

表3. 施設における運動実技指導の担当者（複数回答）

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
保健師	44	9.9%	29	3.3%
看護師	1	0.1%	12	1.4%
栄養士	8	0.9%	0	0.0%
運動指導者	91	10.3%	73	8.2%
産業医	0	0.0%	2	0.2%
その他	21	2.4%	9	1.0%

3. 地域の保健師および職域の産業看護職における保健指導の現状および行動科学に関する知識等について

保健師個人が、保健指導で力を入れている分野についてたずねたところ、地域では「身体活動・運動」を挙げる者が58.8%と高かったが、職域では24.4%にとどまった。職域では、「栄養指導」を挙げる者が最も多かった（表4）。

表4 保健指導で一番力を入れている分野

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
栄養	124	26.6%	113	55.1%
身体活動・運動	274	58.8%	50	24.4%
休養	27	5.8%	13	6.3%
禁煙	31	6.7%	19	9.3%
適正飲酒	10	2.1%	10	4.9%
	466	100.0%	205	100.0%

生活習慣病の方に20分の個別保健指導を行うとしたら、どのくらいの時間配分で行うか、についてたずねた。「疾病そのものについて」「栄養指導」「身体活動・運動」「そのほかの生活習慣指導（喫煙など）」の4項目に対して、地域、職域ともに、それぞれの項目に約5分を割り当てていた。

「身体活動・運動」に対しては、地域では平均6.0分、職域では5.1分を割り当てており、有意差が認められた（ $p < 0.001$ ）。地域では、身体活動・運動にかかる時間は、他の3つの項目より長かったが、職域では、栄養指導に次いで2番目であった。

身体活動・運動指導の方法（日常生活を活動的にするためのアドバイスを、保健指導の中で行う

ことも含む）についての学習状況についてたずねたところ、地域、職域ともに「時々学習している」という回答が最も多く、それぞれ60.5%、53.1%であった（表5）。「常に学習している」という回答も、地域で4.8%、職域で7.6%より得られた。

表5 身体活動・運動指導方法の学習状況

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
ほとんど学習していない	40	8.4%	22	10.4%
まれだが学習している	126	26.4%	61	28.9%
時々学習している	289	60.5%	112	53.1%
常に学習している	23	4.8%	16	7.6%
小計	478	100.0%	211	100.0%
無回答	4		1	
合計	482		212	

身体活動・運動指導の実施状況と、積極的に行動しようと考えているか、を尋ねた。これは、「積極的に身体活動・運動指導を行う保健指導行動のステージ」ともいえるものである。最も多かったのは、地域、職域ともに、「指導を行っているが、積極的とはいえない」（準備期）であり、地域で47.5%、職域で50.5%であった。地域では、「身体活動・運動指導を積極的に行っている」という実行期も26.7%あり、保健指導の分野で一番力を入れているものとして身体活動・運動指導を挙げている保健師が多かった、という結果と合致するものであった。

表6 身体活動・運動指導の実施状況と積極性（身体活動・運動指導のステージ）

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
身体活動・運動指導はあまり行っておらず、今後も積極的に行おうと考えていない：無関心期	28	5.9%	10	4.8%
身体活動・運動指導はあまり行っていないが今後は積極的に行おうと考えている：関心期	95	20.0%	55	26.4%
身体活動・運動指導を行っているが、積極的とはいえない：準備期	226	47.5%	105	50.5%
身体活動・運動指導を積極的にを行っている：実行期	127	26.7%	38	18.3%
小計	476	100.0%	208	100.0%
無回答	6		4	
合計	482		212	

身体活動・運動指導を行っているという回答があった準備期と実行期の保健師の、個別指導（表7）、および健康教室などでの（表8）、それぞれの保健師が身体活動・運動指導を行う頻度を尋ねた。個別指導においては、地域と職域で有意差が見られた（ $p<0.001$ ）。地域では「月に数回」が61.8%、次いで「週に1~2回」が17.2%であった。職域では「月に数回」が41.0%、次いで「週に1~2回」が33.4%であり、毎日と答えた人の割合も10.1%あった。健康教室などにおいても、地域と職域で有意な差があり（ $p<0.001$ ）、地域で「月に1~2回」が35.7%と最も多かったのに対して、職域では「ほとんどない」が35.3%であった。

表7 個別指導において身体活動・運動指導を行う頻度

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
毎日	8	2.3%	14	10.1%
週3~4日	9	2.6%	13	9.4%
週1~2日	60	17.2%	46	33.1%
月に数回	215	61.8%	57	41.0%
ほとんどない	56	16.1%	9	6.5%
小計	348	100.0%	139	100.0%
無回答	5		4	
合計	353		143	

表8 健康教室などにおいて身体活動・運動指導を行う頻度

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
毎週	27	7.7%	3	2.1%
月1~2回	126	35.9%	22	15.7%
月5~6回	91	25.9%	18	12.9%
年3~4回	48	13.7%	15	10.7%
年1~2回	38	10.8%	34	24.3%
ほとんどない	21	6.0%	48	34.3%
小計	351	100.0%	140	100.0%
無回答	2		3	
合計	353		143	

身体活動・運動指導を行う自信について、様々なテーマ別に、1：全く行えそうに無い～4：うまく行えそう、の4段階で尋ねた（表9）。「生活習慣病の説明」や、「運動の効果・運動不足の危険性」については、地域、職域ともに、約60%の者が3と回答していた。「適正な運動種目、強度、頻度、時間」についても、自信の程度に地域と職域で差は無かったが、3、2ともに約40%であり、行えそうにないという回答もやや多かった。「運動に関心の無い人への運動指導」、「運動を少し行っている人への運動指導」や、「筋力トレーニングの実技指導」も、地域、職域のいずれにおいても自信の程度はやや低かった。

身体活動・運動指導の障壁としては、地域・職域ともに、「マンパワー」、「指導のノウハウ」、「指導方法に関する知識」、「技能」などを指摘する回答が多かった（表10）。指導のノウハウ、指導方法に関する知識、技能は、地域においては50%以上が、きわめて重要な問題であると指摘し、職域の保健師よりもそのニーズが高いことがうかがえた。

表9 身体活動・運動指導を行う自信

行う自信		← 全く行えそうにない → うまく行えそう								無回答 頻度
		1		2		3		4		
		頻度	割合	頻度	割合	頻度	割合	頻度	割合	
生活習慣病の説明	地域	3	0.6%	56	11.7%	316	65.8%	105	21.9%	2
	職域	1	0.6%	30	12.7%	132	61.8%	49	24.9%	0
運動の効果・運動不足の危険性	地域	4	0.8%	86	17.9%	311	64.8%	79	16.5%	2
	職域	6	1.8%	47	19.4%	120	59.4%	36	19.4%	3
適正な運動種目、強度、頻度、時間	地域	40	8.4%	201	42.2%	202	42.4%	33	6.9%	6
	職域	30	11.2%	89	41.2%	77	40.6%	13	7.1%	3
運動に関心のない方への運動指導	地域	39	8.1%	263	54.8%	168	35.0%	10	2.1%	2
	職域	26	9.9%	121	57.0%	57	29.7%	7	3.5%	1
運動に関心のある方への運動指導	地域	19	4.0%	125	26.0%	290	60.4%	46	9.6%	2
	職域	13	4.1%	53	22.1%	121	60.5%	24	13.4%	1
運動を少し行っている方への運動指導	地域	19	4.0%	129	26.8%	298	62.0%	35	7.3%	1
	職域	16	5.2%	49	17.4%	128	66.9%	18	10.5%	1
運動を十分に行っている方への運動指導	地域	74	15.4%	242	50.5%	146	30.5%	17	3.5%	3
	職域	36	11.6%	94	44.2%	71	39.0%	10	5.2%	1
運動実技指導：ストレッチ	地域	50	10.4%	169	35.1%	212	44.1%	50	10.4%	1
	職域	41	15.1%	70	30.2%	74	40.1%	26	14.5%	1
運動実技指導：ウォーキング	地域	36	7.5%	142	29.5%	247	51.4%	56	11.6%	1
	職域	21	5.8%	63	27.3%	99	52.9%	28	14.0%	1
運動実技指導：筋力トレーニング	地域	122	25.4%	247	51.4%	99	20.6%	13	2.7%	1
	職域	60	26.2%	102	47.7%	39	20.9%	10	5.2%	1

