

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

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2012-05-08 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/10098/5347

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

松 沢 甚 三 郎

保健体育教室

(昭和63年10月15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、昨年は本学学生の体格・体力・運動能力を調査し、全国の値と比較し、その実状を報告したので、今回は、運動部員と非運動部員の体格・体力・運動能力の比較を行い、運動の重要性を知らせ、学生が運動部の活動に参加し、ますますトレーニングに励む為の指導を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、昭和62年度と63年度の本学一般体育実技受講学生、1・2年全員(417名)であった。その内、30才以上の学生9名(内女子2名)および病気などで測定が出来なかった男子10名を集計から除外した。標本数は男子 表1 運動部員と非運動部員の性別・学年別・年齢別標本数

運動部員 非運動部員 性 年齢	男 子		女 子	
	運動部員	非運動部員	運動部員	非運動部員
18	38	13	26	6
19	60	25	35	12
20	44	21	11	5
21 ~ 24	35	31	5	5
25 ~ 29	9	12	2	3
計	186	102	79	31

288名、女子110名、合計 398名(対象数の95.4%)で、性別、年齢別、運動部員・非運動部員別にその内訳を示したのが表1である。

調査の実施は、昭和62年と昭和63年の5~6月で、一般体育実技の時間に測定した。

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⁽²⁾で測定した。

体力は、文部省のスポーツテスト実施要項⁽³⁾の体力診断テストにより、敏しょう性のテストとして反復横跳び、瞬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み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、7種目の総得点によってA～Eの5段階に体力を総合判定した。

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⁽³⁾の運動能力テストにより、短距離走能力のテストとして50m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(女子は斜め懸垂腕屈伸)、持久走能力のテストとして1500m走(女子は1000m)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、5種目の総合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。

以上の体格・体力・運動能力の各種目および総得点について、男女別・年代別に平均値と標準偏差を求め運動部員と非運動部員を比較した。また、A～Eの体力段階の分布及び1～5級の分布についても運動部員と非運動部員を比較した。

3. 調査結果と考察

3・1 体格について

表2 運動部員と非運動部員の体格の平均値と標準偏差

種目	所属 年令	男						女					
		運 動 部 員			非 運 動 部 員			運 動 部 員			非 運 動 部 員		
		標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
身長 cm	18	38	172.53	5.55	13	167.17	3.55	26	159.32	5.40	6	158.12	6.09
	19	60	171.89	4.82	25	170.71	5.92	35	158.52	4.79	12	156.28	5.92
	20	44	171.04	4.38	21	169.22	4.79	11	157.16	4.03	5	156.30	1.58
	21～24	35	170.99	4.61	30	170.35	4.91	5	160.08	2.46	5	156.88	4.56
	25～29	9	167.04	9.83	12	170.65	8.95	2	156.70	0.70	3	159.33	2.36
体重 kg	18	38	65.09	8.88	13	60.17	7.41	26	49.51	6.01	6	54.48	4.86
	19	60	63.50	7.25	25	62.59	8.25	35	50.10	5.67	12	51.18	3.61
	20	44	64.60	6.78	21	62.68	8.20	11	51.04	5.87	5	49.52	5.10
	21～24	35	66.44	8.26	30	65.19	7.24	5	49.28	1.76	5	48.18	8.02
	25～29	9	64.67	6.24	12	64.12	9.49	2	56.75	2.75	3	56.67	2.63
胸囲 cm	18	38	86.62	6.13	13	84.76	5.26	26	80.70	3.07	6	85.62	3.46
	19	60	87.10	5.15	25	85.54	5.38	35	81.96	3.51	12	83.87	4.45
	20	44	89.20	4.86	22	87.22	5.97	11	83.66	4.11	5	84.36	2.47
	21～24	35	91.07	5.40	31	88.81	4.76	5	81.96	1.97	5	79.00	5.03
	25～29	9	89.57	4.57	12	87.23	5.62	2	82.00	0.00	3	82.43	1.23
座高 cm	18	38	91.22	3.22	13	89.53	2.21	26	85.22	3.26	6	84.57	3.19
	19	60	91.41	2.99	25	91.24	3.27	35	84.76	2.74	12	84.23	3.08
	20	44	91.88	3.17	22	91.13	2.96	11	85.03	2.79	5	82.86	2.77
	21～24	35	92.34	3.69	31	91.88	2.68	5	83.74	2.95	5	84.20	2.85
	25～29	9	90.63	4.75	12	91.58	4.74	2	82.65	1.65	3	86.83	2.89

