

本学学生の運動実施状況別グループ間の・体力・運動能力等の比較

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2012-05-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 松澤, 甚三郎 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/5361

本学学生の運動実施状況別グループ間の 体格・体力・運動能力等の比較

松 沢 甚三郎

保健体育教室

(平成元年10月14日受理)

1. 目 的

人間は、何時、如何なる場所においても健康であり、優れた体格・体力を持つことが大切である。その、健康な身体と強靱な体力こそ、建設と創造を成しとげる活動力の源泉である。

そこで、一昨年は本学学生の体格・体力・運動能力を調査し全国の値と比較¹⁾、昨年は運動部員と非運動部員の体格・体力・運動能力の比較²⁾を行い報告したので、今回は本学学生の運動実施状況別グループ間の体格・体力・運動能力の比較を行い、日常での運動の重要性を知らせ、学生が日常生活において運動を積極的に実践するよう指導するための資料とすることを目的とした。

2. 方 法

調査対象は、昭年62年度・63年度・平成元年度の本学一般体育実技受講学生、1・2年男子全員(460名)であった。その内、30才以上の学生9名および病気などで測定が出来なかった13名を集計から除外した。よって、標本数は男子438名で、対象の95.2%であった。年齢別・運動実施状況別にその内訳を示したのが表1である。

表1. 年齢別・運動実施状況別標本数

調査の実施は、昭和62年・昭和63年・平成元年の5月～6月で、一般体育実技の時間に実施した。

体格は、身長・体重・胸囲・座高の4項目を、一般に行われている方法³⁾で測定した。

体力は、文部省のスポーツテスト実施要項⁴⁾の体力診断テストにより、敏しょう性テストとして反復横跳び、瞬

年 齢	運 動 実 施 状 況				合 計
	週3～4	週1～2	月1～2	しない	
18	32	27	7	8	74
19	55	42	14	16	127
20	42	32	12	18	104
21～24	36	25	22	19	102
25～29	8	5	13	5	31
計	173	131	68	66	438

発力のテストとして垂直とび、筋力のテストとして背筋力と握力、柔軟性のテストとして伏臥上体そらしと立位体前屈、持久性のテストとして踏台昇降運動を実施した。そして、これらの結果を各種目の判定表によって5点満点で採点し、体力の総合として合計点を求めた。

運動能力は、体力と同様、文部省のスポーツテスト実施要項⁴⁾の運動能力テストにより、短距離走力のテストとして50 m 走、跳力のテストとして走り幅とび、投力のテストとしてハンドボール投、懸垂力のテストとして懸垂腕屈伸、持久走能力のテストとして1500 m 走を実施した。そして、これらの結果を各種目について20点満点で採点し、運動能力の総合としての合計点を求めた。また、5 種目の合計得点と必要最低点によって1～5 級に運動能力を総合判定した。

皮脂厚は栄研式皮脂厚計で腕、背、腹の皮脂厚を一般に行われている方法⁵⁾で測定した。

運動実施状況別グループは、質問紙法によって、殆ど毎日（週3～4日以上）、時々（週1～2日以上）、ときたま（月1～2日以上）、しないの4項目から選択させ、これによって運動実施状況を分類した。運動を実施したとは、運動量として2 km 以上歩くか、自転車で5 km 以上走るか以上の運動量を実施したときとした。

以上の体格・体力・運動能力・皮脂厚の各種目および合計点について、年代別に平均値と標準偏差を求め、運動実施状況別グループ間の比較を分散分析によって平均値の差の検定を行った。また、運動能力の1～5級の分布についてもこれらの運動実施状況別のグループ間の比較をした。

3. 調査結果と考察

3. 1 体格について

図1-1から図1-4、運動実施状況別グループの体格の測定項目である身長・体重・胸囲・座高の平均値をプロットしたものである。

これらによると、身長は171cm 前後に運動実施状況別の各グループが分布し、体重は、62kg に各グループが傾向なく分布している。胸囲は年齢とともに増加の傾向を示し、88cm 前後に分布し、座高は91.5cm 前後に各グループの傾向なく分布している。

これらの平均値について分散分析によって、4グループの平均値の差の検定を行ったところ、いずれの体格の測定項目においても運動実施状況グループ間に有意な差は認められなかった。よって、本学学生にあっては、運動の実施が身長・体重・胸囲・座高の体格項目にまで影響していないと推測される。特に、体重に差が認められないのは池上⁶⁾がいているように、運動で体組成は変化するが、運動によって体重を減らすことは困難であるとも言えると推測⁶⁾される。