表10 身体活動・運動指導を行う場合に克服しなくてはならない障壁

		← 全く問題ではない → きわめて重要な問題である								無回答 頻度
		1		2		3		4		
		頻度	割合	頻度	割合	頻度	割合	頻度	割合	
マンパワー	地域	14	2.9%	118	24.6%	189	39.5%	158	33.0%	3
	職域	12	7.0%	49	24.6%	61	29.8%	88	38.6%	2
運動を行う場所	地域	31	6.5%	159	33.3%	178	37.3%	109	22.9%	5
	職域	34	18.7%	50	24.6%	70	31.6%	56	25.1%	2
運動するための機材	地域	28	5.9%	222	46.4%	162	33.9%	66	13.8%	4
	職域	25	14.3%	70	32.7%	69	33.9%	43	19.0%	5
指導に用いる教材	地域	17	3.6%	160	33.5%	221	46.3%	79	16.6%	5
	職域	10	5.3%	68	33.9%	84	40.9%	48	19.9%	2
指導のノウハウ	地域	1	0.2%	43	9.0%	168	35.1%	266	55.6%	4
	職域	4	2.4%	26	13.8%	80	41.9%	96	41.9%	6
指導方法に関する知識	地域	2	0.4%	45	9.4%	149	31.1%	283	59.1%	3
	職域	2	1.2%	20	11.8%	77	41.4%	109	45.6%	4
指導方法に関する技能	地域	1	0.2%	35	7.3%	151	31.6%	291	60.9%	4
	職域	3	1.8%	22	11.2%	72	38.2%	112	48.8%	3
指導方法に関する意欲	地域	17	3.6%	123	25.8%	166	34.8%	171	35.8%	5
	職域	18	10.6%	57	28.8%	76	37.1%	58	23.5%	3

行動科学的な手法を応用した保健指導の方法について、個人の学習状況について尋ねたところ、地域と職域では、回答の分布に有意な差が認められた ($p < 0.01$) (表 11)。地域、職域ともに「ほとんど学習していない」という回答が最も多かったが、地域では 58.9%であるのに対して、職域で 46.0%と地域と比べやや低く、一方「時々学習している」という回答は、地域で 15.8%であったのに対して職域で 21.8%であり、行動科学的手法を応用した保健指導の学習状況は、職域のほうが良好な傾向があった。

表 11 行動科学的手法を応用した保健指導についての学習状況

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
ほとんど学習していない	282	58.9%	97	46.0%
まれだが学習している	114	23.8%	64	30.3%
時々学習している	75	15.7%	46	21.8%
常に学習している	8	1.7%	4	1.9%
小計	479	100.0%	211	100.0%
無回答他	3		1	
合計	482		212	

行動科学的な手法を応用した保健指導の実施状況と、今後行う意図があるか否かについて尋ね、「行動科学的な手法を応用した保健指導のステージ」について検討した (表 12)。その結果、「あまり行っていないが、今後は積極的に行おうと考えている」関心期が、地域で 64.3%、職域で 62.9%と高かった。

表 12 行動科学的手法を応用した保健指導についてのステージ

行動科学的な手法を応用した保健指導を	地域		職域	
	度数	%	度数	%
あまり行っておらず今後も積極的に行おうと考えていない：無関心期	83	17.7%	32	15.2%
あまり行っていないが今後は積極的に行おうと考えている：関心期	301	64.3%	132	62.9%
行っているが、積極的とはいえない：準備期	63	13.5%	39	18.6%
積極的にしている：実行期	21	4.5%	7	3.3%
小計	468	100.0%	210	100.0%
無回答	14		2	
合計	482		212	

行動科学的な手法を応用した身体活動・運動の指導に関する学習状況は、地域と職域で有意な違いは無かった。一般的な保健指導の学習状況よりも、ほとんど学習していないと回答するものの割合が、地域、職域ともに 73.5%、職域 69.2%であり、一般の保健指導における割合よりも高かった (表 13)。

表 13 行動科学的手法を応用した身体活動・運動指導についての学習状況

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
ほとんど学習していない	352	73.5%	146	69.2%
まれだが学習している	81	16.9%	43	20.4%
時々学習している	44	9.2%	22	10.4%
常に学習している	2	0.4%	0	0.0%
小計	479	100.0%	211	100.0%
無回答	3		1	
合計	482		212	

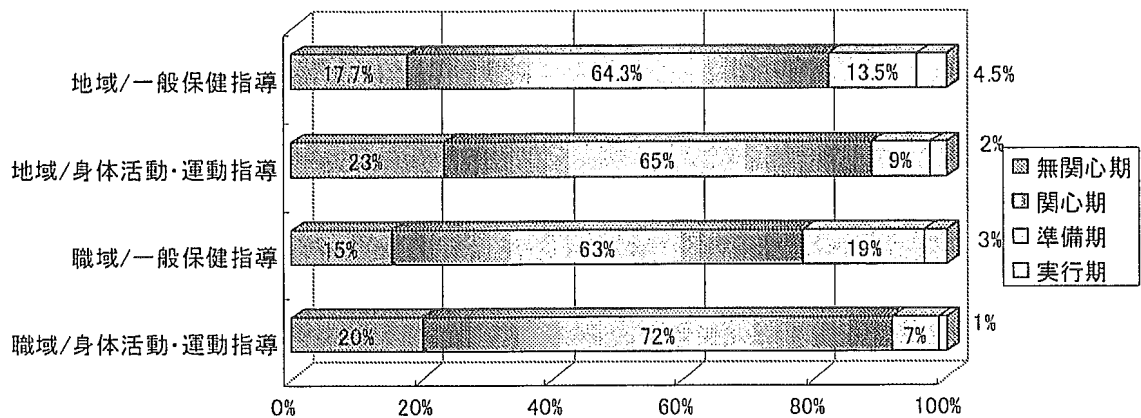
「行動科学的な手法を応用した身体活動・運動指導についてステージ」の分布 (表 14) は、「あまり行っていないが、今後は積極的に行おうと考えている」関心期が、地域で 65.1%、職域で 71.9%と高かった。

表 14 行動科学的手法を応用した身体活動・運動指導のステージ

行動科学的な手法を応用した身体活動・運動指導を	地域		職域	
	度数	%	度数	%
あまり行っておらず今後も積極的に行おうと考えていない：無関心期	109	23.5%	34	19.9%
あまり行っていないが今後は積極的に行おうと考えている：関心期	302	65.1%	123	71.9%
行っているが、積極的とはいえない：準備期	42	9.1%	12	7.0%
積極的にしている：実行期	11	2.4%	2	1.2%
小計	464	100.0%	171	100.0%
無回答	18		2	
合計	482		173	

