

結果および考察

アンケート調査用紙の回収できた人数は 84 名、記入がなかった者が 2 名あり、計 82 名となり、有効回収率は 75%であった。

A. 運動生活習慣アンケート

運動普及推進員は、表 2 に示すように一般女性に比べて年齢、身長、体重で差はなかった。運動・生活習慣アンケートにおいては、アンケート項目の 12、17、18、19、28 で差がみられたが、一般女性の方が好成績を示した。生活習慣に関しては、運動普及推進員の方がむしろ活動性に欠けていた。したがって、運動普及員養成講座を受講した者は、特別な集団ではなく平均的な運動・生活習慣を持ち合わせた者と考えられた。

運動・生活習慣アンケートの結果について受講年度間で比較したところ、受講前・現在・その差において体調因子である項目 5、9 に年度間にわずかに差がみられたが、それ以外の項目についてはほぼ同値を示した（表 3）。このことは平成 8 年、9 年、10 年、11 年度運動普及推進員は受講後の年数が経っても変わらない傾向を示したことになる。運動生活習慣や体調に差がみられないことは、生活習慣の改善が続き体調も改善されたことが維持していることを意味し、特筆すべきことと考えられる。これはこれまでに報告されている運動習慣の持続状況を考えると驚異的ともいえる。運動普及推進員という称号や自覚が生活習慣改善の継続の一因とも考えられる。しかしながら、これがアンケート調査によるものであるため過大評価の可能性もあり、今後さらに検討を要する。

これ以降の分析は運動普及推進員に対するアンケート調査の結果が年度間に差をみられないこと、またカリキュラムも等しいことから、同一集団と考え、統計処理を行った。

講座受講前と現在（講座後）の運動生活習慣

アンケートの結果、表 4 に示すように体調、運動体力観、生活習慣、運動習慣のほとんどの項目で改善がみられた。いずれの項目においても極めて高い改善度を示した。運動普及員養成講座が運動普及推進員にとって、運動・生活習慣の改善には効果的な内容・カリキュラムであったといえる。

唯一「スポーツを行う」において改善がみられなかった。これはスポーツをテニスやバドミントンなどの用具を使い、特定の場所以外ではできないような種目を例に挙げたためと思われる。しかし、これらの種目は学校体育や課外活動等で行われ、若者に人気のあるスポーツである。平均年齢 55 歳の女性ではほとんどなされていないという現実、学校体育と生涯スポーツの乖離を示しているともいえる、今後の検討課題である。

B. 運動普及推進員のマンパワーとして可能性

運動普及養成講座の内容等に対するアンケート調査結果は表 5 に示した。運動普及推進員は講座内容に対して、ほぼ満足できると感じていた。全ての講義および実技において「よかった」と答えた者が 6 名もいた。運動普及活動の中心と考えているウォーキングは、講座全期間において歩数計をつけて記録していることもあり高い評価を得た。また、手軽にできる筋力トレーニングやストレッチなどの評判もよいものとなった。一方、救急法については有意義であったと答えた者がいるものの、難しく実践まで結びつけられないとの回答もあり、今後の課題と考えられる。

講座終了後の各自の運動量については、歩く習慣が定着した者が約 4 割と多く、ストレッチなどの体操をすることが次に続いた。運動生活習慣アンケートではかなり改善しているとの回答がみられる一方、生活習慣での運動量増

加については「特別していない」と答えた者が多かった。これは生活習慣において活動性を高めることが定着し、意識しなくなった結果ともいえる。

ボランティアとして運動指導をする、運動などの行事企画や運営を約 3 割の者がすでに実施していた。また、自由記述覧には 4 年間 4 地区のうち、2 地区で「歩く会」が結成され、月 1 回グループで一緒に歩くことを実践している。11 年度開催地区でも準備中と回答されている。この 3 地区は運動普及推進員が中心なるボランティア活動を実践、およびその可能性を示している。さらに残り 1 地区は講座開催以前より歩く会があり、運動普及推進員が新たにはつくることはせず、自らの参加と同時に普及活動を行っている。

岡山市ふれあいセンター 5 施設内のアスレチックコーナーでのボランティア活動は約 40% の人が可能とし、そのための講習会に約半数の者が参加希望と答えた。これは今後講習会等の事業を展開することで、公的施設でのボランティア活動が推進できるものと考えられる。しかしながら、高齢化や有病者の増加に伴って施設利用時に事故が起こる可能性は少なくない。したがって、指導方法の充実はもちろんのこと、安全管理運営についても研修を深めることも必要になる。

岡山県南部健康づくりセンターは知られているが、利用は 3 割程度であった。まだ開設から約 2 年と短期であり、今後さらに市民・県民に情報を提供する努力が必要と思われた。

以上より、地域に密着した運動普及活動が可能な運動普及推進員の養成を行った。運動普及推進員は講座内容およびカリキュラムに関しては優れていると評価し、生活運動習慣は高率で改善され、その改善度も継続して維持されていた。運動普及推進員は実際に地域での歩く会等

