

本学学生の体力に関する研究

Study on Physical Fitness of Students
in our College

甲斐 博, 有本守男, 村上一郎

1. 研究の目的・方法

体力の向上ということは、それを正課体育でどのように位置づけるかという議論¹⁾は別として、体育が常に関心を払うべき重要な事柄である。社会機構の複雑化と生活行動の省力化の中で半健康人の増加や運動不足による体力低下が進行している今日、この面で体育に期待されているものは、とりわけ大きいと考えられる。

横浜商科大学（以下、本学という）では、正課体育実技時にその受講者（1年次生と2年次生）を対象に、学年当初と12月の年2回の体力テストを実施し、正課体育指導の資料とし、学生に対する個別的な指導に利用してきた。

本研究は、1975年に実施した2回の体力テストをもとに学生（今回は男子のみ）の体力の実態を把握し、これを体育実技指導上の資料とすることを目的とし、とくに、(1)本学学生の体力的水準、(2)2回のテストの間に体力の向上がみられるかどうか、(3)正課体育実技が体力の向上にもたらす効果について、統計的な基礎的分析を通じて考察する。

本学体力テストで行なった種目は、握力、背筋力、腕立伏臥腕屈伸、立幅跳、棒反応時間、閉眼片足立ち、立位体前屈、肺活量の8種目である。

測定方法は、東京都立大学身体適性学研空室編「日本人の体力標準値」²⁾に示された方法を採用した。ただし、閉眼片足立ちはこれと異なり、5月の場合は1回のみ、12月の場合は2回実施し成績のよい方を記録とした。また、測定を120秒まで持続できた者についてはそこで打ち切り、120秒を記録とした。

尚、身体上障害があって通常の運動実施が不可能な者については、実施可能なテストのみ行なわせ、統計処理にあたっては測定結果を除外した。

Ⅱ．結 果・考 察

1. 本学学生の体力的水準——全国標準値との比較

測定によって得た結果の度数分布状況は、閉眼片足立ちを除いて他の種目はほぼ正規分布に近似した。閉眼片足立ちは5秒未満から120秒までバラッキが大きかった。また120秒の度数は予想以上に大きく、「切れた分布」をより印象づける結果になった。これを他の種目と同様に平均値・標準偏差を算出し処理することは問題もあるが、ここでは同様の方法で処理した。

さて、体力を評価する場合、年令や集団に応じて設定した目標値に対してどの程度であるかを見る方法もあるが、われわれはそのような目標値を持ち得ないので、全国的平均的水準³⁾との、いわば相対的な比較によって本学の現状を評価する。

＜表1＞は実施した2回の体力テストの結果から、学年別・年令別に平均値・標準偏差を算出し、全国標準値と対照したものである。本学の1・2年次生は18歳から23歳までの年令層に亘っているが、20歳の5月分と21歳以上の結果は標本数が僅少なため表示しなかった。＜表2＞は全国標準値との平均値の差の検定を行なった結果を示したものである。学年別・年令別とも、標本は1回目と2回目では欠席等の事情で同一の学生で構成さ