一般の保健指導においても、保健指導における身体活動・運動指導においても、地域および職域ともに関心期が最も多く、行動科学的手法を用いた指導への期待が高いことがわかった (図 2)。

図2 一般の保健指導、および保健指導における身体活動・運動指導のステージ（地域および職域）



行動科学的手法を応用した身体活動・運動指導について、「ステージ」、「目標設定」など、行動科学で用いられる用語やスキルごとに、それを用いた指導の自信について尋ねた（表15）。用語の意味を知らない場合は、自信について答えることができないため、「用語の意味や内容がわからない」という回答も準備した。その結果、「行動変容のステージ」「目標設定」については「用語の意味がわからない」という回答が20～30%程度で、地域においても職域においても、比較的認知されているものと考えられた。用語の意味がわかっている者

では、「目標設定」に対して、地域では7%、職域では3.6%がうまく行えそう、と回答した。しかし、「シェイピング」「モデリング」「刺激統制法」「オペラント強化法」「利益不利益分析」「行動置換法」「認知再構成法」「脱落防止法」などは「用語の意味がわからない」という回答が50～80%程度を占め、認知度が低いことが明らかとなった。また、これらの項目については、用語の意味がわかっている人においても、「うまく行えそう」という回答は0～1.9%程度と非常に低かった。

表15 行動科学的手法を応用した身体活動・運動指導に対する自信

		用語の意味や内容がわからない		← 全く行えそうにない → うまく行えそう				無回答				
		頻度	割合	1 頻度	割合	2 頻度	割合		3 頻度	割合	4 頻度	割合
行動変容ステージ	地域	132	28.1%	67	14.3%	161	34.3%	96	20.4%	14	3.0%	12
	職域	58	26.5%	30	14.1%	69	31.8%	49	25.9%	3	1.8%	
目標設定	地域	97	20.6%	59	12.5%	154	32.6%	129	27.3%	33	7.0%	10
	職域	45	21.4%	21	8.9%	70	32.1%	64	33.9%	7	3.6%	5
セルフモニタリング	地域	176	37.5%	62	13.2%	146	31.1%	71	15.1%	14	3.0%	13
	職域	86	39.5%	27	12.6%	52	26.3%	38	21.0%	2	0.6%	6
シェイピング	地域	360	76.1%	38	8.0%	57	12.1%	16	3.4%	2	0.4%	9
	職域	155	70.8%	17	10.1%	23	12.5%	11	6.5%	0	0.0%	5
モデリング	地域	270	57.2%	53	11.2%	107	22.7%	33	7.0%	9	1.9%	10
	職域	131	58.7%	22	13.2%	36	18.6%	15	9.0%	1	0.6%	6
刺激統制法	地域	360	76.1%	42	8.9%	52	11.0%	15	3.2%	4	0.8%	9
	職域	153	73.1%	15	8.4%	30	14.4%	7	4.2%	0	0.0%	6
オペラント強化法	地域	321	67.7%	47	9.9%	81	17.1%	21	4.4%	4	0.8%	8
	職域	139	64.1%	18	9.6%	34	18.0%	13	7.8%	1	0.6%	6
利益不利益分析	地域	301	63.5%	51	10.8%	85	17.9%	30	6.3%	7	1.5%	8
	職域	127	60.7%	17	9.5%	41	18.5%	19	10.1%	2	1.2%	5
行動置換法	地域	282	59.6%	50	10.6%	102	21.6%	33	7.0%	6	1.3%	9
	職域	114	54.5%	20	10.2%	48	23.4%	21	10.8%	2	1.2%	6
認知再構成法	地域	315	66.5%	49	10.3%	81	17.1%	23	4.9%	6	1.3%	8
	職域	123	58.9%	25	12.5%	44	20.8%	13	7.1%	1	0.6%	5
脱落防止法	地域	309	65.2%	55	11.6%	79	16.7%	28	5.9%	3	0.6%	8
	職域	133	62.5%	23	12.5%	45	22.0%	5	3.0%	0	0.0%	5

身体活動・運動指導教材のニーズでは、「運動の習慣化のための工夫」を指摘する者が多く、地域、職域ともに、「非常に必要」と回答した者が60%以上を占めた(表16)。このほか、「適正な運動種

目、強度、頻度、時間」が、地域、職域ともに約50%であり、「運動指導前のメディカルチェック」、「運動の効果、運動不足の危険性」「実際の運動方法」などもニーズが高かった。

表16 身体活動・運動指導教材のニーズ

		あまり必要ではない ←						→ 非常に必要		無回答
		1		2		3		4		
		頻度	割合	頻度	割合	頻度	割合	頻度	割合	頻度
生活習慣病について	地域	12	2.5%	80	16.8%	214	45.0%	170	35.7%	6
	職域	11	4.7%	39	20.0%	73	37.1%	85	38.2%	3
運動の効果、運動不足の危険性	地域	7	1.5%	58	12.2%	213	44.7%	199	41.7%	5
	職域	7	3.5%	21	10.5%	79	39.5%	103	46.5%	1
運動生理学	地域	14	2.9%	96	20.1%	217	45.4%	151	31.6%	4
	職域	8	4.7%	47	20.0%	83	41.2%	70	34.1%	3
適正な運動種目、強度、頻度、時間	地域	10	2.1%	53	11.1%	173	36.3%	240	50.4%	6
	職域	4	2.3%	18	9.3%	77	39.0%	111	49.4%	1
運動指導前のメディカルチェック	地域	9	1.9%	52	10.9%	209	43.8%	207	43.4%	5
	職域	9	5.3%	20	11.1%	89	43.9%	91	39.8%	2
運動用具について	地域	31	6.5%	161	33.7%	175	36.6%	111	23.2%	4
	職域	22	11.1%	64	31.6%	83	39.2%	40	18.1%	2
運動を実施できる場所	地域	25	5.3%	123	25.8%	183	38.4%	145	30.5%	6
	職域	23	11.8%	61	31.4%	85	39.1%	38	17.8%	4
実際の運動方法(ウォーキングなど)	地域	9	1.9%	47	9.8%	176	36.8%	246	51.5%	4
	職域	5	2.9%	24	12.4%	81	40.6%	98	44.1%	3
運動の習慣化のための工夫	地域	11	2.3%	26	5.4%	148	31.0%	293	61.3%	4
	職域	1	0.6%	15	7.6%	63	31.4%	131	60.5%	1

講習会に関する質問では、参加可能な日程として地域では「1日まで」が43.1%、「2日まで」が49.7%、職域では「1日まで」が49.8%、「2日まで」が33.2%と回答していた(表17)。職域の保健師のほうが、講習会参加に割ける時間が地域の保健師と比較してやや短いと考えられた。

また、参加の希望は、地域、職域ともに、「ぜひ参加したい」、「予定がつけば参加したい」が約90%を占めた。

表17. 講習会に参加可能な日程

	地域		職域	
	度数	%	度数	%
半日まで	23	4.9%	32	15.2%
1日まで	203	43.1%	105	49.8%
2日まで	234	49.7%	70	33.2%
3日まで	11	2.3%	4	1.9%
小計	471	100.0%	211	100.0%
無回答	11		1	
合計	482		212	

