

算出した平均値を用いた。

運動群には、体力測定結果に基づいて個別にフィットネスクラブ用と自宅用の4つの運動プログラムを作成した。各運動プログラムの構成は、ウォーミングアップ、15～40分の有酸素運動（ウォーキング、ジョギング、自転車エルゴメーター、水泳）と筋力運動（腹筋運動、ベンチプレス、背筋運動、ストレッチ）である。運動強度は最大酸素摂取量の50%とした。

解析方法

運動プログラム開始前の値の比較は一元配置分散分析により比較した。プログラム前後の変化の比較には、対応のあるt検定を用いた。各群の運動プログラム前後の総コレステロール値の変化量の比較は、総コレステロールの初期値、体重の変化量、摂取エネルギーの変化量を共変量とした共分散分析により比較した。

C. 研究結果

表1に、男女別に各群の運動時間、年齢、身長とプログラム前後の体重、BMI、エネルギー摂取量を示した。各群の年齢、身長、プログラム前の体重、BMI、エネルギー摂取量には差はみられなかった。運動プログラムの前後では男性の15～60分/週でBMIがわずかに減少し、女性では60～120分/週、120～180分/週の各群で体重とBMIが有意に減少した。コントロール群では男女とも変化はみられなかった。

表2に中性脂肪、総コレステロール、HDLコレステロールの変化を示した。プログラム前の値には男女とも群間で差はみられなかった。男性では、中性脂肪は運動プログラムの前後で減少する傾向

がみられたが、その変化は有意ではなく、また、コントロール群でも減少傾向にあり、運動量との関係は明確ではなかった。女性では、コントロール以外の群では、中性脂肪は減少傾向にあったが、その変化は有意ではなかった。総コレステロールは男性では運動群の各群で、女性では60～120分/週、120～180分/週の各群で運動プログラム後に有意に減少し、運動量の増加とともに、低下量が大きくなる傾向が見られた。HDLコレステロールは男女とも、いずれの群でもほとんど変化しなかった。120～180分/週では、やや増加傾向にあった。

図1に運動プログラム前後での総コレステロールの変化量を総コレステロールの初期値、体重と総エネルギーの変化量で調整した値で示した。男性では、コントロール群でもわずかに総コレステロールは減少したが、運動量が多くなるにしたがって、総コレステロールの低下量は大きくなった。120～180分/週での低下量はコントロール群、15～60分/週群の各群と比較しても大きい値であった。女性ではコントロール群では総コレステロールはわずかに増加した。各群の総コレステロール値の変化量には有意な差はみられなかったが、運動量が多くなるに従って総コレステロールの低下量は大きくなる傾向が見られた。特に、120～180分/週では低下量が多かった。

D. 考察

高脂血症の対象に運動を行った先行研究では、運動により総コレステロールや中性脂肪が低下すること、HDLコレステロールが増加することなどがしめされているが、いずれの研究も単一の運動プログラムを用いているため、運動量による違いを比較することができない。また、用いている運動

プログラムは週に180～270分の比較的多い、運動量の研究が多い。一方で、Williamsら(1982)は健常者において週のランニングの距離と血漿リポ蛋白質のレベルを比較し、断面的にはランニング距離が多いほどHDLコレステロールのレベルが高く、中性脂肪が低いこと、縦断的には週に10マイル以上のランニングが9ヶ月以上継続した後にHDLコレステロールやLDLコレステロールが変化するなど、運動量と血漿脂質の関係がある可能性を示した。本研究では、男女とも運動量が多くなるほど、総コレステロールの低下量が多くなったが、特に週に120～180分の運動量での低下量が顕著であり、総コレステロールの改善には比較的多くの運動量が必要である可能性が示唆された。また、総コレステロールの変化量は共分散分析により体重の変化量を調整したが、総コレステロールは体重減少による影響が大きい事が指摘されている(Williams, 1992)。特に女性では有意な体重減少がみられたことから、運動量の影響と体重変化の影響の関係については、さらに検討を加える必要がある。

中性脂肪の変化には、個人差が大きく、体重の変化や脂肪摂取の変化などを加味して検討する必要があると考えられた。

HDLコレステロールについては、先行研究においても(Stefanick et al, 1998, Ferrauti et al, 1997)変化は小さく、HDLコレステロールの改善には、本研究の運動プログラムは有効でなかったといえる。

E. 結論

軽度の高コレステロール者に対して運動量と総血漿脂質の改善の関係を検討したところ、運動量

が増すに従って、総コレステロールの減少量は大きくなり、特に週に120～180分運動した群での減少が大きかった。

F. 研究発表

1. 論文発表 なし

2. 口頭発表

・太田壽城、石川和子. 生活習慣病の発症と改善における運動の意義. 第54回栄養・食糧学会総会シンポジウム、2000.

Table 1 対象者の特性

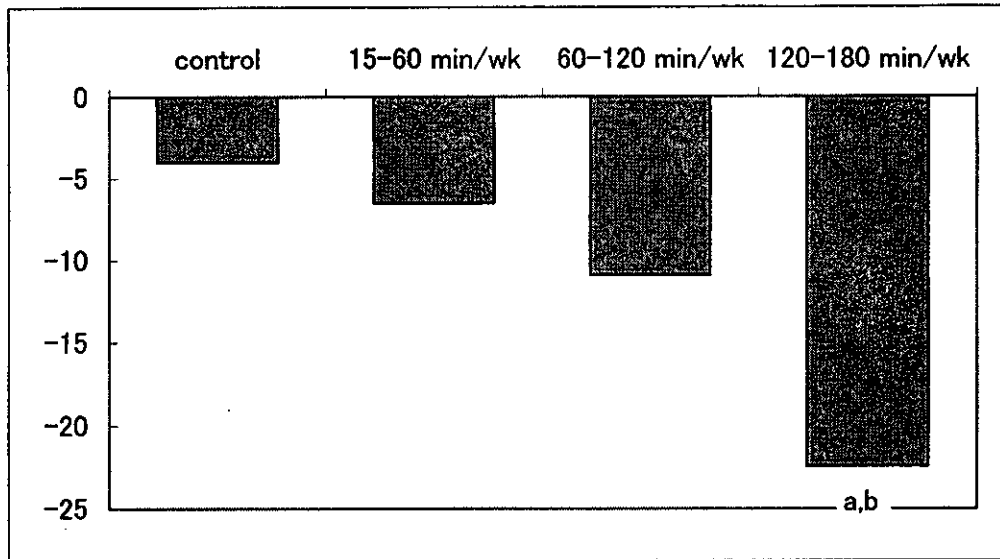
Male									
	Control (n=11)		15-60 min/wk (n=47)		60-120 min/wk (n=30)		120-180 min.wk (n=8)		p
Exercise time (min/wk)	0.0 ± 0.0		48.4 ± 7.7		82.2 ± 16.1		144.8 ± 17.5		<0.001
Age (yr.)	45.1 ± 7.1		40.1 ± 14.5		47.6 ± 8.0		53.1 ± 7.9		0.160
Height (cm)	167.7 ± 6.9		167.3 ± 5.9		166.2 ± 6.6		164.5 ± 5.6		0.576
Body Mass (kg)									
before	70.1 ± 9.1		68.8 ± 9.9		67.0 ± 8.0		68.8 ± 11.1		0.662
after	70.7 ± 8.5		68.4 ± 9.7		66.7 ± 7.8		67.2 ± 9.7		
Body Mass Index (kg/m ²)									
before	25.2 ± 2.1		24.5 ± 2.7		24.2 ± 2.2		25.3 ± 3.0		0.596
after	25.1 ± 2.0		24.3 ± 2.6*		24.1 ± 2.1		24.8 ± 2.4		
Total Caloric Intake (kcal/day)									
before	2014 ± 375		2052 ± 332		2151 ± 623		2142 ± 227		0.780
after	1810 ± 435		2031 ± 382		2024 ± 407		1907 ± 253		
Female									
	Control (n=11)		15-60 min/wk (n=34)		60-120 min/wk (n=49)		120-180 min.wk (n=18)		p
Exercise time (min/wk)	0.0 ± 0.0		35.8 ± 13.2		82.4 ± 15.6		145.0 ± 18.6		<0.001
Age (yr.)	53.7 ± 8.5		50.5 ± 8.0		52.1 ± 7.1		54.2 ± 7.9		0.357
Height (cm)	152.1 ± 5.3		153.1 ± 5.1		152.7 ± 4.9		152.1 ± 3.9		0.902
Body Mass (kg)									
before	55.2 ± 10.1		58.6 ± 9.0		57.4 ± 6.8		54.0 ± 5.4		0.178
after	55.4 ± 9.7		58.3 ± 9.2		56.8 ± 6.5**		53.0 ± 5.1**		
Body Mass Index (kg/m ²)									
before	23.7 ± 3.2		24.9 ± 2.9		24.6 ± 2.7		23.4 ± 2.7		0.224
after	23.8 ± 3.1		24.8 ± 3.1		24.4 ± 2.6**		22.9 ± 2.5**		
Total Caloric Intake (kcal/day)									
before	1588 ± 321		1779 ± 296		1797 ± 308		1804 ± 388		0.550
after	1704 ± 437		1722 ± 356		1714 ± 262		1744 ± 343		