＜表1＞ 体力テスト種目の平均値（M），標準偏差（S.D）

| 種実 施 目月 | 本 学 | | 本 学 | | 本 | | | |
|------------------|----------------------|------------|----------------------|------------|----------------------|-----|----------------------|-----|
| | 1年生 ①N=427 ②N=365 | | 2年生 ①N=354 ②N=280 | | 18才 ①N=333 ②N=121 | | 19才 ①N=331 ②N=271 | |
| | M | S.D | M | S.D | M | S.D | M | S.D |
| 握 力 | 5 | 48.6 6.7 | 48.6 6.1 | 48.0 6.9 | 48.7 6.2 | | | |
| | 12 | 46.8 5.5 | 47.4 5.6 | 46.5 5.3 | 47.1 5.7 | | | |
| 背 筋 力 | 5 | 127.7 21.9 | 123.6 18.8 | 127.4 22.6 | 122.7 19.4 | | | |
| | 12 | 134.5 22.0 | 134.1 20.8 | 132.9 20.2 | 134.4 22.1 | | | |
| 腕 立 伏 せ | 5 | 36.0 12.1 | 34.3 11.4 | 36.4 12.4 | 34.0 11.2 | | | |
| | 12 | 35.0 12.5 | 32.6 11.8 | 35.0 12.4 | 34.6 12.8 | | | |
| 立 幅 跳 | 5 | 236.7 17.3 | 234.9 17.2 | 236.5 17.4 | 235.8 17.0 | | | |
| | 12 | 231.4 16.8 | 232.1 16.7 | 230.3 16.6 | 231.0 17.6 | | | |
| 棒 反 応 | 5 | 17.9 3.6 | 18.6 3.7 | 17.9 2.8 | 18.7 3.7 | | | |
| | 12 | 18.6 3.0 | 19.2 3.4 | 18.8 2.6 | 18.7 3.1 | | | |
| 閉 眼 | 5 | 54.0 40.6 | 53.1 40.0 | 53.6 41.1 | 51.2 38.9 | | | |
| | 12 | 62.5 40.3 | 65.7 40.7 | 57.7 40.5 | 64.4 39.4 | | | |
| 体 前 屈 | 5 | 14.5 5.5 | 14.5 5.4 | 14.3 5.2 | 14.4 5.6 | | | |
| | 12 | 14.2 5.4 | 14.6 5.5 | 13.5 5.1 | 13.9 5.0 | | | |
| 肺 活 量 | 5 | 4012 685 | 4015 698 | 3998 690 | 3945 646 | | | |
| | 12 | 4245 609 | 4245 651 | 4245 633 | 4245 639 | | | |

注 1) 標本個数Nの前の①②は，①が5月，②が12月を表わす。

注 2) 全国標準値は東京都立大身体適性学研究室による。

| 学 | | 全 国 標 準 値 | | | | | |
|-----------------------|------|-----------|------|------|------|------|------|
| 20才 ① N=84 ② N=200 | | 18才 | | 19才 | | 20才 | |
| M | S.D | M | S.D | M | S.D | M | S.D |
| | | | | | | | |
| 47.2 | 5.5 | 44.9 | 7.2 | 45.5 | 7.2 | 46.1 | 7.1 |
| | | | | | | | |
| 134.3 | 21.9 | 144 | 25.0 | 146 | 25.5 | 148 | 25.5 |
| | | | | | | | |
| 32.1 | 11.3 | 30.0 | 15.5 | 30.0 | 15.0 | 29.2 | 14.5 |
| | | | | | | | |
| 231.4 | 15.6 | 235 | 20 | 235 | 20 | 235 | 20 |
| | | | | | | | |
| 19.2 | 3.3 | 19.9 | 2.7 | 19.9 | 2.7 | 20.0 | 2.6 |
| | | | | | | | |
| 65.7 | 41.1 | 88 | 95 | 91 | 96 | 92 | 97 |
| | | | | | | | |
| 14.6 | 5.6 | 15.9 | 6.2 | 15.9 | 6.2 | 15.8 | 6.3 |
| | | | | | | | |
| 4245 | 700 | 4200 | 520 | 4300 | 530 | 4320 | 530 |

＜表2＞ 体力テスト種目平均値の差の検定による比較

| 種目・実施月 | | 18 歳 | 19 歳 | 20 歳 |
|-------------|----|-------|-------|-------|
| 握 力 | 5 | ＋ ※ ※ | ＋ ※ ※ | |
| | 12 | ＋ ※ | ＋ ※ ※ | ＋ ※ |
| 背 筋 力 | 5 | － ※ ※ | － ※ ※ | |
| | 12 | － ※ ※ | － ※ ※ | － ※ ※ |
| 腕立伏臥 腕屈伸 | 5 | ＋ ※ ※ | ＋ ※ ※ | |
| | 12 | ＋ ※ ※ | ＋ ※ ※ | ＋ ※ ※ |
| 立 幅 跳 | 5 | ＋ | ＋ | |
| | 12 | － ※ ※ | － ※ ※ | － ※ |
| 棒反応時間 | 5 | ＋ ※ ※ | ＋ ※ ※ | |
| | 12 | ＋ ※ ※ | ＋ ※ ※ | ＋ ※ ※ |
| 閉眼片足 立 ち | 5 | － ※ ※ | － ※ ※ | |
| | 12 | － ※ ※ | － ※ ※ | － ※ ※ |
| 立位体前屈 | 5 | － ※ ※ | － ※ ※ | |
| | 12 | － ※ ※ | － ※ ※ | － ※ ※ |
| 肺 活 量 | 5 | － ※ | － ※ | |
| | 12 | ＋ | － | － |