本学学生の運動実施状況別グループ間の体格・体力・運動能力等の比較

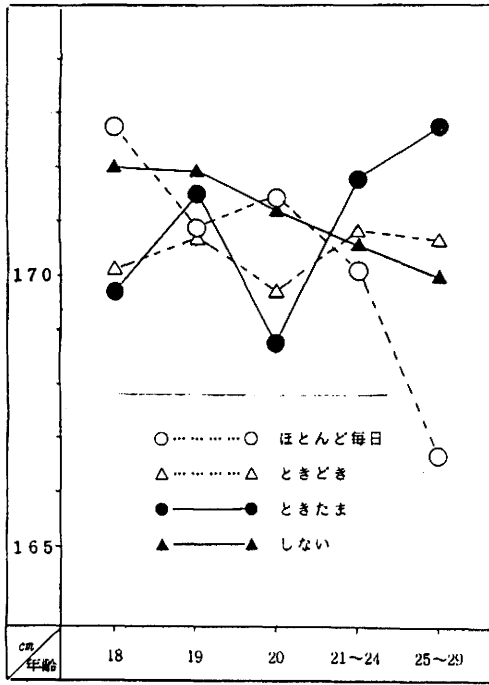


図1-1 身長

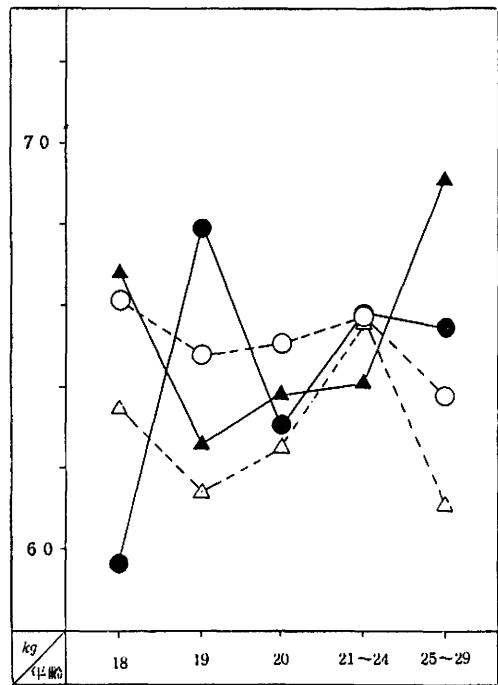


図1-2 体重

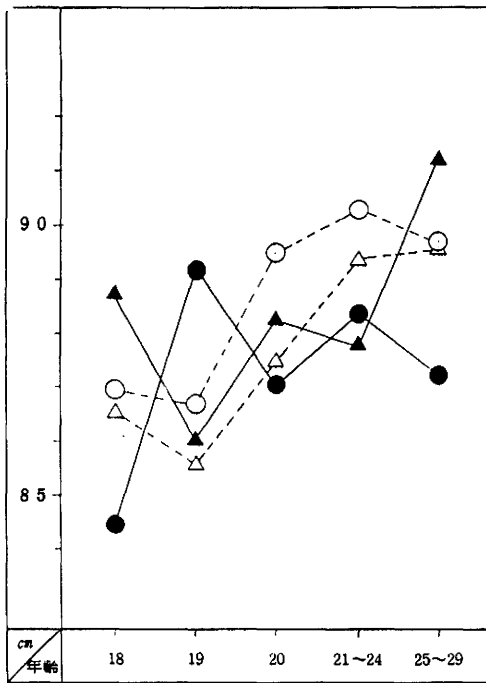


図1-3 胸囲

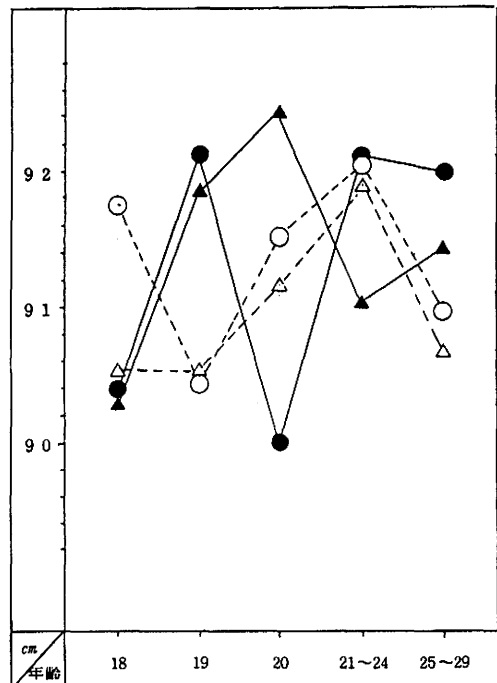


図1-4 座高

3. 2 体力について

図2-1から図2-8は、運動実施状況別の体力診断テストの各測定項目の平均値をプロットしたものである。

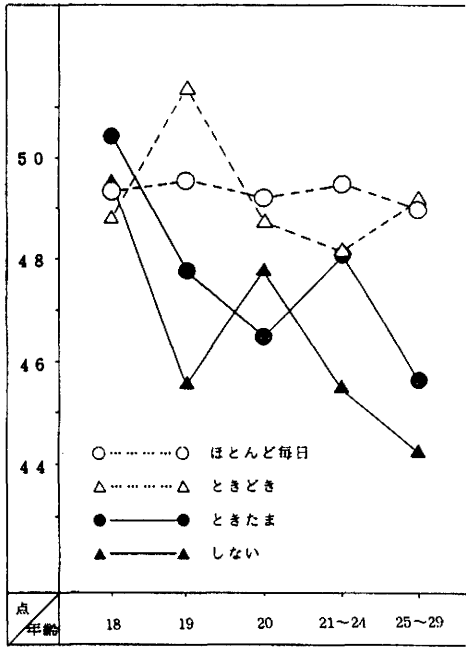


図2-1 反復横とび

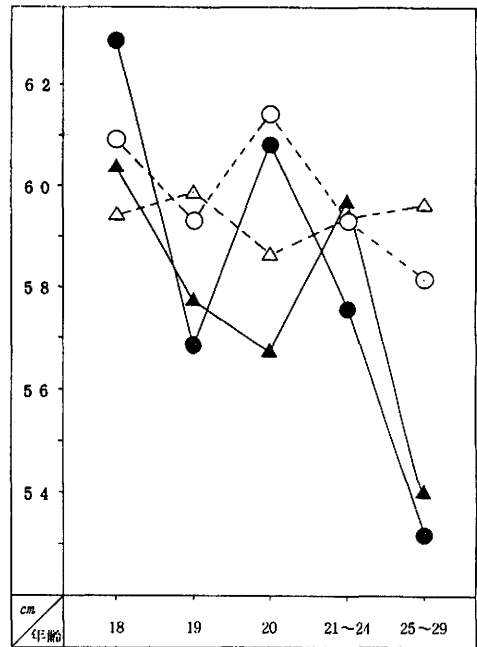


図2-2 垂直とび

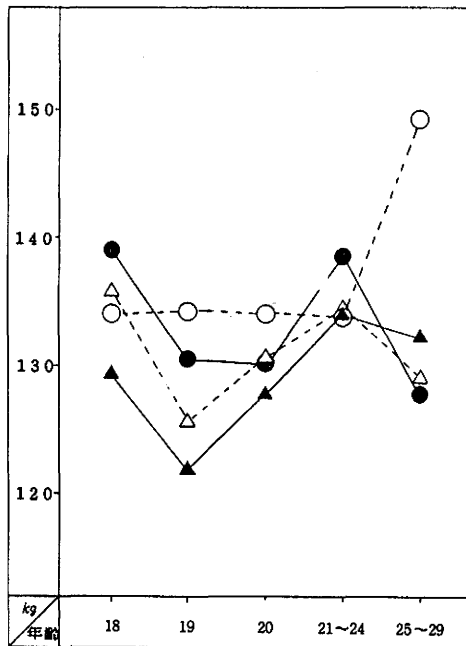


図2-3 背筋力