以上の結果を考慮しながら、学習プログラムの素案(表18)と、タイムスケジュール案(表19)を作成した。学習プログラム素案では、①身体活動・運動の健康効果、②行動科学理論の用語の説明と指導場面での活用例、③グループワークについて、一般目標(GIO)と行動目標(SBOs)を設定した。タイムスケジュールを考えるに当たっては、調査の結果では「1日まで参加が可能」という回答が多かったが、今回の調査の回収率があまり高くないこと、少なくとも関西および関東で各々数回の講習会の実施を計画しないと保健師のスケジュールが調整しづらく多くの参加が期待できないこと、などを考慮し半日の予定で作成した。構成は、①テキストの構成と使い方の説明、②身体活動・運動の健康効果についての知識の提供、③行動科学的スキル、④グループワーク、⑤発表会と討論、⑥総括とした。

表 1 8 学習プログラムの素案

一般目標 (General Instructional Objective: GIO) と行動目標 (Specific Behavioral Objectives: SBOs)

大項目	小項目	行動目標	
身体活動・運動の健康効果	疫学的研究	GIO 身体活動・運動の健康効果について理解する	
		SBOs 個人の身体状況、社会的背景、目的に合った身体活動・運動の効果を説明することができる。	
	生理生化学的效果	GIO 身体活動・運動の健康効果について理解する	
		SBOs 身体活動・運動の健康効果について、教材 (代表的疫学的研究の結果) を説明することができる。	
		SBOs 身体活動・運動が及ぼす生理・生化学的效果について理解する	
	推奨されている身体活動量・運動について	GIO 健康日本 21 や CDC・ACSM ガイドラインにおける身体活動・運動の目標を理解する	
		SBOs 健康日本 21 の、身体活動・運動の目標値について、保健指導のなかに取り入れ、説明することができる	
	メデイカルチェックの重要性	メデイカルチェックの重要性	SBOs CDC・ACSM ガイドラインの内容を、説明することができる
			GIO メデイカルチェックの必要性、方法について理解する
		行動科学理論の用語の説明と指導場面での活用例	SBOs メデイカルチェックの必要性、運動の危険性について説明することができる
GIO 行動科学のスキルについて、用語の意味と活用方法を理解する			
その他		ステージ	SBOs 運動習慣のステージについて、定義・分類することができる
		目標設定	SBOs 運動習慣への意思を確認して、意欲に応じた指導、対応ができる
		セルフモニタリング	SBOs 個人にあった適切な目標設定の立て方について指導することができる
		刺激統制法	SBOs 上手な目標設定をたてることのできるように指導できる
		オペラント強化法	SBOs セルフモニタリングの方法やツールの効率的に説明することができる
		利益不利益分析	SBOs 刺激統制法について、その意味を説明することができる
	行動置換法	SBOs 強化子について例示し、説明、提案をすることができる	
	認知再構成法	SBOs 身体活動・運動の利益・不利益を話し合い、指導に活用することができる	
	脱落防止法	SBOs 対象者にとつての運動の利益・不利益について説明できる。	
	社会的支援	SBOs 行動置換法の意味を説明し、具体的例示ができる。	
グループワーク	その他	SBOs 前向きな考え方を促して、教材を用いて説明することができる	
		SBOs 運動を促して、機会について例示をあげ、説明することができる	
グループワーク	その他	SBOs 社会的支援の重要性について説明することができる	
		SBOs 援助関係を自らさがすことの重要性を説明することができる	
グループワーク	その他	GIO 行動科学理論の理解を深め、保健指導での活用にあつたハードルを低くする。	
		SBOs これまで活用したことのない、あるいは活用できなかった行動科学のスキルについて、保健指導に活用することができる。	

表 19 タイムスケジュール案

項目	具体的内容	時間 (分)
テキストの構成と使い方の説明	テキスト全体の構成、活用の場面、活用方法について説明する	25
身体活動・運動の健康効果についての知識の提供 ・疫学的研究 ・生理生化学的効果 ・推奨されている身体活動量・運動について ・メディカルチェックの重要性	教材を用いて指導する際のポイントを説明する	40
その他のテキスト部分の活用法	運動を実施できる場所、道具、指導者など、対象者に求められている情報などを中心に解説する	5
行動科学的スキル ・ステージ ・目標設定 ・セルフモニタリング ・刺激統制法 ・オペラント強化法 ・行動置換法 ・認知再構成法 ・脱落防止法 ・その他 (社会的支援など)	用語の解説とテキストの具体的活用法について概説する	90
グループワーク	グループに分かれて、一つの行動科学的スキルの活用方法や、自己効力の低い対象者やステージの低い対象者に対する指導のモデルを考えてもらう	45
発表会と討論		45
総括	指導者としての「行動科学を用いた指導」に対する行動変容を最終目的として、講習終了後の注意点等についてまとめる	30
	計	280

D. 考察

今回の調査より、地域と職域で、保健指導事業の形態、指導場面、保健師の役割等に差があることが示された。すなわち、1) 地域では集団指導の機会が多く、逆に職域では個人指導の機会が多いこと、2) 地域では、運動実技がある健康教室を実施している割合が87%に上るのに対して、職域では37.9%と半数以下であること、などである。

この結果より、職域の看護職と地域保健師では別に指導者講習会を開催することが望ましいと考えられた。保健指導を受ける者が、身体活動・運動の楽しさを体験し、自分にとっての運動の利益を認識してもらうことは、行動医学的な手法を用

いて行動変容を図るにあたり重要なポイントとなる。その点で、地域での指導では、現在比較的多く行われている実技を含めた健康教室の内容をうまく利用しながら、その中に行動科学的スキルを随所で取り入れていく工夫をすることが効率的と考えられる。また、職域では個別指導の機会が多いことから、対象者のステージにあった指導のキット等を作成、提供し、指導方法を学習することが効果的と思われた。

行動科学的手法に関する保健指導の学習状況は、地域、職域ともに大きな差は無く、あまり学習していなかった。行動科学の理論と応用は、これまで特に禁煙プログラムにおいて積極的に行われて

いるため、学習の機会是比较的多いのではないかと想定していたが、一般的な保健指導においては、行動科学そのものがまだ十分に浸透しているとはいえない状況にあること、特に、身体活動・運動指導では、行動医学的手法はほとんど活用されていない現状が明らかとなった。しかし、今後は積極的に行おうと考えている者が地域で65%、職域で72%に上り、行動医学的手法を用いた指導に対して期待が大きいことがうかがえた。指導教材に関するニーズの検討では、地域、職域ともに、「運動の習慣化のための工夫」に対するニーズが高く、行動医学的手法の効果に期待が高いことがうかがえた。このほか、「運動の効果、運動不足の危険性」や「適切な運動種目、強度、頻度、時間」など、既存の教材が比較的多く存在すると思われる項目についてもニーズが高かった。このことは、講習会においては、保健師が指導を行う対象に提供すべき知識を、コンパクトに整理して勉強する機会を提供することの重要性を示すものと思われる。

現在、保健師を対象としたさまざまな講習会が行われているが、現場の保健師が求めているのは、より効果的な指導のノウハウの取得であり、実践に役立つ“指導の台詞”“指導の態度”などの体験や、“指導教材の使い方マニュアル”のような即戦力になるツールだと思われる。学習プログラムでは、単に、講義形式で行動医学的手法の内容を学習したり知識を高めるのみならず、実際の保健指導で活用することを最大の目的としてグループワーク等を取り入れ、具体的な指導方法について参加者同士で討論、体験すること、などが有用と考えられる。