※ 5%水準で有意 ※※ 1%水準で有意

れてはいない。また、年間2度の体力テストであるため、当然のことながら年齢群には移動がある。＜表1＞＜表2＞の年齢は、テスト実施時の満年齢によって区分した。

そこで、本学学生の体力の現状を＜表2＞を中心に見ることとする。

18歳、19歳、20歳と、それぞれ年齢別に全国標準値と比較したが、全国標準との差という点では各年齢間に顕著な特徴はない。僅かに、握力と立幅跳の2回目のテストで1%と5%の有意差の相違が生じた。また、有意な差はないが、肺活量の2回目のテストでは、全国標準値に比して18歳が高く、19歳と20歳は低い値を示した。年齢間に特徴がないのは前に述べた構成メンバーの移動とも関係があると思われる。

本学学生が全国標準値と比べて5月・12月の2回とも優れた結果を出した種目は、握力、腕立伏臥腕屈伸、それに棒反応時間の三種目である。とくに、12月の18歳・19歳の握力を除いて、他は全て1%水準で有意な差が認められる。これとは逆に、背筋力、閉眼片足立ち、立位体前屈では1%水準の有意差をもって劣っている。立幅跳も5月の時点では、18歳では1.5cm、19歳で0.8cm全国標準値よりも上回っていた（ともに有意ならず）が、12月の時点では、18歳、19歳でともに1%水準で、20歳では5%水準の有意な差をもって下回る結果をみた。肺活量は5月には5%水準の有意差で劣っていたが、12月の結果はほぼ標準並を示した。

立幅跳と肺活量は2回の有意差検定の結果に相違が出たが、多少大雑把になるが、中間（値）を代表（値）と考え、2種目とも全国標準値より「やや劣る」と把えたい。

以上の結果から、本学学生（1・2年次生に限って）の体力の現状は次のように概括できよう。

標準的な水準に比べ、(1)筋持久力、敏捷性（小筋動作・単純反応時間）が優れている。(2)瞬発力と肺換気能力はやや劣っていると考えられる。

(3)劣っているのは、筋力、平衡性、柔軟性の各体力要素である。

筋力の測定種目は握力と背筋力であり、二つの測定結果は、握力は優れ、背筋力は劣っているという相反する結果であったが、握力は前腕の局所筋力を測定する種目であるのに対し、背筋力はその機能が比較的大筋動作に参与していることから、背筋力の結果を重く見て、筋力は劣っているという把握をしておく。筋力低下については、背筋力低下の重大性、問題性⁴⁾が体力論議の中で指摘されている今日、本学においても今後の推移を注意深く見守りたい。

2. 5月と12月の体力テスト結果の比較

体力を推定する場合、殊にパフォーマンステスト (Performance test) では、その時々⁵⁾の好・不調もあり、精神的な条件も影響するので、何回かのテスト結果によって判断していくことが望まれる。集団的に体力を検討しようとする場合にも、この考え方は有効であろう。前節ではこの見地から、2回のテスト結果の示した傾向から本学学生の体力の現状を把握した。ここではさらに、2回のテスト間の変動について、主に両テストを受けた者を抽出して学年別にまとめた結果によって検討する。