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

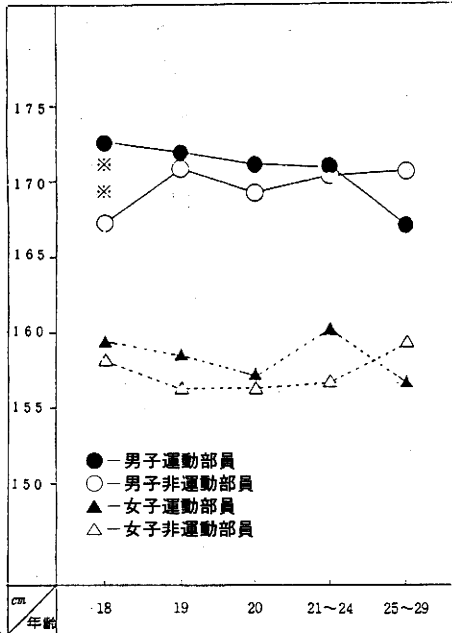


図1-1 身長

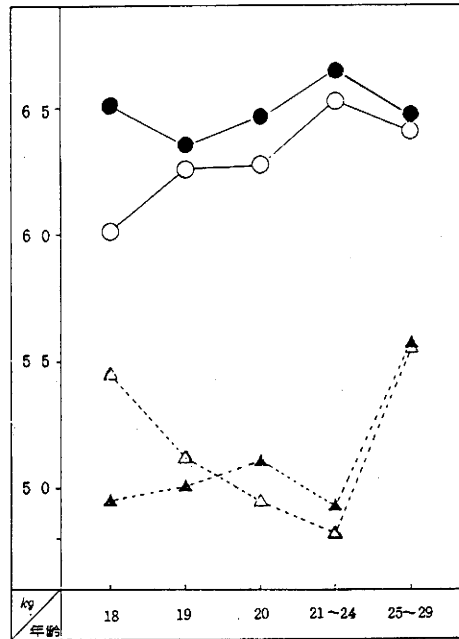


図1-2 体重

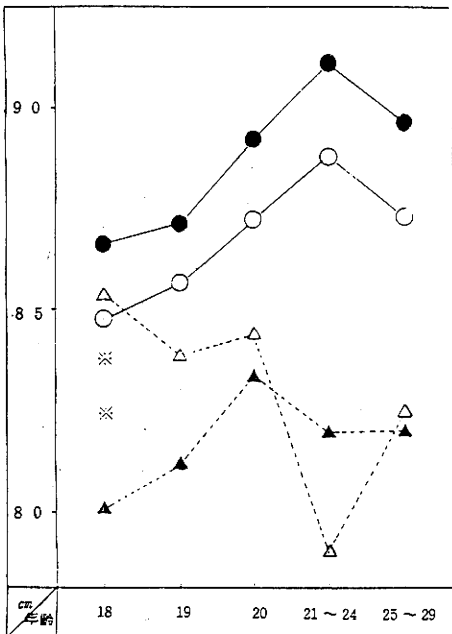


図1-3 胸囲

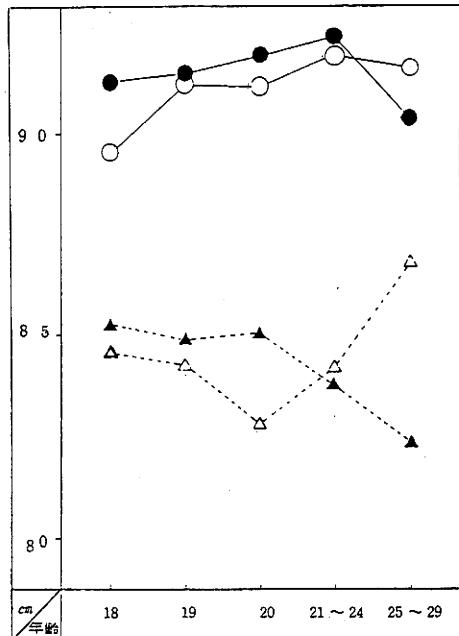


図1-4 座高

表2は、運動部員と非運動部員の体格の測定項目である身長・体重・胸囲・座高の標本数・平均値・標準偏差を示したもので、これらの平均値をプロットし図にしたのが、図1-1から

図1-4である。また、運動部員と非運動部員の平均値の差の検定を行った結果、5%水準でその差が有意であるとき*で、1%水準でその差が有意であるとき**で図中に示した。

これらによると、運動部員男子の身長は、一番高い18歳が平均値で172.5cm、一番低い25～29歳が167.0cmであった。運動部員は24歳以下の年齢で非運動部員より高く、18歳で1%水準で平均値に有意な差が認められた。運動部員女子の身長も男子と同様、運動部員が非運動部員より高い傾向がみられたが、統計的に有意な差は認められなかった。

運動部員男子の体重は一番重い21～24歳が66.4kg、一番軽い19歳が63.5kgであるのに対して、非運動部員の体重は一番重い21～24歳が66.2kg、一番軽い18歳が60.2kgであり、全ての年齢で運動部員がわずかに優れていたが、統計的に有意な差は認められなかった。女子は18～19歳で運動部員が非運動部員より劣り、20歳以上で優れていたが統計的に有意な差は認められなかった。

運動部員男子の胸囲は、全ての年齢で約2cm大きいのが、統計的に有意な差は認められなかった。女子では運動部員が21～24歳以外の年齢で劣り、男子とは逆の傾向であった。18歳で統計的に有意な差が認められたが、他の年齢では有意な差は認められなかった。

運動部員男子の座高は、身長と同様24歳以下の年齢で優れていたが、統計的に有意な差は認められなかった。運動部員女子は、20歳以下で非運動部員より優れ、21歳以上で劣っていたが、統計的に有意な差は認められなかった。

以上のことから、本学学生の運動部員と非運動部員の体格には、男子で僅かに優れていたもののあまり差がないと推測された。

3・2 体力について

表3-1は、運動部員と非運動部員の体力診断テストの各測定項目の標本数・平均値・標準偏差を示したもので、これらの平均値をプロットし図にしたのが図2-1から図2-8である。また、運動部員と非運動部員の平均値の差の検定を行った結果、5%水準でその差が有意であるとき*で、1%水準でその差が有意であるとき**で図中に示した。また、その結果を表にしたのが、表3-2である。

これらによると、敏しょう性の測定種目である反復横跳びは、運動部員が非運動部員より男子の18歳以外の年齢と全ての女子において優れ、19歳の男女で平均値に統計的に有意な差が認められた。

瞬発力の測定種目である垂直跳びは、女子の20歳で運動部員が非運動部員よりわずかに劣る傾向がみられたほかは運動部員が優れ、25～29歳の女子では統計的に有意な差が認められた。

筋力の測定種目である背筋力は、男女とも年齢が大きくなるほど優れる傾向にあった。女子の18歳以外で運動部員が非運動部員より優れ、男子の19歳と女子の21～24歳において統計的に有意な差が認められた。握力でも、男子25～29歳がわずかに運動部員が非運動部員より劣っていたほかは、男女の全ての年齢で運動部員が優れ、男子の18歳と21～24歳において統計的に有