本研究では、調査の結果を考慮して、半日の学習プログラム素案を提案した。調査の結果、行動医学的手法に関する知識や活用に対する自信の程度が低いことから、半日のスケジュールでは十分ではないことも予想される。しかし、保健指導に

おける行動医学的手法活用の素地ができていないと思われる状況では、半日という比較的予定を立てやすい時間で、講習会を予定することが重要と考えられる。プログラム案に提示した、一般目標や行動目標は、一回の講習会では十分に達成することは難しいと思われるが、講習会受講後に“行動科学的手法を取り入れた身体活動・運動指導”への自己効力を高め、保健師自身の指導の行動変容を促すような機会の提供になりうると考えられる。

E. 結論

地域および職域の保健師を対象とした調査結果より、地域では集団指導の機会が比較的多いが、職域では集団指導の機会は少なく個人指導が中心であることなど保健事業の現状に差があることが明らかとなった。行動医学的理論やスキルについては、地域、職域ともに、行動変容のステージや目標設定などの一部の項目を除いて、ほとんど認識されておらず、また、指導への活用の自信の程度が低いことが明らかとなった。このような結果を考慮して、学習プログラムの素案と、タイムスケジュール案を作成した。学習プログラムでは、行動医学理論の理解だけではなく、どのようにすれば実際の指導で活用できるのかを、グループワークや討論を通じて学ぶ形式とした。タイムスケジュールは、約半日とし、職域と地域の保健師では別に講習会を開催し、内容に工夫を加えるなどの必要性があることを指摘した。次年度は、本年度作成した案にもとづいた講習会を実施し、学習プログラム案の修正を図っていく予定である。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Wakui, S., Shimomitsu, T., Odagiri, Y.

- Inoue, S., Takamiya, T., Ohya, Y., Relation of the stages of change for exercise behaviors, self-efficacy, decisional-balance, and diet-related psycho-behavioral factors in young Japanese women, *J Sports Med Phys Fitness* 42: 224-232, 2002
- 2) Inoue, S., Odagiri, Y., Wakui, S., Katoh, R., Moriguchi, T., Ohya Y., Shimomitsu, T., Randomized controlled trial to evaluate the effect of physical activity intervention program based on behavioral medicine J. Tokyo Med. Univ., (in print)
2. 学会発表
- 1) Inoue, S., Odagiri, Y., Wakui, S., Takamiya, T., Ohya, Y., Satoh, S., Takanami, Y., Moriguchi, T., Miura, Y., Shimomitsu, T. Randomized controlled trial to evaluate a physical activity promotion program using behavioral skills training
7th International Congress of Behavioral Medicine, 2002年8月
- 2) Odagiri, Y., Wakui, S., Inoue, S., Takamiya, T., Ohya, Y., Shimomitsu, T. Changes in distribution of the stage of exercise behavior and its related psycho-social factors among the participants of a health promotion program
7th International Congress of Behavioral Medicine 2002年8月
- 3) Wakui, S., Odagiri, O., Takamiya, T., Inoue, S., Ohya, Y., Shimomitsu T. Association between the stage of change for exercise behavior and diet-related psycho-behavioral factors in young Japanese women
7th International Congress of Behavioral Medicine 2002年8月
- 4) 井上 茂, 小田切優子, 涌井佐和子, 加藤理津子, 森口哲史, 高宮朋子, 大谷由美子, 高波嘉一, 佐藤真司, 三浦由美, 下光輝一
行動科学的手法を用いた身体活動推進プログラムの効果に関する無作為割付比較対照試験
第57回日本体力医学会大会 2002年9月
- 5) 小田切優子, 井上 茂, 涌井佐和子, 大谷由美子, 森口哲史, 三浦由美, 加藤理津子, 下光輝一
運動行動の変容過程尺度の開発. 第61回日本公衆衛生学会総会 2002年10月
- H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

行動科学を応用した身体活動・運動指導教材の開発—素案の作成—

分担研究者 井上 茂 東京医科大学 助手

研究要旨

本研究の初年度の目的は、行動科学を応用した身体活動・運動指導教材の開発に向けて教材の素材となる情報を収集し、教材素案を作成することである。作業に当たり、①既存の運動指導教材の検討、②著者らがこれまでに実施してきた行動科学を応用した運動教室におけるアンケート調査の検討を行った。その結果、①既存の教材には運動の効果、運動実施方法、運動強度、運動用具、メディカルチェックなどに関する内容が多かったが、行動科学的な内容としてはセルフモニタリングを応用したもの以外はほとんど見られなかった。一部に、強化マネジメント、行動置換法の応用と考えられる内容も認められたが、行動科学的内容として意識的に記述されたものかどうかは明確でなかった。②の検討では、これまでに用いてきた教材の中で、中期目標設定、強化マネジメント、社会的支援、短期目標設定、セルフモニタリング、運動の実施場所に関する情報などが行動変容に結びつく内容として示唆されたが、一方で情報の提供の仕方にいっそうの工夫を加える必要のある部分など、改良すべき点も明らかとなった。

これらの検討を踏まえて、教材の内容案（表 11）、および本教材のポイントとなる行動科学的指導方法の部分の概要（資料 2）を提示した。素案は、他の分担研究者が実施した職域・地域調査の結果を踏まえて、来年度に現場への応用性が高い教材として編集する方針である。実用教材化は来年度の作業だが、初年度の成果として、教材の一部について実用化の例も提示した（資料 3、資料 4）。

研究協力者

小田切優子	東京医科大学衛生学公衆衛生学講師
涌井佐和子	東京女子大学非常勤講師
大谷由美子	東京医科大学衛生学公衆衛生学講師
下光輝一	東京医科大学衛生学公衆衛生学教授

A. 研究目的

身体活動・運動は動脈硬化性疾患、癌などの予防に有効だが、日本国民の現状をみると、生活習慣の変化に伴い身体活動量は低下し、肥満者は増加する傾向にある。その対策として健康日本 21 が施行され、効果的な身体活動・運動指導の方法が必要とされているが、それが十分に確立されているとは言い難い。身体活動の推進のためには医学領域にとどまらず、社会学、教育

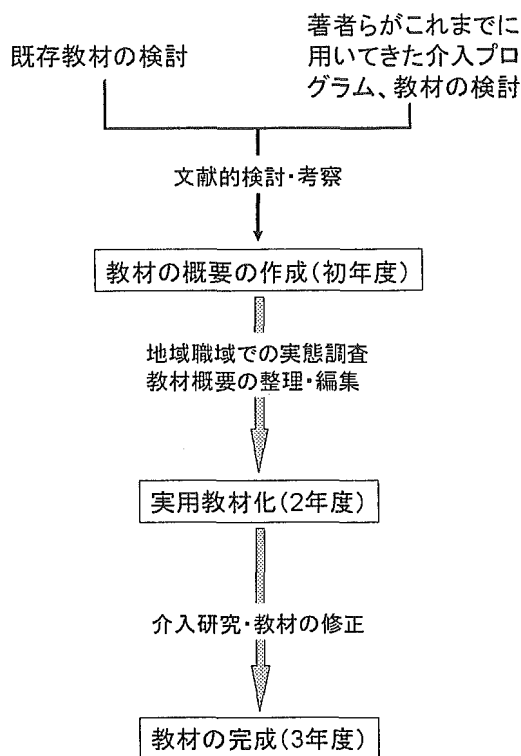
学、心理学といったさまざまな学問の応用が有効と考えられる。中でも、行動科学の健康行動への応用の期待は高い。これまで行動科学の健康行動への応用は、主に喫煙者への禁煙指導、肥満者への減量指導などを中心に展開されてきたが、身体活動・運動指導への応用例はそれほど多くない。身体活動・運動への応用はアメリカ、オーストラリアなどを中心に試みられてきているが、日本での応用例は極めて少なく、また、欧米との文化的な違いも考慮すると、欧米での先行研究や禁煙指導、減量指導の知見を参考にしつつ、新たな指導方法の開発し、その普及を図ることが重要である。本研究では3年間の計画により身体活動・運動指導教材を開発し、その有効性を検討していくが、教材開発に関連した1年目の課題は、身体活動・運動指導への応用が可能な指導素材の収集を行い、最終的に提示する教材の素案を作成することである。