(1)、＜表3－1＞と＜表3－2＞は5月と12月の体力テストの両者を受けた学生のみを学年別に集計し、5月から12月の変動をみようとするものである。

1年次生では、握力、腕立伏臥腕屈伸、立幅跳、棒反応時間（数値の大きい方が悪い成績を意味する）、立位体前屈の5種目が下降した。このうち、握力、立幅跳が1%水準で、棒反応時間が5%水準で有意な差（低下）が認められた。上昇したのは、背筋力、閉眼片足立ち、および肺活量で、このうち背筋力は1%水準、閉眼片足立ちは5%水準で有意な差（上昇）が認められた。

2年次生では、1年次生と同じ5種目の数値が下降し、同じ3種目が上

＜表3-1＞ 5月と12月の体力テストの比較（1年生）

| 種目 \ 人数 | 人数 | 5 月 | 12 月 | 平均値の差 | 有意差 |
|---------|-----|---------------|---------------|-------|-----|
| 握力 | 330 | 48.6 6.8 | 46.8 5.5 | - 1.8 | ※ ※ |
| 背筋 | 330 | 126.7 21.6 | 134.2 22.2 | + 7.5 | ※ ※ |
| 腕立 | 330 | 36.3 12.1 | 34.9 12.6 | - 1.4 | |
| 立幅 | 330 | 237.7 17.3 | 230.6 17.0 | - 7.1 | ※ ※ |
| 棒反 | 330 | 17.9 3.5 | 18.6 3.0 | + 0.6 | ※ |
| 閉眼 | 330 | 53.6 40.5 | 61.9 52.7 | + 8.3 | ※ |
| 立位 | 330 | 14.5 5.3 | 13.7 5.3 | - 0.8 | |
| 肺活 | 330 | 3945 667 | 3947 736 | + 2 | |

（注1）標本は5月と12月の体力テスト両方を受けた者を抽出して構成した。

（注2）+，-の符号は12月の平均値-5月の平均値とした。

（注3）各欄の上段は平均値，下段の数字は標準偏差を示す。

（注4）有意差は5%水準の有意なものは※，1%水準で有意なものは※※で示す。

＜表 3－2＞ 5 月と12月の体力テストの比較（2 年生）

| 種 目 | 人 数 | 5 月 | 12 月 | 平均値の差 | 有意差 |
|--------|--------|---------------|---------------|--------|-----|
| 握 力 | 252 | 48.3 6.1 | 47.3 5.5 | － 1.0 | ※ |
| 背 筋 | 251 | 122.4 18.8 | 133.5 20.5 | ＋ 11.2 | ※ ※ |
| 腕 立 | 251 | 34.5 11.5 | 32.3 11.6 | － 2.2 | ※ |
| 立 幅 | 252 | 234.4 16.9 | 231.9 16.9 | － 2.6 | |
| 棒 反 | 250 | 18.7 3.6 | 19.3 3.4 | ＋ 0.6 | |
| 閉 眼 | 251 | 53.9 40.5 | 66.0 40.9 | ＋ 12.1 | ※ ※ |
| 立 位 | 252 | 13.3 5.3 | 13.1 5.3 | － 0.2 | |
| 肺 活 | 252 | 3945 681 | 3946 678 | ＋ 1 | |

（注 1） 標本は 5 月と12月の体力テスト両方を受けた学生を抽出して構成した。

（注 2） 平均値の差は12月の平均値－5 月の平均値とした。

（注 3） 各欄の上段の数字は平均値，下段の数字は標準偏差を示す。

（注 4） 有意差は 5 %水準で有意なものは※， 1 %水準で有準なものは※※で示す。

昇した。このうち、握力と腕立伏臥腕屈伸が5%水準で有意な下降を示し、背筋力と閉眼片足立ちでともに5%水準の有意な上昇が認められる。その他の種目には統計的に有意な変動は認められない。