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

表3-1 運動部員と非運動部員の体力の平均値と標準偏差

種目	性 年齢	男			子			女			子		
		運動部員			非運動部員			運動部員			非運動部員		
		標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
反復横とび 点	18	38	49.26	3.95	13	49.39	3.08	26	42.50	3.00	6	41.33	1.25
	19	58	50.85	4.60	25	47.72	5.55	35	43.66	3.84	11	39.91	3.85
	20	44	49.21	4.36	22	47.86	5.11	11	42.46	3.29	5	39.20	2.14
	21~24	35	48.89	4.67	30	47.90	5.33	5	43.60	5.12	5	41.60	2.06
	25~29	9	49.44	4.35	12	46.33	3.97	2	46.50	4.50	3	45.00	0.82
垂直とび cm	18	38	61.21	8.08	13	57.62	6.53	26	38.92	5.11	6	37.67	2.29
	19	58	60.74	8.51	25	57.36	7.16	35	40.00	5.79	11	39.00	4.35
	20	43	60.61	6.87	22	56.77	8.73	11	37.91	5.57	5	38.00	2.45
	21~24	35	60.60	6.33	31	58.68	6.74	5	41.60	4.84	5	36.00	2.28
	25~29	9	57.67	6.55	12	54.00	6.83	2	49.00	1.00	3	42.00	1.63
背筋力 kg	18	38	132.50	18.29	13	123.46	15.13	26	78.23	13.39	6	79.83	8.65
	19	59	133.31	17.35	25	123.20	22.68	35	82.26	12.83	11	76.27	12.82
	20	43	135.19	18.30	22	126.68	19.85	11	80.82	12.28	5	73.80	8.33
	21~24	35	138.89	13.29	30	134.43	15.63	5	94.80	8.93	5	73.40	10.25
	25~29	9	142.89	29.14	12	131.50	21.50	2	91.00	2.00	3	86.67	2.36
握力 kg	18	38	47.55	7.16	13	42.77	6.65	26	31.12	4.36	6	30.17	4.14
	19	60	48.02	6.53	25	47.72	7.45	35	30.89	4.67	11	30.55	4.50
	20	44	49.16	6.50	22	46.64	6.06	11	30.91	3.80	5	26.20	5.19
	21~24	35	51.11	4.96	31	48.32	5.36	5	31.00	3.74	5	27.20	4.17
	25~29	9	50.44	6.88	12	50.92	7.46	2	34.00	4.00	3	31.00	2.94
伏臥上体そらし cm	18	38	57.66	9.60	13	52.39	8.68	26	58.35	8.07	6	55.83	6.01
	19	59	57.39	7.82	25	57.92	8.14	35	59.69	7.11	11	56.91	7.05
	20	43	54.65	8.55	22	55.73	9.57	11	55.00	5.71	5	54.60	8.69
	21~24	35	57.57	6.98	30	52.90	9.03	5	58.80	7.78	5	56.40	4.32
	25~29	9	54.67	11.69	12	51.67	9.06	2	56.50	1.50	3	49.00	3.27
立位体前屈 cm	18	38	14.55	5.99	13	11.85	6.67	26	18.69	5.18	6	17.67	2.13
	19	60	12.98	7.02	25	12.40	6.79	35	15.49	6.12	12	14.25	6.82
	20	44	12.18	6.68	22	12.96	6.67	11	14.00	4.82	5	13.00	5.02
	21~24	35	12.46	5.67	30	10.67	6.73	5	19.40	5.85	5	15.00	2.83
	25~29	9	14.11	5.13	12	9.00	7.55	2	18.50	0.50	3	16.67	4.50
踏み台昇降運動指数	18	38	64.43	10.38	13	57.79	5.89	26	63.37	13.72	6	55.07	6.57
	19	58	65.03	11.48	25	53.68	6.75	35	62.71	11.06	11	57.62	11.10
	20	44	62.93	10.34	21	55.87	8.21	11	67.03	13.63	5	54.32	3.31
	21~24	35	59.25	9.55	30	54.14	8.81	5	65.18	10.54	5	65.48	6.06
	25~29	9	61.02	10.80	12	56.07	5.91	2	58.30	6.90	3	62.50	2.99
合計点 点	18	38	25.74	2.91	13	23.23	2.97	26	25.77	3.13	6	24.17	1.86
	19	58	25.28	2.80	25	24.04	3.44	35	25.77	2.90	11	24.00	2.30
	20	43	24.93	2.39	21	24.10	2.93	11	25.09	3.15	5	23.00	0.89
	21~24	35	25.37	1.91	30	23.53	2.36	5	27.00	2.61	5	23.60	0.80
	25~29	9	25.44	2.46	12	22.92	2.53	2	28.50	0.50	3	25.67	0.47

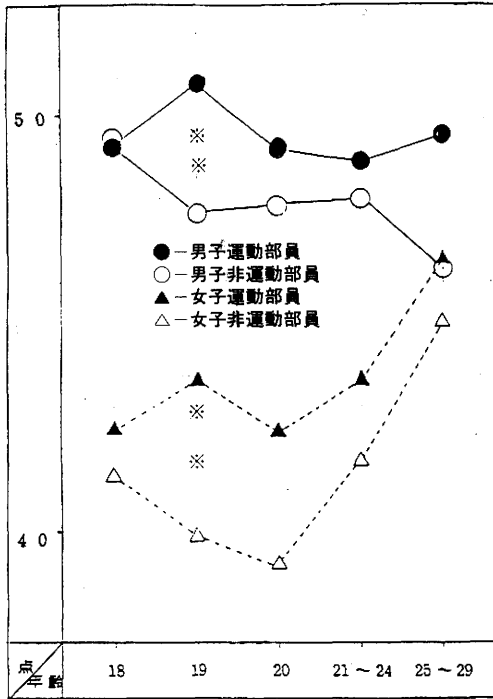


図 2 - 1 反復横とび (有意水準 5% : *, 1% : **)