B. 方法

3年間の研究計画のうち、教材開発に関連した計画を図1に示す。

初年度の作業として、行動科学的指導教材の素材収集、素案の作成を行うにあたり、まず、検討1：既存の身体活動・運動指導教材の検討、検討2：著者らがこれまでに実施してきた行動科学を応用した運動教室におけるアンケート調査の解析を実施した。そして、これらの検討結果を踏まえて、本研究で開発していく指導教材の素案を提示する。

図1 教材開発の流れ



1. 検討1：既存教材の検討

既存の身体活動・運動指導教材の検討は、市販されている身体活動・運動指導の小冊子21部を対象に行った。小冊子は、保健同人社、東京法規出版、日本家族計画協会の出版物リストより身体活動・運動を主要なテーマとして取り上げた物を抽出した。検討は、1)運動の危険性、メディカルチェック、2)身体活動量、体力の評価、3)運動の効果、運動不足の弊害、4)運動強度、5)運動の実施方法（ウォーキングフォームなどの実技的内容）、6)運動用具（靴、ウェア、その他）、7)運動の実施場所、また、行動科学に関連した内容として、8)行動変容のステージ、9)目標設定、10)セルフモニタリング、11)シェイピング、12)モデリング、13)刺激統制法、14)オペラント強化法、15)利益不利益分析、16)運動習慣の障壁、17)行

動置換法、18)認知再構成法、19)コミットメント、20)社会的支援、21)脱落防止法の21項目について行い、それぞれが指導内容として教材に含まれているかどうかを検討した。これらの方法が含まれているかどうかを判定するにあたり、判定基準としては以下の基準を用いた

i) 主要なテーマとして1ページのおおよその部分を占めている。あるいは、一つの独立した内容として明確なコーナーを形成していること。

ii) 行動科学に関連した内容は次の2段階で評価を行った。すなわち、①指導内容に含まれている：行動変容技法として明らかに意識的な記述がなされ、明確なコーナーを形成している場合、②一部に応用が認められる：運動習慣を定着する方法、コツとしての記述がみとめられるが、行動変容技法として意識的な記述が行われているかど

うかが明確ではなく、そのためのコーナーも形成されていない場合、の2段階とした。そして、このデータをもとに考察を行った。

2. 検討2：これまで使用してきた教材の検討

本研究における教材開発のベースとなる研究「行動科学を応用した身体活動推進プログラムの効果に関する無作為割付対照試験」¹⁾における対象者86名を検討2の対象とした。

対象者の募集は広報、新聞広告を用いて行い237名より研究への参加申し込みを受けた。このうち、45-69歳の運動習慣のない女性で、運動プログラム参加に問題となる合併症を有さないことなど、あらかじめ設定した参加基準を満たした86名を対象として確定した。対象者のプロフィールを表1に示す。

表1 対象者の特徴

年齢, years old	57.2 ± 5.4
有職者の割合, %	47.6 (7.1)
総エネルギー消費量, kcal/kg/day	39.8 ± 2.7
運動習慣のステージ [#] , %	3.6 : 71.4 : 21.4 : 2.4 : 1.2
運動頻度, days/week	0.29 ± 0.91
身長, cm	154.1 ± 5.2
体重, kg	54.6 ± 7.3
BMI, kg/m ²	22.9 ± 2.8
体脂肪率, %	30.1 ± 7.7
血清総コレステロール, mg/dl	235.9 ± 23.7
血清HDLコレステロール, mg/dl	66.5 ± 15.7
血清LDLコレステロール, mg/dl	137.0 ± 21.5
血清トリグリセライド, mg/dl	106.5 ± 59.9
空腹時血糖, mg/dl	92.3 ± 7.0
収縮期血圧, mmHg	114.2 ± 14.5
拡張期血圧, mmHg	74.1 ± 8.4
閉経後の者の割合, %	88.1

数字は平均±標準偏差

(有職者の割合、運動習慣のステージ、閉経後の者の割合を除く)

: 運動習慣のステージは無関心期 : 関心期 : 準備期 : 実行期 : 維持期を示す

BMI: body mass index,

このうち、3名は家庭の都合、仕事の都合などにより、この研究において実施した身体活動推進プログラムに参加することができなかったため、この3名を除く83名についてデータの解析を行った。なお、身体活動推進プログラムは2回に分けて実施したが（介入群43名に対するプログラムと、無作為割付対照試験終了後に対照群40名に対して実施した同様のプログラム）、いずれにおいてもプログラム終了後に同様の質問紙を用いて評価を行ったので、この2回分

のデータを合わせて検討した。

介入は集団指導の教室形式で実施し、毎週1回、連続8週間実施した。1回の教室は行動科学を応用したグループワーク1時間と、運動実技1時間の計2時間で構成した。このプログラムは行動変容への準備性、すなわち運動習慣のステージ（表2）に応じて行動科学的な技法を応用する²⁾ことをその理論的なベースとして構成した。グループワークで用いた行動変容技法と各ステージへの応用について示す（表3、表4）。

表2 運動習慣のステージ

ステージ	定義
無関心期	運動習慣を持たず、今後6か月以内に運動を開始する意図もないもの
関心期	運動習慣を持たないが、今後6か月以内に運動を開始する意図があるもの
準備期	不定期だが何らかの運動を実施しているもの
実行期	定期的の運動を行っているが、その習慣が6か月以上続いていない者
維持期	定期的の運動を行っており、その習慣が6か月以上続いている者

定期的な運動習慣は週3回以上の運動と定義した

表3 介入プログラムに用いた行動変容技法

第1週	身体活動に関する知識	生活習慣病と身体活動の効果に関する説明、推奨される運動量に関する説明
第2週	目標設定 セルフモニタリング コントラクティング (契約)	これから行う身体活動について具体的な目標を設定すること 自分自身の身体活動を記録すること これから実施する身体活動に関して宣誓書を作成するなどして契約を交わすこと
第3週	利益不利益分析	活動的な生活習慣を送ることの利益と不利益について検討する。これにより障壁となる事項に関する対策を考えたり、利益が大きく不利益の小さな目標を立てることに役立つ
第4週	刺激統制法 行動置換法	活動的な生活習慣のきっかけとなるような刺激を増やすこと。 例：歩きやすい靴を履く、セルフモニタリング用紙を壁に貼るなど 非活動的になる状態・時間を活動的な状態・時間に置き換える。 例：テレビの決まったプログラムが始まったら、ストレッチを行う。通勤は電車でなく自転車を用いるなど
第5週	社会的支援	活動的な生活習慣を理解してくれる人、ほめてくれる人、一緒に運動してくれる人などを増やすように努力する
第6週	オペラント強化法	身体活動を行った時の結果（強化子）が好ましいものとなるようにコントロールすること。例：目標を達成したら欲しかった洋服を買うように決めておく、心地よいと感じる運動を行う、ウォーキングコースにお気に入りの場所を加える
第7週	ポジティブセルフトーク 脱落予防法	前向き、建設的に考えるように練習する 身体活動を中断しそうなきっかけを予測して対処方法を考えておく
第8週	まとめ	学習した行動変容技法の復習