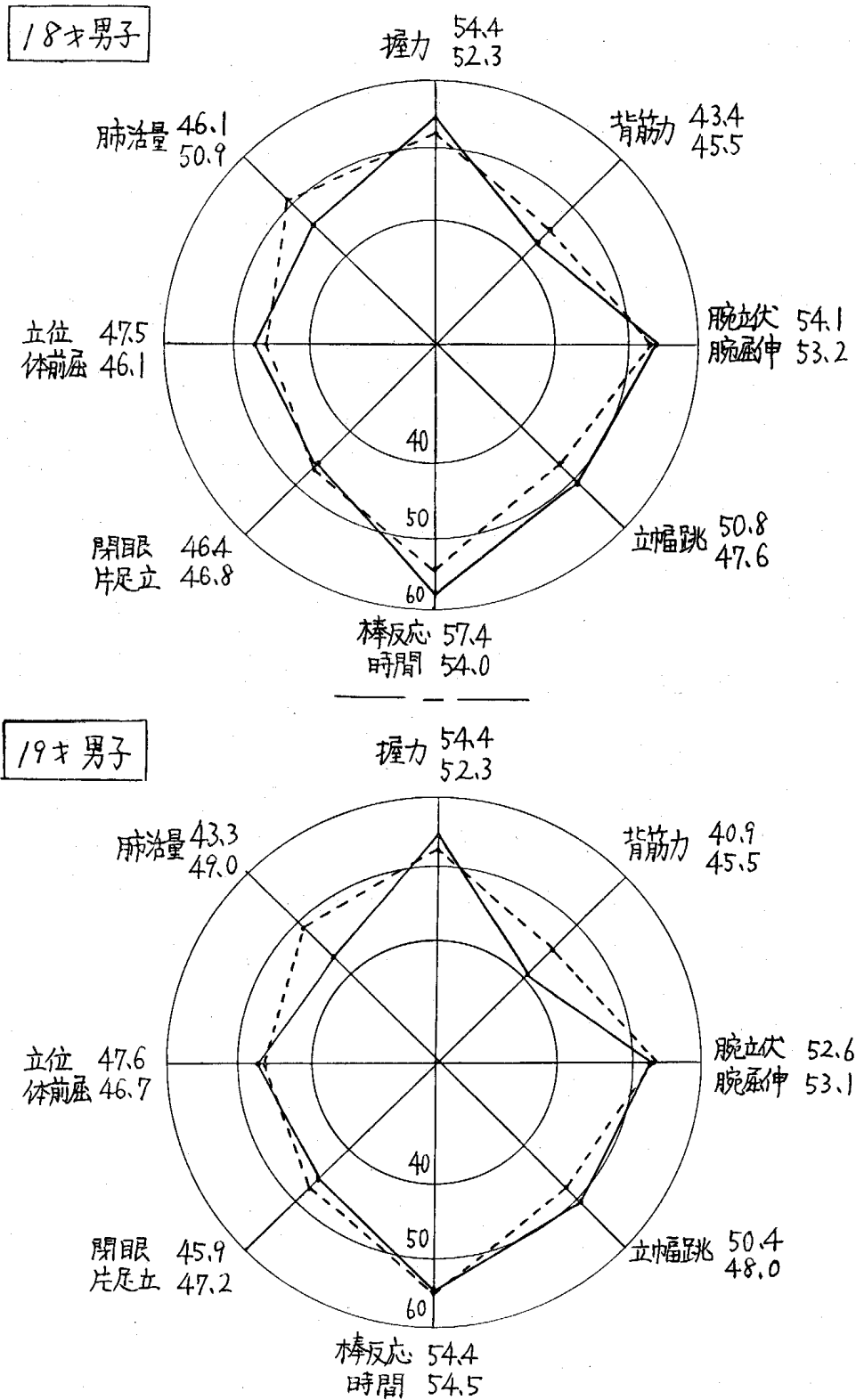
閉眼片足立ちが1・2年次共に上昇したのは、測定方法を変更したことによる当然の結果であろう。予想外であったのは、1年次生において有意な伸びを示した種目が、閉眼片足立ちを除いて背筋力だけであったことである。一般に、握力、背筋力を除き、他の体力的要素は19歳をピークにそれ以降は下降傾向を示すといわれている。⁶⁾ところが、18歳から19歳の学生をその構成員の大部分としている本学の1年次生は、5種目で下降傾向を示した。この点、2年次生の結果は一般的傾向から離れるものではないと考えてよいであろう。

