

4 箇学期継続してトレーニング授業を履習

したものの実態と授業効果について

戸 莉 晴彦

Characteristics of students who had enrolled in training courses for four consecutive semesters and their training effects

by
Haruhiko Togari
Abstract

The purpose of this study is to comprehend the training effect of the students of the Faculty of General Education at Tokyo University who continuously took the class of training for four semesters (two years). The changes in physical fitness are mainly examined. The subjects are the students who entered the university during 1973 and 1977.

1) The ratio of the students who took the training courses for four semesters is 2% of the total, which means 60 to 40 in number. The percentage of the students who were required to take the training course is 65 - 50%, and that of the students who took it as elective is 55 - 35%. There are more students who took the training course as requirement.

2) The ratio of the students who were active in sports club during their high school or junior high school age is 50.9 - 33.3% in the subject group (T-group) and 90 - 72% in the control group (C-group).

3) Concerning the body dimensions (height, weight, and chest girth), significant difference is observed neither between the T-group and C-group, nor between the requirement training course students and the elective training course students.

4) The alternation in results of the physical fitness test at Tokyo University for four semesters is examined as follows;

Vertical jump: the results of the T-group inferior to significantly those of the C-group at any semester every year. They tend to increase in the third semester most evidently.

Side step: regarding the mean value of the results, the T-group is significantly inferior to the C-group except in the first semester in 1976 and 1977.

Comparing semesters, the third semester shows the greatest increase, it is as same as the trend observed in vertical jump.

Push up: in the first semester, the results both in April and July of the T-group significantly inferior to those of the C-group except one case. But the results of the T-group became better so remarkably that difference between the two groups is getting smaller and smaller from the second semester. This shows the effect of the continuous course in training. Differing from vertical jump and side step, the alternation in push up in the four semesters shows the greatest increase in April and July and also an increasing trend, though small in rate, in the third and fourth semester.

Step test: the T-group is significantly inferior to the C-group except two cases, and the fourth semester tends to show comparatively good results.

5) Comparing the requirement training course students and the elective training course students, the requirement group showed on the whole a greater rate of the increase in vertical jump, and step test.

I 研究目的

東京大学では4箇学期にわたる正課体育実技の履習を健康管理の立場から、健康診断をもとに「一般体育」と「特殊体育」に分けて編成している。また、「一般体育」は入学時の体力停滞・低下と運動技術の向上を考慮してスポーツグループ、トレーニンググループ(Tグループ)及び運動技能グループに分けている。

Tグループは、1学期のはじめに実施する4種目から成る体力テストの成績により一定の基準に到達しないもの一必修T一と自らトレーニングを希望するもの一選択T一が受講するというしくみになっている。Tグループの2学期からの編成は1学期末に行なわれる体力テストの結果、なお到達基準に達しないものは継続して必修T、それに選択Tを加えて編成される。3,4学期は体力テストの結果とはか、わりなく選択Tにより編成される。

「一般体育」の履習方法は、お、むね以上のものであるが、学生には必修Tを除けば原則的には4箇学期4種目を履習するように種目の選択を指導している。この主旨はできるだけ多くの種目を経験し、生涯スポーツとして将来に生かすということ、いわゆる人気種目をできるだけ平等に履習できるように配慮したものである。

それにも拘らず継続的に同一種目を選択するものが現実にはみられる。人気種目ではこういう履習の仕方はむずかしいが、若干人数に融通がきく個人種目、特にTグループは4箇学期継続して履習しているものが目につく。これらの学生の主な目的は体力の向上にあるには違いないが、逆に体力が低いこと、併せボールゲームなどが不得手なため他のスポーツ種目から逃避しているものも含まれているとも考えられる。

そこで、本研究は、4箇学期継続トレーニング履習者の実態をつかむことと、体力テストを通してみたトレーニング授業の効果を検討することを目的とした。

II 研究方法

1. 対象

昭和48年から昭和52年までの東京大学入学者の

うち4箇学期連続してTグループを履習したものを対象にした(表1)。そのうち4箇学期の体力テ

表1 4箇学期継続してトレーニングを履習した学生数

入学年度	48	49	50	51	52
履習総数	2,784	2,315	2,421	2,382	2,557
4箇学期 Tグループ	67	57	47	56	39
% ¹⁾	2.78	2.32	1.94	2.35	1.52
集計対象者	59	53	41	53	36
必修 Tグループ	28	31	26	34	18
%	47.5	58.5	63.4	64.2	50.0
選択 Tグループ	31	22	15	19	18
%	52.5	41.5	36.6	35.8	50.0

1) 資料が欠けているものは除外した。

ストをすべて受けているものだけを集計の対象にした。対象群として各年度の文科I類、理科I類に在籍しているもの、中から25名ずつ、合計50名をランダムに抽出した。なお、体育実技履習者総数は留年者、降年者、休学者と女子を除外した。

2. 体力テスト

東大体力テストは垂直跳、反復横とび、腕立伏臥腕屈伸、踏台昇降の4種目からなり、それぞれパワー、速さ、強さ、持久性と対応し、体力の主要素を考慮したバッテリーテストである。

その方法は次の通りである。垂直跳は測定の時間的効率および正確さを考慮し、ジャンプ前の指高値を入学健診時に測定し、以後毎回この数値を用いる方法を採用している。反復横とびは文部省スポーツテストに準ずるが、両側の線はまたぎこす方法を用いる(昭和54年度から文部省スポーツテスト方式に変更)。腕立伏臥腕屈伸は3秒に1回のテンポで屈伸を行ない最高回数を測定する方法である。踏台昇降は文部省スポーツテスト方式に準ずるが台高は50cmである(昭和54年度から文部省スポーツテスト方式、台高40cmに変更)。

また、テスト種目ごとに記録に対し配点(換算点)があり、合計得点がだせるしくみになっている。そしてスポーツグループとTグループの振分

けは種目ごと、或いは合計得点が到達基準に達しているかどうかで決まる。基準は次の通りである。

1) 垂直跳	49cm
2) 反復横とび (20秒)	35回
3) 腕立伏臥腕屈伸	24回
4) 踏台昇降 (脈拍合計)	220回
5) 4 種目の換算合計	180点 (昭和51年度から改正)