表 4 運動習慣のステージ別に見た行動変容技法の活用

行動変容技法	運動習慣のステージ				
	無関心期	関心期	準備期	実行期	維持期
身体活動に関する知識	◎	◎	○		
セルフモニタリング	○	○	◎	◎	○
目標設定		○	◎	◎	○
自己効力	○	◎	◎	◎	○
利益・不利益分析	◎	◎	○		
刺激統制法		○	◎	◎	○
オペラント強化法		○	◎	◎	○
社会的支援		○	◎	◎	◎
コントラクティング(契約)		○	◎		
ポジティブセルフトーク			◎	◎	○
脱落予防法				◎	◎

◎: 積極的に応用, ○: 応用

評価は質問紙を用いて行った。用いた質問紙を資料 1 に示す。教室の有用性については「役立たなかった」「あまり役立たなかった」「どちらともいえない」「やや役立った」「役立った」の 5 段階評価を①プログラム全体、②運動の実施場所に関する情報、③運動道具に関する情報、④セルフモニタリング、⑤中期目標設定、⑥短期目標設定、⑦障壁対策、⑧刺激統制法、⑨社会的支援、⑩強化マネージメント、⑪脱落予防法、⑫ポジティブセルフトークの 12 項目について行った。また、プログラム実施前後で 1 週間あたりの運動実施頻度（日/週）について評価を行い、「運動頻度増加群」と「運動頻度不変・減少群」で、プログラムに対する評価がどのように異なるのかを検討した。なお、今回実施したプログラムでは、中期的目標とは今後 2 ヶ月の間に達成したい目標を、短期的目標とはこれから 1 週間の身体活動・運動実施の目標（実施計画）を意味した。有用性の評価はその分布を集計すると共に、スコア化して平均値の計算を行った。また、

このスコアについて等分散性の検定を行ったところ、等分散性を仮定できない項目が認められたため、「運動頻度増加群」と「運動頻度不変・減少群」の比較では等分散性を仮定しない t 検定を行った。統計学的有意水準は 5%未満とし、10%未満の場合を傾向ありと表現した。

本検討では「身体活動推進プログラムの効果に関する無作為割付対照試験」のデータの一部を利用した。この研究は東京医科大学倫理委員会の審査のもとに実施した。また事前に研究説明会を開催して研究の目的、方法、対象者の権利、プライバシーの保護などについての説明を行い、対象者より書面によるインフォームドコンセントを得ている。

3. 指導教材素案の提示

検討 1、検討 2 の結果を踏まえて、素案の提示を行う。

C. 結果

1. 検討 1：既存教材の検討
検討結果を表 5 に示す。

表5 既存の身体活動・運動指導教材の内容

テキストの内容	活用が見られる		一部に活用が見られる		合計		内容
	頻度	割合	頻度	割合	頻度	割合	
運動の効果・運動不足の弊害	21	100.0%	—	—	21	100.0%	運動不足による弊害、各種生活習慣病に対する運動の効果、体力維持増進効果、老化予防、心理的効果、効果的な運動量など
運動の実施方法	21	100.0%	—	—	21	100.0%	ウォーキングフォーム、ストレッチ、レジスタンストレーニング、腰痛・肩こりなどの症状別トレーニング方法など
セルフモニタリング*	9	42.9%	3	14.3%	12	57.1%	歩数記録表、ウォーキングによる旅(東海道五十三次など)、セルフモニタリングのすすめなど
運動強度	10	47.6%	—	—	10	47.6%	脈の測り方、自覚的運動強度、ウォーキングペースなど
運動の道具	9	42.9%	—	—	9	42.9%	靴、ウェア、ダンベル等の選び方
オペラント強化法*	1	4.8%	7	33.3%	8	38.1%	ウォーキングの楽しみ方(自然観察、街の観察のポイントなど)、ウォーキングの旅のセルフモニタリングによる自己強化、目標達成時のご褒美(自己強化)の設定など
行動置換法*	0	0.0%	8	38.1%	8	38.1%	通勤、買い物、日常生活を利用した身体活動量の増加、テレビを見ながらの運動のすすめなど
メデイカルチェック・危険性	7	33.3%	—	—	7	33.3%	運動実施前のメデイカルチェックの重要性、胸痛等の症状に関する問診表
身体活動量・体力チェック	7	33.3%	—	—	7	33.3%	セルフチェック方式の身体活動量、体力チェック
目標設定*	1	4.8%	2	9.5%	3	14.3%	目標設定のすすめ、目標記入欄
社会的支援*	0	0.0%	3	14.3%	3	14.3%	仲間づくりのすすめ
運動の場所	2	9.5%	—	—	2	9.5%	ウォーキングマップ作成方法、自宅の周りの運動施設の記入欄
モデリング*	0	0.0%	1	4.8%	1	4.8%	運動習慣者の体験談の掲載、体験談を読むことのおすすめ
運動習慣の障壁*	1	4.8%	0	0.0%	1	4.8%	障壁の列挙と対処方法の例
認知再構成法*	0	0.0%	1	4.8%	1	4.8%	積極的施行のすすめ
コミットメント*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
行動変容ステージ*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
シエピング*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
刺激統制法*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
利益不利益分析*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
脱落防止法*	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	

*：行動変容技法に関する項目。この項目において「活用が見られる」と判定した内容は下線で示した。

「運動の効果、運動不足の弊害」「運動の実施方法」に関する内容はすべての小冊子に含まれていた。各種生活習慣病の予防、改善に関する記述、体力維持増進、老化予防などに関する記述が多かった。また、運動の実施方法については、特にウォーキングフォームやウォーキング実施上の注意点などに関するものが多く、また、準備運動、ストレッチ、日常生活での筋力トレーニングなどに関する記述も多く見られた。「運動強度」「運動用具」に関する記載はそれぞれ47.6%、42.9%の小冊子において認められた。強度に関する記載は脈の取り方や自覚的運動強度についての、また、用具に関する記載は靴に関するものが多く、一部において服装、ダンベルなどに関する記載が見られた。「運動の危険性、メディカルチェック」「身体活動量、体力のセルフチェック」はそれぞれ33.3%の小冊子に認められた。「運動の実施場所」に関する内容は2つの小冊子、9.5%において認められた。その内容はウォーキングマップの作成を指導する内容、身近な運動施設の探索を勧める内容であった。行動科学的手法に関連した項目では「セルフモニタリング」「オペラント強化法」「行動置換法」の3項目に関する記述が多く認められ、それぞれ、12件(57.1%)、8件(38.1%)、8件(38.1%)の小冊子に含まれていた。特に、セルフモニタリングは行動変容のための技法、方策として明確な意識のもとに内容が作成され、セルフモニタリングのための記録表を掲載するなど、一つの記事としてコーナーを構成しているものが多かった。オペラント強化法、行動置換法は、運動を続けるためのコツとして「一