(2)、次に、正課体育実技との関連で、二、三、体力的問題を考察してみよう。

前にみた2回の結果の変動は、前節〈表2〉でも示されたように、立幅跳が全国標準値に対し、有意でない+傾向から有意な-に落ち込んだことを除けば、他は全国標準値に対する上位・下位の位置傾向に変化のない変動であった。さらに特徴的であるのは、全国標準値よりも上位にあった種目が下降し、下位にあった種目が上昇したことである(図1参照)。このことは、もし仮に、正課体育実技が学生の体力に与える影響大であると考えれば、正課体育実技で行なわれる運動が、偏りのない運動であると同時にいわば平均的水準であることを推察させるものである(むしろ、体力的低水準者に効果が期待される運動の質量と言う方が適切であろう)。

〈表4〉はこの点を確認するため、1年次生で両テストを受けた者の中から50人を無作為抽出し、体力水準別に変動傾向をみたものである。体力水準は5月のテストの結果(閉眼片足立、肺活量は除く)を全国標準値を基礎にしてTスコアに変換し、45点未満、45点以上55点未満、55点以上

図一1 全国標準値を基準としたTスコアによる本学学生の体力プロフィール



注 1) 全国標準値および標準偏差値は、東京都立大学身体適性研究室編「日本人の体力標準値」第2版による。

2) 各種目の数値は、上段が5月、下段が12月のTスコア。—— 5月……12月

＜表4＞体力水準別にみた変動傾向（1年次生50名）

| 種 目 | 水準 変 動 | 45 未 満 | 45 ～ 55 | 55 以 上 |
|------------------------|-----------|--------|---------|--------|
| | | 人 | 人 | 人 |
| 握 力 | + | 4 | 6 | 2 |
| | － | 1 | 11 | 21 |
| | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 背 筋 力 | + | 25 | 7 | 2 |
| | － | 3 | 8 | 2 |
| | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 腕 臥 立 腕 伏 屈 伸 | + | 4 | 12 | 7 |
| | － | 0 | 12 | 11 |
| | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 立 幅 跳 | + | 7 | 3 | 3 |
| | － | 7 | 15 | 13 |
| | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 棒 反 応 時 間 | + | 7 | 6 | 8 |
| | － | 1 | 3 | 25 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 立 位 体 前 屈 | + | 8 | 3 | 2 |
| | － | 6 | 12 | 6 |
| | 0 | 3 | 8 | 2 |

注) T－スコアを算出するための平均値，標準偏差は全国標準値18才男子のものを使用した。

の三階級とした。この表によれば、体力的低水準者に上昇傾向が強く、高水準の者は下降傾向が強いということが明らかである。全体に対してほぼ同質・同程度の運動を課している体育授業では、体力的低水準者に伸びが顕著となり、高水準者になるほど体力の維持・向上が困難になるのは、トレーニングの原則からいって当然である。

体育授業が内容とする運動の質や量の問題とともに、検討しておかなければならない問題に授業への出席程度や態度の問題がある。授業への出席程度と体力変動の間に相関関係を見出すのはむづかしいが、年間授業時数の90%以上の出席をしている者と60%程度の者との比較では、出席率良好な者の方にやや上昇傾向がみられる（表5参照）。このことは、体力的な面での授業の価値を示唆するものであるが、逆の見方をするなら、授業以外での運動の不足をも推測させる。もちろん、体育授業の出席率の良い者が授業以外でも好んでスポーツ活動等を行なっていて、そのことが上の結果をもたらしたとも考えられるから、今後学生の生活実態の調査を進める中でさらに検討していきたい。

体力テストを生きたものにするには、集団的な特徴を把握し授業の改善を図るとともに、日頃の主観的判断と大きく喰い違った結果を示した者に対する個人面接や、低水準者に対する特別な強化プログラム、高水準者に対してさらに挑戦となるプログラムなどが要請される⁷⁾。授業はむろん、単に体力向上のためのトレーニングの場ではあり得ないし、この面だけで内容の一元化を図ることには問題もあろう。また、トレーニング効果を正課体育実技における運動のみに期待するには、トレーニング間隔が大き過ぎる。こう考えてみると、授業を基礎に、その他の生活空間での体育活動やその指導・助言が奨励され準備されてくる必要があるのである。