を主催しており、マンパワーとして期待できるものと考えられる。今後はさらに運動普及活動の場を設けるなど、人材活用の場と情報を提供する必要があると思われた。

研究発表 なし

論文発表 なし

学会発表 なし

知的所有権の取得状況 なし

表1 平成11年度運動普及員養成講座カリキュラム

回	日時	内 容	場 所	講 師
1	6月 3日 (木) 10:00 ~ 12:00	開講式 オリエンテーション 講話「地域で行う健康づくり」 (健康のための運動について) 準備体操・整理体操	西大寺ふれ あいセンタ ー	保健所長 岡山大学 鈴木久雄
2	6月21日 (月) 10:00 ~ 12:00	実技「自宅でできる筋力アップ・ ストレッチング」 グループワークⅠ (準備体操・整理体操の実習)	西大寺ふれ あいセンタ ー	運動指導員 所 直志
3	6月21日 (月) 13:00 ~ 15:30	講話「バランスのとれた食事」 10分間歩行測定	西大寺ふれ あいセンタ ー	栄養士
4	7月6日 (火) 7日 (水) 13日 (火) 10:00 ~15:00	ヘルスチェックⅠ (いずれか一日出席) ・骨密度 ・体脂肪 ・体力測定など	岡山県南部 健康づくり センター	健康づくりセンタ ー職員
5	8月6日 (金) 10:00 ~ 12:00	ホームフィットネステスト ウォーキングルートの選定 グループワークⅡ (運動普及の方法)	西大寺ふれ あいセンタ ー	栄養士 (健康運動指導士)
6	8月6日 (金) 13:00 ~ 16:00	講話「運動の長所と短所」 実技「みんなで楽しむスポーツ」	西大寺ふれ あいセンタ ー	健康スポーツ医 (医師会) 体育指導員
7	9月16日 (木) 13:00 ~ 16:00	救急法講習 (家庭救急員修了証交付) ウォーキングルートの説明	西大寺ふれ あいセンタ ー	救急救命士 (西大寺消防署)
8	10月18日 (月) 9:30 ~ 15:00	ルートウォーキング (西大寺地域) (心拍数による個人別負担度の測定及び結果説明) グループワークⅢ (運動普及の方法)	西大寺ふれ あいセンタ ー	岡山大学 鈴木久雄
9				
10	12月2日 (木) 13:30 ~ 15:30	講話「運動の成果とこれから」 10分間歩行測定 準備体操・整理体操 閉講式 修了証書授与	西大寺ふれ あいセンタ ー	保健所長 医療専門監

*ヘルスチェック2回目は11月9 (火) 10 (水) 16 (火) いずれも10:00 ~15:00

表2 運動普及員（女性）と一般女性の比較

		運動普及員	一般女性	t値	p値
回答数		73	297		
年齢		55.0±10.3	55.0±12.8	0.015	0.988
身長		154.4±4.9	154.9±5.1	0.618	0.537
体重		54.8±8.0	54.0±7.0	0.652	0.515
治療割合		29 (40%)	67 (23%)		
運動・生活習慣	1	3.5	3.4	1.03	0.304
アンケート項目	2	3.2	3.1	0.724	0.47
	3	3.3	3.1	1.689	0.092
	4	3.1	3.1	1.231	0.818
	5	3.3	3.3	0.288	0.773
	6	2.7	2.6	0.717	0.864
	7	3	2.8	1.131	0.259
	8	3.1	3.1	0.486	0.627
	9	3.1	3.1	0.582	0.561
	10	3.5	3.5	0.526	0.599
	11	3.4	3.4	0.13	0.896
	12	3.1	> 2.8	2.219	0.027
	13	2.6	2.5	0.883	0.378
	14	2.8	2.6	1.571	0.117
	15	2.6	2.6	1.153	0.878
	16	2.8	3.3	3.678	0.003
	17	1.5	< 2.1	4.167	<.0001
	18	2.6	< 2.9	2.661	0.0081
	19	2.6	< 2.9	2.177	0.0301
	20	2.3	2.4	1.22	0.223
	21	1.7	1.8	1.115	0.266
	22	1.5	1.6	0.648	0.517
	23	3	3.2	0.87	0.385
	24	2.3	2.5	1.541	0.124
	25	1.8	2	1.187	0.236
	26	2.4	2.3	0.861	0.39
	27	2	1.9	1.183	0.238
	28	1.3	< 2.3	7.43	<.0001
	29	1.4	1.5	0.98	0.327
	30	2.3	2.3	0.142	0.887

表3 年度別運動普及員のアンケート結果

アンケート項目	講座前					現在					現在 - 講座前						
	8年	9年	10年	11年	P値	8年	9年	10年	11年	F値	P値	差8年	差9年	差10年	差11年	F値	P値
1	3.6	3.6	3.6	3.5	0.215	4	3.9	3.8	3.7	1.478	0.227	0.36	0.21	0.29	0.17	0.359	0.783
2	3.2	3.2	3.2	3.3	0.066	3.7	3.4	3.6	3.5	0.725	0.541	0.55	0.21	0.37	0.17	1.416	0.245
3	3.3	3.1	3.4	3.4	0.669	3.6	3.4	3.6	3.5	0.457	0.713	0.36	0.36	0.2	0.08	1.163	0.33
4	3.2	3.2	3.1	3.1	0.132	3.5	3.5	3.5	3.4	0.235	0.871	0.27	0.29	0.48	0.3	0.594	0.621
5	2.7	3.5	3.5	3.3	2.753	3.4	3.7	3.7	3.4	2.222	0.092	0.64	0.21	0.29	0.04	3.443	0.021
6	2.5	2.5	2.7	3	1.039	2.7	3.2	3.3	3.3	1.446	0.236	0.27	0.71	0.63	0.25	1.475	0.228
7	2.7	2.9	3.1	2.9	0.504	3	3.4	3.5	3.1	1.708	0.172	0.27	0.43	0.43	0.21	0.839	0.477
8	2.9	3.1	3.2	3.3	0.287	3.5	3.5	3.4	3.4	0.07	0.976	0.55	0.36	0.17	0.13	1.185	0.321
9	2.7	3.1	3.2	3.3	1.321	3.4	3.5	3.8	3.4	2.854	0.043	0.64	0.36	0.61	0.08	3.885	0.012
10	3.5	3.4	3.6	3.5	0.347	4	3.7	3.7	3.7	1.063	0.37	0.55	0.29	0.17	0.17	1.242	0.3
11	3.3	3.1	3.6	3.5	0.901	3.9	3.5	3.8	3.8	0.995	0.4	0.64	0.36	0.26	0.25	1.217	0.309
12	2.8	3.2	3.3	3	0.844	3.2	3.4	3.4	3.1	0.701	0.554	0.36	0.21	0.13	0.04	0.928	0.431
13	2.6	2.8	2.9	2.4	1.54	2.7	3	3	2.4	2.001	0.121	0.09	0.21	0.13	0.04	0.928	0.431
14	2.6	3	2.9	2.7	0.795	2.7	3.1	3.2	2.8	1.37	0.258	0.18	0.14	0.29	0.09	0.497	0.685
15	2.5	2.9	2.6	2.5	0.546	2.7	3.1	2.8	2.6	0.952	0.42	0.27	0.21	0.23	0.08	0.389	0.761
16	2.4	2.8	3	3.1	1.173	3.2	3.4	3.5	3.4	0.296	0.828	0.82	0.64	0.43	0.39	0.855	0.469
17	1.2	1.7	1.6	1.6	0.92	1.6	2.1	1.8	1.8	0.415	0.743	0.4	0.36	0.26	0.24	0.215	0.885
18	1.9	2.7	2.7	2.9	2.285	2.9	3.4	3.4	3.4	1.254	0.296	1	0.71	0.74	0.57	0.708	0.55
19	2.4	2.7	2.6	2.8	0.466	3.4	3.1	3.1	3.1	0.211	0.889	1	0.43	0.55	0.39	1.161	0.193
20	2.2	2.9	2.2	2.6	1.486	2.7	3	2.6	2.6	0.647	0.587	0.55	0.14	0.4	0.39	0.93	0.431
21	1.5	1.8	1.8	1.7	0.487	1.9	2.1	2.2	1.9	0.436	0.728	0.46	0.29	0.39	0.13	1.232	0.304
22	1.5	1.5	1.6	1.5	0.123	2	1.6	1.9	1.5	1.148	0.336	0.6	0.07	0.32	0	2.722	0.051
23	2.6	3	3.2	3	0.898	2.8	3.2	3.3	3.1	0.778	0.51	0.18	0.15	0.19	0.15	0.028	0.994
24	2.1	2.2	2.2	2.4	0.407	2.7	2.5	2.7	2.8	0.215	0.886	0.64	0.29	0.52	0.33	0.909	0.441
25	1.8	1.8	1.8	1.8	0.009	2.2	2.1	2.3	2.3	0.183	0.908	0.36	0.29	0.52	0.55	0.361	0.782
26	2.5	2.6	2.4	2.4	0.088	3	3.4	3.1	3	0.459	0.712	0.55	0.79	0.71	0.63	0.142	0.935
27	1.8	2.3	2.3	1.8	1.375	2.3	2.5	2.6	2.6	0.258	0.855	0.46	0.08	0.39	0.78	1.548	0.209
28.歩数	5600	4580	6100	6544	1.11	6364	7700	8172	8479	1.45	0.236	400	2850	2114	2217	2.133	0.104
29	1.5	1.3	1.5	1.4	0.249	1.4	1.4	1.5	1.5	0.128	0.943	-0.09	0.08	0	0.08	0.897	0.447
30	1.4	1.2	1.4	1.4	0.36	1.5	1.4	1.8	1.5	0.776	0.511	0.09	0	0.37	0.08	1.163	0.33