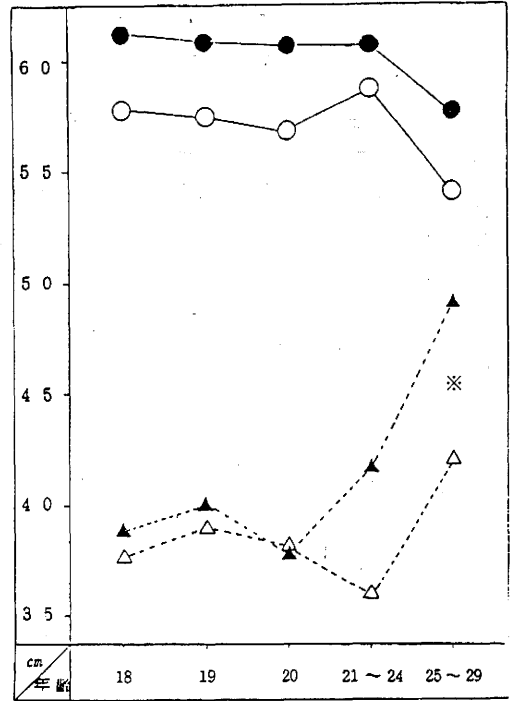


図 2 - 2 垂直とび

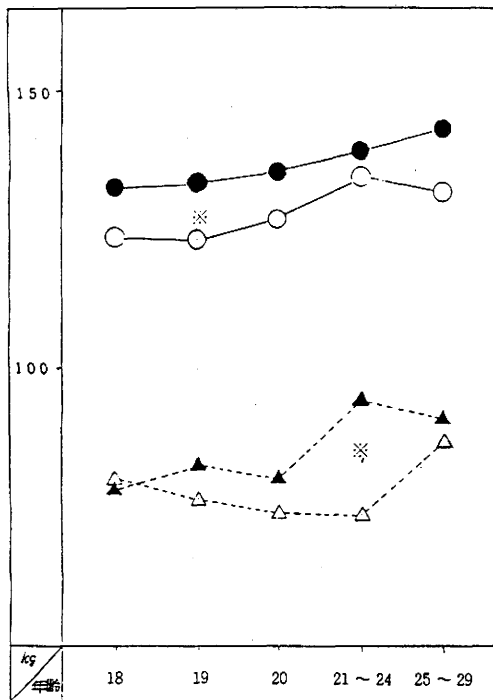


図 2 - 3 背筋力

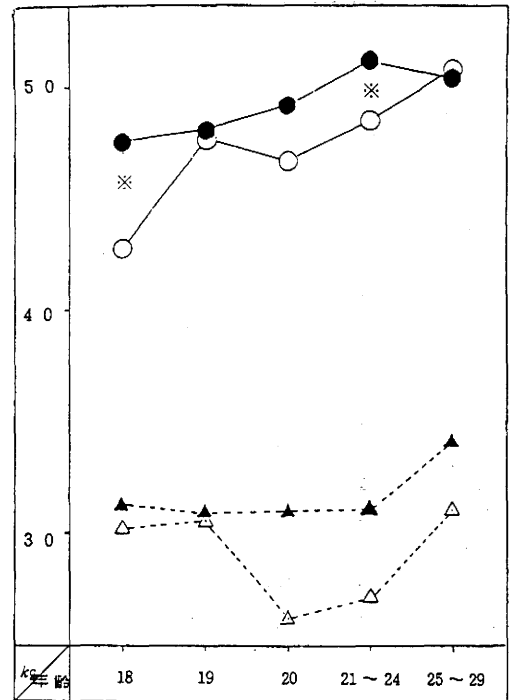


図 2 - 4 握力

本学学生の運動部員と非運動部員の体格・体力・運動能力の比較

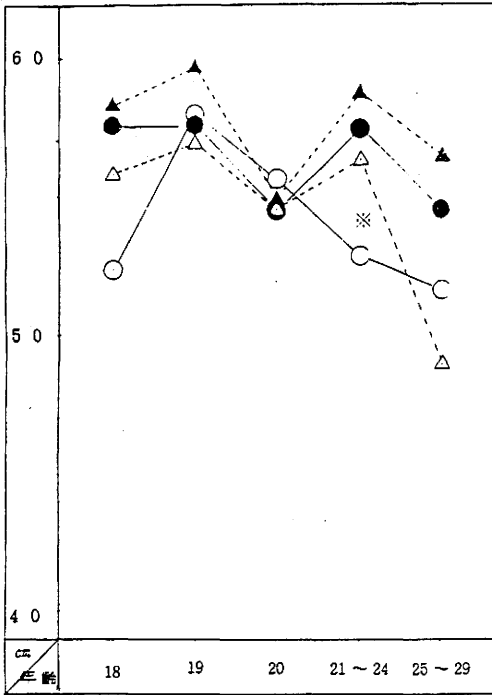


図 2-5 伏臥上体そらし

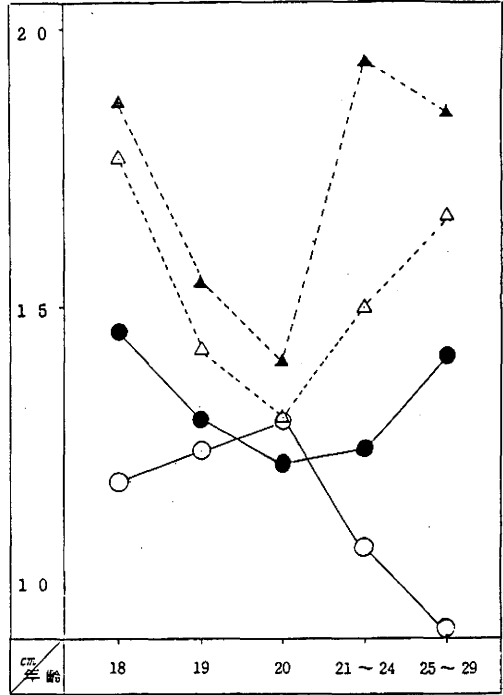


図 2-6 立位体前屈

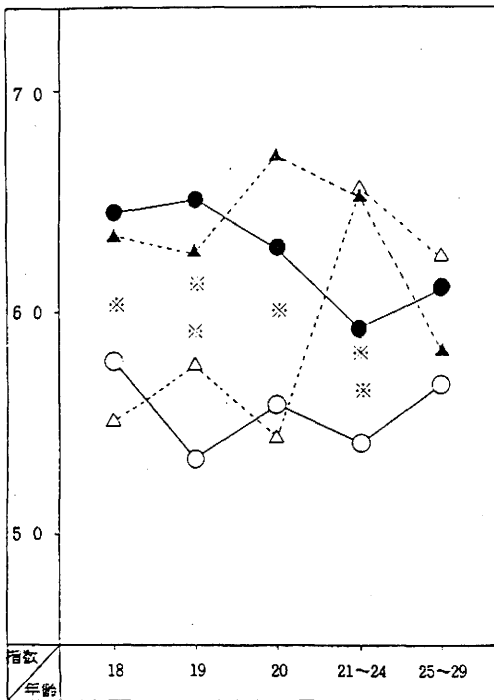


図 2-7 踏み台昇降運動

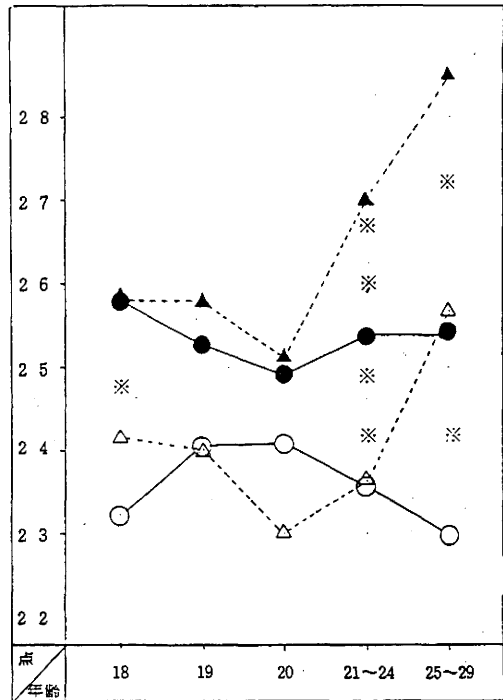


図 2-8 体力診断テスト総合得点

表 3 - 2 運動部員と非運動部員の体力測定項目の平均値の差の検定結果

性別 体力測定 項目 年齢	男 子							女 子								
	反 復 横 と び	垂 直 と び	背 筋 力	握 力	伏 臥 上 体 そ ら し	立 位 体 前 屈	踏 み 昇 降 運 動	合 計 点	反 復 横 と び	垂 直 と び	背 筋 力	握 力	伏 臥 上 体 そ ら し	立 位 体 前 屈	踏 み 昇 降 運 動	合 計 点
18				○			○	○								
19	○○		○				○○		○○							
20							○									
21 ~ 24				○	○		○○	○○			○					○○
25 ~ 29								○		○						○

運動部員が非運動部員より有意に優れていたとき(5%:○、1%:○○)、有意に劣っていたとき(5%:×、1%:××)

意な差が認められた。

柔軟性の測定種目である伏臥上体そらは、19~20歳の男子以外の年齢で運動部員が非運動部員より優れ、男子の21~24歳で統計的に有意な差が認められた。立位体前屈は20歳の男子以外で運動部員が非運動部員より優れる傾向にあったが、統計的に有意な差が認められなかった。

持久性の測定種目である踏み昇降運動は、男子では運動部員が非運動部員より優れ、24歳以下の男子で統計的に有意な差が認められた。この種目は運動部員と非運動部員との差が一番大きい種目であった。持久性は運動の実践が一番影響する体力であることに因る⁽¹⁾と推測される。女子では、20歳以下の年齢で、運動部員が非運動部員より優れていたが、有意な差は認められなかった。これは、女子運動部員の活動がまだ低いことによると推測される。

体力の総合である体力診断テストの合計点は、男女とも、運動部員が非運動部員より優れ、21歳以上の男女及び18歳男子で統計的に有意な差が認められた。このことより、総合的にみて運動部員は非運動部員より体力があると推測され、本学の運動部の活動においても運動の効果期待できると推測される。