上記の5項目のうち1項目でも基準に達しないものは必修Tとなる。

テストは入学時の4月末から5月はじめ、1学期の夏期休暇前すなわち、6月から7月(1'学期とする)、2学期として1月末から2月のはじめ、3学期として、1'学期と同時期、4学期は、2学期と同時期の計5回実施している(昭和54年度から1学期はじめ、2学期、4学期の計3回と改正した)。

3. 体 格

体格は入学時における健康診断で計測されたものを用い、身長、体重、胸囲の3項目とした。

Ⅲ 結果と考察

1. 4 箇学期 T グループ 履習者の割合

表1に示す通り、年度により多少の変動はあるものの、全体の2%前後、40人から60人ほどが2年間、つまり4箇学期間トレーニングを履習していることになる。

これらのうち1学期に必修Tであったものが継続して4箇学期トレーニングを履習したもの(この場合、必修Tとする、以下同じ)は表1の通りであり、Tグループ内では必修Tが47.5%から64.2%とや、選択T(この場合は1学期選択Tでその後4箇学期トレーニングを履習したものをいう、以下同じ)を上回る傾向を示した。選択Tは35.8%から52.5%であったが、1学年に20人前後は自ら希望して継続的にトレーニング授業を受講することを示している。

なお、科類別に検討してみると年度によりバラツキがあり、はっきりした傾向はつかめなかったが、文Ⅲの48、50年度、理Ⅱの48、49年度などは6~4%と比較的高い割合を示した。また低い

は文Ⅱで2%を超える年度はみられなかった。

2. 4 箇学期 T グループ 履習者の中・高校時代の運動クラブ活動

表2に示す通り、Tグループは「所属」の方が少ない傾向を示し、49年を除けば中・高校時代に運動クラブに所属している割合は33%から42%程度に過ぎない。一方、対照群は圧倒的に「所属」が多く、

表2 4 箇学期 T グループ 履習者の中・高校時代の運動クラブ活動

入学年度	群	人数	所 属 実数(%)	非 所 属 実数(%)
48	T	59	24(40.7)	35(59.3)
	C	50	38(76.0)	12(24.0)
49	T	53	27(50.9)	26(49.7)
	C	50	38(76.0)	12(24.0)
50	T	41	17(41.5)	24(58.5)
	C	50	36(72.0)	14(28.0)
51	T	53	22(41.5)	31(58.5)
	C	50	45(90.0)	5(10.0)
52	T	36	12(33.3)	24(66.7)
	C	50	44(88.0)	6(12.0)

Tは4箇学期継続トレーニング履習者

Cは対照群

入学年度	群	人数	所 属 実数(%)	非 所 属 実数(%)
48	必修T	28	10(35.7)	18(64.3)
	選択T	31	14(45.2)	17(54.8)
49	必修T	31	17(54.8)	14(45.2)
	選択T	22	10(45.5)	12(54.5)
50	必修T	26	9(34.6)	17(65.4)
	選択T	15	8(53.3)	7(46.7)
51	必修T	34	13(38.2)	21(61.8)
	選択T	19	9(47.4)	10(52.6)
52	必修T	18	7(38.9)	11(61.1)
	選択T	18	5(27.8)	13(72.2)

年度によりまちまちであるが72%から90%までは運動クラブへ所属していた経験を持っている。Tグループはこのように運動クラブ所属者が少ないが、体力的に劣っていたから運動クラブに所属しなかったのか、運動クラブに所属していなかったから体力の向上がみられなかったかははっきりし

ない。しかし、少なくとも大学においては体力という点に関心を持ち、体育実技においてトレーニングを継続的に履習したと考えられる。こういう意味から考えると大学でこういった種目を開講することは意義のあることである。

Tグループ内における必修Tと選択Tの傾向ははっきりした特徴は示さなかった。

Tグループの所属運動クラブは特にはっきりした傾向は示さなかったが、概してテニスや柔道などが多く、メジャーなスポーツ種目は少ないのが特徴であった。

3 体格について

身長、体重、胸囲とも4箇学期Tグループ履習者と対照群の間には有意差は認められず、体格としての差はほとんどないと考えてよい(表3)。ただし、体重、胸囲には標準偏差に異った傾向がみられ、Tグループの方がやや大きい傾向を示した。つまり、Tグループはバラツキが大きく、肥満体のもの、やせたものなど極端な体格のものを含んでいたことを示している。

表3 4箇学期Tグループ履習者にみられる体格

入学年度		人数	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)
48	Tグループ (T)	59	169.6 5.63	61.0 10.93	86.1 7.93
	対照群 (C)	50	169.4 4.63	60.2 6.82	85.7 4.25
49	T	53	169.2 5.70	59.6 8.58	84.6 5.52
	C	50	169.1 5.71	60.5 6.56	85.3 4.52
50	T	41	168.6 4.96	59.3 8.58	83.5 5.76
	C	50	170.8 5.66	61.4 7.48	85.1 5.11
51	T	53	168.7 4.21	63.6 9.91	86.8 6.64
	C	50	171.2 5.89	62.3 8.95	86.1 4.95
52	T	36	169.1 5.35	64.8 12.60	86.2 7.87
	C	50	168.9 5.89	59.5 6.47	82.9 4.11

上段：平均，下段：標準偏差

表4 必修Tと選択Tにみられる体格

入学年度		人数	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)
48	必修T	28	170.2 5.08	62.4 10.71	87.0 7.79
	選択T	31	169.0 6.11	59.7 11.10	85.4 8.11
49	必修T	31	169.4 5.44	60.5 9.18	84.6 5.78
	選択T	22	168.9 6.17	58.3 7.68	84.5 5.27
50	必修T	26	168.2 5.18	59.9 9.06	84.5 6.03
	選択T	15	169.3 4.63	58.2 7.87	81.6 4.92
51	必修T	34	169.0 4.40	64.7 11.15	87.1 7.70
	選択T	19	168.4 3.95	61.5 7.01	86.4 4.30
52	必修T	18	170.5 5.00	65.8 12.16	87.3 8.44
	選択T	18	167.7 5.44	63.7 13.29	85.1 7.34

上段：平均，下段：標準偏差

必修Tと選択Tとの比較では身長、体重、胸囲とも有意な差はみられず、数字の上では必修Tが体重、胸囲でやや大きい傾向を示した(表4)。青山³⁾は大学入学後最初の学期の体育実技種目選択と体格体力に関する研究の中で必修Tの体格について報告しているが、その中で身長に対する体重のつきが大きいと述べている。本研究でも必修Tの標準偏差が大きく、これは群内のバラツキの大きさを示し、肥満の傾向にあるものがやや多くいることを示していると考えられる。