Table2 血漿脂質の変化

Male					
	Control (n=11)	15-60 min/wk (n=47)	60-120 min/wk (n=30)	120-180 min/wk (n=8)	p
Triglyceride (mg/dl)					
before	173.8 ± 73.8	155.2 ± 81.3	144.3 ± 73.0	136.4 ± 47.1	0.650
after	163.3 ± 61.5	152.3 ± 91.8	120.4 ± 46.2	113.3 ± 39.3	
change	-10.6 ± 59.3	-2.9 ± 67.0	-23.9 ± 63.8	-23.1 ± 57.7	
Total cholesterol (mg/dl)					
before	225.6 ± 24.6	226.2 ± 19.9	231.2 ± 28.1	241.8 ± 19.0	0.317
after	223.1 ± 26.7	218.9 ± 24.1	220.4 ± 29.1	214.8 ± 29.6	
change	-2.6 ± 13.3	-7.4 ± 15.9**	-10.7 ± 18.2**	-27.0 ± 22.5*	
HDL-cholesterol (mg/dl)					
before	40.7 ± 11.0	47.2 ± 11.3	49.3 ± 11.6	49.0 ± 10.2	0.191
after	42.2 ± 8.9	47.4 ± 10.3	50.4 ± 10.7	51.5 ± 12.6	
change	1.5 ± 4.9	0.2 ± 5.9	1.1 ± 7.2	2.5 ± 8.1	
Female					
	Control (n=11)	15-60 min/wk (n=34)	60-120 min/wk (n=49)	120-180 min/wk (n=18)	p
Triglyceride (mg/dl)					
before	99.0 ± 43.3	127.2 ± 65.5	120.0 ± 82.4	106.2 ± 58.1	0.595
after	107.7 ± 59.5	127.1 ± 85.9	116.4 ± 62.0	80.8 ± 39.8	
change	8.7 ± 46.0	-0.2 ± 72.7	-3.6 ± 60.3	-25.4 ± 58.2	
Total cholesterol (mg/dl)					
before	221.2 ± 20.2	231.8 ± 23.2	233.1 ± 24.9	236.4 ± 27.2	0.416
after	221.0 ± 20.4	227.3 ± 30.9	227.7 ± 28.3	221.4 ± 29.1	
change	-0.2 ± 20.3	-4.5 ± 17.1	-5.4 ± 18.7*	-15.0 ± 26.0*	
HDL-cholesterol (mg/dl)					
before	54.5 ± 15.2	56.2 ± 14.2	54.4 ± 13.5	61.4 ± 10.6	0.288
after	53.9 ± 16.3	54.4 ± 14.9	53.4 ± 10.8	63.7 ± 12.6	
change	-0.6 ± 4.7	-1.8 ± 6.3	-0.9 ± 7.5	2.3 ± 7.5	

* p<0.05, before vs. after

Male



Female

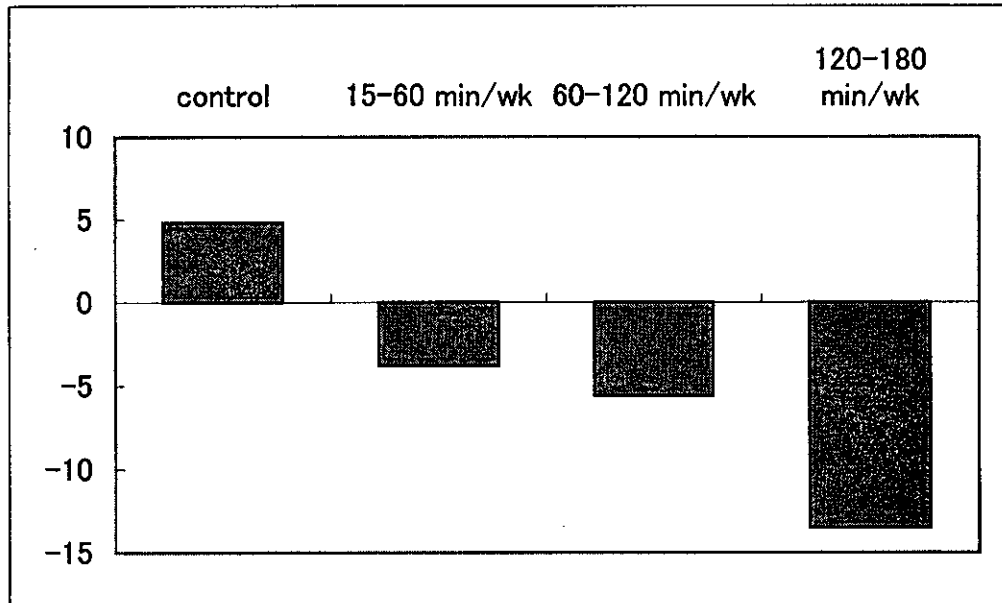


図1 総コレステロールの変化

変化量は総コレステロールの初期値、体重と摂取エネルギーの変化量で調整した

a: $p < 0.05$ vs control, b: $p < 0.05$ vs 15-60 min/wk

高齢者のQOLに対する身体活動の影響

分担研究者 前田 清（愛知県西尾保健所）

研究要旨 地域の高齢者を対象として、運動習慣その他の日常身体活動がQOLに及ぼす影響を、横断的、縦断的に観察した。身体活動を有する群はQOLが高く、この傾向は3年後のQOLの比較においても認められた。

A. 研究目的

運動が健康状態に及ぼす影響としては、単に身体面のみならず、精神、心理的な効果も認められており、特に高齢者においては運動によるQOLの向上も期待される。

高齢者のQOLの評価には様々な方法が考案されているが、今回は主任研究者である太田らの開発したQOL質問票を用い、高齢者の運動習慣、日常身体活動がQOLに与える影響について、横断的および縦断的に分析検討した。

B. 研究方法

名古屋市に隣接するA市において、調査開始時に63、68、73、78、83歳の住民を対象に自記式問診票を用いて、生活習慣、QOL等に関する調査を行った。同一の質問紙を用いて3年後に再度調査を行った。両年ともに回答が得られた958人を、今回の解析の対象とした。対象者の性、年齢別内訳は表1のとおりである。

表1 対象者 (人)

