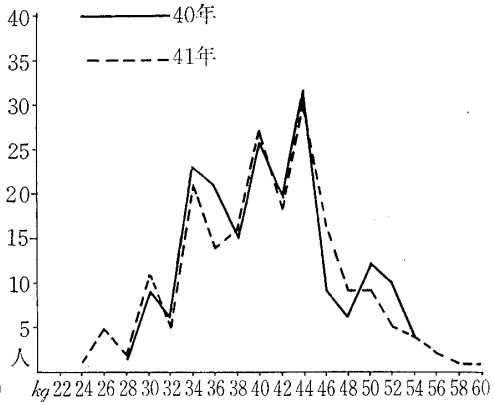
第11図～第12図の示すように握力における分布曲線は一見して非常にまちまちであり塾内高校出身者も外部高校出身者も一定の傾向がみられない。しかし、第6表(70頁)に示されているように両者を比較してみると特別な傾向はみられないが塾内高校出身者のほうが外部高校出身者より内容的に安定性に欠けているように思われる。横とびにおいては、第13図～第14図が示すように全般的に塾内外部両高校出身者とも顕著な差はみられない。また、前・後期とも同じような傾向を示している。垂直とびにおいては、第15図～第16図が示すように塾内高校出身者は前期よりも後期のほうが安定した分布曲線を示し、また、第6表でも示されているようにS・Dも良くなっていることが顕著に現われている。その反面、外部高校出身者の場合は、分布曲線も変化が多く安定性に欠けていることが示されている。また、両者を比較してみると \bar{x} におい

慶應義塾大学新入生の身体測定に関する一考察

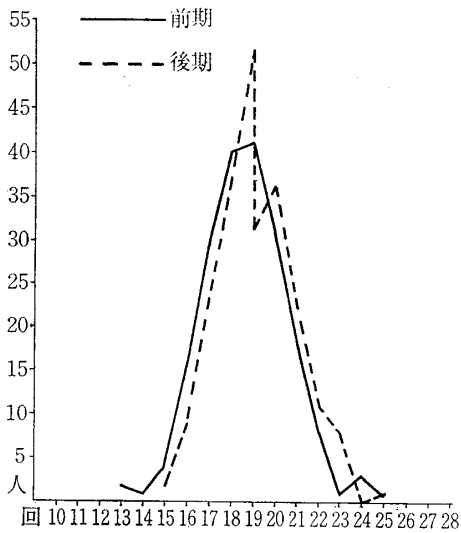
第11図 握力 (左) (外部高校出身者)



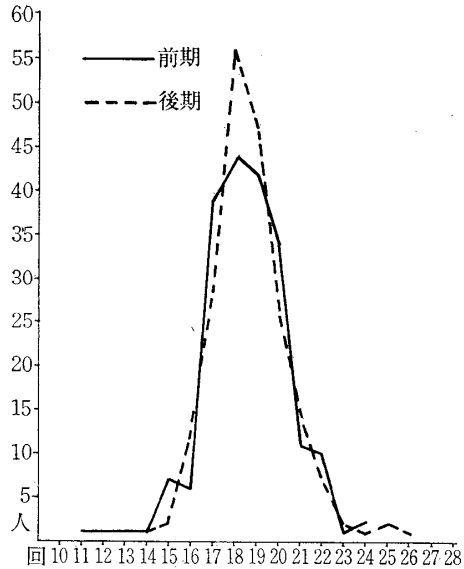
第12図 握力 (右) (外部高校出身者)