4 体力について

表5に示すように入学時におけるTグループと対照群を比較してみると、当然ではあるが51、52年の反復横とびを除き各年度、各種目において有意な差がみられる。つまり、入学時においては、継続してトレーニングを履習したグループは体力的に明らかに劣っているといえる。そこでTグループの授業効果という観点から1学期から4学期までの体力テストの結果を逐年的に検討してみる。

表5 4箇学期Tグループ履修者にみられる体力の推移

入学 年度	グループ	人数	垂直跳 (cm)				反復横とび (回)				腕立伏臥腕屈伸 (回)				踏台昇降 (枚)							
			1学期	1'学期	2学期	3学期	4学期	1学期	1'学期	2学期	3学期	4学期	1学期	1'学期	2学期	3学期	4学期	1学期	1'学期	2学期	3学期	4学期
48	Tグループ	59	54.5	54.8	54.9	54.5	54.5	39.8	42.1	42.5	43.7	42.5	24.6	28.6	33.2	34.7	34.9	210.1	201.4	198.0	200.4	193.4
	(T)		5.00	5.49	5.67	5.95	5.44	3.37	2.87	3.12	3.03	6.55	8.27	9.64	9.42	17.99	22.48	19.85	18.85	18.96		
	対照群	50	58.1	58.9	59.3	59.7	59.6	43.6	44.8	45.5	46.2	45.2	32.3	34.3	36.5	37.7	195.4	186.3	187.3	188.5	186.1	
	(C)		4.73	5.47	5.87	5.34	5.54	2.86	3.52	3.33	3.24	3.01	8.24	6.97	8.56	8.89	17.03	23.88	17.27	16.64	16.45	
49	T	53	55.8	56.3	56.2	58.1	58.0	40.8	42.5	42.2	44.2	42.4	28.0	33.4	39.5	39.8	41.2	213.0	210.1	202.2	204.5	201.5
			7.37	7.09	7.70	8.00	7.32	3.19	3.04	3.36	3.21	3.21	9.28	11.75	15.80	14.36	15.19	24.16	23.70	21.56	20.73	18.95
	C	50	60.0	59.6	60.1	61.2	60.1	42.7	44.5	44.2	45.5	45.1	31.4	34.1	36.8	37.7	199.3	192.6	191.8	194.3	190.6	
			5.49	5.15	5.46	5.31	5.14	2.97	2.69	2.52	2.44	2.63	7.52	8.10	8.94	8.87	21.54	19.98	21.48	19.07	19.18	
50	T	41	53.5	55.0	55.4	56.4	55.9	39.3	40.3	40.7	42.6	42.3	25.0	29.7	33.4	34.4	36.5	214.4	209.1	207.3	210.3	201.1
			7.45	6.82	6.94	7.14	7.37	3.93	7.28	4.00	3.39	3.23	9.46	10.67	9.47	11.07	10.76	20.78	18.59	19.11	19.73	17.55
	C	50	59.8	59.6	59.0	60.0	60.2	43.4	44.3	44.9	46.0	45.0	29.1	33.6	36.8	37.6	38.7	204.1	198.9	194.0	195.7	195.6
			5.87	5.69	5.40	5.22	5.40	2.94	3.08	2.98	3.48	2.74	5.55	6.64	8.74	10.55	12.10	17.89	17.63	17.57	17.76	15.73
51	T	53	53.0	52.5	52.9	54.5	55.4	41.0	42.0	42.1	43.4	43.2	25.3	31.0	35.2	37.0	37.2	211.3	208.6	201.2	201.6	202.1
			7.63	7.24	6.86	6.89	6.60	3.91	3.72	3.96	3.85	4.27	7.44	10.26	11.81	11.65	12.12	22.00	21.10	19.65	18.37	16.59
	C	50	58.4	60.1	59.7	62.0	60.9	42.3	44.6	44.9	45.9	44.9	30.2	35.3	38.1	41.1	41.2	196.5	188.8	187.9	193.5	190.4
			5.49	4.74	4.96	5.55	4.86	2.56	3.01	2.45	2.62	2.87	6.15	8.19	11.61	12.28	12.18	21.44	18.38	18.46	19.86	19.16
52	T	36	52.0	52.9	53.1	53.7	53.6	41.4	42.1	42.2	43.6	43.2	25.4	29.8	33.9	34.6	34.7	205.0	197.4	196.5	199.3	197.0
			7.36	6.28	5.64	6.42	5.64	4.07	4.35	5.03	4.08	3.38	7.71	9.68	9.79	9.89	9.96	16.15	17.80	20.52	21.91	18.91
	C	50	58.7	60.1	60.4	61.5	60.8	42.8	44.6	45.1	45.8	46.0	29.5	33.9	35.6	37.0	38.4	193.8	188.4	189.3	192.6	189.4
			5.33	5.11	4.70	4.99	5.53	2.40	2.10	2.24	2.72	2.88	5.92	8.84	8.63	9.17	9.23	18.20	18.63	17.96	19.08	16.66

各群とも上段は平均値、下段は標準偏差を示す。

1) 垂直跳

各年度、各学期すべてに対照群がくぐれ、有意な差があった(図1)。1学期を基準として各学期の伸びをみると、図2aに示すように3学期が最も大きく、1学期の伸びも大きい。また1'学期は1学期とほとんど変わらず、4学期は3学期に比しやや小さく、全体に右あがりの傾向を示した。同様の傾向は築田⁵⁾、青山¹⁰⁾¹³⁾たちの報告にもみられる。学期間の伸びをみると図2bのようになるが、1学期から1'学期にかけてはTグループで50年、対照群で51、52年に有意な伸びが認められたもの、全体に伸びの大きさにバラツキがみられた。1'学期から2学期にかけては各群、各年度とも有意な伸びはみられず、2学期から3学期にかけて最も大きな伸びがみられた。Tグループの48、52年、対照群の48年を除きすべての群、年度において有意に伸びている。

2学期から3学期の成績が最もよいのは2年次の春学期ということでは体力的に充実してきていること、学生にとっては東京大学の場合、進学に影響をもつので頑張るといふことも考えられる。