表4 運動普及員養成講座受講者の受講前後のアンケート結果

因子	項目番号	項目	受講前	現在(受講後)	差	t値	p値	
体調	1	元気に生活ができている	3.6±0.6	3.8±0.5	0.25	3.825	0.0003	
	2	疲れをあまり貯めない	3.2±0.7	3.5±0.6	0.3	4.798	<0.0001	
	3	朝、すっきり目が覚める	3.3±0.8	3.5±0.7	0.22	3.657	0.0005	
	4	風邪を引きにくい	3.1±0.8	3.5±0.6	0.37	5.23	<0.0001	
	5	胃腸の調子がよい	3.3±0.8	3.6±0.6	0.25	4.144	<0.0001	
	6	肩こりがない	2.7±1.0	3.2±0.8	0.48	4.97	<0.0001	
	7	腰痛がない	3.0±0.9	3.3±0.8	0.34	5.285	<0.0001	
	8	膝痛がない	3.2±1.1	3.4±0.9	0.24	3.13	0.0025	
	9	ストレッチ解消がうまくできる	3.2±0.8	3.6±0.6	0.41	5.675	<0.0001	
	28	一日に平均何歩歩きますか？	5997±2570	7939±2921	1942	7.146	<0.0001	
	運動体力観	10	運動をすると充実感・爽快感がある	3.5±0.7	3.8±0.5	0.24	3.541	0.0007
		11	運動は楽しい	3.4±0.9	3.7±0.6	0.33	4.753	<0.0001
		12	同世代の人に体力では負けない	3.1±0.9	3.3±0.9	0.15	2.424	0.0176
		13	筋力には自信がある	2.7±1.0	2.8±1.0	0.11	2.584	0.0116
		14	スタミナ(持久力)には自信がある	2.8±0.9	3.0±0.9	0.19	2.714	0.0082
生活習慣	15	身体は柔らかい方だ	2.6±1.1	2.8±1.0	0.19	2.917	0.0047	
	16	歩いて15分程度なら歩く	2.9±1.2	3.4±0.8	0.51	5.434	<0.0001	
	17	朝、少し早く起きて歩く	1.6±0.9	1.8±1.0	0.29	3.967	0.0002	
	18	一日運動不足と感じたら、身体を動かすようにしている	2.6±1.1	3.3±0.8	0.72	7.864	<0.0001	
	19	エレベーター・エスカレーターより階段を使う	2.6±1.0	3.2±0.9	0.54	6.067	<0.0001	
	20	どこへ行くにも徒歩や自転車を使うようにしている	2.3±1.0	2.7±1.0	0.37	5.242	<0.0001	
	21	買い物などの行き帰りには遠回りする	1.7±0.8	2.0±1.0	0.3	4.798	<0.0001	
	22	バス停一個手前で降りて歩く	1.5±0.8	1.7±1.0	0.22	3.021	0.0034	
	23	仕事や家事でよく身体を使う	3.0±1.0	3.2±0.9	0.17	2.687	0.0088	
	24	仕事や家事の合間に積極的に歩く	2.3±0.9	2.7±1.0	0.44	5.779	<0.0001	
運動習慣	25	車を使うとき、駐車場では離れたところに置く	1.8±0.9	2.2±1.1	0.46	4.781	<0.0001	
	26	ストレッチ体操やヨガ、ラジオ体操などの体操を行う	2.4±1.1	3.1±1.0	0.68	5.942	<0.0001	
	27	腹筋運動やダンベル体操、太極拳などの筋力トレーニングを行う	2.1±1.1	2.5±1.2	0.47	4.24	<0.0001	
	29	テニス・バドミントン・ゴルフなどのスポーツを行う	1.4±0.9	1.5±0.9	0.03	0.705	0.483	
	30	フィットネスクラブやスポーツクラブに通う	1.4±0.8	1.6±1.0	0.18	2.214	0.0298	