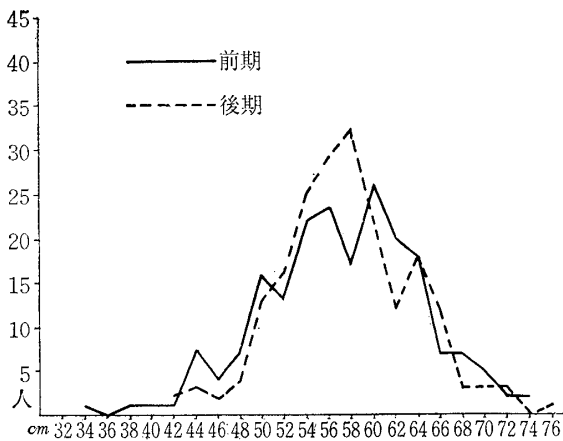
第13図 横とび (41年度塾内高校出身者)



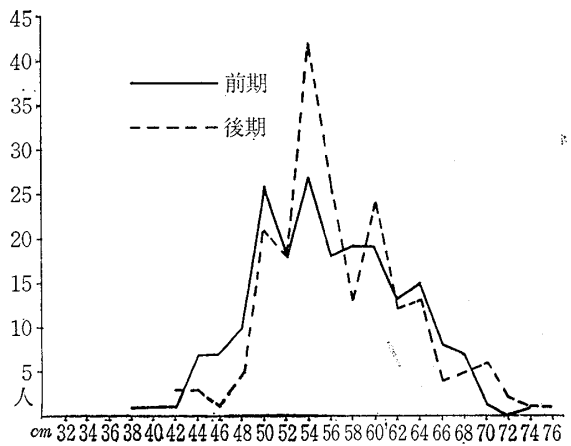
第14図 横とび (41年度外部高校出身者)



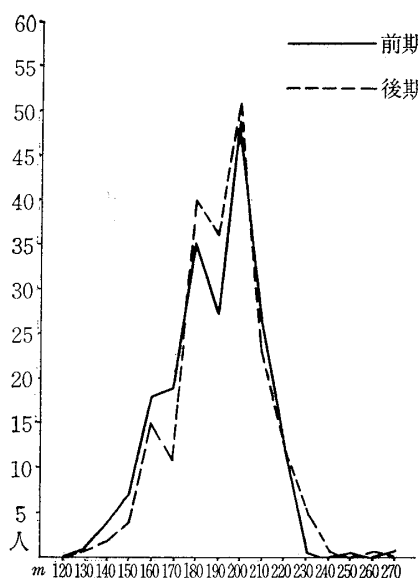
第15図 垂直とび (41年度塾内高校出身者)



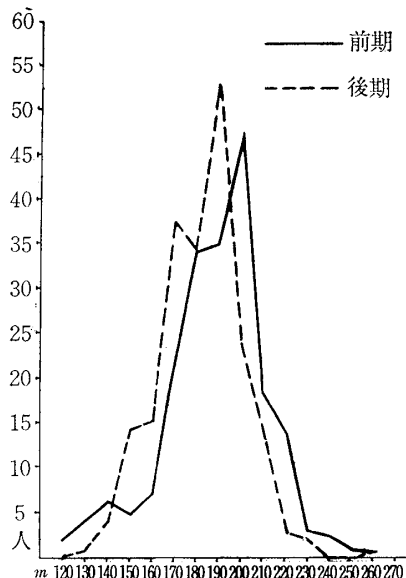
第16図 垂直とび (41年度外部高校出身者)



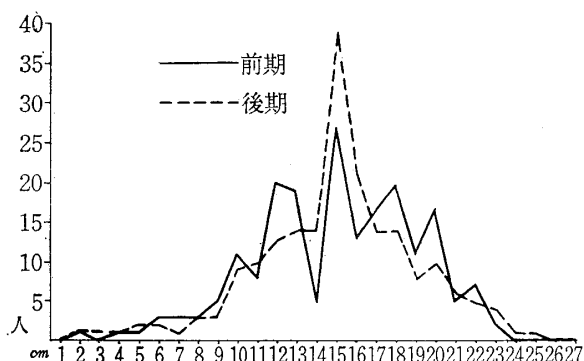
第17図 片足とび
(41年度塾内高校出身者)