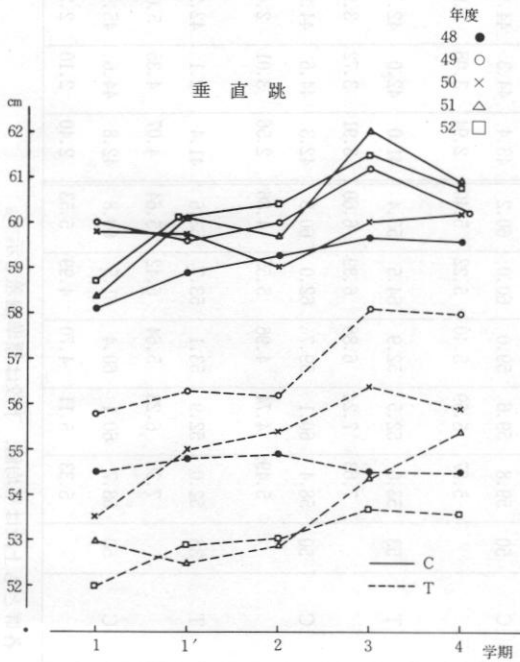


図1 垂直跳にみられる4箇学期の成績

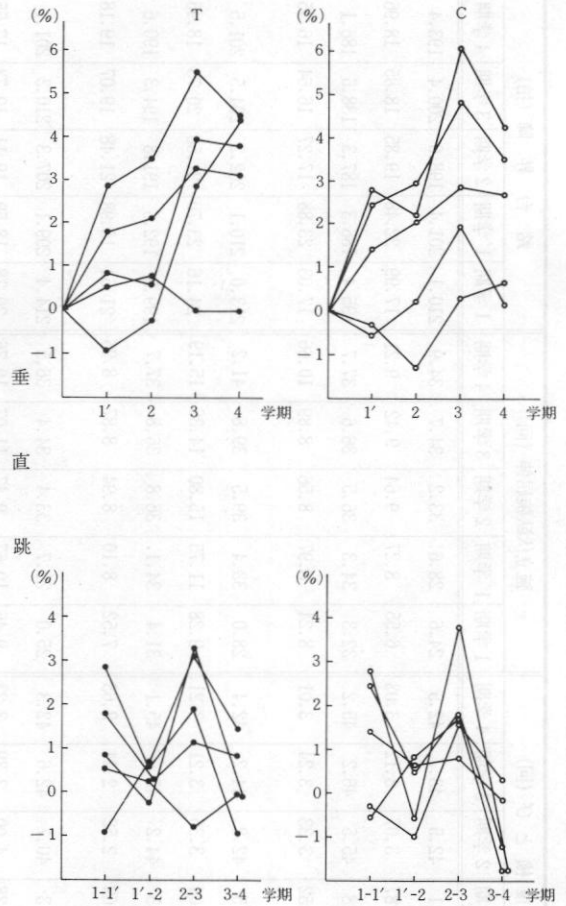


図2 (上段a, 下段b) 垂直跳にみられる平均値の伸び

3学期から4学期にかけてはすべての年度で減少を示し、特に49、51年は有意に減少した。

以上のように年度によっては異なった傾向を示すもの、伸びの傾向は両群とも同様であった。しかし、両群の差は大きく、Tグループは全身のパワーという点でかなり劣るということがわかる。

2) 反復横とび

51、52年の1学期を除きすべての年度、学期において対照群が有意にすぐれていた。図3はTグループと対照群の4箇学期の推移を示したものであるが、両群ともほぼ同様な傾向であった。1学期を基準にした各学期の伸びをみると3学期が最も大きく、次いで4学期というように垂直跳と同じような傾向を示した(図4a)。また、年度によりTグループは対照群に比し大きな伸びを示すこと

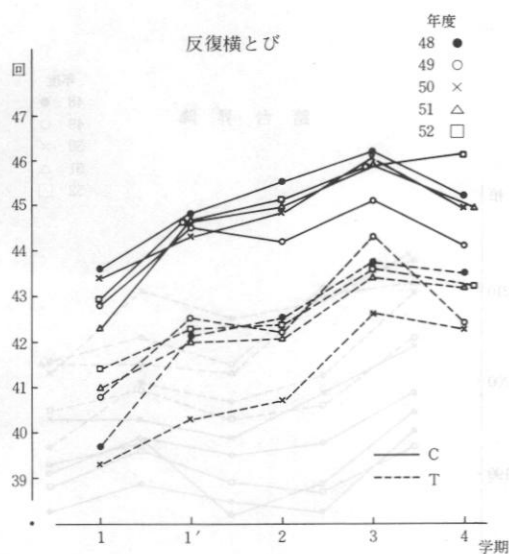


図3 反復横とびにみられる4箇学期の成績

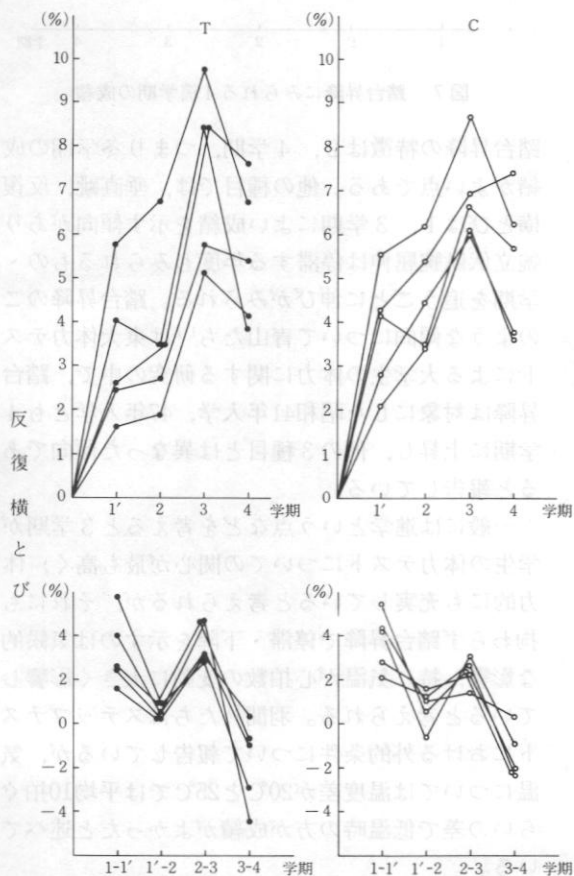


図4 (上段a, 下段b)
反復横とびにみられる平均値の伸び

もあった。図4bは前学期比を示したものだが、Tグループは2学期から3学期にかけての伸びにおいて対照群よりわずかではあるが大きかった。また、両群とも1学期から1'学期と2学期から3学期にかけての伸びが大きく、3学期から4学期にかけてはすべて減少した。