	63歳	68歳	73歳	78歳	83歳	計
男	169	138	49	48	24	428
女	174	153	93	75	35	530

運動習慣については以下の5項目について

「はい」、「いいえ」の二者択一で尋ねた。

- ①定期的な運動をしていますか
- ②こまめに体を動かす方ですか
- ③毎日よく歩いていますか
- ④歩く時はサッサと歩く方ですか
- ⑤力を入れるような仕事や運動をしていますか

QOLは太田ら¹⁾の質問票を用い、生活活動力(5質問)、健康満足感(3質問)、人的サポート(3質問)、経済的ゆとり(2質問)、精神的健康(3質問)、精神的活力(3質問)の6分野にわけて評価した。いずれの質問も二者択一で、望ましい回答の数をその分野のスコアとし、初年度の個々の運動習慣の有無別に、各スコアの平均値を比較した。

統計学的検定はWilcoxonの順位和検定を用いた。

C. 研究結果

初年度の運動習慣の有無別に、同年のQOLを比較し表2に示した。いずれの運動習慣も、有群の方がQOLの平均スコアは高く、特に「こまめに体を動かす」と「サッサと歩く」は、男ではすべてのQOL分野で、女は

経済的ゆとり満足感を除いた5分野で、有意な差が認められた。

初年度の運動習慣の有無別に、3年後のQOLを比較し表3に示した。初年度の比較とほぼ同様の結果が得られ、男では「こまめに体を動かす」と「サッサと歩く」、女は「サッサと歩く」と答えた群が、すべてのQOL分野で有意にスコアが高かった。

運動習慣は調査開始時の身体状況によっては、一定の制限が加わることが考えられたため、初年度の間診から「日常生活上で身体の不自由を感じない」者だけを抽出し、同様の解析を行った。結果は表4、表5に示したとおりであり、全体での解析と比べて、有意差を認めた項目はやや減少したものの、ほぼ同様の傾向が認められた。

「日常生活上で身体の不自由を感じない」者のうち、調査開始時に75歳以上の後期高齢者について同様の比較を行い、結果を表6、表7に示した。対象人数や回答の偏り等もあって、有意差を示した項目は少なくなったものの、全体的にはいずれの身体活動も、有する群の方がQOLは高い傾向が認められた。ただ定期的な運動習慣については、男では調査時、3年ごとにQOLに対する影響は小さかった。

D. 考察

運動の身体に対する効果としては、フィジカルなものに加えて、メンタルな面での寄与も認められている。今回は対象が高齢者ということもあり、運動として日常的な身体活動を取り上げ、それが主に高齢者のQOLとしての種々の満足感、精神・心理的な状態に与える影響を検討した。

結果はいわゆる運動習慣のみならず、日常的に身体活動量の多い者はQOLが高く、こ

れは3年後においてもほぼ同様の影響を有することが示された。

今回の調査では、日常の身体活動は単に身体運動量の反映にとどまらず、身体活動に伴う様々な社会的因子の影響も包含されていることは考えられる。またQOLが高いから、日常の身体活動量も増加するという関係もあるかも知れない。しかし身体活動量を高めることは、ある程度意図的に行うことが可能であり、3年後の結果を考慮しても、これらの身体活動を引き出すような社会的な働きかけは、高齢者のQOLの維持と向上には有意義であることが考えられた。

身体活動の中で、その有無による差が目立った項目に「サッサと歩く」があげられる。普段サッサと歩くためには、一定レベルの心肺機能と、特に脚筋力が必要と思われる。高齢期になってもサッサと歩けるだけの身体機能を維持できる程度に、中年期からの身体づくりを行うことは必要かつ有意義なことと考える。

高齢者では身体上の不都合によって、今回尋ねた身体活動が制限される場合もあり得るが、その際も可能な範囲、可能な方法で身体活動を維持し、高めることが必要と考えられた。

E. 結論

定期的な運動習慣を含め、日常身体活動量の高い高齢者はQOLが高く、3年後のQOLにも同様の関係が認められた。

これは年齢に関係なく、後期高齢者でも同様であった。

文献

- 1) 太田壽城他 地域高齢者のためのQOL 質問票の開発と評価 日公衛誌 (印刷中)

表3 身体活動の有無別QOL各分野の平均スコア（全対象）

M		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事 や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
生活活動力	平均値	4.58	4.53	4.68	4.09a	4.63	4.47	4.70	4.22b	4.66	4.47
	標準偏差	.95	.97	.74	1.44	.78	1.12	.67	1.38	.79	1.07
	有効数	N=222	N=190	N=323	N=87	N=245	N=163	N=287	N=116	N=181	N=229
健康満足感	平均値	1.82	1.69b	1.81	1.58b	1.83	1.66b	1.84	1.55a	1.87	1.68b
	標準偏差	.57	.58	.53	.69	.52	.65	.52	.66	.52	.60
	有効数	N=216	N=182	N=316	N=80	N=237	N=157	N=279	N=112	N=176	N=220
人的サポート満足感	平均値	2.76	2.64c	2.75	2.52b	2.76	2.63c	2.80	2.47a	2.81	2.63b
	標準偏差	.59	.73	.64	.72	.62	.71	.54	.86	.53	.74
	有効数	N=216	N=182	N=312	N=84	N=239	N=155	N=279	N=111	N=173	N=223
経済的ゆとり満足感	平均値	1.60	1.45d	1.57	1.37c	1.57	1.45	1.63	1.29a	1.60	1.47d
	標準偏差	.69	.79	.71	.84	.70	.81	.68	.85	.70	.77
	有効数	N=219	N=181	N=316	N=82	N=242	N=154	N=279	N=112	N=175	N=223
精神的健康	平均値	2.09	1.91c	2.15	1.52a	2.15	1.78b	2.18	1.66a	2.25	1.82a
	標準偏差	1.08	1.03	1.01	1.08	1.01	1.10	1.00	1.11	.96	1.10
	有効数	N=214	N=182	N=312	N=82	N=238	N=155	N=276	N=111	N=172	N=222
精神的活力	平均値	2.61	2.34b	2.62	1.96a	2.62	2.27a	2.64	2.13a	2.75	2.28a
	標準偏差	.81	1.03	.80	1.18	.80	1.07	.77	1.15	.69	1.03
	有効数	N=212	N=178	N=309	N=79	N=237	N=150	N=270	N=111	N=170	N=218

F		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事 や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
生活活動力	平均値	4.77	4.74	4.82	4.38a	4.80	4.67	4.91	4.37a	4.86	4.69c
	標準偏差	.73	.78	.60	1.20	.66	.88	.42	1.14	.52	.85
	有効数	N=246	N=249	N=417	N=82	N=301	N=195	N=353	N=145	N=178	N=318
健康満足感	平均値	1.88	1.67a	1.83	1.52a	1.91	1.56a	1.86	1.56a	1.86	1.72b
	標準偏差	.56	.59	.54	.69	.49	.66	.51	.69	.56	.60
	有効数	N=240	N=239	N=398	N=82	N=291	N=188	N=342	N=138	N=167	N=311
人的サポート満足感	平均値	2.81	2.62a	2.75	2.52c	2.78	2.61c	2.78	2.55b	2.77	2.68
	標準偏差	.55	.73	.61	.85	.57	.77	.57	.81	.51	.72
	有効数	N=245	N=247	N=411	N=82	N=294	N=196	N=347	N=146	N=170	N=322
経済的ゆとり満足感	平均値	1.62	1.54	1.60	1.45c	1.64	1.47b	1.61	1.47c	1.64	1.55
	標準偏差	.72	.72	.72	.77	.69	.77	.71	.76	.68	.75
	有効数	N=248	N=248	N=414	N=83	N=295	N=199	N=351	N=148	N=176	N=320
精神的健康	平均値	1.91	1.49a	1.83	1.04a	1.89	1.40a	1.89	1.22a	1.94	1.56a
	標準偏差	1.04	1.19	1.10	1.07	1.11	1.12	1.10	1.09	1.09	1.14
	有効数	N=244	N=245	N=408	N=84	N=293	N=197	N=347	N=147	N=172	N=319
精神的活力	平均値	2.57	2.05a	2.38	1.93b	2.43	2.11b	2.46	1.89a	2.55	2.15a
	標準偏差	.78	1.14	.96	1.21	.94	1.11	.92	1.17	.84	1.09
	有効数	N=234	N=242	N=393	N=83	N=282	N=194	N=340	N=138	N=169	N=306