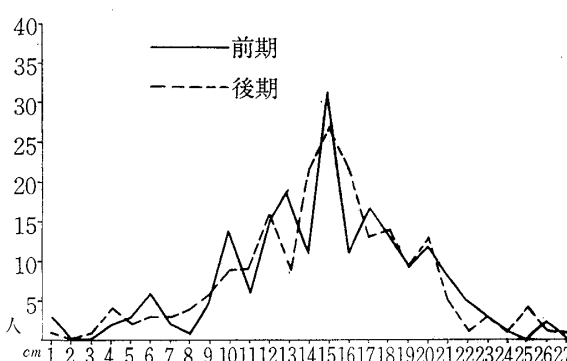
第18図 片足とび
(41年度外部高校出身者)



第19図 体前屈 (41年度塾内高校出身者)



第20図 体前屈 (41年度外部高校出身者)



第 6 表

41年度		塾内高校出身者		外部高校出身者	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
握力	左	37.2	6.37	40.7	5.10
	右	40.7	6.36	41.1	6.85
横とび	前	18.7	1.93	19.5	1.53
	後	19.2	1.77	18.7	1.79
垂直とび	前	57.9	7.14	56.4	6.19
	後	58.1	5.92	57.2	6.23
片足とび	前	193.9	21.26	195.1	21.61
	後	196.0	19.40	197.0	18.32
体前屈	前	15.0	4.07	14.3	4.32
	後	15.0	3.97	15.5	4.05

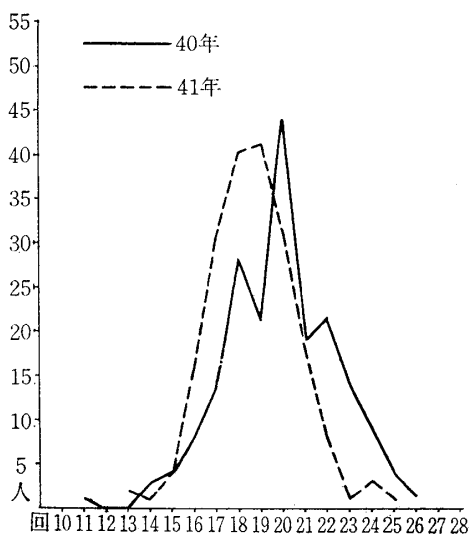
てはそんなに差はないが、しかし、内容的に塾内高校出身者のほうが良い傾向を示している。連続片足とびにおいては第17図～第18図が示すように塾内高校出身者も外部高校出身者も同じような分布曲線を示し、両高校出身者とも前期より後期のほうが良い値、傾向を示している。両者を比較してみると第6表が示すように外部高校出身者のほうが幾分安定した傾向を示している。体前屈においては、第19図～第20図に示すように分布曲線も同じような傾向を示しているが、前期において外部高校出身者のほうが塾内高校出身者よりバラツキがあり、第6表に示されるように \bar{X} も低い傾向

を示している。しかし、後期になりバラツキも少なくなり、塾内高校出身者と同じくなり、あるいはそれを上まわる傾向を示している。塾内高校出身者ならびに外部高校出身者の昭和41年度における前後期の比較は、全般的にみて塾内高校出身者のほうが幾分なりとも外部高校出身者より値も高く、安定した一定の傾向を示している。しかし、外部高校出身者も前期は塾内高校出身者より幾分なりとも悪い傾向を示しているが、後期には同等あるいはそれ以上の値や安定を示すような傾向を現わしている。