反復横とびは垂直跳と同様、Tグループは対照群に比し劣り、スピード、パワーという点で体育実技のトレーニング程度の内容ではその差は縮まらないことを示した。

3) 腕立伏臥腕屈伸

49年度の1'学期を除き、すべての年度の1学期及び1'学期はTグループと対照群の間に有意の差が認められた。しかし、2学期以後はすべてに有意差はみられなかった(図5)。これは他のテスト

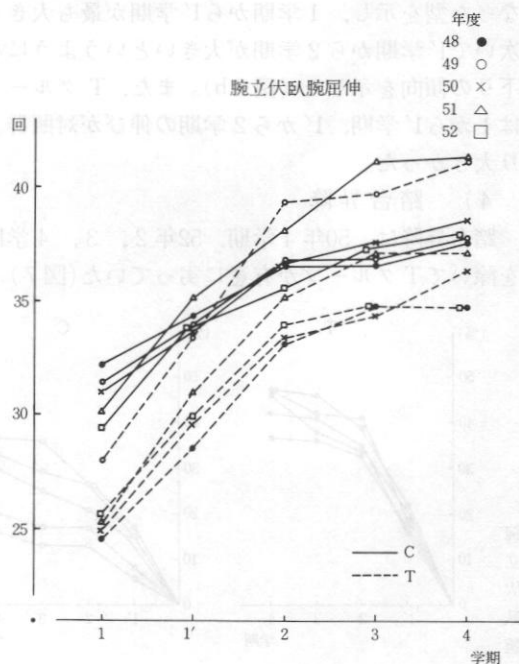


図5 腕立伏臥腕屈伸にみられる4箇学期の成績

種目と異なり一つの特徴である。つまり、入学当初、Tグループは腕立伏臥腕屈伸に劣っていたもの、2学期からはその差がなくなっていることを示す。これについては図6aに示すように、1学期を基準に各学期の伸び率をみるとあきらかにTグループは対照群よりまさっている。しかも、Tグループは各年度ともほぼ同様な伸びを示シバラ

ツキが小さい。このあたりに継続してトレーニングを選択している効果があらわれていると考えられる。トレーニングの授業内容については担当教官の指導方針で異なっているもの、筋力トレーニングを含めている点ではほぼ共通している。また、年齢的には筋力トレーニングの効果が大きいと期待できるときであるし、筋力は敏捷性などと比較するとかなり大きなトレーニング効果をもっていると考えられる。腕立伏臥腕屈伸と他のテスト種目との比較は同様な資料を用いて東大体力テストの得点化を検討した青山たち²⁾、また、大学生の体育実技種目選択と体格、体力の研究をした青山³⁾の報告などがあるが、いずれも本研究の結果と同じような傾向を述べている。

なお、前学期比では垂直跳、反復横とびとは異なった型を示し、1学期から1'学期が最も大きく、次いで1'学期から2学期が大きいというように右下りの傾向を示した(図6b)。また、Tグループは1から1'学期、1'から2学期の伸びが対照群より大きかった。

4) 踏台昇降

踏台昇降は、50年4学期、52年2、3、4学期を除いてTグループが有意に劣っていた(図7)。

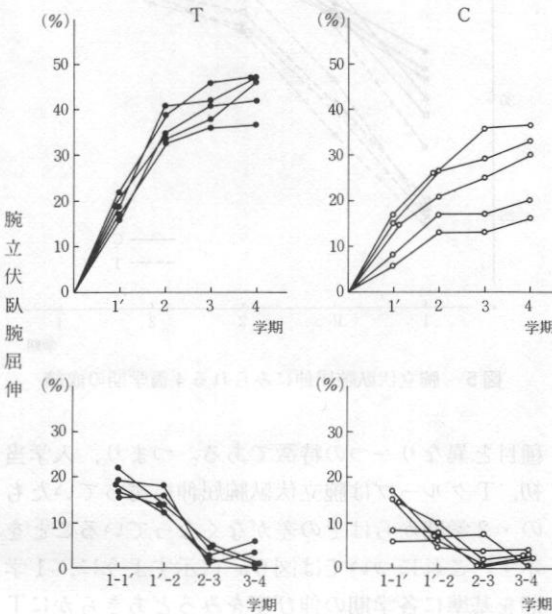


図6 (上段a, 下段b) 腕立伏臥腕屈伸にみられる平均値の伸び

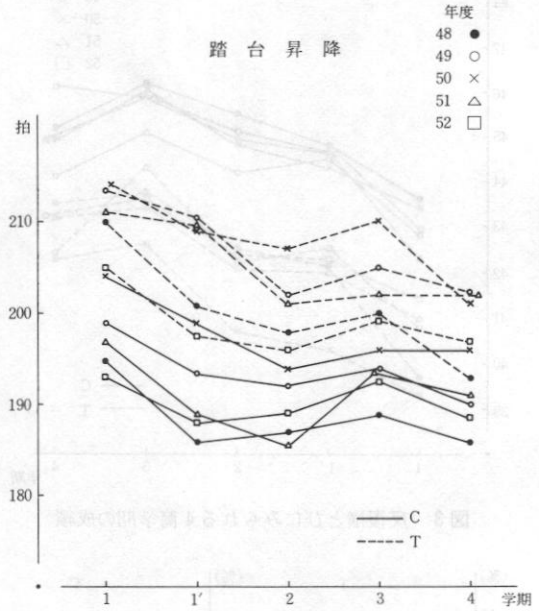


図7 踏台昇降にみられる4箇学期の成績

踏台昇降の特徴は2、4学期、つまり冬学期の成績がよい点である。他の種目では、垂直跳、反復横とびは1、3学期により成績を示す傾向があり、腕立伏臥腕屈伸は停滞する年度もみられるもの、学期を追うごとに伸びがみられる。踏台昇降のこのような傾向について青山たち¹⁾は東大体力テストによる大学生の体力に関する研究の中で、踏台昇降は対象にした昭和41年入学、47年入学とも4学期に上昇し、他の3種目とは異なった傾向であると報告している。