表5 運動普及員養成講座修了者(82名)の講座評価とマンパワーの可能性

治療	一年	よかったこと	わかりづらい	後の運動量	教える	地域での活動	*アスレ	**ボラン	***講習会	#認知	#井利用
1:53名(65) 2:17名(21) 3:4名(5) 4:5名(6) 5:3名(4)	1:63名(77) 2:13名(16) 3:3名(4) 4:3名(4)	1:25名(31) 2:24名(29) 3:20名(24) 4:19名(23) 5:30名(37) 6:11名(13) 7:11名(13) 8:27名(33) 9:9名(11) 10:14名(17) 11:9名(11) 12:11名(13) 13:9名(11) 0:2名(2)	4:7名(9) 0:71名(87) 募集方法:1名(1) 実技増:3名(4)	1:32名(39) 2:18名(22) 3:8名(10) 4:3名(4) 5:2名(2) 6:10名(12) 0:23名(28)	1:26名(32) 2:39名(48) 3:16名(20) 4:6名(7) 5:18名(22) 6:8名(10) 0:17名(21)	1:22名(27) 2:3名(4) 3:2名(2) 0:55名(67)	1:15名(18) 0:67名(82)	1:32名(39) 0:50名(61)	1:44名(54) 0:38名(46)	1:59名(72) 0:23名(28)	1:27名(33) 0:55名(67)
1.なし 2.シンドロームX 肥満 高血圧 糖尿病 高脂血症 3.X2つ以上 4.その他 5.心臓病	自由記述(複数) 1.ストレッチ 2.ルートウォーキング 3.筋カトレニング 4.救急法 5.体力測定 6.骨測定 7.みんな楽しんでスポーツ 8.運動の大切さ(講義) 9.万歩計 10.友達 11.食事 12.運動実践できた 13.その他 0.なし	自由記述(複数) 1.歩く 2.ストレッチ 3.筋カトレニング 4.体操 5.エレベータ不使用 6.その他 0.なし	選択(複数) 1.準備整理運動 2.ストレッチ 3.筋カトレ 4.各種体操 5.歩く会など 6.その他 0.なし	自由記述 1.歩く会 2.職場での体操 3.その他 0.なし	選択 1.はい 2.いいえ						

(%) *ふれあいセンサーの利用、**ボランティアとして指導する、***指導講習会に参加したい

上段の数値は下段の数値内容と一致する(例「1:」=「1.」)
#南商部健康づくりセンターを知っているか、#井利用したことがあるか

生活習慣と健康意識に 関するアンケート

このアンケートは、皆さんのライフスタイルや健康感について調査するものです。いただいたご回答はすべて統計的に処理され、学術研究以外の目的に使用されることはありません。また、個人名が特定される形態で公表されることもありませんが、再度調査をお願いする場合がありますので、各欄にご記入の上、以下の項目にお答えください。ご協力よろしくお願ひいたします。

氏名				性別	男・女		
生年月日	大正・昭和	年	月	日	年齢	歳	
身長			cm	体重			kg
職業							

◎あなたの病歴についてお答えください。(該当するほうに○をつけてください)

1. 現在、治療中の病気がありますか？

なし

あり⇒病名:()

2. 過去1年以内に病気だと診断されたことがありますか？

なし

あり⇒病名:()

この調査は、

(1)あなたの体調やライフスタイルについて

(2)病気や健康の原因について

皆さんの考えや気持ちをお尋ねするものです。

以下の各文を読み、右側の解答欄の4から1までのうち、あなたの考えや気持ちに一番近いものを例にならって○で囲んでください。

そう思う ←-----> そう思わない

例：人の人格は変わるものだ。 --4---(3)---2---1--

(どちらかといえばそう思う場合は、3に○印をつける)

(1)あなたの体調やライフスタイルについて

- | | そう
思う | ど
ち
ら
か
と
い
え
ば
そ
う
思
う | ど
ち
ら
か
と
い
え
ば
そ
う
思
わ
な
い | そ
う
思
わ
な
い |
|-----------------------|----------|--|--|----------------------------|
| 1. 元気に生活できている。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 2. 疲れをあまり貯めない。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 3. 朝、すっきり目が覚める。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 4. 風邪を引きにくい。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 5. 胃腸の調子がよい。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| ----- | | | | |
| 6. 肩こりがない。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 7. 腰痛がない。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 8. 膝痛がない。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 9. ストレス解消がうまくできる。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 10. 運動をすると充実感・爽快感がある。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| ----- | | | | |
| 11. 運動は楽しい。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 12. 同世代の人に体力では負けない。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 13. 筋力には自信がある。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 14. スタミナ（持久力）には自信がある。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |
| 15. 身体は柔らかいほうだ。 | --4--- | --3--- | --2--- | --1-- |

	そう思う	どちらかといえば そう思う	どちらかといえば そう思わない	そう思わない
16. 歩いて15分程度なら歩く。	--4	---3	----2	-----1--
17. 朝、少し早く起きて歩く。	--4	---3	----2	-----1--
18. 1日運動不足と感じたら、体を動かすようにしている。	--4	---3	----2	-----1--
19. エレベーター・エスカレーターよりも階段を使う。	--4	---3	----2	-----1--
20. どこへ行くにも徒歩や自転車を使うようにしている。	--4	---3	----2	-----1--

21. 買い物などの行き帰りには遠回りする。	--4	---3	----2	-----1--
22. バス停1個手前で降りて歩く。	--4	---3	----2	-----1--
23. 仕事や家事でよく体を使う。	--4	---3	----2	-----1--
24. 仕事や家事の合間に積極的に歩く。	--4	---3	----2	-----1--
25. 車を使うとき、駐車場では離れたところに置く。	--4	---3	----2	-----1--

26. ストレッチ体操やラジオ体操などの体操を行う。 (1:行わない 2:月1-2回 3:週1-2回 4:週3回以上)	--4	---3	----2	-----1--
27. 腹筋運動やダンベル体操などの筋力トレーニングを行う。 (1:行わない 2:月1-2回 3:週1-2回 4:週3回以上)	--4	---3	----2	-----1--
28. 1日(1:4000歩未満 2:4000歩- 3:7000歩- 4:10000歩以上) 歩く。	--4	---3	----2	-----1--
29. テニス・バドミントン・グランドゴルフなどのスポーツ を行う。(1:行わない 2:月1-2回 3:週1-2回 4:週3回以上)	--4	---3	----2	-----1--
30. フィットネスクラブやスポーツクラブに通う。 (1:通わない 2:月1-2回 3:週1-2回 4:週3回以上)	--4	---3	----2	-----1--