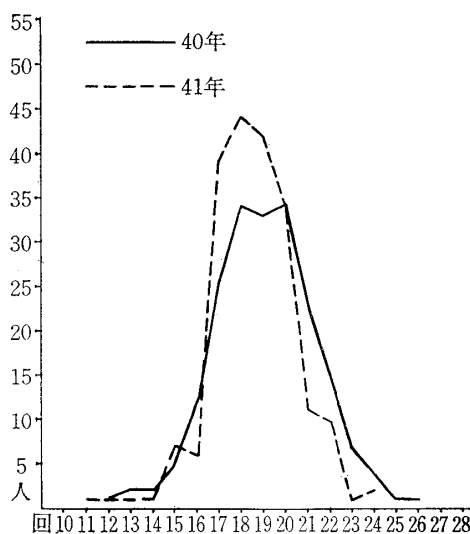
(ハ) 昭和40年・41年度前期における塾内高校出身者と外部高校出身者との比較

横とびにおいては、第21図～第22図が示すように塾内高校出身者の昭和40年・41年度の分布曲線において顕著に示されるように40年度より41年度のほうがよりいっそう安定した曲線を現わし、次頁の第7表でも示すように40年度より \bar{X} は低くても $S \cdot D$ において格段の安定(充実)性を示している。また外部高校出身者においても塾内高校出身者の曲線と同様質的にまとまりのある傾向を示している。垂直とびにおいては、第23図～第24図が示すように外部高校出身者も

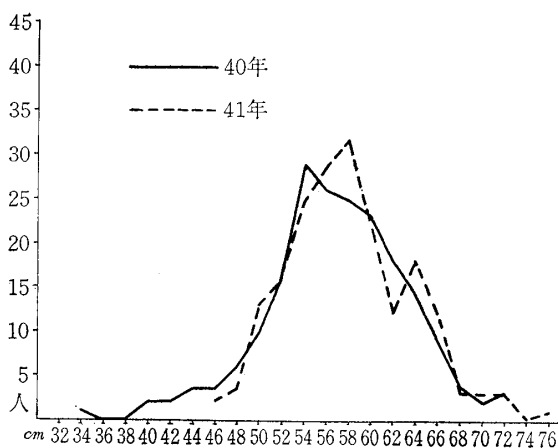
第21図 横とび (塾内高校出身者前期)



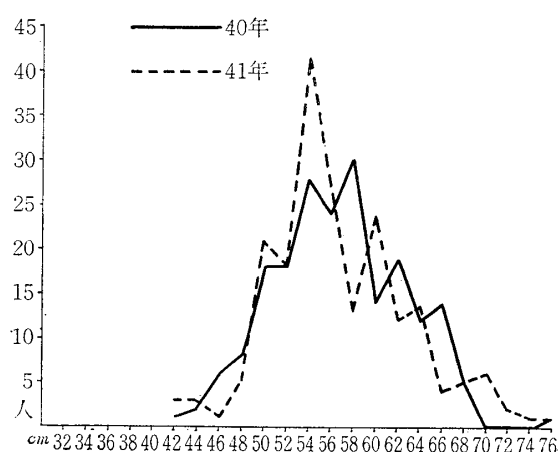
第22図 横とび (外部高校出身者前期)



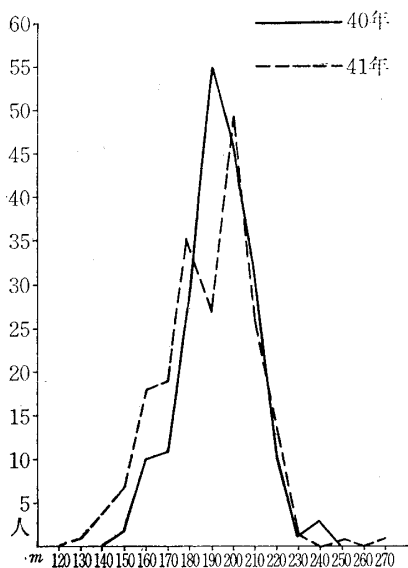
第23図 垂直とび (塾内高校出身者前期)