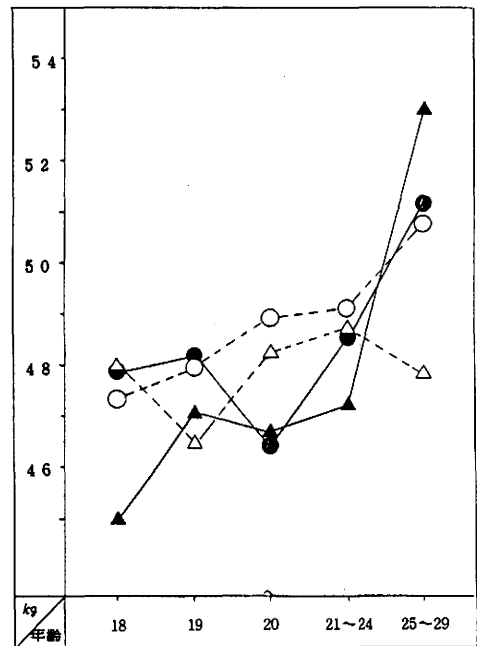


図2-4 握力

本学学生の運動実施状況別グループ間の体格・体力・運動能力等の比較

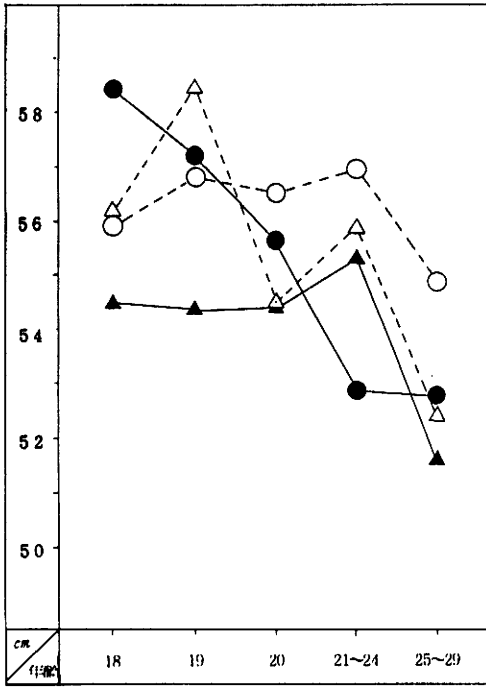


図 2-5 伏臥上体そらし

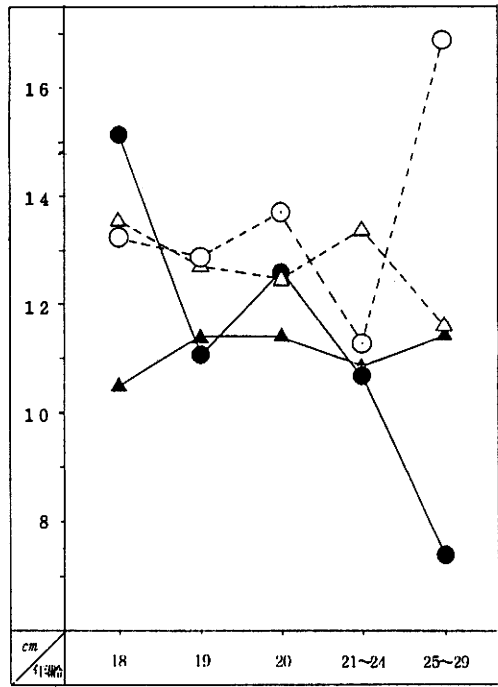


図 2-6 立位体前屈

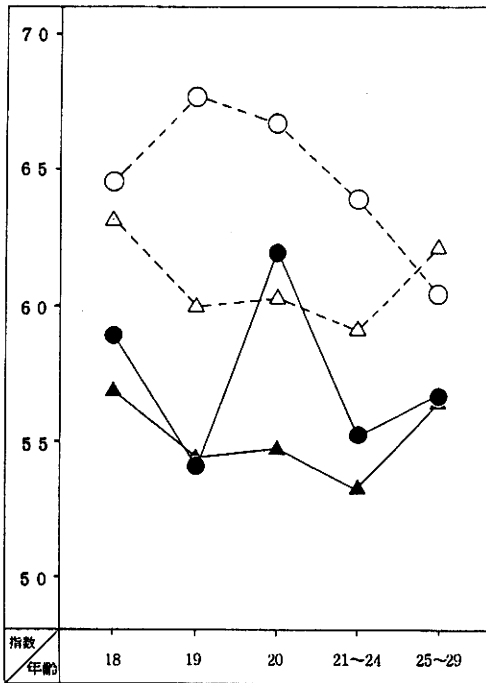


図 2-7 踏台昇降運動

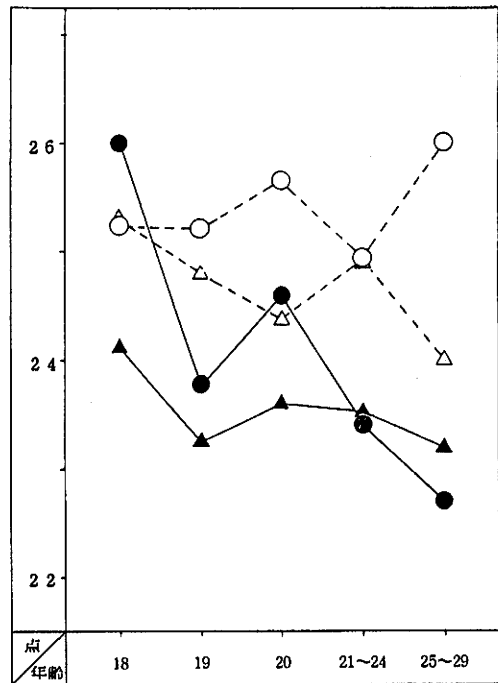


図 2-8 体力診断テスト総合得点

これらの体力の測定項目において、運動実施状況別4グループ間の平均値の差の検定を分散分析によって行った結果、敏しょう性の測定種目である反復横跳び、持久性の測定種目である踏み台昇降運動、体力の総合である体力診断テストの合計点において、1%水準で平均値間に統計的に有為な差が認められた。

これは、敏しょうな動きや持久性が日常生活の運動習慣と関係が深いためと推測される。しかし、瞬発力の測定種目である垂直跳び、筋力の測定種目である背筋力と握力、柔軟性の測定種目である伏臥上体そらしと立位体前屈では平均値において優れる傾向にはあるものの統計的には有為な差が認められなかった。

これは、データが少ないことや個人差が大きいこと、また、敏しょう性や持久性より生活における運動習慣と筋力や柔軟性と関係が薄いことが原因と推測される。

3. 3 運動能力について

図3-1から図3-6は、運動実施状況別の運動能力テストの各測定項目の平均値をプロットしたものである。また、運動実施状況別4グループについて、平均値の差の検定を分散分析によって行った結果、短距離走能力の測定種目である50m走、投力の測定種目であるハンドボール投、懸垂力の測定種目である懸垂腕屈伸、持久走能力の測定種目である1500m走、運動能力の総合である合計点において1%水準で、跳力の測定種目である走り幅とびにおいて、5%水準で運動実施状況別4グループ間の平均値に統計的に有意な差が認められた。