表4 身体活動の有無別3年後QOL各分野の平均スコア（全対象）

M		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力(後)	平均値	4.56	4.45d	4.65	4.01a	4.58	4.42	4.67	4.15b
	標準偏差	1.05	1.03	.82	1.51	.93	1.16	.74	1.45	.80	1.19
	有効数	N=219	N=185	N=318	N=84	N=243	N=157	N=281	N=113	N=178	N=224
健康満足感(後)	平均値	2.43	2.07a	2.39	1.78a	2.40	2.04b	2.51	1.68a	2.52	2.06a
	標準偏差	.92	1.10	.94	1.19	.91	1.16	.83	1.17	.83	1.12
	有効数	N=218	N=184	N=314	N=87	N=240	N=158	N=277	N=117	N=174	N=226
人的サポート満足感(後)	平均値	2.74	2.60c	2.75	2.38b	2.75	2.56c	2.78	2.41a	2.78	2.58b
	標準偏差	.60	.76	.59	.90	.55	.83	.56	.86	.54	.77
	有効数	N=210	N=174	N=303	N=79	N=232	N=149	N=265	N=110	N=171	N=211
経済的ゆとり満足感(後)	平均値	1.60	1.45d	1.57	1.37	1.57	1.45	1.63	1.29	1.60	1.47
	標準偏差	.69	.79	.71	.84	.70	.81	.68	.85	.70	.77
	有効数	N=219	N=181	N=316	N=82	N=242	N=154	N=279	N=112	N=175	N=223
精神的健康(後)	平均値	2.01	1.79c	2.03	1.51a	2.02	1.74c	2.06	1.58a	2.08	1.78b
	標準偏差	1.00	1.06	.99	1.07	.99	1.07	1.01	1.03	1.01	1.04
	有効数	N=219	N=184	N=314	N=87	N=242	N=158	N=277	N=117	N=176	N=225
精神的活力(後)	平均値	2.52	2.16a	2.51	1.74a	2.53	2.09a	2.51	1.99a	2.65	2.12a
	標準偏差	.89	1.11	.87	1.26	.85	1.17	.87	1.22	.76	1.13
	有効数	N=209	N=178	N=305	N=80	N=232	N=151	N=268	N=110	N=172	N=213

F		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力(後)	平均値	4.68	4.59	4.71	4.35b	4.65	4.63	4.81	4.22a
	標準偏差	.89	1.00	.87	1.14	1.00	.86	.71	1.27	.72	1.01
	有効数	N=247	N=254	N=422	N=81	N=304	N=197	N=358	N=147	N=176	N=326
健康満足感(後)	平均値	2.43	2.09b	2.39	1.63a	2.46	1.94a	2.45	1.79a	2.55	2.10a
	標準偏差	.89	1.18	.97	1.27	.90	1.20	.91	1.24	.80	1.15
	有効数	N=237	N=244	N=402	N=81	N=288	N=193	N=338	N=146	N=168	N=314
人的サポート満足感(後)	平均値	2.77	2.70	2.76	2.61	2.78	2.66d	2.79	2.59c	2.77	2.71
	標準偏差	.62	.65	.60	.79	.58	.71	.56	.78	.60	.66
	有効数	N=229	N=215	N=374	N=70	N=272	N=170	N=318	N=128	N=156	N=287
経済的ゆとり満足感(後)	平均値	1.62	1.54	1.60	1.45c	1.64	1.47b	1.61	1.47c	1.64	1.55
	標準偏差	.72	.72	.72	.77	.69	.77	.71	.76	.68	.75
	有効数	N=248	N=248	N=414	N=83	N=295	N=199	N=351	N=148	N=176	N=320
精神的健康(後)	平均値	1.83	1.52b	1.80	1.10a	1.86	1.41b	1.85	1.26a	1.92	1.55b
	標準偏差	1.11	1.11	1.11	1.01	1.13	1.07	1.10	1.07	1.07	1.13
	有効数	N=232	N=246	N=397	N=83	N=283	N=196	N=337	N=145	N=166	N=315
精神的活力(後)	平均値	2.37	1.95a	2.22	1.84b	2.25	2.04c	2.33	1.72a	2.40	2.03a
	標準偏差	.97	1.16	1.06	1.16	1.07	1.10	.98	1.23	.96	1.14
	有効数	N=225	N=239	N=387	N=80	N=275	N=190	N=327	N=141	N=162	N=304

表5 身体活動の有無別QOL各分野の平均スコア
(日常生活で身体の不自由のない者)

M		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力	4.64	4.60	4.72	4.22b	4.85	4.56	4.68	4.47	4.67
	標準偏差	.83	.86	.66	1.29	.78	.94	.70	1.12	.75	.91
	有効数	N=179	N=126	N=244	N=59	N=192	N=111	N=221	N=77	N=141	N=162
健康満足感	1.89	1.72b	1.86	1.64b	1.88	1.73b	1.88	1.64a	1.92	1.74b	
	標準偏差	.50	.55	.48	.65	.46	.62	.46	.65	.48	.55
	有効数	N=178	N=123	N=244	N=55	N=189	N=110	N=218	N=76	N=140	N=159
人的サポート満足感	2.79	2.69d	2.79	2.57a	2.79	2.67c	2.82	2.55b	2.85	2.66b	
	標準偏差	.56	.67	.59	.65	.58	.65	.49	.84	.46	.70
	有効数	N=179	N=124	N=243	N=58	N=192	N=109	N=221	N=75	N=140	N=161
経済的ゆとり満足感	1.62	1.46d	1.59	1.43	1.61	1.46	1.65	1.31b	1.62	1.49	
	標準偏差	.69	.79	.71	.84	.68	.81	.67	.86	.69	.77
	有効数	N=181	N=123	N=244	N=58	N=193	N=109	N=220	N=77	N=141	N=161
精神的健康	2.12	1.93d	2.18	1.55a	2.18	1.79b	2.20	1.65a	2.33	1.80a	
	標準偏差	1.06	1.03	1.00	1.10	1.00	1.11	1.00	1.12	.92	1.11
	有効数	N=177	N=120	N=240	N=55	N=188	N=107	N=215	N=75	N=137	N=158
精神的活力	2.65	2.38b	2.66	2.04a	2.66	2.30b	2.70	2.13a	2.79	2.32a	
	標準偏差	.74	.96	.75	1.05	.71	1.02	.83	1.12	.57	.98
	有効数	N=175	N=120	N=238	N=55	N=188	N=105	N=212	N=76	N=136	N=157