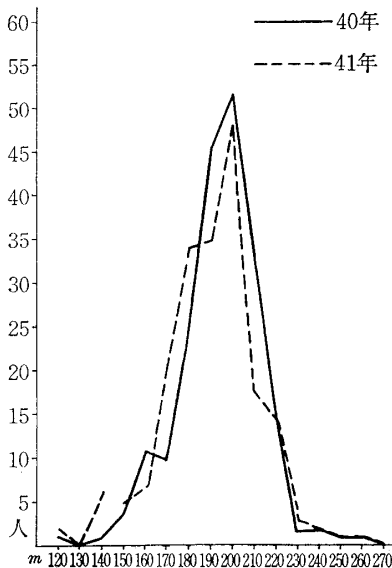
第24図 垂直とび (外部高校出身者前期)



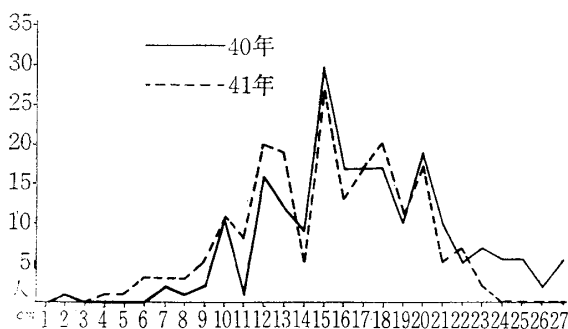
第25図 片足とび
(塾内高校出身者前期)



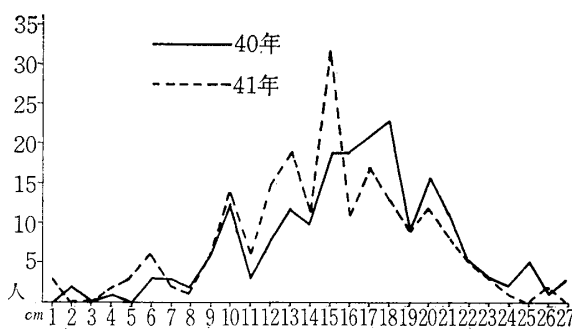
第26図 片足とび
(外部高校出身者前期)



第27図 体前屈 (塾内高校出身者前期)



第28図 体前屈 (外部高校出身者前期)



第 7 表

	年 度	塾内高校 出 身 者		外部高校 出 身 者	
		\bar{X}	S·D	\bar{X}	S·D
横とび	40	19.1	2.57	19.0	2.37
	41	18.7	1.93	19.5	1.53
垂直とび	40	58.3	7.17	57.2	6.10
	41	57.9	7.14	56.4	6.19
片足とび	40	199.0	17.18	199.5	19.30
	41	193.9	21.26	195.1	21.61
体前屈	40	17.2	4.46	16.6	4.68
	41	15.0	4.07	14.3	4.32

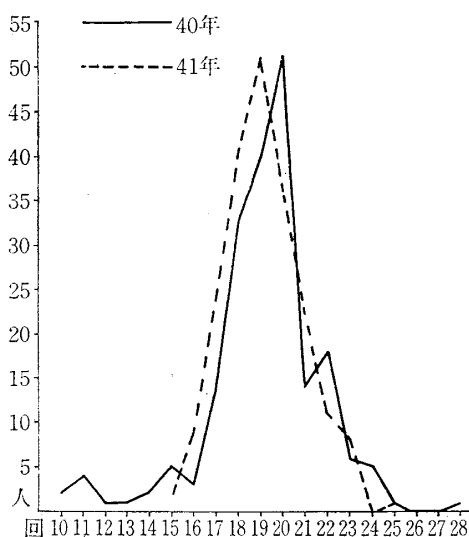
塾内高校出身者も同じようなバラツキのある分布を示し、一定した曲線はみられない。また、第7表で示されているように外部高校出身者のほうが塾内高校出身者と比較して \bar{X} においては多少低い、S·Dにおいて幾分安定した傾向を示している。片足とびにおいては、第25図～第26図が示すように両者ともほとんど同じような分布曲線を示し、また、第7表でも示されたように41年度が40年度より \bar{X} にしろ、S·Dにしろ非常に低下し、バラツキのある傾向を示している。いわゆる持久力における低下が目立ってきている。また、塾内高校出身者と外部高校出身者とを比較すれば、両者とも顕著なる差はみられない。体前屈においては第