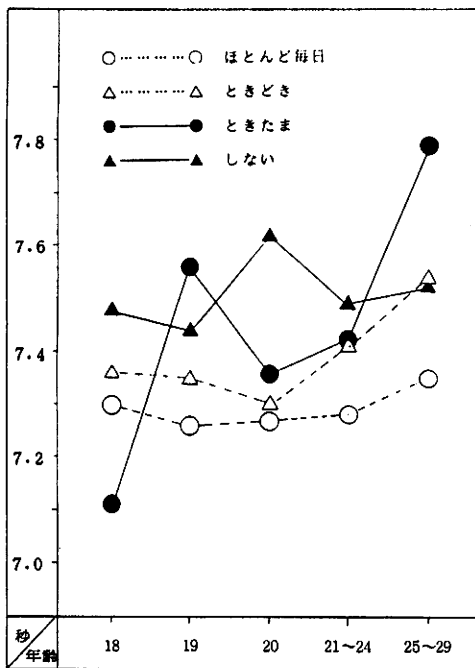


図3-1 50m走

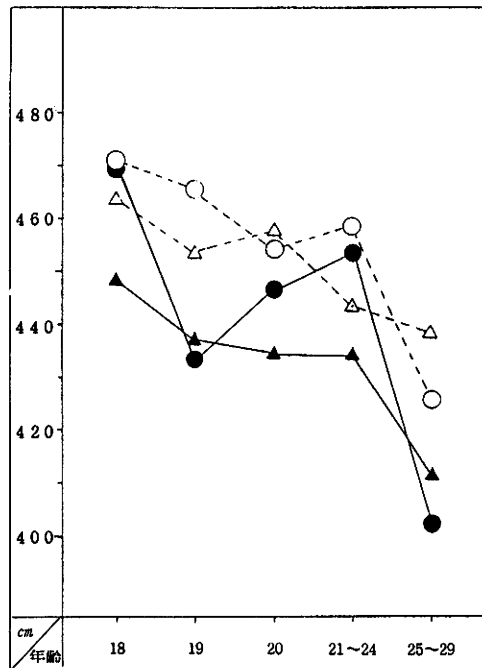


図3-2 走り幅とび

本学学生の運動実施状況別グループ間の体格・体力・運動能力等の比較

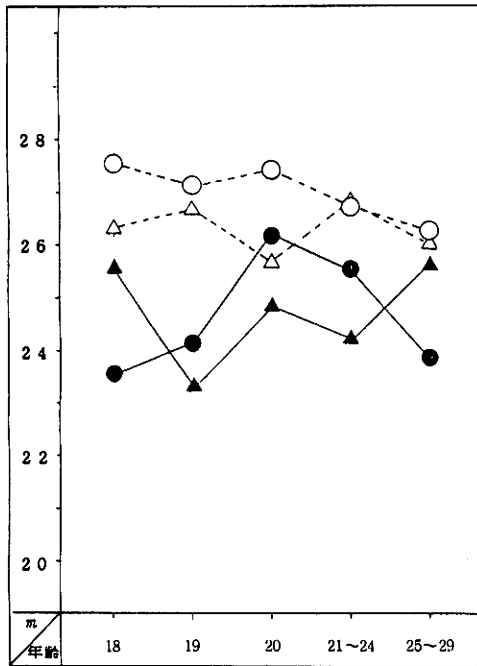


図 3-3 ハンドボール投

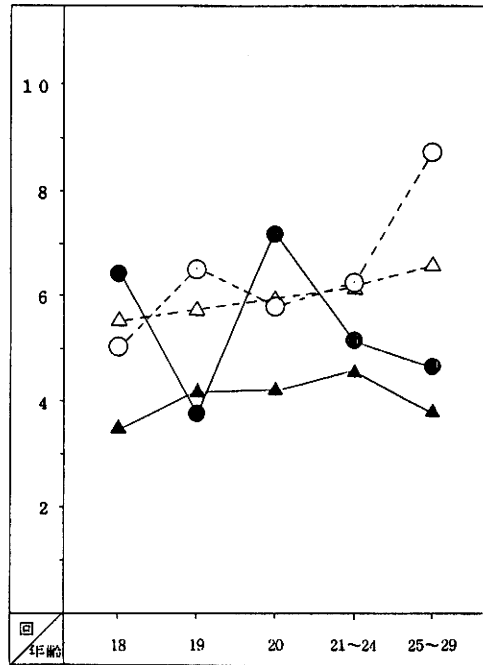


図 3-4 懸垂腕屈伸

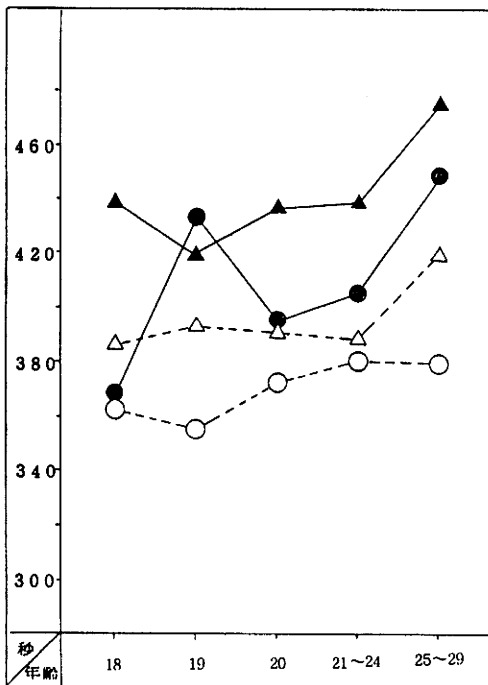


図 3-5 持久走

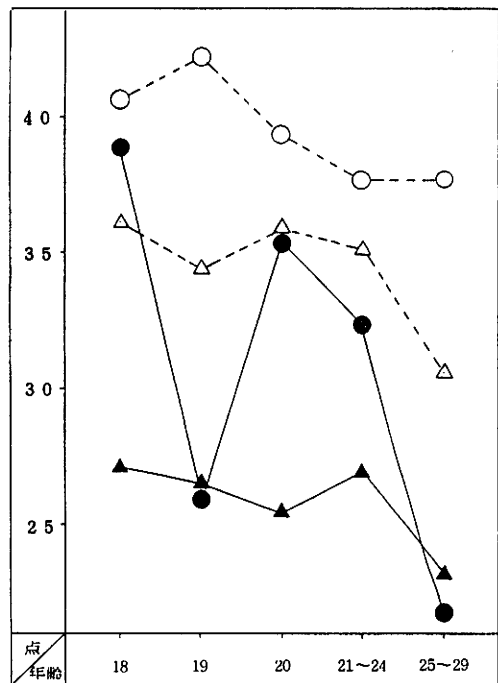


図 3-6 運動能力テスト総合得点

これは、日常生活における運動習慣がいかに運動能力に影響しているかを示していると思われる。特に、持久走能力の測定種目である1500m走において、多重比較検定を行ったところ全ての年齢においても1%水準で運動実施状況別4グループ間の平均値に統計的に有意な差が認められた。体力のところでも述べたが、日常生活における運動習慣がいかに持久力と関係が深いか示されている。これは、1日の歩行数と心電図の有所見率との関係⁷⁾が示すように、いかに生活の中で歩くことが心臓にとって大切か示している。

また、運動能力の総合である合計点においても多重比較検定を行ったところ、18歳以外の全ての年齢において1%（21～24歳は5%）水準で運動実施状況別4グループ間の平均値に統計的に有意な差が認められた。18歳で差が認められないのは、18歳の年齢は全て現役であり、測定が5～6月であるため、受験後の月日がたっていないことによると推測される。