F		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力	4.77	4.84	4.85	4.53b	4.81	4.79	4.93	4.40a	4.88
	標準偏差	.76	.59	.59	1.05	.69	.68	.39	1.12	.52	.76
	有効数	N=191	N=174	N=315	N=53	N=227	N=139	N=279	N=89	N=139	N=226
健康満足感	1.93	1.71a	1.88	1.57a	1.95	1.62a	1.88	1.65a	1.93	1.76b	
	標準偏差	.51	.55	.49	.67	.44	.63	.51	.62	.50	.56
	有効数	N=186	N=165	N=299	N=53	N=221	N=129	N=271	N=81	N=130	N=219
人的サポート満足感	2.85	2.63a	2.76	2.69	2.82	2.62c	2.81	2.55c	2.80	2.71	
	標準偏差	.51	.74	.62	.72	.49	.81	.52	.88	.50	.70
	有効数	N=191	N=174	N=310	N=55	N=223	N=139	N=277	N=89	N=133	N=231
経済的ゆとり満足感	1.66	1.60	1.65	1.50d	1.69	1.53c	1.66	1.53d	1.72	1.59	
	標準偏差	.67	.69	.67	.75	.64	.74	.67	.72	.61	.71
	有効数	N=194	N=174	N=315	N=54	N=226	N=140	N=280	N=90	N=137	N=229
精神的健康	1.99	1.62b	1.92	1.23a	1.97	1.54a	1.95	1.38a	2.00	1.70b	
	標準偏差	1.00	1.17	1.07	1.06	1.07	1.09	1.05	1.13	1.09	1.09
	有効数	N=192	N=173	N=312	N=56	N=226	N=139	N=278	N=90	N=136	N=229
精神的活力	2.60	2.10a	2.43	1.95b	2.48	2.14b	2.50	1.89a	2.60	2.21a	
	標準偏差	.75	1.13	.93	1.22	.88	1.12	.87	1.20	.79	1.06
	有効数	N=187	N=173	N=305	N=55	N=220	N=139	N=273	N=88	N=132	N=225

表6 身体活動の有無別3年後QOL各分野の平均スコア
(日常生活で身体の不自由のない者)

M		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力(後)	4.64 .94 N=177	4.58 .83 N=121	4.72 .71 N=240	4.18a 1.34 N=56	4.66 .86 N=190	4.56 .94 N=106	4.67 .76 N=216	4.48 1.12 N=75	4.68 .78 N=139
健康満足感(後)	2.55 .80 N=174	2.21b 1.05 N=122	2.54 .82 N=237	1.88a 1.14 N=58	2.50 .83 N=187	2.24d 1.05 N=107	2.60 .74 N=214	1.86a 1.13 N=76	2.60 .74 N=136	2.24b 1.03 N=158	
人的サポート満足感(後)	2.77 .59 N=170	2.71 .68 N=117	2.80 .55 N=230	2.49a .84 N=55	2.81 .48 N=183	2.63 .82 N=103	2.82 .52 N=205	2.53b .84 N=75	2.85 .48 N=133	2.65b .72 N=152	
経済的ゆとり満足感(後)	1.62 .69 N=181	1.46d .79 N=123	1.59 .71 N=244	1.43 .84 N=58	1.61 .68 N=193	1.46 .81 N=109	1.65 .67 N=220	1.31b .86 N=77	1.62 .69 N=141	1.49 .77 N=161	
精神的健康(後)	2.09 .96 N=176	1.88 1.06 N=121	2.12 .95 N=237	1.55a 1.08 N=58	2.09 .95 N=190	1.83d 1.08 N=106	2.12 .98 N=214	1.70b 1.02 N=76	2.22 .92 N=138	1.81a 1.04 N=157	
精神的活力(後)	2.59 .82 N=166	2.28b 1.04 N=117	2.61 .77 N=227	1.83a 1.24 N=54	2.60 .76 N=179	2.21b 1.13 N=102	2.59 .80 N=205	2.11b 1.17 N=72	2.73 .65 N=132	2.22a 1.06 N=149	

F		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力(後)	4.76 .84 N=192	4.72 .86 N=175	4.78 .81 N=317	4.62b .80 N=52	4.70 .98 N=228	4.82 .54 N=138	4.86 .64 N=282	4.34a 1.22 N=88	4.84 .63 N=137
健康満足感(後)	2.52 .84 N=181	2.27d 1.08 N=168	2.50 .88 N=299	1.85a 1.27 N=52	2.57 .81 N=215	2.10a 1.15 N=134	2.53 .85 N=265	1.98a 1.20 N=87	2.60 .74 N=129	2.29c 1.06 N=220	
人的サポート満足感(後)	2.79 .59 N=178	2.74 .61 N=151	2.77 .58 N=282	2.73 .68 N=48	2.83 .51 N=204	2.67c .71 N=123	2.81 .51 N=252	2.62d .81 N=79	2.76 .63 N=121	2.77 .58 N=206	
経済的ゆとり満足感(後)	1.66 .67 N=194	1.60 .69 N=174	1.65 .67 N=315	1.50d .75 N=54	1.69 .64 N=226	1.53c .74 N=140	1.66 .67 N=280	1.53d .72 N=90	1.72 .61 N=137	1.59 .71 N=229	
精神的健康(後)	1.94 1.07 N=176	1.60b 1.07 N=168	1.91 1.06 N=292	1.13a .99 N=54	1.97 1.09 N=210	1.49a 1.03 N=135	1.94 1.04 N=260	1.32a 1.10 N=87	2.02 1.02 N=126	1.65b 1.10 N=219	
精神的活力(後)	2.41 .93 N=174	1.94a 1.17 N=167	2.24 1.05 N=289	1.85c 1.19 N=54	2.31 1.01 N=207	1.99b 1.14 N=135	2.37 .94 N=257	1.61a 1.25 N=87	2.45 .91 N=125	2.03b 1.13 N=216	

表7 身体活動の有無別QOL各分野の平均スコア

(78、83歳で日常生活で身体の不自由のない者)

M		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力	平均値	4.13	4.35	4.68	3.00a	4.34	3.85	4.69	3.73c
	標準偏差	1.45	1.14	.67	1.84	1.21	1.63	.55	1.75	.58	1.56
	有効数	N=31	N=20	N=37	N=14	N=38	N=13	N=26	N=22	N=19	N=32
健康満足感	平均値	1.77	1.58	1.81	1.33c	1.72	1.62	1.71	1.59	1.84	1.60
	標準偏差	.63	.61	.52	.78	.61	.65	.62	.59	.50	.67
	有効数	N=30	N=19	N=37	N=12	N=36	N=13	N=24	N=22	N=19	N=30
人的サポート満足感	平均値	2.66	2.85	2.80	2.57c	2.75	2.69	2.92	2.55c	2.88	2.66
	標準偏差	.67	.37	.58	.51	.60	.48	.28	.74	.33	.65
	有効数	N=29	N=20	N=35	N=14	N=36	N=13	N=24	N=22	N=17	N=32
経済的ゆとり満足感	平均値	1.68	1.45	1.73	1.21b	1.68	1.31	1.85	1.32c	1.95	1.38b
	標準偏差	.65	.83	.65	.80	.62	.95	.46	.89	.23	.83
	有効数	N=31	N=20	N=37	N=14	N=38	N=13	N=26	N=22	N=19	N=32
精神的健康	平均値	1.93	1.83	2.12	1.31c	1.86	2.00	2.09	1.67	2.35	1.63c
	標準偏差	1.13	.99	.98	1.11	1.03	1.21	1.08	1.11	1.00	1.03
	有効数	N=29	N=18	N=34	N=13	N=35	N=12	N=23	N=21	N=17	N=30
精神的活力	平均値	2.37	2.00	2.43	1.58b	2.25	2.15	2.33	2.18	2.63	1.97c
	標準偏差	.89	1.11	.93	.90	1.00	.99	.87	1.10	.76	1.03
	有効数	N=30	N=19	N=37	N=12	N=36	N=13	N=24	N=22	N=19	N=30