3. 講座受講後、自分で運動を増やすことができるようになったことがありますか。

- ・特になし
- ・あり (具体的に下記にお書きください)

4. 他の人(家族・友人・近隣の人など)に運動について、教えることができるようになったことは何ですか。(該当する番号にいくつでも○をつけてください)

- | | | |
|------------------------|------------------------|-------------|
| 1) 準備運動、整理運動 | 2) ストレッチング | 3) 筋力トレーニング |
| 4) 各種体操 | 5) 運動をする会(歩く会など)の企画、運営 | |
| 6) その他(具体的に下記にお書きください) | 7) 特になし | |

5. 講座受講後、地域での運動普及活動を何か行ったことがありますか。

- ・特になし
- ・あり (具体的に下記にお書きください)

6. その他、意見や感想などをお書き下さい。

◎岡山市のふれあいセンター内にはそれぞれ運動ができる「アスレチックコーナー」が設けられています(同封の地図のように5カ所)。いずれかに○をしてください。

1) ふれあいセンターのアスレチックコーナーを利用したことがありますか。

— (はい・いいえ)

2) 募集があればボランティアとして、指導や指導補助をやりたいと思いますか。

— (はい・いいえ)

3) ここのトレーニング器具を使い方の指導者用講習会が開催されたら参加されますか。

— (はい・いいえ)

◎岡山県南部健康づくりセンターの施設についておたずねします。(地図を同封)

1) この施設を知っていますか。 — (はい・いいえ)

2) 利用したことがありますか。 — (はい・いいえ)

厚生省科学研究費補助金（健康科学総合研究）

分担研究報告書

生活習慣病予防のための生活習慣と運動習慣の捉え方

主任研究者 吉良尚平 岡山大学医学部公衆衛生学講座

分担研究者 高橋香代 岡山大学教育学部養護教育講座

研究要旨

中高年を中心とした女性 297 名を対象に運動・生活習慣アンケートを行った結果、加齢にともなって健康意識が高く、生活習慣が活動的であった。パス解析より生活習慣の改善には的を絞った指導が必要であり、運動習慣を取り入れることは生活習慣の改善を促すことが示唆された。また、日常生活を活動的にするには、日常生活の改善と運動習慣の導入のいずれかを個人に合わせて選択・指導することが望ましいと考えられる。

研究協力者

鈴木久雄 岡山大学教育学部保健体育講座
田中俊夫 徳島大学大学開放実践センター
東條光彦 岡山大学教育学部臨床心理学講座
田代恭子 岡山大学教育学部学生

研究目的

これまでの運動処方(ACSM, 1990)¹⁾は運動の種類、強度、時間、頻度を厳密に求めてきた。しかし、1995年にAmerican College of Sports Medicine (ACSM)/Centers for Disease Control Prevention (CDC)が出した身体活動に関する勧告(1995)²⁾はそれとは異なり、実践につながる柔軟な対応を優先した。例えば運動強度はメッツを指標として中等度程度とし、また10分間の運動時間でも実践することをすすめている。一方、1998年のACSMの勧告³⁾においては、基本的には同様な考え方ではあるが、トレーニング効果を考えると運動処方には運動の種類、運動強度、運動時間、頻度が欠かせな

い要素であるとしている。

この運動処方に対する考え方は1998年の効果を加味した運動処方と1995年の運動実践を重視した運動処方と捉えられる。現実にはスポーツ施設や健康増進施設などの特定の施設で行う運動習慣型と日常生活に運動を取り込んだ日常生活型の2種類があると考えられることができる。

しかしながら運動処方の指針が出されようとも、日本人の運動習慣のみられる者は男子で27%、女子は22%と報告され⁴⁾、米国等においてもその割合は変わらない⁵⁾。この対策としては、個々に適した運動習慣や日常生活の関連や役割、そしてその具体的な改善方法が必要と思われる。

そこで本研究では、20代から80代の女性を対象に、自覚的体調・運動体力観・生活習慣・運動習慣等に関するアンケート調査を行い、体調に影響する生活習慣、運動・スポーツ習慣の果たす役割とその関連を明らかにし、具体的な日常生活の改善方法と運動習慣の取り入れ方について検討する。

研究方法

対象者は、岡山県内に在住する 22 歳から 85 歳の女性 297 名であった。年代別の身長・体重・BMI の平均値と標準偏差は表 1 に示した。

今回行った調査は質問紙法（付録 1）により、体調や運動に対する感情、自覚的体力、生活習慣、運動習慣についてのアンケート調査を行った。本アンケートでは、選択肢の番号をそのまま得点化し、高得点ほど「よい状態」であることを示す指標とした。

統計処理ソフトには、Excel 統計 2000、SPSS および Amos4 を用いた。アンケート調査項目の因子分類には因子分析を、因子および項目の関連とその影響度を明らかにするためにパス解析を行った。いずれも危険率 $p < 0.05$ をもって有意とした。

結果

各アンケート項目別に年代別平均得点の変動を図 1 に示した。30 項目のうち、10 項目において加齢に伴う有意な変動は認められなかった。他の 20 項目では加齢とともにいずれも高い値を示した。特に、30 歳代 40 歳代はどの項目においても低く、体調や体力においても自信を持っておらず、高齢者は、仕事や家事においても身体をよく使っている傾向を示した。

アンケート項目は因子分析の結果、『体調』・『運動体力観』・『生活習慣』・『運動習慣』の 4 つの因子に分類することができた（表 2）。

因子・項目間の関連を見るため、パス解析を行った結果を図 2 に示した。体調因子への影響は運動体力観因子が $\beta = 0.53$ と有意に高く、運動体力観因子へは生活習慣因子が $\beta = 0.42$ と有意に高い値を示した。また、生活習慣因子へは運動習慣因子が $\beta = 0.37$ と強い関連を示した。