最後に、運動部員と非運動部員の体力について若干の検討を行ない、以上の議論を補足しておきたい。授業の体力的影響を考える場合、もし運動

＜表－5＞ 出席状況による体力変動の比較

| | | A グループ (出席の良くなるもの) | | | B グループ (出席の不良なるもの) | | | | | | | |
|--------|------|-----------------------|------|-------|-----------------------|------|-------|---|-----|---|-----|---|
| | | 背筋力 | 腕立伏せ | 立幅跳 | 背筋力 | 腕立伏せ | 立幅跳 | | | | | |
| 一 年 | 5 月 | 124.2 | 36.2 | 234.5 | 128.0 | 36.0 | 237.8 | | | | | |
| | 12 月 | 135.1 | 34.7 | 230.0 | 131.8 | 34.2 | 232.4 | | | | | |
| | 増減 | + | 10.9 | － | 4.5 | － | 1.8 | － | 5.4 | | | |
| 二 年 | 5 月 | 118.0 | 35.4 | 230.2 | 129.1 | 32.5 | 235.3 | | | | | |
| | 12 月 | 130.5 | 34.0 | 227.7 | 132.3 | 31.3 | 227.6 | | | | | |
| | 増減 | + | 12.5 | － | 1.4 | － | 2.5 | + | 3.2 | － | 1.2 | － |

注 A グループは年間授業時数の90%以上出席したもの。B グループは60%程度出席のもの。

＜表 6＞ 運動部員と非運動部員との比較

| | | | | 握 力 | 背 筋 力 | 腕 立 伏 せ |
|-----------------------|--------|------|-----|------|-------|---------|
| 運 動 部 員 | 一 年 | 5 月 | M | 49.5 | 132.6 | 43.6※ |
| | | N=28 | S.D | 7.0 | 17.7 | 10.4 |
| | | 12 月 | M | 47.1 | 137.9 | 41.7※ |
| | | N=28 | S.D | 5.8 | 17.6 | 12.4 |
| | 二 年 | 5 月 | M | 47.8 | 122.9 | 35.5 |
| | | N=24 | S.D | 6.3 | 17.8 | 11.5 |
| | | 12 月 | M | 47.5 | 133.5 | 37.2※ |
| | | N=24 | S.D | 5.8 | 13.6 | 11.6 |
| 非 運 動 部 員 | 一 年 | 5 月 | M | 49.0 | 126.8 | 36.2 |
| | | N=50 | S.D | 5.6 | 22.2 | 13.0 |
| | | 12 月 | M | 46.9 | 136.4 | 34.3 |
| | | N=50 | S.D | 4.6 | 18.5 | 12.6 |
| | 二 年 | 5 月 | M | 48.2 | 122.5 | 32.2 |
| | | N=50 | S.D | 6.5 | 20.9 | 8.9 |
| | | 12 月 | M | 46.9 | 133.6 | 31.1 |
| | | N=50 | S.D | 6.5 | 25.8 | 9.9 |

注) ※は5%水準の有意差を示す。平均値の差の検定は例えば1年生の運動部員の5月の結果と1年生の非運動部員の5月の結果との間の差というように、それぞれ対応する学年、実施月の間で行なった。