表 4 - 1 及び表 4 - 2 は、運動部員と非運動部員の性別・年齢別の体力診断テストの総合判定による各体力段階に占める人数とその割合(%)を示したものである。

これらによると、男子の運動部員は非運動部員より A と B 段階が多く、D と E 段階が少ない。女子も運動部員は非運動部員より A と B 段階が多く、C と D 段階が少ない。よって、男女とも運動部員は非運動部員より体力が高い者が多いと推測される。また男子の方が女子よりその差が大きいと推測される。

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

表4-1 運動部員と非運動部員の体力診断テストの各体力段階に占める人数とその割合(男子)

年齢	段階 実数(N) 割合(%)	A		B		C		D		E		合計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
		18	運動部員	6	15.8	15	39.5	13	34.2	4	10.5	0	0.0
	非運動部員	1	7.7	3	23.1	5	38.5	3	23.1	1	7.7	13	100.0
19	運動部員	10	17.2	18	31.0	25	43.1	3	5.2	2	3.4	58	100.0
	非運動部員	1	4.0	8	32.0	11	44.0	3	12.0	2	8.0	25	100.0
20	運動部員	4	9.3	11	25.6	24	55.8	4	9.3	0	0.0	43	100.0
	非運動部員	0	0.0	9	42.9	10	47.6	1	4.8	1	4.8	21	100.0
21~24	運動部員	1	2.9	16	45.7	17	48.6	1	2.9	0	0.0	35	100.0
	非運動部員	1	3.3	6	20.0	16	53.3	5	16.7	2	6.7	30	100.0
25~29	運動部員	1	11.1	3	33.3	5	55.6	0	0.0	0	0.0	9	100.0
	非運動部員	1	8.3	0	0.0	6	50.0	4	33.3	1	8.3	12	100.0

表4-2 運動部員と非運動部員の体力診断テストの各体力段階に占める人数とその割合(女子)

年齢	段階 実数(N) 割合(%)	A		B		C		D		E		合計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
		18	運動部員	9	34.6	8	30.8	8	30.8	1	3.8	0	0.0
	非運動部員	0	0.0	2	33.3	4	66.7	0	0.0	0	0.0	6	100.0
19	運動部員	10	28.1	15	42.9	9	25.7	1	2.9	0	0.0	35	100.0
	非運動部員	1	9.1	3	27.3	6	54.5	1	9.1	0	0.0	11	100.0
20	運動部員	2	18.2	4	36.4	5	45.5	0	0.0	0	0.0	11	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	5	100.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0
21~24	運動部員	2	40.0	2	40.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0
	非運動部員	0	0.0	1	20.0	4	80.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0
25~29	運動部員	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0
	非運動部員	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0

3・3 運動能力について

表5-1は、運動部員と非運動部員の運動能力テストの各測定項目の標本数・平均値・標準偏差を示したもので、これらの平均値をプロットし図にしたのが図3-1から図3-6である。また、運動部員と非運動部員の平均値の差の検定を行った結果、5%水準でその差が有意であるとき*で、1%水準でその差が有意であるとき**で図中に示した。その結果を表にしたのが、表5-2である。

これらによると、短距離走能力の測定種目である50m走は、男女とも運動部員が非運動部員より平均値で0.1~0.3秒速く、19歳と21~24歳の男子及び25歳以上の女子で、統計的に有意な

表 5 - 1 運動部員と非運動部員の運動能力の平均値と標準偏差

種	所属	男						女					
		運 動 部 員			非 運 動 部 員			運 動 部 員			非 運 動 部 員		
	年齢	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
50M走	18	38	7.33	0.45	13	7.44	0.39	26	9.02	0.74	6	9.35	0.64
	19	59	7.30	0.36	25	7.48	0.38	35	8.94	0.60	12	9.32	0.61
	20	44	7.32	0.36	21	7.51	0.41	11	9.13	0.60	5	9.38	0.88
	21~24	33	7.29	0.29	31	7.46	0.37	5	8.70	0.49	5	9.02	0.42
	25~29	9	7.41	0.34	12	7.72	0.33	2	8.60	0.00	3	8.97	0.05
走り幅とび cm	18	38	471.26	56.43	13	448.69	59.31	26	314.46	40.12	6	315.50	33.73
	19	59	459.49	46.47	25	442.32	49.59	35	317.66	35.98	12	307.92	30.15
	20	44	450.25	45.81	21	441.19	50.89	11	313.46	47.94	5	299.00	30.95
	21~24	34	458.94	38.93	31	437.16	46.08	5	330.60	20.70	5	318.00	33.29
	25~29	8	429.63	35.47	12	409.83	36.47	2	337.00	8.00	3	310.67	9.98
ハンドボール投 m	18	38	26.42	3.72	13	24.69	4.83	26	14.23	3.18	6	13.33	1.70
	19	59	26.51	3.46	25	24.20	4.83	35	14.43	2.79	12	12.50	2.36
	20	44	26.07	3.42	21	24.33	3.54	11	14.46	2.35	5	12.20	2.14
	21~24	34	26.38	3.70	31	24.16	3.51	5	14.00	1.67	5	11.80	0.75
	25~29	9	26.33	5.54	12	23.00	2.65	2	19.00	1.00	3	12.67	2.36
懸垂腕屈伸 回	18	38	5.16	2.67	13	4.77	2.81	26	28.77	11.11	6	37.83	7.31
	19	60	6.00	3.49	25	5.28	2.97	35	30.17	14.61	12	23.33	11.60
	20	43	5.74	2.90	22	5.36	3.83	11	27.27	13.16	5	23.20	11.91
	21~24	35	6.34	3.69	30	4.97	2.55	5	22.60	9.67	5	36.60	11.38
	25~29	9	8.33	3.68	12	4.58	2.40	2	30.50	9.50	3	36.33	7.85
持久走 秒	18	38	380.92	47.69	13	410.92	50.53	26	297.31	30.83	6	312.50	17.99
	19	56	369.09	38.87	24	417.33	50.67	34	296.82	38.28	12	320.00	32.66
	20	43	385.93	42.31	21	413.57	60.87	11	302.36	32.50	5	327.40	49.43
	21~24	35	381.09	41.04	30	411.70	42.58	5	276.00	15.45	5	297.20	16.34
	25~29	9	380.89	37.01	12	437.33	48.05	2	321.50	5.50	3	302.33	21.05
合計 点 点	18	38	37.55	14.44	13	30.85	12.30	26	35.96	15.11	6	33.33	10.73
	19	56	38.46	12.48	24	28.46	11.90	34	37.41	15.69	12	26.17	7.30
	20	42	35.69	11.38	21	29.95	13.65	11	32.82	12.37	5	26.60	11.64
	21~24	33	37.58	11.42	30	28.67	8.09	5	38.40	6.34	5	37.20	8.70
	25~29	8	36.13	14.02	12	22.17	6.26	2	41.00	6.00	3	37.00	5.89