さらに生活習慣因子と運動習慣因子を項目と

したパス解析の結果を、図 3 に示した。運動体力観因子への関連が有意であった項目は生活習慣因子のうち「16. 歩いて 15 分程度なら歩く」($\beta = 0.11$)・「17. 朝、少し早く起きて歩く」($\beta = 0.15$)・「18. 1 日運動不足と感じたら、体を動かすようにしている」($\beta = 0.21$)・「23. 仕事や家事でよく体を使う」($\beta = 0.23$)・「26. ストレッチ体操やラジオ体操などの体操を行う」($\beta = 0.23$)・「29. テニス・バドミントン・グランドゴルフなどのスポーツを行う」($\beta = 0.17$)であった。「27. 腹筋運動やダンベル体操などの筋力トレーニング」($\beta = -0.18$)は、運動体力観因子に対して、マイナスの値を示した。運動習慣因子から生活習慣因子への関連では「26. ストレッチ体操やラジオ体操などの体操を行う」は「18. 1 日運動不足と感じたら、体を動かすようにしている」($\beta = 0.34$)へ、「27. 腹筋運動やダンベル体操などの筋力トレーニングを行う」は「17. 朝、少し早く起きて歩く」($\beta = 0.25$)・「23. 仕事や家事でよく体を使う」($\beta = 0.22$)への関連が認められた。

考察

生活・運動習慣アンケートは 30 項目のうち 3 分の 2 の項目数において加齢とともに高得点を示した。40 歳代を境に、高齢者ほど体調は良く、運動体力観も高く、生活習慣も活動的であり、体操を行うなどの運動習慣もみられた。このことから、女性では加齢とともに健康意識は高くなるといえた。この傾向は Becker, M.H. ら 5) や厚生省 4) の報告と一致する。特に検査や治療を受ける必要もなく通常の生活を送れている者は、日常生活の中で健康の価値を改めて認識することがあまり無く、30 代、40 代では健康よりも仕事や子育てに関心が向くからであると思われる。

因子分析によって、アンケート項目は『体調』・『運動体力観』・『生活習慣』・『運動習慣』に分

類することができた。これまで生活習慣と運動習慣を同じ範疇にとらえて指導されてきたように思われる。特に、歩くことについては、歩数計を用いた運動習慣としての指導がなされてきたが、生活習慣の一部としてアドバイスや指導を行うように発想の転換が必要である。

因子間のパス解析の結果、運動習慣の改善により、生活習慣が活動的に変わり、運動に関する気持ちや自己の体力への自信が向上し、体調を改善する可能性が示唆された。また、運動習慣を除いて生活習慣単独からの解析においても、ほぼ同様な結果を示した。つまり、運動習慣の導入は生活習慣を改善することに大いに役立ち、生活習慣をそれほど意識しなくとも改善できる可能性がある。また、運動習慣因子を除いてパス解析を行ってみると、生活習慣単独でも運動体力観への向上に役立ち、強いては体調の改善につながる。したがって、運動習慣と生活習慣の改善のいずれを選んでもよいといえる。このことは ACSM/CDC (1995) と ACSM (1998) の勧告を支持する結果と思われる。

運動習慣項目の中で「腹筋運動やダンベル体操などの筋力トレーニングを行う」は生活習慣項目である「朝、少し早く起きて歩く」、「仕事や家事でよく体を使う」にはプラスの効果を示したが、運動体力観にはマイナスの効果($\beta = -0.18$)であった。これは、女性にとって筋力トレーニングは単純な指導法ではなく、きついあるいは嫌いだというイメージをなくすことができるような指導法が必要と考えられる。運動による整形外科的な障害の予防や、より積極的な健康づくりのための運動を実施するには運動負荷に耐えるだけの筋力も必要であり 4)、そのためにも筋力トレーニングは重要となってくる。パス解析において有効とされた「ストレッチ体操やラジオ体操などの体操」($\beta = 0.23$)の中に軽い筋力トレーニングを組み込むなど、筋力トレーニングと意

識せず、楽しく行うことが大切と考える。

生活習慣の改善には、図 4 に示した「歩いて 15 分くらいなら歩く」、「朝、少し早く起きて歩く」、「仕事や家事でよく体を動かす」など、個人ができる所から具体的な項目にあげて変えていくことが大切と考えられる。また、体操や筋力トレーニング、各種スポーツを取り入れていくことで、生活習慣もさらに活動的に変わり、体調の改善につながると考えられる。

スポーツを定期的実施している成人は 2 割程度である 4)、7)。また、日常生活での行動変容の難しさを指摘している文献は多い 8)。日常生活の中に、運動スポーツを取り入れることが重要であることは分かっているものの実施するには容易いことではない。

これまでの運動・スポーツについてはその専門家、日常生活の改善(行動変容)にはその専門家がそれぞれ分けて指導されてきた。健康づくりに役立つものであれば、運動習慣型および日常生活型のどちらが優れているというよりも、きちんと分け、実施可能な方を選ぶべきである。

「できることから、好きなことから」始めることが大切と思われる。そのためには具体的なプログラムを用意し、個々の生活環境や運動や生活習慣に対する心理的な面も考慮した個別の指導が必要と思われる。

また、日常生活の改善には、健康増進施設等の施設の利用やスポーツ施設に行くなど、運動習慣の導入がかなり役立つことが示唆されたことは、運動スポーツ施設の拡充が大いに役立つものと考えられる。また、そのことは運動スポーツ指導者のきめ細かい、個々に応じたプログラムの提示と運動体力観に働きかける「楽しく、効果のみられる指導」のさらなる工夫と努力が求められる。

結論

岡山県に居住する 22 歳から 85 歳の女性 297 人を対象に体調、運動体力観、生活習慣、運動習慣に関するアンケート調査を行い、以下の結果を示した。

各アンケート項目は加齢とともに高得点を示し、40 代を境に、高齢者ほど体調がよく、運動体力観も高く、生活習慣も活動的であり、体操を行うなど運動習慣もあった。

因子分析の結果、アンケート項目を「体調」因子 8 項目、「運動体力観」因子 5 項目、「生活習慣」因子 11 項目、「運動習慣」因子 4 項目の 4 因子に分けた。各因子を用いたパス解析の結果、体調へは運動体力観と生活習慣、運動体力観へは生活習慣と運動習慣、生活習慣には運動習慣が関連しているという流れが明らかになった。「腹筋運動やダンベル体操などの筋力トレーニングを行う」は運動体力観因子にはマイナスの影響を与えた。生活習慣の改善には的を絞った指導が必要であり、運動習慣を取り入れることで比較的容易に生活習慣の改善が可能であることが示唆された。また、日常生活を活動的にするには、日常生活の改善と運動習慣の導入のいずれかに優劣をつけるのではなく、個人に合わせて選択・指導することが望ましいと考えられた。

参考文献

- 1) Pate RR, et.al.: Physical activity and public health: a recommendation from the Center for Disease Control and the American College of Sports Medicine. JAMA 273:402-407, 1995.
- 2) American College of Sports Medicine: The recommendation quality and quantity of exercise for developing and maintaining fitness in healthy adults. Med.Sci.Sports Exer. 22:265-274, 1990.