一般には進学という点などを考えると3学期が学生の体力テストについての関心が最も高く、体力的にも充実していると考えられるが、それにも拘わらず踏台昇降で停滞・下降を示すのは気候的な影響、特に気温が心拍数の変動に大きく影響していると考えられる。羽間⁵⁾たちはステップテストにおける外的条件について報告しているが、気温については温度差が20℃と25℃では平均10拍ぐらゐの差で低温時の方が成績がよかったと述べている。

一方、1学期を基準にした各学期の伸びをみると、Tグループは4学期が対照群より大きい傾向

表6 必修Tと選択Tにみられる体力

入学 年度	グループ	人数	垂 直 跳 (cm)				反 復 横 と び (回)				腕立伏臥腕屈伸 (回)				踏 台 昇 降 (拍)							
			1学期	1'学期	2学期	3学期	4学期	1学期	1'学期	2学期	3学期	4学期	1学期	1'学期	2学期	3学期	4学期					
48	必修T	28	52.6	52.7	52.7	53.6	53.0	39.4	41.4	41.6	42.9	41.6	20.8	24.5	29.0	30.5	32.1	214.9	206.5	197.5	200.9	193.9
	選択T	31	4.75	6.22	6.12	6.55	5.77	3.37	2.43	2.67	3.14	2.99	6.12	6.27	8.02	6.87	7.61	20.21	20.73	25.43	19.99	23.85
49	必修T	31	56.2	56.7	57.0	55.3	55.8	40.6	42.8	43.4	44.5	43.3	28.0	32.3	36.9	38.2	37.4	205.7	199.9	198.5	199.6	192.9
	選択T	22	4.69	3.96	4.40	5.34	4.83	3.24	3.10	3.20	2.91	2.90	4.88	8.20	9.53	9.89	9.90	14.73	16.57	13.39	17.82	13.51
50	必修T	31	53.2	53.6	54.0	55.0	55.3	40.0	41.7	41.1	43.1	41.2	25.2	31.1	35.8	35.4	37.5	225.2	219.7	210.0	210.5	207.4
	選択T	22	6.82	5.78	7.72	7.09	6.26	3.30	3.24	3.13	2.86	3.01	6.76	11.22	14.75	11.39	14.23	21.01	20.27	20.11	17.68	17.16
51	必修T	26	59.6	60.1	59.3	62.3	61.9	42.0	43.6	43.8	46.0	44.0	31.7	36.6	44.6	46.0	46.4	195.8	196.6	191.1	196.0	193.1
	選択T	15	6.51	7.12	6.69	7.38	7.10	2.69	2.38	3.08	2.95	2.78	11.08	11.98	16.12	16.05	15.43	16.87	21.85	18.84	22.09	18.39
52	必修T	26	51.0	53.2	53.0	54.6	53.9	38.5	40.6	40.1	41.8	41.8	21.7	28.4	32.2	34.3	36.2	221.0	212.6	209.0	213.6	203.5
	選択T	15	7.48	7.35	7.26	7.89	7.91	4.31	3.82	4.27	3.50	3.59	9.21	11.95	10.19	11.42	11.51	19.63	16.12	18.79	17.86	17.35
51	必修T	34	57.8	58.2	59.5	59.7	59.5	40.1	42.6	41.8	44.0	43.3	30.7	32.0	35.5	34.7	36.9	204.1	203.1	205.0	204.6	197.0
	選択T	19	5.19	4.37	3.92	4.13	4.54	2.79	3.04	3.36	2.80	2.31	7.04	7.83	7.97	10.83	9.70	19.26	21.52	20.19	22.09	17.71
52	必修T	18	51.1	49.9	51.8	53.5	54.6	40.1	41.2	41.1	42.5	42.4	22.7	27.1	31.0	32.8	32.5	221.1	216.5	208.2	207.4	207.9
	選択T	18	7.85	10.11	6.73	6.96	6.47	4.20	3.36	3.49	3.71	3.88	7.34	8.99	10.15	10.93	10.79	18.37	17.98	19.27	17.01	14.63
52	必修T	18	56.4	54.6	54.8	56.4	56.6	42.5	43.4	43.8	44.9	44.5	29.9	37.8	42.7	44.4	45.7	193.8	194.6	188.6	191.3	191.7
	選択T	18	6.02	7.39	6.88	6.55	6.81	2.83	4.00	4.21	3.69	4.71	5.09	8.82	11.04	9.10	9.62	16.58	19.19	13.27	16.41	15.08
52	必修T	18	48.4	50.8	51.7	51.8	52.8	39.6	39.8	38.9	41.9	41.2	21.8	25.3	29.2	31.1	31.1	210.1	199.6	203.3	199.6	200.4
	選択T	18	7.24	5.28	5.68	6.78	5.20	3.89	3.65	4.02	2.98	3.12	6.55	6.14	6.76	7.94	7.97	16.81	19.78	24.49	20.74	23.05
52	必修T	18	55.6	55.1	54.5	55.6	54.5	43.3	44.4	45.5	45.3	45.2	28.9	34.3	38.5	38.1	38.2	199.8	195.2	189.8	199.1	193.6
	選択T	18	5.67	6.63	5.40	5.60	6.07	3.37	3.79	3.63	4.38	2.30	7.27	10.60	10.31	10.60	10.68	14.08	15.83	13.05	23.62	13.41

各群とも上段は平均値、下段は標準偏差を示す。

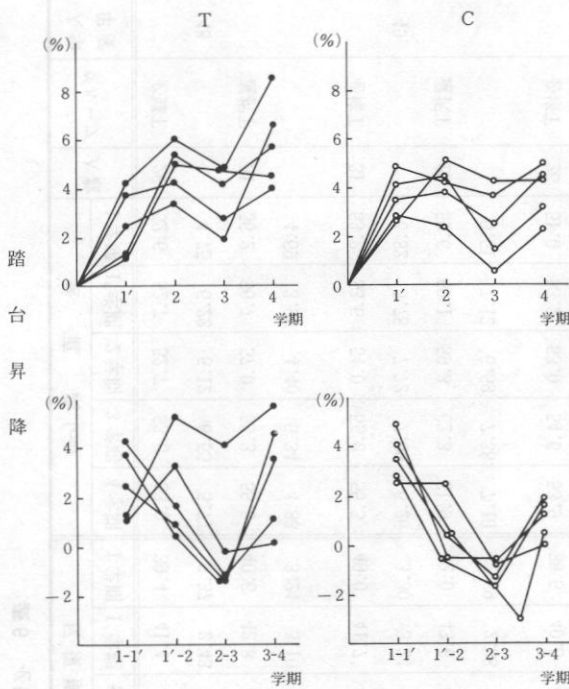


図8 (上段a, 下段b)
踏台昇降にみられる平均値の伸び

を示した(図8a)。これは継続的にトレーニングを履習した効果とも考えられるが、特に授業において筋力トレーニングと併行して12分間走、サーキットトレーニング、その他の持久性トレーニングを実施しているためとも考えられる。