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

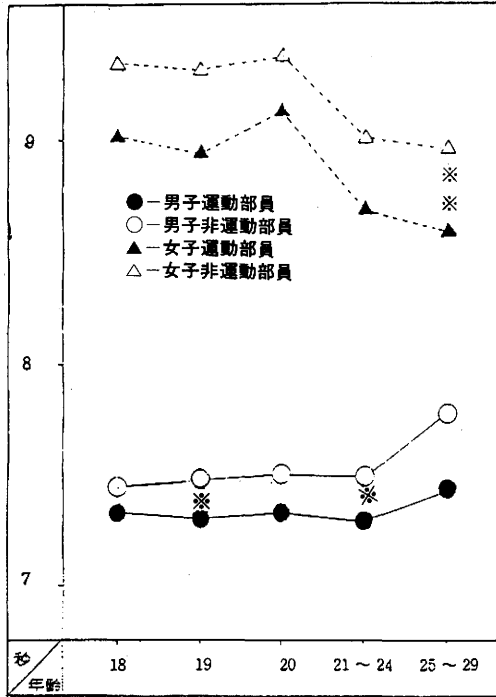


図 3-1 50 m 走 (有意水準 5% : ※, 1% : ※※)

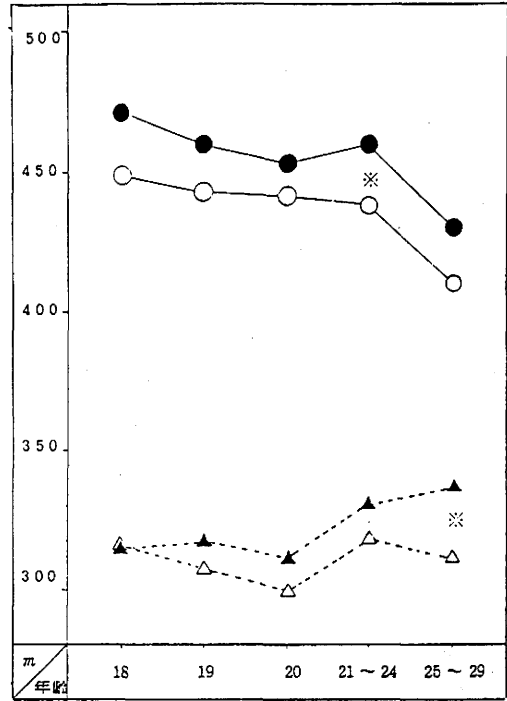


図 3-2 走り幅とび

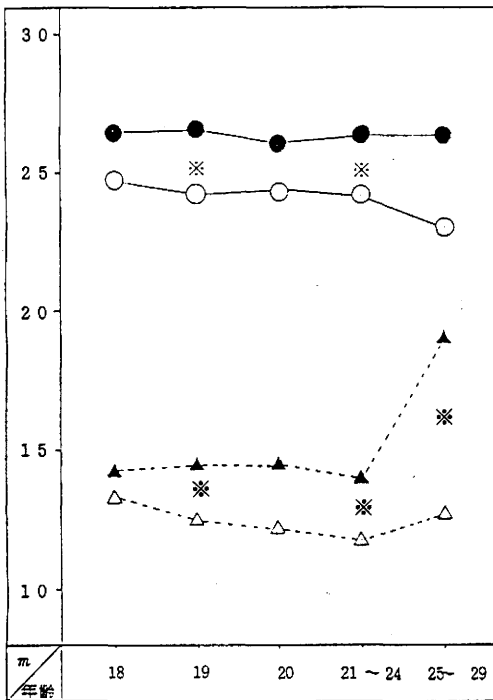


図 3-3 ハンドボール投

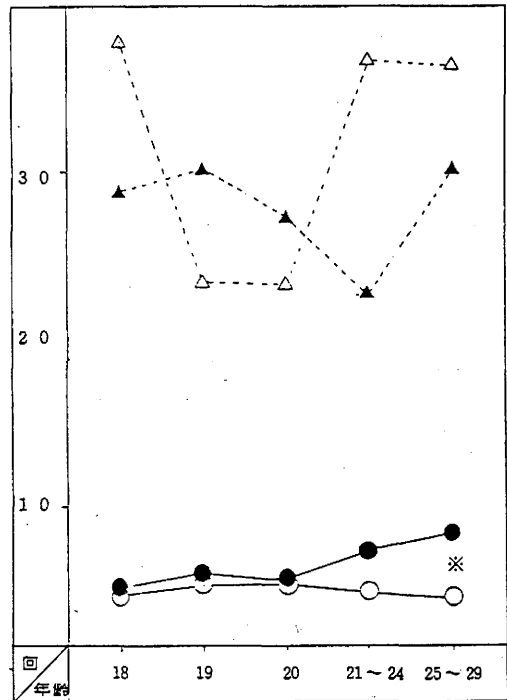


図 3-4 懸垂腕屈伸

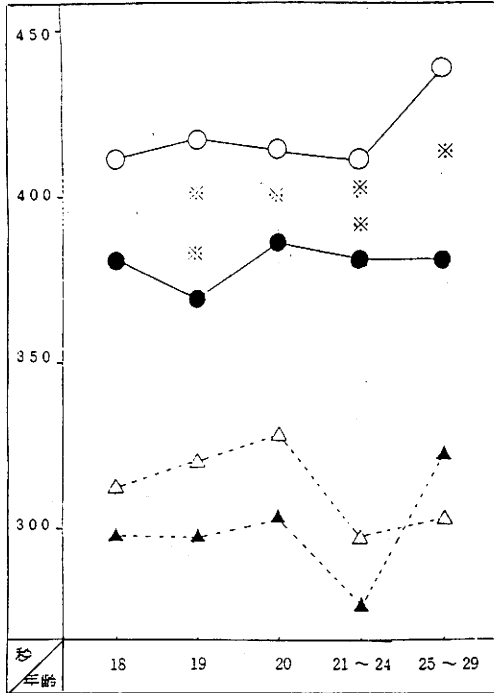


図 3-5 持久走

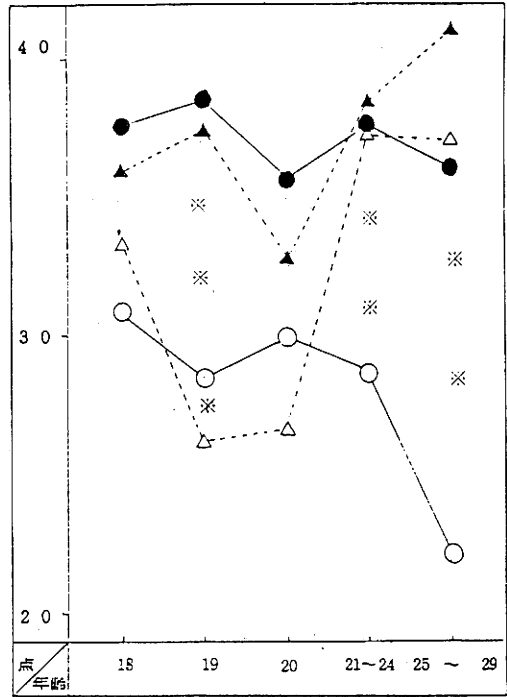


図 3-6 運動能力テスト総合得点

表 5-2 運動部員と非運動部員の運動能力測定項目の平均値の差の検定結果

性別 年齢	男 子						女 子					
	50M走	走り幅とび	ハンドボール投	懸垂腕屈伸	持久走	合計点	50M走	走り幅とび	ハンドボール投	懸垂腕屈伸	持久走	合計点
1819												
19	○		○		○○	○○			○			○
20					○							
21~24	○	○	○		○○	○○			○			
25~29				○	○	○○	○○	○	○			