- 3) American College of Sports Medicine: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. Med.Sci.Sports Exer. 30(6):975-991, 1998.
- 4) 厚生省：厚生白書（平成 9 年度版）「健康」と「生活の質」の向上をめざして。ぎょうせい、1997.
- 5) Wayne TP, et.al.: Lifesyle activity/current recommendation. Sports med. 22(1):1-7, 1996.
- 6) Becker MH, et.al.: Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. Med. Care 13(1):10-24, 1975.
- 7) SSF 笹川スポーツ財団：スポーツ白書～2001 年のスポーツ・フォア・オールに向けて～。SSF 笹川スポーツ財団、1996.
- 8) 石井敏弘：第 II 編 成果の上がる健康づくりをめぐる。日野原重明、日野原茂雄、菊田文夫、石井敏弘：効果をあげる健康教育、成果の上がる健康づくり。ライフ・サイエンス・センター、p87-118, 1998.

研究発表 なし

論文発表 なし

学会発表 なし

知的所有権の取得状況 なし

表1 対象の身体的特性

年代	n	身長(cm)	体重(kg)	BMI
20	15	162.0±3.1	52.8±5.5	20.1±2.0
30	25	158.4±3.4	51.6±6.1	20.5±2.2
40	43	157.2±3.9	51.8±5.4	20.9±1.7
50	89	154.6±4.7	55.8±7.5	23.3±2.8
60	98	153.1±4.4	54.8±7.5	23.0±3.5
70以上	27	151.1±5.4	52.3±7.2	22.9±3.0

表2 30項目に対する因子分析結果

NO	項目	因子1	因子2	因子3	因子4
【生活習慣】					
21	買い物などの行き帰りには速回りする	0.76	0.02	0.18	0.06
24	仕事や家事でよく体を使う	0.71	0.18	0.09	0.16
22	バス停1個手前で降りて歩く	0.70	-0.02	0.17	0.18
20	どこへ行くにも徒歩や自転車を使うようにしている	0.60	0.11	0.09	0.03
17	朝、少し早く起きて歩く	0.56	0.22	0.16	0.09
18	1日運動不足と感じたら、体を動かすようにしている	0.55	0.38	0.14	0.15
16	歩いて15分程度なら歩く	0.52	0.28	0.01	0.00
19	エレベーター・エスカレーターよりも階段を使う	0.50	0.19	-0.02	0.06
25	車を使うとき、駐車場では離れたところに置く	0.49	-0.09	0.17	0.09
28	1日の歩数	0.47	0.18	0.09	0.16
23	仕事や家事の合間に積極的に歩く	0.43	0.36	0.07	0.01
【運動体力観】					
12	同世代の人に体力では負けない	0.15	0.78	0.30	0.10
13	筋力には自信がある	0.17	0.69	0.36	0.17
14	スタミナ(持久力)には自信がある	0.21	0.66	0.43	0.10
11	運動は楽しい	0.18	0.56	0.14	0.08
10	運動をすると充実感・爽快感がある	0.11	0.53	0.25	0.09
15	身体は柔らかいほうだ	0.19	0.41	0.15	0.14
【体調】					
2	疲れをあまり貯めない	0.19	0.22	0.64	-0.09
7	腰痛がない	0.04	0.03	0.59	0.06
9	ストレス解消がうまくできる	0.18	0.26	0.57	0.00
3	朝、すっきり目が覚める	0.20	0.30	0.55	-0.01
1	元気に生活できている	0.08	0.32	0.54	0.03
6	肩こりがない	0.14	0.09	0.53	0.03
5	胃腸の調子がよい	0.11	0.22	0.52	0.01
4	風邪を引きにくい	-0.03	0.24	0.47	-0.08
【運動習慣】					
26	ストレッチ体操やラジオ体操などの体操を行う	0.24	0.21	-0.03	0.69
27	腹筋運動やダンベル体操などの筋力トレーニングを行う	0.29	0.14	-0.09	0.67
30	フィットネスクラブやスポーツクラブに通う	0.08	0.00	0.03	0.59
29	テニス・バドミントン・グランドゴルフなどのスポーツを行う	0.03	0.12	0.13	0.56
固有値		7.04	2.28	1.15	0.91
寄与率		28.16	9.11	4.59	3.64
α係数		0.86	0.84	0.80	0.72
【分類されなかった項目】					
8	膝痛がない	0.03	-0.01	0.39	0.13