部に活用が見られる」小冊子が多かった。オペラント強化法の例としてはウォーキングにともなう楽しみとして、ウォーキングによる旅を仮想して歩行距離をセルフモニタリングすることにより自己強化を促す内容、自然の観察、街の観察、季節の観察などを勧める内容などが見られた。これらがオペラント強化法という行動科学的技法を意識して作成されたものかどうかは不明である。オペラント強化法に関連して、目標が達成された場合の「強化刺激」(小冊子中では、“ご褒美”と表現されている)を自ら用意するように、記入欄を設けて自己強化を促すものが見られた。これは行動技法として明確に意識された内容と考えられた。「目標設定」は3件、14.3%に認めるのみであった。3件のうち記入スペースを設けて実際に目標の設定を促しているものは1件のみだった。「社会的支援」の活用も3件、14.3%に認められた。内容は仲間作りをすすめる内容であった。その他、モデリング、障壁の克服、認知再構成法に関する内容が認められるものが各1件、4.8%にみられた。内容は運動実践者の体験談を読むように勧めるものなどであった。

2. 検討2：これまで使用してきた教材の検討

表6にプログラム実施前後における対象者83名の運動頻度の変化を示した。運動頻度増加群では週当たりの運動頻度が介入前の0.21日から2.18日に増加していた。一方、運動頻度不変・減少群は1.00日から0.55日に有意に減少していた。表7にプログラム実施直後の対象者のプログラムに対する評価を示した。また、それぞれの技法の有

用性をスコア化した場合の平均点を表 8 に示した。「社会的支援」「強化マネージメント」では最頻値が「やや役立った」で、それぞれ 39.0%、34.6%を占めたが、それ以外の評価項目の最頻値は「役立った」で、全体的にプログラムの評価は高かった。スコア化した平均値をみてみると、セルフモニタリング、ポジティブセルフトーク、脱落予防法といった項目が高得点で、逆に社会的支援、強化マネージメント法の得点は低かった。プログラムにたいする負担感(表 9) は最頻値が「あまり負担ではなかった」で 54.9%を占めた。「少し負担だった」と回

答したものが 20.7%みられた。

次に、プログラム前後で運動頻度が増加した群と、運動頻度が不変・減少した群でプログラムの有用性をどのように評価していたのかを比較してみると(表 10)、中期目標設定、社会的支援、強化マネージメントにおいて有意差が認められ、運動頻度増加群ではこれらの技法の有用性を高く評価していた。また、運動実施場所に関する情報、セルフモニタリング、短期目標設定については運動頻度増加群においてより有用性を高く評価する傾向が認められた。

表 6 プログラム前後での週当たりの運動頻度(日/週)の変化

	N	プログラム前		プログラム後		p値
全体	83	0.51	± 1.03	1.55	± 1.51	0.000
運動頻度増加群	51	0.21	± 0.49	2.18	± 1.51	0.000
運動頻度不変減少群	32	1.00	± 1.43	0.55	± 0.82	0.043

表 7 行動変容技法の有用性(プログラム直後)

学習したテーマ	役立たなかった		あまり役立たなかった		どちらともいえない		やや役立った		役立った		合計	
	度数	割合 (%)	度数	割合 (%)	度数	割合 (%)	度数	割合 (%)	度数	割合 (%)	度数	割合 (%)
プログラム全体	2	2.4	1	1.2	2	2.4	19	22.9	59	71.1	83	100.0
運動実施場所に関する情報	2	2.4	4	4.8	9	10.8	29	34.9	39	47.0	83	100.0
運動道具に関する情報	2	2.4	5	6.0	7	8.4	31	37.3	38	45.8	83	100.0
セルフモニタリング	1	1.2	1	1.2	4	4.8	18	21.7	59	71.1	83	100.0
中期目標設定	2	2.4	0	0.0	9	10.8	30	36.1	42	50.6	83	100.0
短期目標設定	2	2.4	2	2.4	10	12.0	25	30.1	44	53.0	83	100.0
利益不利益分析	1	1.2	1	1.2	14	16.9	19	22.9	48	57.8	83	100.0
障壁対策	0	0.0	4	4.8	13	15.7	29	34.9	37	44.6	83	100.0
刺激統制法	1	1.2	1	1.2	10	12.2	32	39.0	38	46.3	82	100.0
社会的支援	2	2.4	5	6.1	20	24.4	32	39.0	23	28.0	82	100.0
強化マネージメント法	2	2.5	5	6.2	21	25.9	28	34.6	25	30.9	81	100.0
脱落予防法	0	0.0	2	2.4	9	10.8	29	34.9	43	51.8	83	100.0
ポジティブセルフトーク	1	1.2	0	0.0	8	9.8	20	24.4	53	64.6	82	100.0

表 8 各行動変容技法に対する評価の平均スコア（得点順）

学習したテーマ	N	平均値	標準偏差
セルフモニタリング	83	4.60 ± 0.75	
ポジティブセルフトーク	82	4.51 ± 0.77	
脱落予防法	83	4.36 ± 0.77	
利益不利益分析	83	4.35 ± 0.89	
中期目標設定	83	4.33 ± 0.86	
短期目標設定	83	4.29 ± 0.94	
刺激統制法	82	4.28 ± 0.82	
障壁対策	83	4.19 ± 0.88	
運動実施場所に関する情報	83	4.19 ± 0.98	
運動道具に関する情報	83	4.18 ± 0.99	
強化マネジメント法	81	3.85 ± 1.01	
社会的支援	82	3.84 ± 0.99	
プログラム全体	83	4.59 ± 0.81	

表 9 グループワークがどの程度負担であったか

	度数	割合 (%)
非常に負担だった	0	0
少し負担だった	17	20.7
どちらともいえない	5	6.1
あまり負担でなかった	45	54.9
まったく負担でなかった	15	18.3
合計	82	100

表 10 プログラム実施前後における運動頻度の変化とプログラムに対する評価との関連

学習したテーマ	全体			運動頻度増加群			運動頻度不変・減少群			両群間の比較 P 値
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	
プログラム全体	83	4.59 ± 0.81		51	4.73 ± 0.70		32	4.38 ± 0.94		0.0749
運動実施場所に関する情報	83	4.19 ± 0.98		51	4.35 ± 0.87		32	3.94 ± 1.11		0.0765
運動道具に関する情報	83	4.18 ± 0.99		51	4.25 ± 0.82		32	4.06 ± 1.22		0.4339
セルフモニタリング	83	4.60 ± 0.75		51	4.75 ± 0.56		32	4.38 ± 0.94		0.0504
中期目標設定	83	4.33 ± 0.86		51	4.51 ± 0.64		32	4.03 ± 1.06		0.0262
短期目標設定	83	4.29 ± 0.94		51	4.45 ± 0.78		32	4.03 ± 1.12		0.0698
利益不利益分析	83	4.35 ± 0.89		51	4.47 ± 0.76		32	4.16 ± 1.05		0.1478
障壁対策	83	4.19 ± 0.88		51	4.27 ± 0.80		32	4.06 ± 0.98		0.3094
刺激統制法	82	4.28 ± 0.82		50	4.38 ± 0.75		32	4.13 ± 0.91		0.1905
社会的支援	82	3.84 ± 0.99		50	4.10 ± 0.84		32	3.44 ± 1.08		0.0046
強化マネージメント法	81	3.85 ± 1.01		49	4.04 ± 0.93		32	3.56 ± 1.08		0.0439
脱落予防法	83	4.36 ± 0.77		51	4.45 ± 0.73		32	4.22 ± 0.83		0.1998
ポジティブセルフトーク	82	4.51 ± 0.77		51	4.63 ± 0.60		31	4.32 ± 0.98		0.1249