運動部員が非運動部員より有意に優れていたとき (5%:○、1%:○○)

運動部員が非運動部員より有意に劣っていたとき (5%:×、1%:××)

差は認められた。

跳力の測定種目である走り幅とびは、18歳の女子以外で運動部員が非運動部員より優れ、19歳と21~24歳の男女及び25歳以上の女子において統計的に有意な差が認められた。男子では、運動部員が平均値で10~20cm優れていた。

投力の測定種目であるハンドボール投は、50m走と同様に男女とも18歳の女子以外で運動部

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

員が非運動部員より優れ、21～24歳の男子及び25歳以上の女子において統計的に有意な差が認められた。

懸垂力の測定種目である懸垂腕屈伸（女子は斜め懸垂腕屈伸）は、男子において20歳以下では、運動部員と非運動部員はほとんど変わらないが、21歳以上で差がみられ、25歳以上では統計的に有意な差が認められた。女子では運動部員が非運動部員より、19～20歳で優れ、他は劣っていたが、平均値には統計的に有意な差が認められなかった。懸垂力は運動部員と非運動部員の差が一番少ない種目であった。これは運動部のトレーニングに懸垂力を高める内容が少ないためと推測される。

持久走能力の測定種目である1500（女子は1000）m走は、女子の25歳以上をのぞいて、運動部員が非運動部員より優れ、男子は平均値で30秒から50秒速く、19歳以上の全ての年齢で統計的に有意な差が認められた。持久走能力は持久性の種目なので踏み台昇降運動と同様、運動部員と非運動部員の差が大きい種目であった。しかし、女子では有意な差が認められなかった。

運動能力の総合である合計点は、男女とも運動部員が非運動部員より優れ、男子では平均値で6点から12点優れ、19歳の男女および21歳以上の男子で統計的に有意な差が認められた。よって、体力と同様、運動部員が非運動部員より運動能力が優れていると推測される。また、体力と同様、運動能力でも運動部員と非運動部員との差は女子が男子より小さい傾向にあった。しかし、運動部員男子で一番得点の高い18歳が31点で中学1～2年程度の運動能力であった。女子ではもっと低いレベルであり、今後の大きな課題である。

表6-1及び表6-2は、運動部員と非運動部員の性別・年齢別の運動能力テストの総合判定による各級に占める人数とその割合（％）を示したものである。

表6-1 運動部員と非運動部員の運動能力テストの各級の占める人数とその割合(男子)

年齢	実数(N) 割合(%)	1 級		2 級		3 級		4 級		5 級		級 外		合 計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
		18	運動部員	0	0.0	2	5.3	8	21.1	19	50.0	3	7.9	6	15.8
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	2	15.4	5	38.5	3	23.1	3	23.1	13	100.0
19	運動部員	0	0.0	2	3.6	9	16.1	29	51.8	12	21.4	4	7.1	56	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	2	8.3	6	25.0	8	33.3	8	33.3	24	100.0
20	運動部員	0	0.0	0	0.0	7	16.7	21	50.0	9	21.4	5	11.9	42	100.0
	非運動部員	0	0.0	1	4.8	1	4.8	6	28.6	5	23.8	8	38.1	21	100.0
21～24	運動部員	0	0.0	3	9.1	5	15.2	10	30.3	9	27.3	6	18.2	33	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	33.3	9	30.0	11	36.7	30	100.0
25～29	運動部員	0	0.0	0	0.0	2	25.0	3	37.5	1	12.5	2	25.0	8	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	8.3	4	33.3	7	58.3	12	100.0

表 6-2 運動部員と非運動部員の運動能力テストの各級の占める人数とその割合(女子)

年齢	実数(N) 割合(%)	1 級		2 級		3 級		4 級		5 級		級 外		合 計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
		18	運動部員	0	0.0	1	3.8	7	26.9	4	15.4	9	34.6	5	19.2
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	50.0	3	50.0	0	0.0	6	100.0
19	運動部員	0	0.0	2	5.9	9	26.5	8	23.5	11	32.4	4	11.8	34	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	33.3	3	25.0	5	41.7	12	100.0
20	運動部員	0	0.0	0	0.0	2	18.2	3	27.3	4	36.4	2	18.2	11	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	0	0.0	3	60.0	5	100.0
21~24	運動部員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	60.0	0	0.0	5	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	4	80.0	0	0.0	5	100.0
25~29	運動部員	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0
	非運動部員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	3	100.0

これらによると、運動部員は非運動部員に比べて男女とも2級・3級が多く、5級・級外が少ない。特に、男子において非運動部員は級外が多く、よって、非常に運動能力がなく、また、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。

3・4 皮脂厚について

表 7 運動部員と非運動部員の皮脂厚平均値と標準偏差

種目	所属 年齢	男 子						女 子					
		運 動 部 員			非 運 動 部 員			運 動 部 員			非 運 動 部 員		
		標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
腕 皮脂厚 mm	18	38	10.71	5.38	13	10.92	5.69	26	14.73	4.58	6	18.00	4.28
	19	58	8.79	3.81	25	10.92	5.43	35	15.89	4.63	12	18.17	6.74
	20	44	10.61	5.06	22	10.96	4.85	11	15.73	4.07	5	17.00	4.98
	21~24	35	10.51	5.47	31	11.16	5.00	5	14.00	3.85	5	13.80	4.31
	25~29	9	10.67	3.53	12	9.42	4.31	2	15.50	0.50	3	19.67	3.09
背 皮脂厚 mm	18	38	12.24	5.27	13	11.23	5.28	26	13.27	4.12	6	22.50	8.54
	19	58	10.52	4.15	25	11.20	4.90	35	14.74	5.37	12	17.08	5.85
	20	44	12.02	5.13	22	13.59	7.04	11	16.73	5.34	5	17.20	6.46
	21~24	35	13.43	6.67	31	13.68	5.52	5	13.00	2.10	5	11.80	2.40
	25~29	9	12.22	3.58	12	12.67	3.22	2	16.50	3.50	3	19.67	0.47
腹 皮脂厚 mm	18	38	12.11	6.93	13	12.62	7.41	26	14.39	4.78	6	20.17	7.43
	19	58	10.64	6.05	25	12.44	7.83	35	14.74	7.48	12	13.50	3.80
	20	44	12.55	6.44	22	15.23	8.63	11	12.46	3.55	5	14.40	5.46
	21~24	35	12.89	7.52	31	16.71	8.39	5	10.80	2.48	5	12.80	2.32
	25~29	9	13.44	5.95	12	16.75	8.31	2	15.00	0.00	3	21.00	5.89