図1 年代別平均得点の変化

項 目	20 30 40 50 60 70,80	F値、p値
1 元気に生活できている		F=2.072 p=0.020
2 疲れをあまり貯めない		F=11.529 p=0.000
3 朝、すっきり目が覚める		F=12.699 p=0.000
4 風邪を引きにくい		F=2.825 p=0.017
5 胃腸の調子がよい		F=3.373 p=0.006
6 肩こりがない		F=4.165 p=0.001
7 腰痛がない		F=1.072 p=0.376
8 膝痛がない		F=1.206 p=0.306
9 ストレス解消がうまくできる		F=4.743 p=0.000
10 運動すると充実感・爽快感がある		F=1.055 p=0.386
11 運動は楽しい		F=2.237 p=0.051
12 同世代の人に体力では負けない		F=6.470 p=0.000
13 筋力には自信がある		F=3.609 p=0.004
14 スタミナ(持久力)には自信がある		F=6.653 p=0.000
15 身体は柔らかいほうだ		F=2.983 p=0.012
16 歩いて15分程度なら歩く		F=5.055 p=0.000
17 朝、少し早く起きて歩く		F=9.638 p=0.000
18 1日運動不足と感じたら、体を動かすようにしている		F=12.742 p=0.000
19 エレベーター・エスカレーターより階段を使う		F=0.797 p=0.552
20 どこへ行くにも徒歩や自転車を使うようにしている		F=10.960 p=0.000
21 買い物などの行き帰りには遠回りする		F=7.245 p=0.000
22 バス停1個手前で降りて歩く		F=3.903 p=0.002
23 仕事や家事でよく体を使う		F=11.017 p=0.000
24 仕事や家事の合間に積極的に歩く		F=6.798 p=0.000
25 車を使うとき、駐車場では離れたところに置く		F=1.769 p=0.119
26 ストレッチ体操やラジオ体操などの体操を行う		F=2.560 p=0.028
27 腹筋運動やダンベル体操などの筋力トレーニングを行う		F=1.717 p=0.131
28 1日の歩数		F=0.687 p=0.634
29 テニス・バドミントン・グランドゴルフなどのスポーツを行う		F=1.330 p=0.251
30 フィットネスクラブやスポーツクラブに通う		F=0.576 p=0.719

[体調因子：1~7,9 運動体力観因子：10~14 生活習慣因子：16~25,28 運動習慣因子：26,27,29,30]

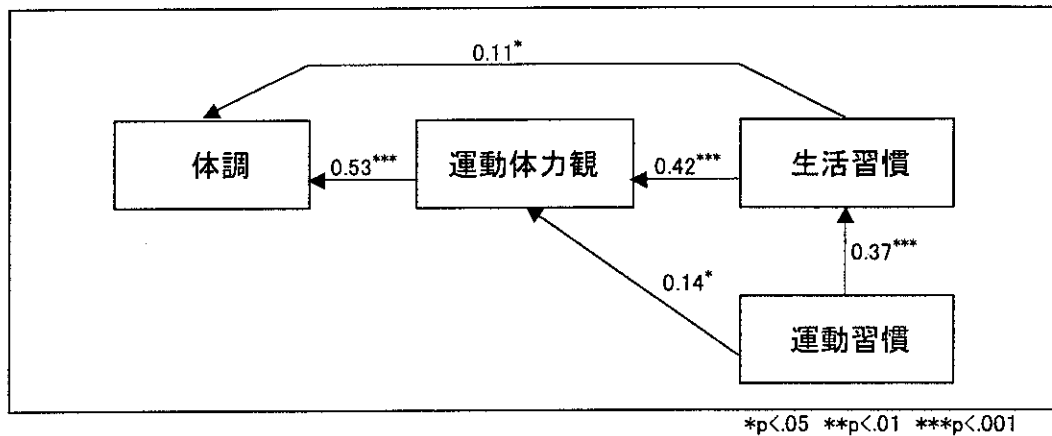


図2 体調、運動体力観、生活習慣、運動習慣の各因子のパス図

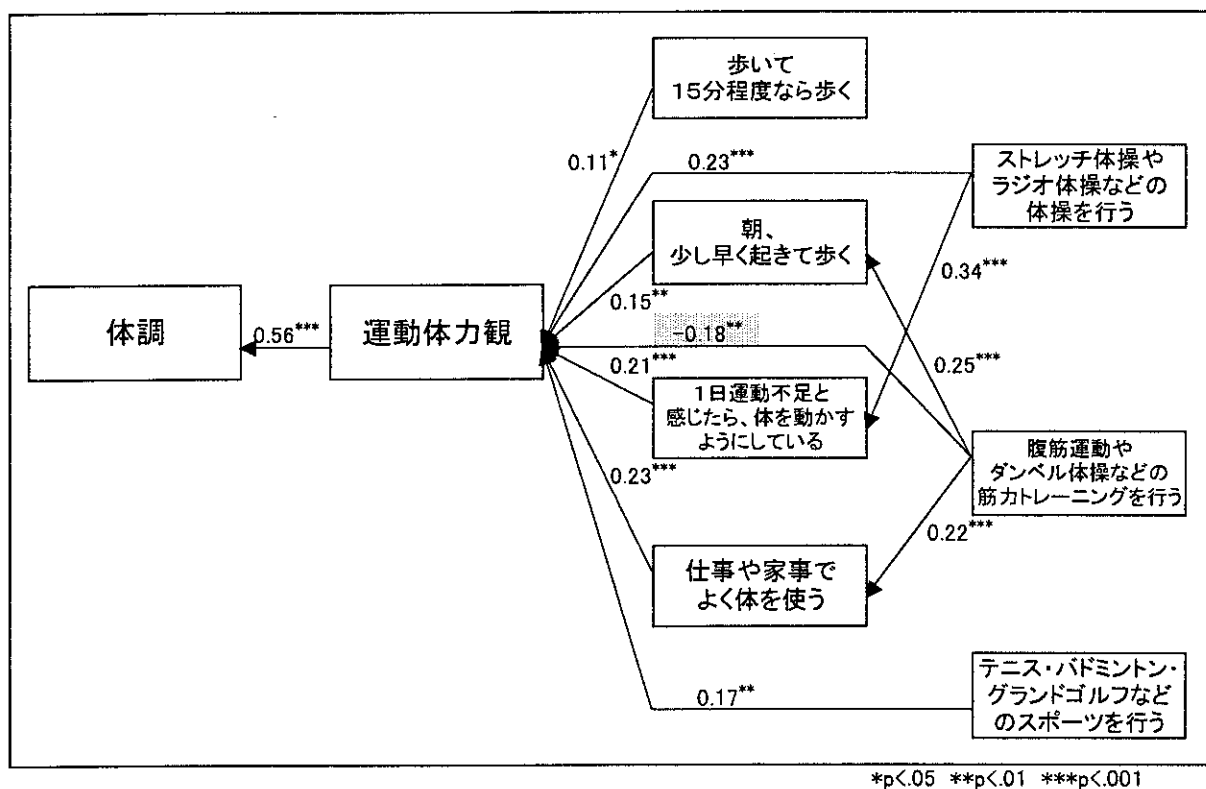


図3 生活習慣・運動習慣項目が体調・運動体力観に影響する