図4-1及び図4-5は、年齢別に運動実施状況別4グループの運動能力テストの総合判定に

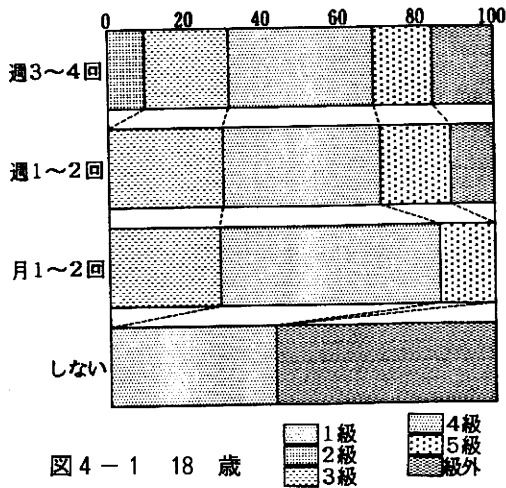


図4-1 18歳

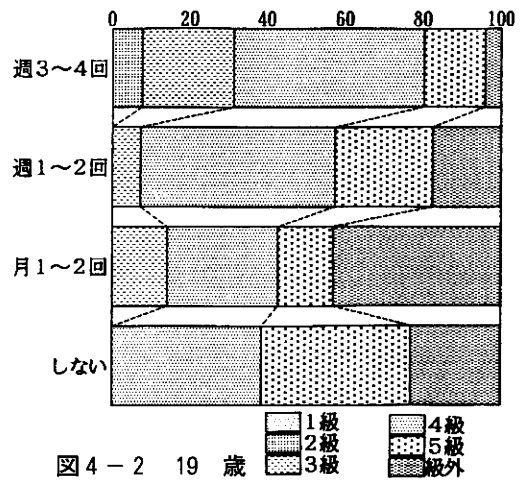


図4-2 19歳

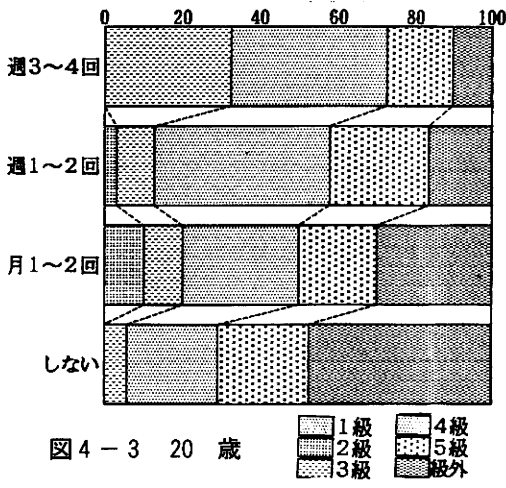


図4-3 20歳

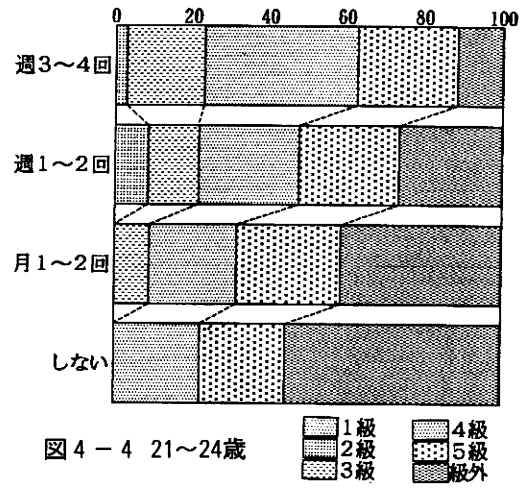


図4-4 21~24歳

本学学生の運動実施状況別グループ間の体格・体力・運動能力等の比較

よる各級に占める割合（％）を図にしたものである。

これらによると、日常生活で運動実施の多い者は各年齢において2級・3級が多く、5級・級外が少ない。逆に、日常生活で運動実施の少ない者は、2級・3級が少なく、5級・級外が多い。特に、18歳以外の年齢においてこの傾向が強い。

よって、日常生活で運動実施の少ない者は、非常に運動能力が低く、また、運動能力種目間のバランスがとれていない者が多いと推測された。このように、運動不足は運動能力の

低下とともに運動能力間のバランスも崩すと推測される。また、18歳で差がないのは、18歳の学生が全て現役であり、測定が5～6月であるため受験後の月日がたっていないためと推測される。

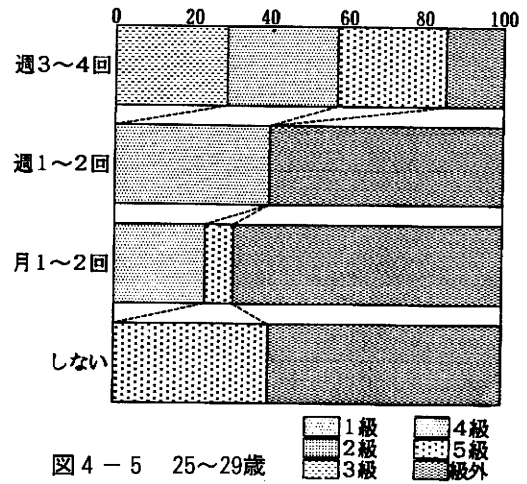


図4-5 25~29歳

3. 4 皮脂厚について

図5-1から図5-3は、運動実施状況別の皮脂厚の各測定項目の平均値をプロットし図にしたものである。

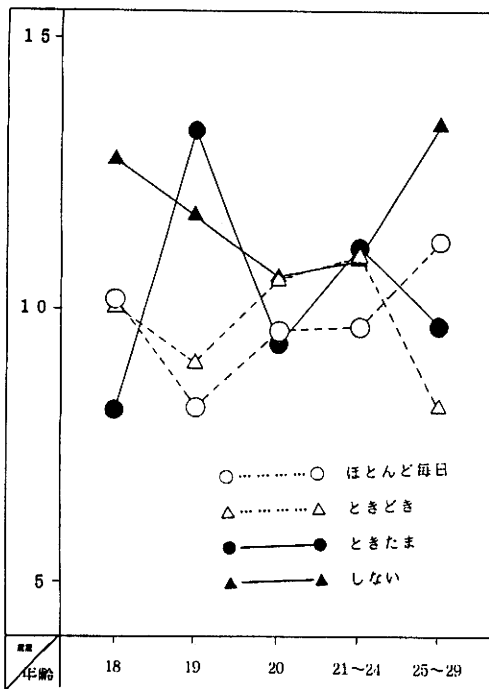


図5-1 皮脂厚 (腕)