F		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力	平均値	4.46	4.46	4.65	3.13a	4.55	4.19	4.88i	3.70a
	標準偏差	1.02	.99	.77	1.46	.94	1.17	.33	1.33	.56	1.20
	有効数	N=39	N=26	N=57	N=8	N=49	N=16	N=42	N=23	N=25	N=39
健康満足感	平均値	2.11	1.81c	2.07	1.38b	2.08	1.64b	2.07	1.80d	2.13	1.89d
	標準偏差	.46	.49	.38	.74	.40	.63	.34	.70	.34	.56
	有効数	N=37	N=26	N=55	N=8	N=48	N=14	N=43	N=20	N=24	N=38
人的サポート満足感	平均値	2.88	2.64c	2.78	2.78	2.80	2.67	2.84	2.65	2.88	2.71
	標準偏差	.52	.68	.59	.67	.49	.90	.42	.83	.44	.68
	有効数	N=40	N=28	N=58	N=9	N=51	N=15	N=45	N=23	N=25	N=41
経済的ゆとり満足感	平均値	1.78	1.76	1.82	1.44	1.76	1.76	1.82	1.68	1.77	1.76
	標準偏差	.57	.58	.50	.88	.59	.56	.49	.69	.51	.62
	有効数	N=41	N=29	N=60	N=9	N=51	N=17	N=45	N=25	N=26	N=42
精神的健康	平均値	2.11	1.58c	2.02	1.11c	1.96	1.60	2.14	1.41c	2.12	1.71d
	標準偏差	1.01	.99	.97	1.05	.97	1.18	.90	1.10	1.13	.93
	有効数	N=38	N=26	N=55	N=9	N=48	N=15	N=42	N=22	N=25	N=38
精神的活力	平均値	2.46	1.68b	2.19	1.50	2.19	1.87	2.34	1.68c	2.35	1.92d
	標準偏差	.85	1.19	1.03	1.31	1.04	1.25	.94	1.21	1.03	1.10
	有効数	N=35	N=28	N=54	N=8	N=47	N=15	N=41	N=22	N=23	N=38

表8 身体活動の有無別3年後QOL各分野の平均スコア
(78、83歳で日常生活で身体の不自由のない者)

M		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力(後)	平均値	3.90	4.44	4.40	3.31c	4.16	3.91	4.36	3.90
	標準偏差	1.77	.98	1.29	1.89	1.48	1.76	1.19	1.71	1.36	1.64
	有効数	N=30	N=18	N=35	N=13	N=37	N=11	N=25	N=20	N=18	N=30
健康満足感(後)	平均値	2.11	1.74	2.24	1.29c	2.09	1.62	2.42	1.48c	2.35	1.73d
	標準偏差	1.13	1.24	1.03	1.27	1.06	1.45	.88	1.25	1.00	1.23
	有効数	N=28	N=19	N=33	N=14	N=34	N=13	N=24	N=21	N=17	N=30
人的サポート満足感(後)	平均値	2.76	2.89	2.89	2.62d	2.86	2.69	2.91	2.73	2.94	2.73
	標準偏差	.58	.32	.40	.65	.43	.63	.29	.63	.24	.58
	有効数	N=29	N=19	N=35	N=13	N=35	N=13	N=23	N=22	N=18	N=30
経済的ゆとり満足感(後)	平均値	1.68	1.45	1.73	1.21b	1.68	1.31	1.85	1.32c	1.95	1.38b
	標準偏差	.65	.83	.65	.80	.62	.95	.46	.89	.23	.83
	有効数	N=31	N=20	N=37	N=14	N=38	N=13	N=26	N=22	N=19	N=32
精神的健康(後)	平均値	1.94	1.79	2.03	1.50	1.84	2.00	2.16	1.64d	2.11	1.75
	標準偏差	1.06	.92	.94	1.09	.99	1.08	.90	1.05	.96	1.02
	有効数	N=31	N=19	N=36	N=14	N=37	N=13	N=25	N=22	N=18	N=32
精神的活力(後)	平均値	2.37	2.11	2.47	1.67c	2.27	2.23	2.36	2.16	2.56	2.07
	標準偏差	.93	1.05	.79	1.23	.98	1.01	.86	1.12	.70	1.09
	有効数	N=27	N=19	N=34	N=12	N=33	N=13	N=25	N=19	N=18	N=28

F		定期的な運動		こまめに体動かす		毎日よく歩く		サッサと歩く		力を入れる仕事や運動	
		1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
		生活活動力(後)	平均値	4.05	3.85	4.05	3.86	3.86	4.43	4.26	3.41b
	標準偏差	1.47	1.63	1.52	.90	1.71	.65	1.45	1.56	1.32	1.55
	有効数	N=38	N=27	N=57	N=7	N=49	N=14	N=43	N=22	N=24	N=39
健康満足感(後)	平均値	2.41	2.22	2.45	1.78	2.41	2.06	2.60	1.81b	2.46	2.28
	標準偏差	.89	1.15	.88	1.48	.92	1.24	.78	1.21	.93	1.06
	有効数	N=34	N=27	N=51	N=9	N=44	N=16	N=40	N=21	N=24	N=36
人的サポート満足感(後)	平均値	2.97	2.65b	2.85	2.75	2.86	2.82	2.89	2.75	2.96	2.75
	標準偏差	.17	.65	.41	.71	.41	.60	.31	.64	.21	.57
	有効数	N=34	N=23	N=48	N=8	N=44	N=11	N=37	N=20	N=23	N=32
経済的ゆとり満足感(後)	平均値	1.78	1.76	1.82	1.44	1.76	1.76	1.82	1.68	1.77	1.76
	標準偏差	.57	.58	.50	.88	.59	.56	.49	.69	.51	.62
	有効数	N=41	N=29	N=60	N=9	N=51	N=17	N=45	N=25	N=26	N=42
精神的健康(後)	平均値	1.88	1.52	1.82	1.22	1.82	1.47	1.92	1.39d	1.91	1.59
	標準偏差	1.07	.98	1.01	1.09	1.05	.99	.97	1.08	1.02	1.04
	有効数	N=34	N=27	N=51	N=9	N=45	N=15	N=38	N=23	N=22	N=37
精神的活力(後)	平均値	2.27	1.26b	1.96	1.00c	1.93	1.50	2.11	1.27c	2.00	1.64
	標準偏差	1.01	1.23	1.20	1.12	1.20	1.22	1.08	1.28	1.11	1.29
	有効数	N=30	N=27	N=47	N=9	N=42	N=14	N=35	N=22	N=22	N=33

表3～表8： 運動習慣、各身体活動 1.00-はい 2.00-いいえ
a:p<0.001, b:p<0.01, c:p<0.05, d:p<0.1

中学生，高校生の体力・運動能力測定値と運動に対する意識との関連

分担研究者 衛藤 隆（東京大学大学院教育学研究科）
渡辺（鈴木） 朗子（東京大学大学院教育学研究科）

中学・高校生の体力・運動能力測定と併せて，運動・スポーツに対する意識（好き嫌い，得手不得手，大切さ）についての質問紙調査を実施し，両者の関連について検討した。

運動・スポーツに対する意識は，男女ともに，運動・スポーツは好きで大切だと思っているが，得意でも不得意でもないと感じているという平均的傾向にあった。女子の方が，ネガティブな意識を持っている傾向が強く，特に運動・スポーツが「とても得意」だと思っている者はほとんどいなかった。

Tukey の多重比較の結果，運動・スポーツに対する意識についての回答の違いによって，体力・運動能力測定値に有意差がみられた。各測定項目を従属変数とした重回帰分析（stepwise 法）の結果では，学年と身長，体重，皮下脂肪厚 2 点の合計にさらに質問項目を独立変数として加えたときの方が，説明率が高くなった。これらのことから，運動・スポーツに対する意識が，体力・運動能力（あるいはその測定）と何らかの関連があると考えられた。

今後，運動・スポーツに対する意識が体力・運動能力とどのように関連しているか，さらに詳しく検討していく必要があると思われる。

A 研究目的

身長など形態の発育，体力・運動能力の発達には，個人差がある。先行研究^{1), 2)}によれば，9～12 歳男子の体力・運動能力の個人差の 10～46%が身長や骨年齢など身体の生物学的成熟度に関する指標によって説明される。女子の場合も生物学的成熟度によって決定される部分は 9～41%の範囲にあるが，男子に比べると小さい。また女子は，10 代後半になると，測定値の低下がみられるようになることなどから，女子の体力・運動能力の測定結果には，女子の運動・スポーツを取り巻く社会的環境要因や，やる気の問題が大きく