第27図～第28図に現われているように塾内高校出身者も外部高校出身者も同じような傾向を示し、特別な差異はみられない。ただ第7表で示されているように41年度において塾内高校出身者も外部高校出身者も \bar{x} において40年度より低下している。しかし、集団は質的に幾分なりとも41年度より安定した傾向をみせている。昭和40年・41年度前期における塾内高校出身者と外部高校出身者との比較において40年・41年度とも顕著なる差異はみられないが、両者とも、40年度より41年度のほうが \bar{x} において幾分なりとも低下する傾向があるが、しかし、質的には平均化した傾向を示している。中でも横とびのように集団の内容が極度に安定し40年度を上まわるものも指摘される。

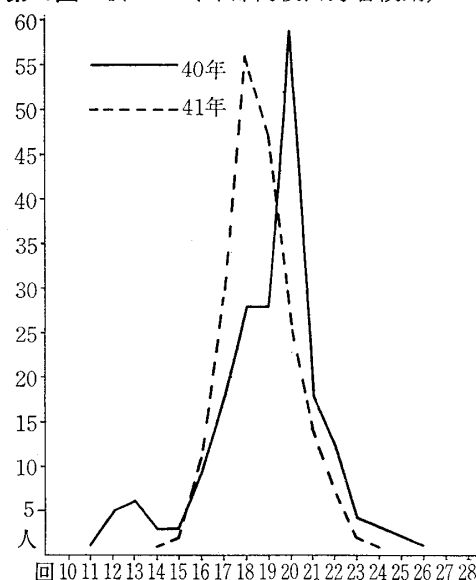
(二) 昭和40年・41年度後期における塾内高校出身者と外部高校出身者との比較

第29図～第30図が示すように横とびにおいては塾内高校出身者も外部高校出身者も41年度のほうが40年度より安定した(チラツキのない)分布曲線を示している。また第8表(75頁)に示さ

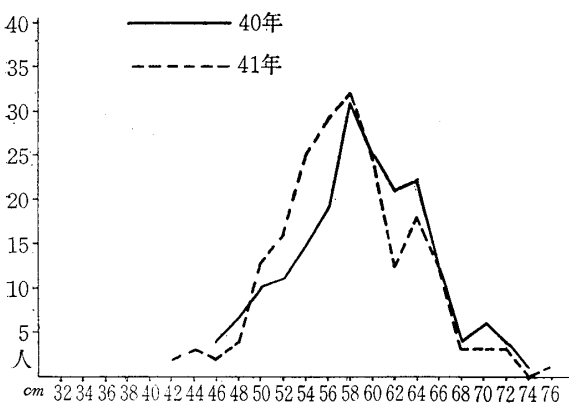
第29図 横とび (塾内高校出身者後期)



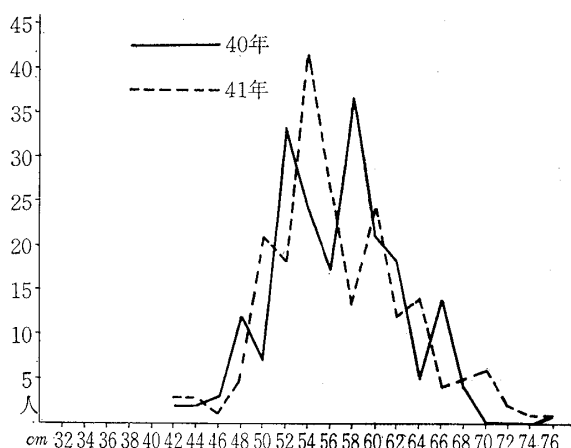
第30図 横とび (外部高校出身者後期)