| 立 幅 跳 | 棒 反 応 | 閉眼片足立ち | 立位体前屈 | 肺 活 量 |
|-------|-------|--------|-------|-------|
| 242.3 | 17.3 | 50.3 | 15.4 | 4022 |
| 17.0 | 3.0 | 36.5 | 6.2 | 668.6 |
| 237.1 | 18.7 | 59.5 | 14.9 | 4277 |
| 19.0 | 2.8 | 35.4 | 5.5 | 602.9 |
| 236.1 | 18.4 | 66.1※ | 13.3 | 4089 |
| 16.4 | 3.1 | 37.0 | 4.0 | 749.9 |
| 233.6 | 18.9 | 73.8 | 12.4 | 4246 |
| 16.4 | 2.6 | 39.9 | 4.5 | 595.1 |
| 237.0 | 17.6 | 57.5 | 14.4 | 4034 |
| 15.0 | 3.2 | 42.7 | 4.0 | 749.5 |
| 230.8 | 17.9 | 61.9 | 14.4 | 4196 |
| 13.9 | 2.8 | 41.3 | 4.1 | 719.2 |
| 231.2 | 19.4 | 45.4 | 13.1 | 3832 |
| 17.5 | 3.6 | 32.7 | 4.5 | 632.4 |
| 229.1 | 19.8 | 66.8 | 13.1 | 4256 |
| 17.3 | 3.4 | 40.5 | 4.6 | 564.4 |

部に所属している者の数が多ければ、運動部員はその部活動における運動刺激が支配的と考えられるから、彼らを除いて非運動部員に限定して考察するのが妥当であろう。しかし、本学における運動部学生の学生総数に占める割合は少なく、2回のテストを両方とも受けた学生に限れば、1年次生が28名、2年次生が24名である。

また、運動部員と非運動部員の体力の平均値の差をみると（表6参照）、全体的には有意な差はない。1年次生では、5月、12月とも僅かに腕立伏臥腕屈伸で運動部員が非運動部員に対し有意に勝っている。2年次生で運動部員が優れた結果を出したのは、5月の閉眼片足立ちと12月の腕立伏臥腕屈伸である。

このような状況から、運動部員と非運動部員との区別を無視して論じてきた。腕立伏臥腕屈伸が優れているのは、それが日常的な補強運動としてよく用いられているからであろうが、他種目で予想をうらぎった点については今後練習内容等を点検することにより明らかにしていきたい。

Ⅲ． 要 約

1975年5月と12月に1・2年次生を対象に実施した体力テスト（種目は、握力、背筋力、腕立伏臥腕屈伸、立幅跳、棒反応時間、閉眼片足立ち、立位体前屈、肺活量の8種目）の結果を、男子学生について検討してきたところを以下に要約する。

本学男子学生の体力は、全国標準値に比べて次のような状況を呈している。(1)筋持久力、敏捷性は優れているが、(2)瞬発力、肺換気能力はやや劣っている。(3)筋力、平衡性、柔軟性は劣っている。

体力の変動現象については、2年次生では一般的傾向とみることができが、1年次生は、この年令では上昇傾向が一般的であるのに、下降傾向を呈した。種目別にみると、学年当初劣っていた種目が向上する傾向を示

し、優れていた種目では下降する傾向がみられた。

したがって、全体としては平均化の傾向を示し、体力的刺激としての正課体育実技の役割がこの点で一定の成功をおさめている。しかしながら、体力的に高水準の者については授業のみでは不十分であり、今後、授業以外の生活空間での体育活動を指導する必要が確認された。

注及び参考文献

- 1) 矢野久英「体育における学習とトーニング」体育科教育, Vol.24, No.11, 1976, P.P.20—22.
- 2) 東京都立大学身体適性学研究室編「日本人の体力標準値」不昧堂, 1970. 同第二版, 不昧堂, 1975.
- 3) 全国的平均的水準は, 前掲「日本人の体力標準値第二版」に拠った。本稿中, 「全国標準値」という語は全てこのことである。
- 4) 正木健雄「身体と教育の問題」教育, No.324, 国土社, 1975. P.P.68—70.
- 5) 「のんびり」ムードが低い体力テスト結果をもたらす可能性が報告されている。青山昌二他「東大体力テストによる大学生の体力に関する研究」体育学紀要, No.9. 東京大学教養部体育研究室, 1975. P.31.
- 6) 文部省体育局「昭和43年度体力・運動能力調査報告書」1969, P.64
- 7) 栗本関夫「授業に生かす体育測定」体育の科学, Vol.26, No.3, 1976, P.160.