影響していることが指摘されている。

そこで本研究では，中学・高校生女子の体力・運動能力と運動・スポーツに対する意識を調査し，両者の関連について検討することを目的とした。また，思春期男女の体力・運動能力の個人差に，運動やスポーツに対する意識がどの程度反映されるかを検討した。

B 研究方法

<対象>

都内某国立大学附属中・高等学校の生徒 684 名（男子 341 名，女子 343 名；表 1 参照）。同校は，平成 12 年度より中等教

育学校への組織替えが行われ、一般の中学校第1学年を「1年生」、高等学校第1学年以降を「4年生」「5年生」「6年生」としているが、本稿では、一般の表記に従うこととした。

表1 対象者数（在籍者数）

学年	男子	女子	合計
中1	60	60	120
中2	60	60	120
中3	59	60	120
高1	61	60	121
高2	56	59	115
高3	45	54	99
合計	341	343	684

<調査方法>

平成11年6月に身体計測、同年4～6月に体力・運動能力測定。身体計測実施時に、運動部活動、運動・スポーツに対する意識に関する質問紙調査を併せて実施。測定者は、事前に測定についてよく訓練された、対象校の保健体育科教諭および東京大学大学院教育学研究科身体教育学コース、同大学同学部身体教育学科に在籍する学生と教官。質問紙は、測定の待ち時間に記入し、終了後出口にて回収。在籍者数に対する回収率は、97.7%。

<測定・調査項目>

身体計測：身長，体重，皮下脂肪厚（肩甲骨下部，上腕二頭筋背部）

体力・運動能力：50m走，持久走（男子1500m，女子1000m），立幅跳，垂直跳，ソフトボール投，PWC₁₅₀，脚伸展パワー
質問紙調査：所属している部活動，参加頻度，授業や部活動以外に自主的に行っ

ているトレーニングやスポーツ・運動，実施頻度，時間，運動・スポーツに対する意識（好き嫌い，得意不得意，大切さ）。

<分析>

男女別，学年別にTukeyの多重比較を行い，運動・スポーツに対して抱いている意識の違いと，体力・運動能力の差に関連が見られるかどうかを検討した。各質問項目の選択肢間の全組み合わせを比較するため，この方法を採用した。

また，各測定項目に対する生物学的成熟度の影響を考慮するため，男女別に，学年（ENT）と身長（HT），体重（WT），皮下脂肪厚2点の合計（TSF）を独立変数，各測定項目を従属変数とした重回帰分析（stepwise法）を行った。さらに質問項目（Q1，Q2，Q4）を独立変数に加え，運動・スポーツに対する意識が体力・運動能力測定の結果に影響するかどうかを検討した。

統計的検定の有意水準は全て $p < 0.05$ とした。統計パッケージにはSASを用いた。

C 研究結果

表2は，運動・スポーツに対する意識についての集計結果である。表2-1～2-3が男子，表2-4～2-6が女子である。（ ）内には学年全体に対する割合を示した。運動・スポーツの好き嫌いについては（表2-1，2-4），「とても好き」「好き」と答えた者が男女とも半数以上を占めた。一方「きらい」「とてもきらい」と答えた者は，男子ではごく少数であったが，女子では特に運動系部活動に参加していない者に10%前後みられた。運動・スポーツが得意だと思っているかについては（表2-2，

表2-1 男子の所属部活動による運動・スポーツに対する意識（好き嫌い）の比較

学年	部活動	とても好き	好き	どちらでもない	きらい	とてもきらい
中1	運動系部活動所属者	24(43.64)	13(23.64)	2(3.64)	1(1.82)	
	その他	1(1.82)	5(9.09)	8(14.55)	1(1.82)	
中2	運動系部活動所属者	13(24.53)	24(45.28)	2(3.77)		
	その他	2(3.77)	3(5.66)	6(11.32)	2(3.77)	1(1.89)
中3	運動系部活動所属者	10(17.86)	21(37.50)	3(5.36)		
	その他	3(5.36)	9(16.07)	8(14.29)	1(1.79)	1(1.79)
高1	運動系部活動所属者	20(37.74)	17(32.08)	3(5.66)		
	その他	3(5.66)	5(9.43)	4(7.55)		1(1.89)
高2	運動系部活動所属者	9(22.50)	9(22.50)	3(7.50)		
	その他	2(5.00)	10(25.00)	6(15.00)	1(2.50)	
高3	運動系部活動所属者	1(4.35)	6(26.09)			
	その他	3(13.04)	8(34.78)	4(17.39)	1(4.35)	

※ () 内は%。以下、同様。

表2-2 男子の所属部活動による運動・スポーツに対する意識（得意不得意）の比較

学年	部活動	とても得意	得意	どちらでもない	苦手	とても苦手
中1	運動系部活動所属者	5(9.09)	17(30.91)	16(29.09)	2(3.64)	
	その他	1(1.82)	2(3.64)	5(9.09)	7(12.73)	
中2	運動系部活動所属者	1(1.89)	17(32.08)	15(28.30)	5(9.43)	
	その他		3(5.66)	4(7.55)	5(9.43)	2(3.77)
中3	運動系部活動所属者	3(5.36)	11(19.64)	13(23.21)	4(7.14)	1(1.79)
	その他		3(5.36)	7(12.50)	9(16.07)	3(5.36)
高1	運動系部活動所属者	3(5.66)	13(24.53)	15(28.30)	9(16.98)	
	その他		2(3.77)	6(11.32)	4(7.55)	1(1.89)
高2	運動系部活動所属者	1(2.50)	2(5.00)	12(30.00)	4(10.00)	2(5.00)
	その他		6(15.00)	4(10.00)	9(22.50)	
高3	運動系部活動所属者		2(17.39)	3(13.04)		
	その他	2(8.70)	1(4.35)	8(34.78)	4(17.49)	1(4.35)

表2-3 男子の所属部活動による運動・スポーツに対する意識（大切さ）の比較

学年	部活動	とても大事	大事	わからない	なくてもよい	無意味だ
中1	運動系部活動所属者	23(41.82)	13(23.64)	4(7.27)		
	その他	5(9.09)	8(14.55)	2(3.64)		
中2	運動系部活動所属者	14(26.92)	20(38.46)	5(9.62)		
	その他	2(3.85)	4(7.69)	5(9.62)	2(3.85)	
中3	運動系部活動所属者	16(28.57)	14(25.00)	4(7.14)		
	その他	4(7.14)	11(19.64)	5(8.93)	2(3.57)	
高1	運動系部活動所属者	21(39.62)	12(22.64)	6(11.32)		1(1.89)
	その他	4(7.55)	6(11.32)	2(3.77)		1(1.89)
高2	運動系部活動所属者	15(37.50)	6(15.00)			
	その他	4(10.00)	10(25.00)	4(10.00)		
高3	運動系部活動所属者	2(8.70)	5(21.74)			
	その他	7(30.43)	7(30.43)	1(4.35)	1(4.35)	