前学期比では2学期から3学期にかけて減少、1学期から1'学期にかけて伸び率が大きいのが特徴であった(図8b)。

5 必修Tと選択Tの体力

必修Tと選択Tを比較する目的はTグループを構成している割合が必修Tがや、多いとはいえ、ほぼ半々をしめている両群の傾向をみてTグループ全体への影響について検討するためである。

必修Tと選択Tの体力を比較してみると、当然ではあるが各テスト種目とも各年度、各学期において選択Tがすぐれていた(表6)。もちろん必修Tは入学時の体力テストで基準に到達しなかったものが入班するので体力も劣る。それに対し、選択Tは自から希望して入班するので体力テストの基準には合格している。しかし、青山³⁾は、選択

Tは他のスポーツ種目を選択したものと比較したところ体力的には卓球と並び低い傾向にあると述べている。本研究でも、有意差をみるほどには必ずしも選択Tがすぐれているとは限らない。例えば垂直跳についてみると48, 49, 50年はすべての学期にわたって選択Tが有意にすぐれていたが、51年の1'学期、52年の2学期から4学期までに両者の間には有意差はない。反復横とびは49, 52年に選択Tが有意にすぐれており、他もお、むね選択Tがすぐれているが、48年の1学期、51年の4学期には差が認められなかった。腕立伏臥腕屈伸は48, 51, 52年はすべての学期に選択Tがすぐれていたが、49年の1'学期と50年の1'学期から4学期にわたり有意な差はなかった。踏台昇降は49, 51年は有意に選択Tがすぐれているが48, 50, 52年は必ずしも差がないという学期が多かった。

以上のように必修Tと選択Tの間には明らかな傾向はなく、むしろその年度における選択Tの特徴がでていると考えればよいであろう。ただし、体育実技でのガイダンスでは体力テストの基準に到達していても低体力者はTグループへの入班をすすめている。こういうことも含め選択Tは体力的には劣っている集団であるといえよう。

一方、1学期を基準にした各学期の伸びをみると垂直跳、腕立伏臥腕屈伸及び踏台昇降に特徴がみられた。垂直跳は全般に必修Tの伸びが大きく、特に1学期を基準にした伸び率をみると、3, 4学期の伸びが大きいことが特徴であった。つまり継続して4箇学期トレーニングを履習した効果が必修Tの方に現われているといえる(図9a)。腕立伏臥腕屈伸は3, 4学期に必修Tの伸びがわずかながら大きい傾向を示した(図11a)。踏台昇降は全体に必修Tの伸びの上昇勾配が大きく、選択Tは停滞している傾向がみられた(図12a)。このように必修Tの伸びが選択Tよりまさる傾向に対しては選択Tの履習者を体育に対する態度、性格などの面から詳細に検討してみる必要がある。また、トレーニング授業の指導面でもこのことは考慮に入れておかねばならない問題であると考えられる。