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

表7は、運動部員と非運動部員の皮脂厚の各測定部位の標本数・平均値・標準偏差を示したもので、これらの平均値をプロットし図にしたのが図4-1から図4-2である。また、運動部員と非運動部員の平均値の差の検定を行った結果、5%水準でその差が有意であるとき*で、1%水準でその差が有意であるとき**で図中に示した。

これらによると、皮脂厚は男子が11mm前後、女子が15mm前後で女子が男子より多い傾向にあった。男子では腹の皮脂厚が多い傾向にあるが、女子では腕・背・腹の差は認められなかった。

運動部員と非運動部員を比較してみると、腕の皮脂厚は、男子の25歳以上と女子の21~24歳以外の全ての年齢で運動部員が非運動部員より少なく、男子の19歳で統計的に有意な差が認められた。

背の皮脂厚は18歳の男子と21~24歳の女子以外の全ての年齢で運動部員が少なく、18歳の女子では平均値で約10mmも少なく、統計的に有意な差が認められた。

腹の皮脂厚は、19歳の女子以外の全ての年齢で運動部員が少なく、18歳女子で統計的に有意

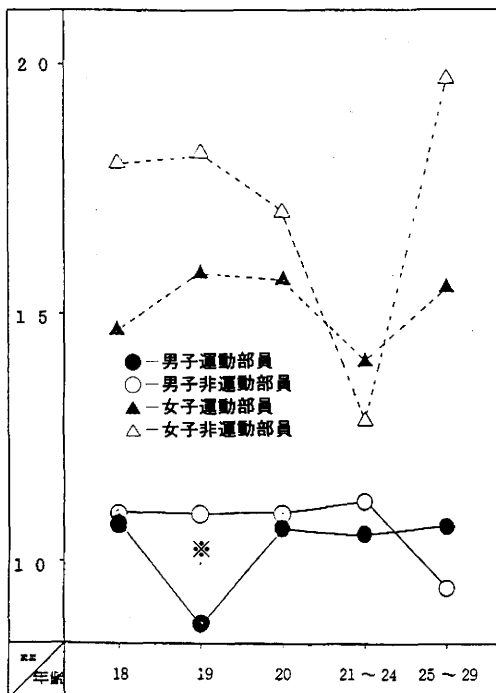


図4-1 皮脂厚(腕) (有意水準5%:*、1%:**)

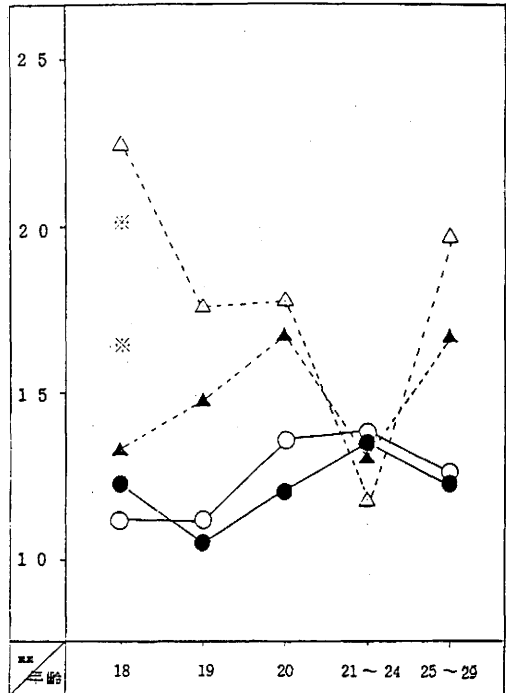


図4-2 皮脂厚(背)

な差が認められた。腹の皮脂厚は腕や背より運動部員と非運動部員の差が大きい傾向がみられ、「運動しないと腹が出る」と一般に言われていることをうらずけた。男子においては運動部員が非運動部員より体重が重く皮脂厚が少ないことから除脂肪体重が多く、よって、筋肉などが多いと推測される。

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) 体格では運動部員と非運動部員とあまり変わらず、男子において僅かに運動部員が優れる傾向が認められるだけであった。
- (2) 体力では、男子において運動部員が非運動部員より優れる傾向にあり、18歳～19歳、21～24歳でこの傾向が高かった。また、持久力の測定種目である踏み台昇降運動で特に運動部員が優れていた。運動部員女子の体力は非運動部員より優れる傾向にあったが、男子よりその差が少ない傾向が見られた。
- (3) 運動能力では、男女ともほとんどの年齢で運動部員が非運動部員より優れ19歳と21

歳以上で特に優れていた。又、持久走が特に優れる傾向にあった。女子では男子よりも運動部員と非運動部員の差が少ない傾向がみられた。また、非運動部員は運動部員より運動能力が低く、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。

- (4) 皮脂厚では、男女とも運動部員が非運動部員より劣る傾向にあり、運動部員が非運動部員より体脂肪が少ない傾向にあり、体重はあまり変わらないことから運動部員が除脂肪体重が多く、よって、筋肉などが多いと推測された。

以上、運動部員は非運動部員より体力・運動能力は優れ、皮脂厚は少ない傾向にあり、この傾向は女子より男子の方が高い傾向であった。しかし、体力・運動能力がついたのか、今後、継続的にこれらの変化を調べ、本学における運動部の重要性を明らかにしたい。

文 献

- 1) 池上晴夫、「運動能力」、朝倉書院、(1982)、89～104頁
- 2) 川畑愛義ほか、「体力測定と健康診断」、南江堂、(1969)、219～224頁
- 3) 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
- 4) 文部省体育局、「昭和61年度体力・運動能力調査報告書」、(1987)、65～70頁

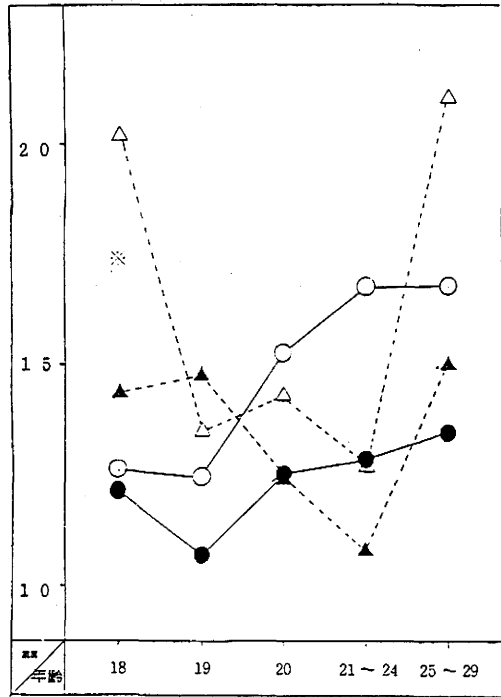


図 4 - 3 皮脂厚 (腹)