表2-4 女子の所属部活動による運動・スポーツに対する意識（好き嫌い）の比較

学年	部活動	とても好き	好き	どちらでもない	きらい	とてもきらい
中1	運動系部活動所属者	15(27.27)	12(21.82)	4(7.27)	1(1.82)	1(1.82)
	その他	2(3.64)	6(10.91)	8(14.55)	4(7.27)	2(3.64)
中2	運動系部活動所属者	14(24.56)	12(21.05)	4(7.02)	1(1.75)	
	その他	3(5.26)	4(7.02)	12(21.05)	4(7.02)	3(5.26)
中3	運動系部活動所属者	9(16.98)	14(26.42)	3(5.66)	1(1.89)	
	その他	4(7.55)	9(16.98)	9(16.98)	1(1.89)	1(1.89)
高1	運動系部活動所属者	10(17.86)	9(16.07)			
	その他	4(7.14)	24(42.86)	5(8.93)	3(5.36)	1(1.79)
高2	運動系部活動所属者	1(9.80)	16(31.37)	4(7.84)		
	その他	2(3.92)	12(23.53)	7(13.73)	4(7.84)	
高3	運動系部活動所属者	1(3.13)	7(21.88)			
	その他	2(6.25)	13(40.63)	4(12.50)	3(9.38)	2(6.25)

表2-5 女子の所属部活動による運動・スポーツに対する意識（得意不得意）の比較

学年	部活動	とても得意	得意	どちらでもない	苦手	とても苦手
中1	運動系部活動所属者	2(3.64)	16(29.09)	8(14.55)	2(3.64)	4(7.27)
	その他		1(1.82)	10(18.18)	7(12.73)	3(5.45)
中2	運動系部活動所属者		10(17.86)	16(28.57)	3(5.36)	2(3.57)
	その他			12(21.43)	4(7.14)	9(16.07)
中3	運動系部活動所属者		9(16.98)	9(16.98)	10(18.87)	
	その他		1(1.89)	6(11.32)	12(22.64)	6(11.32)
高1	運動系部活動所属者		6(10.71)	10(17.86)	3(5.36)	
	その他		7(12.50)	11(19.64)	10(17.86)	9(16.07)
高2	運動系部活動所属者		9(17.65)	12(23.53)	4(7.84)	1(1.96)
	その他		2(3.92)	7(13.73)	8(15.69)	7(13.73)
高3	運動系部活動所属者		2(6.25)	6(18.75)		
	その他		4(12.50)	9(28.13)	8(25.00)	3(9.38)

表2-6 女子の所属部活動による運動・スポーツに対する意識（大切さ）の比較

学年	部活動	とても大事	大事	わからない	なくてもよい	無意味だ
中1	運動系部活動所属者	19(34.55)	10(18.18)	3(5.45)	1(1.82)	
	その他	2(3.64)	12(21.82)	4(7.27)	3(5.45)	
中2	運動系部活動所属者	10(17.54)	15(26.32)	6(10.53)		
	その他	7(12.28)	10(17.54)	6(10.53)	2(3.51)	1(1.75)
中3	運動系部活動所属者	13(24.53)	12(22.64)	3(5.66)		
	その他	6(11.32)	14(26.42)	5(9.43)		
高1	運動系部活動所属者	9(16.07)	9(16.07)	1(1.79)		
	その他	5(8.93)	25(44.64)	5(8.93)		2(3.57)
高2	運動系部活動所属者	8(16.00)	12(24.00)	5(10.00)		
	その他	2(4.00)	16(32.00)	6(12.00)	1(2.00)	
高3	運動系部活動所属者	2(6.25)	4(12.50)	2(6.25)		
	その他	2(6.25)	13(40.63)	8(25.00)	1(3.13)	

2-5), 「とても得意」「得意」と答える者は少なく, 「どちらでもない」あるいは「苦手」と答える者が多かった。これは, 所属部活動の別によらず, 同様の傾向であった。特に女子では, 中1の2名を除いて, 「とても得意」と答えた者はいなかった。運動・スポーツが苦手だと感じている者の割合は, 運動系部活動に参加していない者の方が多かった。運動・スポーツが「きれい」「とてもきれい」と答えた者も運動系部活動に参加していない者の方が多い傾向であった。表2-3, 2-6の運動・スポーツが自分にとって大切かどうかについての問いでは, 男女とも全学

年で「とても大事」「大事」と答えた者が大多数を占めた。「なくてもよい」「無意味だ」と答えた者も少数おり, 男子よりも女子の方がわずかに多かった。

性別学年別の Tukey の多重比較では, 運動・スポーツの好き嫌いと得意不得意についての質問項目では, ほとんどの学年で各体力・運動能力の平均値の差は, 男女ともポジティブな回答とネガティブな回答の間で有意であった。運動・スポーツの大切さについては, 50m 走や持久走, 立幅跳では有意差がみられたが, 他の項目では顕著な差はみられなかった。表3に中3男子の50m 走の例を示した。

表3 中学3年生男子の運動・スポーツに対する意識の違いによる50m走の差

	平均値の差(s)	95%信頼区間	
好き-とても好き	0.53	0.07-0.99	***
どちらでもない-とても好き	0.75	0.18-1.32	***
とてもきれい-とても好き	3.05	1.61-4.50	***
とてもきれい-好き	2.52	1.11-3.94	***
とてもきれい-どちらでもない	2.30	0.85-3.75	***
とてもきれい-きれい	2.60	0.63-4.57	***
苦手-得意	0.88	0.23-1.54	***
とても苦手-とても得意	1.33	0.17-2.48	***
とても苦手-得意	1.41	0.46-2.35	***
なくてもよい-とても大事	1.21	0.12-2.31	***
なくてもよい-大事	1.66	0.56-2.76	***

※ *** ; $p < 0.05$.

表4-1 男子の重回帰分析結果

測定項目	質問項目なし		質問項目あり	
	R ²	独立変数	R ²	独立変数
PWC ₁₅₀	0.201	TSF	0.203	TSF
	0.222	ENT	0.247	Q1
	0.267	WT	0.269	ENT
			0.320	WT
脚伸展パワー	0.413	ENT	0.412	ENT
	0.508	TSF	0.507	TSF
	0.514	HT	0.523	Q2
50m走	0.326	ENT	0.333	ENT
	0.450	TSF	0.485	Q2
	0.486	HT	0.554	TSF
			0.575	HT
			0.586	Q1
持久走	0.226	TSF	0.241	TSF
	0.437	ENT	0.443	ENT
	0.451	HT	0.491	Q1
	0.466	WT	0.502	HT
			0.518	WT
			0.529	Q2
ソフトボール投げ	0.163	ENT	0.175	Q2
	0.183	HT	0.379	ENT
			0.407	Q1
			0.441	WT
立幅跳	0.388	ENT	0.385	ENT
	0.489	TSF	0.498	Q2
	0.530	HT	0.560	TSF
			0.587	HT
			0.593	Q1
垂直跳	0.276	ENT	0.275	ENT
	0.355	TSF	0.397	Q2
	0.388	WT	0.438	TSF
			0.455	WT

表4-2 女子の重回帰分析結果

測定項目	質問項目なし		質問項目あり	
	R ²	独立変数	R ²	独立変数
PWC ₁₅₀	0.116	WT	0.156	WT
	0.184	TSF	0.272	Q1
	0.198	HT	0.281	TSF
			0.290	HT
脚伸展パワー	0.061	TSF	0.064	TSF
	0.097	ENT	0.105	Q1
			0.138	ENT
			0.149	Q4
50m走	0.128	TSF	0.347	Q2
	0.200	ENT	0.414	ENT
			0.475	TSF
			0.484	Q1
持久走	0.168	TSF	0.297	Q1
	0.224	ENT	0.382	TSF
			0.432	ENT
			0.464	Q2
ソフトボール投げ	0.029	ENT	0.232	Q2
	0.043	TSF	0.266	ENT
	0.082	WT	0.281	WT
			0.297	TSF
立幅跳	0.079	TSF	0.243	Q2
	0.126	ENT	0.292	ENT
	0.145	HT	0.326	TSF
			0.342	HT
		0.351	Q4	
垂直跳	0.061	TSF	0.214	Q2
	0.067	ENT	0.234	TSF
			0.244	ENT