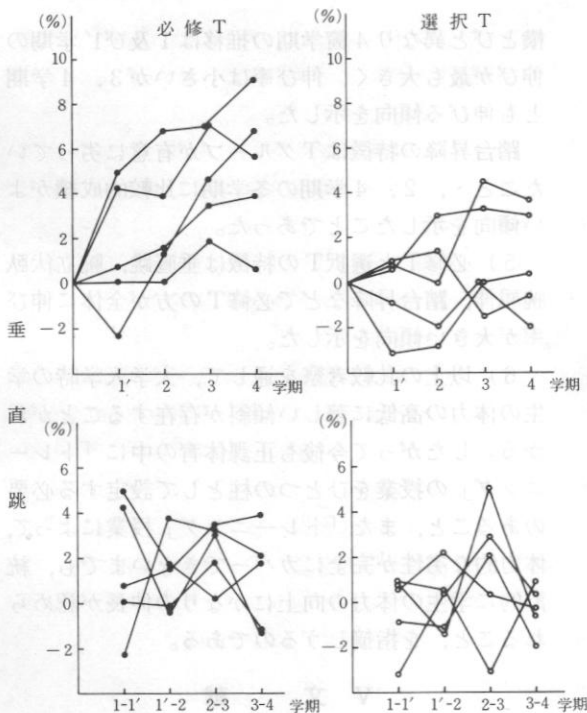


図9 (上段a, 下段b) 必修Tと選択Tの平均値の伸び

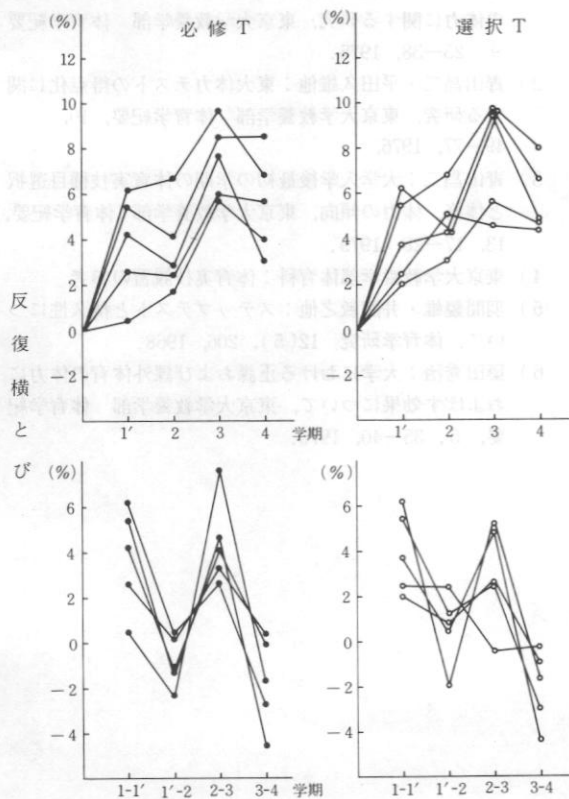


図10 (上段a, 下段b) 必修Tと選択Tの平均値の伸び

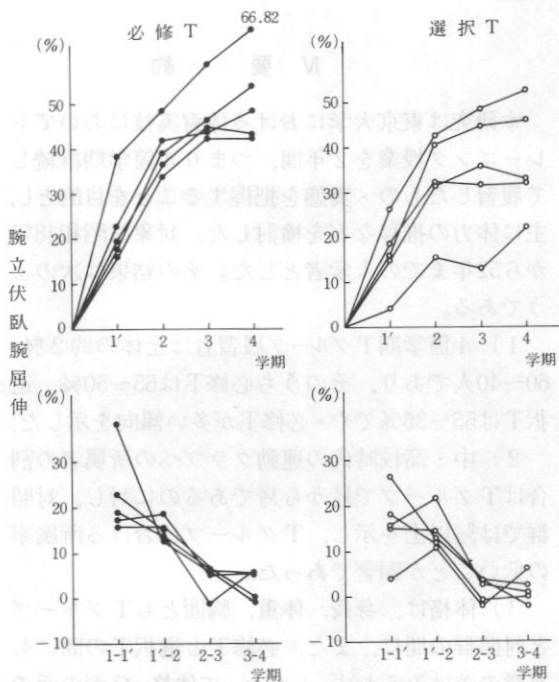


図11 (上段a, 下段b) 必修Tと選択Tの平均値の伸び

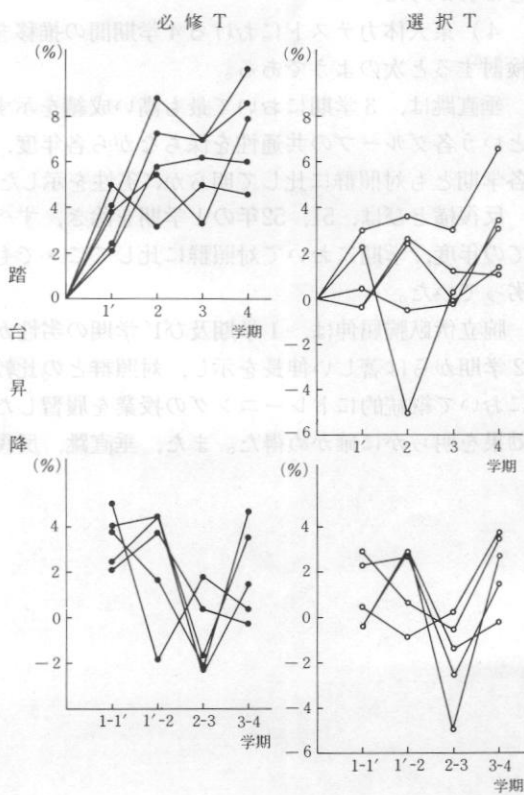


図12 (上段a, 下段b) 必修Tと選択Tの平均値の伸び

IV 要 約

本研究は東京大学における体育実技においてトレーニング授業を2年間、つまり4箇学期継続して履習したものの、実態を把握することを目的とし、主に体力の推移などを検討した。対象は昭和48年から52年までの入学者とした。その結果は次のようである。

1) 4箇学期Tグループ履習者は全体の約2%, 60~40人であり、そのうち必修Tは65~50%, 選択Tは55~35%でや、必修Tが多い傾向を示した。

2) 中・高校時代の運動クラブへの所属者の割合はTグループで $\frac{1}{2}$ から $\frac{1}{3}$ であるのに対し、対照群では $\frac{1}{3}$ 以上を示し、Tグループにおける所属率の低いことが顕著であった。

3) 体格は、身長、体重、胸囲ともTグループと対照群の間に、また、必修Tと選択Tの間にも有意の差はみられず、したがって体格、発育の面ではTグループは他のグループと同レベルにあることがわかった。

4) 東大体力テストにおける4学期間の推移を検討すると次のようである。

垂直跳は、3学期において最も高い成績を示すという各グループの共通性を保ちながら各年度、各学期とも対照群に比して明らかに劣性を示した。

反復横とびは、51, 52年の1学期を除き、すべての年度、学期において対照群に比してこゝでも劣っていた。

腕立伏臥腕屈伸は、1学期及び1'学期の劣性が、2学期からは著しい伸長を示し、対照群との比較において継続的にトレーニングの授業を履習した効果を明らかに確かめ得た。また、垂直跳、反復

横とびと異なり4箇学期の推移は1及び1'学期の伸びが最も大きく、伸び率は小さいが3, 4学期とも伸びる傾向を示した。

踏台昇降の特徴はTグループが有意に劣っていたこと、2, 4学期の冬学期に比較的成績がよい傾向を示したことであった。

5) 必修Tと選択Tの特徴は垂直跳、腕立伏臥腕屈伸、踏台昇降などで必修Tの方が全体に伸び率が大きい傾向を示した。

6) 以上の比較考察を通して、大学入学時の学生の体力の高低に著しい傾斜が存在することがわかる。したがって今後も正課体育の中に「トレーニング」の授業をひとつの柱として設定する必要のあること、また「トレーニング」授業によって、体力的な劣性が完全にカバーできないまでも、統計的に学生の体力の向上にかなりの伸長が認められること、を指摘しうるのである。

V 文 献

- 1) 青山昌二・平田久雄他：東大体力テストによる大学生の体力に関する研究，東京大学教養学部 体育学紀要 9, 25-38, 1975.
- 2) 青山昌二・平田久雄他：東大体力テストの得点化に関する研究，東京大学教養学部 体育学紀要, 10, 49-77, 1976.
- 3) 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，東京大学教養学部：体育学紀要, 13, 17-28, 1979.
- 4) 東京大学教養学部体育科：体育実技履習の参考
- 5) 羽間鋭雄・井関敏之他：ステップテストと持久性について，体育学研究 12(5), 206, 1968.
- 6) 築田秀治：大学における正課および課外体育の体力におよぼす効果について，東京大学教養学部 体育学紀要, 5, 35-40, 1970.