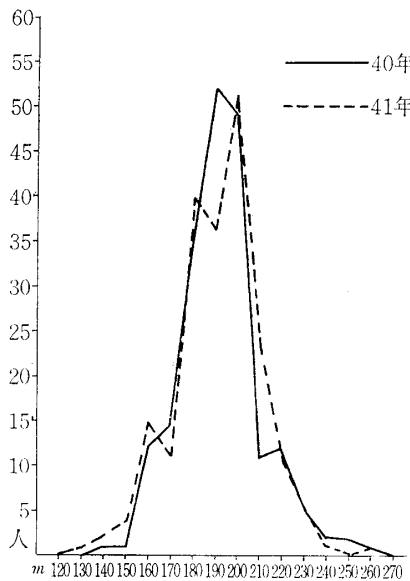
第31図 垂直とび (塾内高校出身者後期)



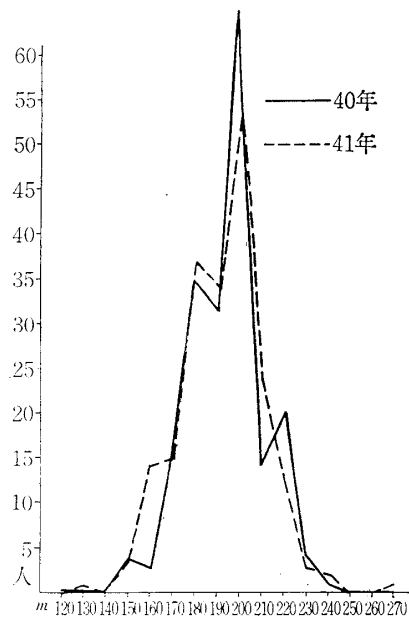
第32図 垂直とび (外部高校出身者後期)



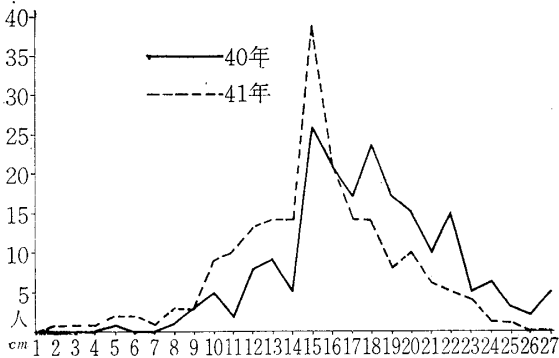
第33図 片足とび
(塾内高校出身者後期)



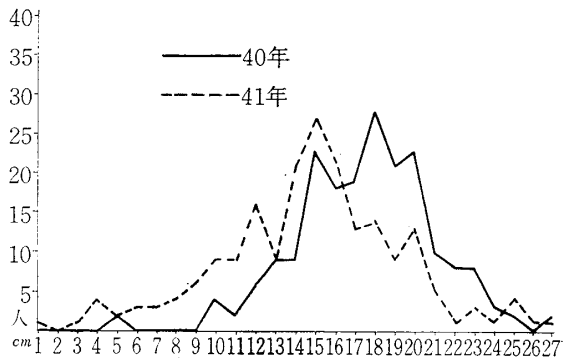
第34図 片足とび
(外部高校出身者後期)



第35図 体前屈 (塾内高校出身者後期)



第36図 体前屈 (外部高校出身者後期)



れている差異は認めないが $S \cdot D$ において約1.0という集団の充実を見ることが出来る。また、塾内高校出身者と外部高校出身者においては非常に小差であるが塾内高校出身者のほうが安定した集団を示している。

垂直とびにおいては前頁の第31図～第32図が示すように両者とも非常にアンバランスな分布曲線を示しており、両者とも多少であるが第8表が示すように昭和40年度のほうが充実した集団であることが示されている。なお、塾内高校出身者と外部高校出身者では横とび同様、塾内高校出身者のほうが幾分か安定した集団であることを示している(第8表)。

連続片足とびにおいては、第33図～第34図が示すように塾内高校出身者も外部高校出身者も昭和40年度のほうが幾分ではあるが良い値を示している。第8表に示されるように昭和40年度において $S \cdot D$ が外部高校出身者が塾内高校出身者より約2.0, 昭和41年度においては約1.0とい