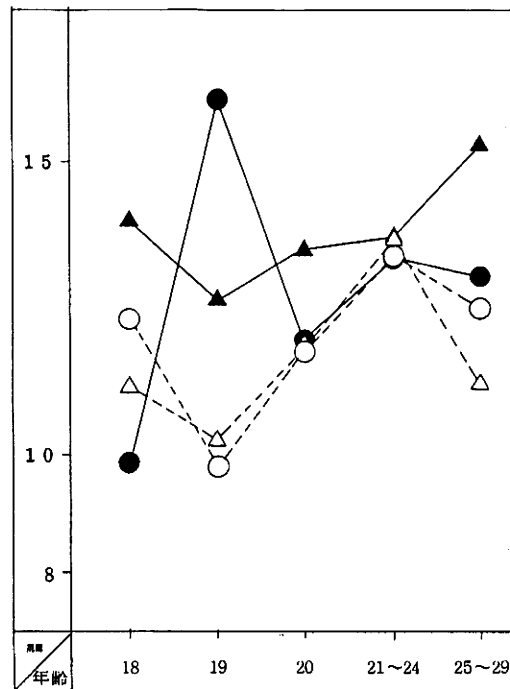


図5-2 皮脂厚 (背)

これらの測定部位について、運動実施状況別4グループ間の平均値の差の検定を分散分析によって行った結果、腹部において1%水準で、腕部において5%水準で運動実施状況別4グループ間の平均値に統計的に有意な差が認められた。

よって、体重においては有意な差が認められなかったことから、運動をしている者は脂肪が少なく、筋肉等が多く、締った体をしていると推測される。また、一般に言われている「運動不足で腹が出た」という言葉が本学においても立証された。

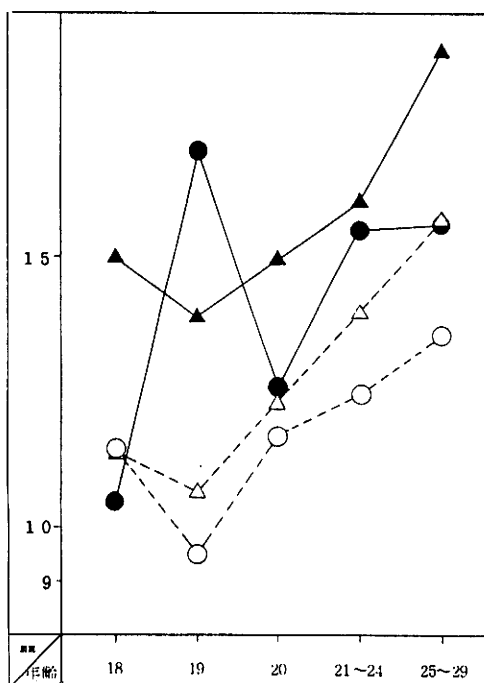


図 5 - 3 皮脂厚 (腹)

4. ま と め

以上の調査結果の概要から、次の様に要約できる。

- (1) 日常生活における運動実施状況別グループ間では、身長・体重・胸囲・座高の体格の各項目に差は認められなかった。
- (2) 体力では、敏しょう性の測定種目である反復横跳び、持久性の測定種目である踏台昇降運動で平均値に統計的に有意な差が認められた。しかし、他の種目では運動実施が多い者は優れる傾向にはあったが、有意な差が認められなかった。
- (3) 運動能力では、全ての種目で平均値に統計的に有意な差が認められた。これは、日常生活における運動習慣が如何に運動能力に影響しているかを示していると思われる。特に、持久走能力の測定種目である1500m走において、特にその差が大きく、加えて、持久性の測定種目である踏台昇降運動にも差が認められたことから、日常生活における運動習慣が如何に持久力と関係が深いかが本学においても明らかになった。

また、運動能力テストの総合判定による各級に占める割合から、日常生活で運動実施の少ない者は、運動能力が低く、また、運動能力間のバランスがとれていない者が多いと推測され、日常での運動実践が重要であることが示唆された。

- (4) 皮脂厚では、腹部と腕部において差が認められ、体重に差が認められなかったことから、日常生活で運動実施の多い者の体は締っていると推測された。

本学学生の運動実施状況別グループ間の体格・体力・運動能力等の比較

以上のようなが、本学学生にとって日常生活における運動実践が体力や運動能力の維持増進および体組成に重要な役割を果たしていることが明らかとなった。勉強で忙しいとは思いますが、これを機に生活のなかに少しでも運動を取り入れる習慣を身に付けてくれることを期待したい。

文 献

- (1) 松沢甚三郎、「本学学生の体格・体力・運動能力について」、福井医科大学一般教育紀要、第7号、(1987)、85～101頁。
- (2) 松沢甚三郎、「本学学生の運動部員と非運動部員の体格・体力・運動能力の比較」、福井医科大学一般教育紀要、第8号、(1988)、133～148頁。
- (3) 川畑愛義ほか、「体力測定と健康診断」、南江堂、(1969)、219～224頁。
- (4) 文部省体育局、「体育・スポーツ指導実務必携」、ぎょうせい、(1980)、594～471頁。
- (5) 東京都立大学身体適性学研究所、「日本人の体力標準値第3版」、(1985)、不昧堂出版、70頁。
- (6) 池上晴夫、「運動処方」、朝倉書院、(1982)、116～119頁。
- (7) 池上晴夫、「運動処方」、朝倉書院、(1982)、74頁。