第 8 表

	年 令	塾内高校 出身者		外部高校 出身者	
		\bar{X}	S・D	\bar{X}	S・D
横とび	40	19.2	2.63	19.0	2.58
	41	19.2	1.77	18.7	1.79
垂直とび	40	59.5	5.69	59.1	5.65
	41	58.1	5.92	57.2	6.23
片足とび	40	197.1	18.43	199.4	16.54
	41	196.0	19.46	197.0	18.32
体前屈	40	18.2	4.09	18.2	3.65
	41	15.0	3.97	15.5	4.05

う値を示し充実した集団を現わしている。また、全般的には外部高校出身者のほうが多少ではあるが塾内高校出身者より良い値を示している。体前屈においては、第35図～第36図に示すように両者とも同じような傾向を示している。しかし40年度のほうが塾内高校出身者、外部高校出身者ともに幾分ではあるが良い値を示している。第8表によると外部高校出身者において40年度より41年度のほうが \bar{X} 、S・Dともに低い値を示している。昭和40年・41年度後期における塾内高校出身者と外部高校出身者とを比較すると全般的に（横とびは別として）昭和41年度より40年度のほうが非常

に小差であるが \bar{X} にしるS・Dにしる良い傾向が示されている。

5. む す び

1. 身体測定において塾内高校出身者と外部高校出身者との間には、体重において幾分か塾内高校出身者のほうが良い値を示したが、本測定の主旨である受験期を通過してきた者（外部高校出身者）に対するその他の身体測定に関しては顕著なる差異がほとんど認められなかった。これは受験勉強についやされる期間が長くても1年半くらいであり、日常生活の食生活の改善とともに大学進学希望者各人あるいはそれに関係する家族等の努力（種々対策を考え実行する）により身体発達に影響を及ぼすまでにゆかなかったと思われる。

2. 機能測定においては、全般的に前期において塾内高校出身者のほうが外部高校出身者より高く、安定した傾向を示しているが、後期になると両者ともほぼ同じ傾向に変わっている。特に連続片足とびおよび柔軟度においては、それが顕著に現われている。これらの傾向を考えると、身体測定ではみられなかったいわゆる受験による影響が、日常生活の正常化、運動時間の延長、あるいは、運動効果によって、本来の機能に戻ったことが原因ではないかと推測される。なお、特に昭和40年度の連続片足とびにおいて、塾内高校出身者の平均値あるいは集団の質が前期のほうで低下したのは、塾内出身者の性格的欠点である測定に対する不真面目（つらいことは出来るだけ自己の力を十二分に発揮しない）から来ているのではないかと推測される。最後に本研究は未だ中間的なものであり多々研究不足の点があるが、それは今後の研究に期したいと思う。

参 考 文 献

- 竹中玉一・佐々木茂共著，体育測定，蘭書房，昭和29年
- 松田岩男・小野三嗣共著，スポーツ科学講座「スポーツマンの体力測定」，大修館，昭和40年
- 松井三雄・水野忠文・江橋慎四郎共著，体育測定法，体育の科学社，昭和32年
- マリオン・R・プロア著，宮畑虎彦訳，身体運動の力学，ベースボールマガジン社，昭和39年
- 大島新治著，人体の構造と機能，新思潮社，昭和37年
- 藤田恒太郎著，体育解剖学，南江堂，昭和35年
- 横堀栄・沢田芳男共著，スポーツ科学講座「スポーツ適性」，大修館，昭和40年
- 文部省，体育調査資料，昭和42年
- 〃 青少年の健康と体力，昭和42年
- 川上理一著，生物統計学入門，裳華房，昭和32年
- 近藤次郎著，統計学のための数学入門，東洋経済新報社，昭和32年
- 大石三四郎著，体育管理学，森北出版K K，昭和33年