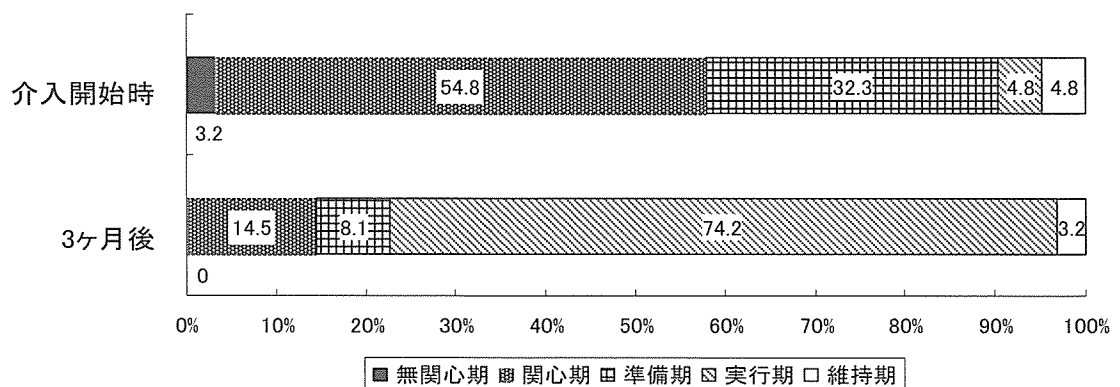


表 2 MetS 判定変化 (n=62)

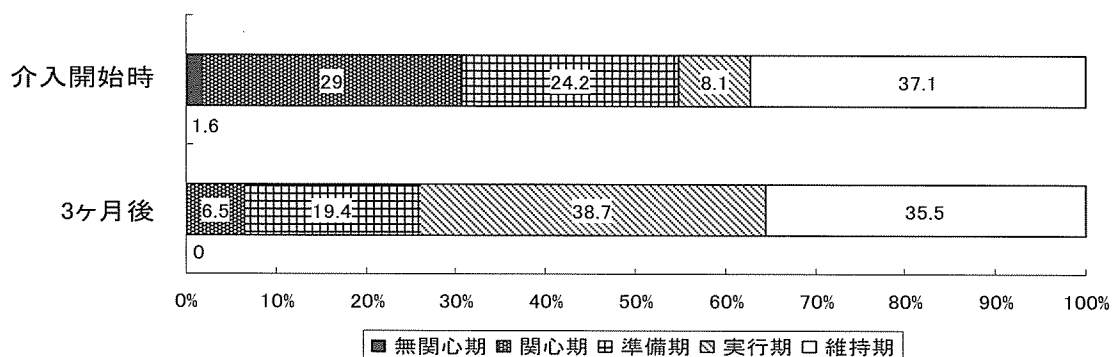
WC ≥90cm	BP ≥130/85 mmHg	TG≥150 mg/dl and/or HDL-C <40 mg/dl	FPG ≥110mg/dl	介入開始時 (n)		3ヵ月後 (n)	
					MetS	MetS	MetS
○	○	○	○	3	18	0	4
○	○	○		7		2	
○	○		○	4		2	
○		○	○	4		0	
○	○			12	18	11	23
○		○		4		8	
○			○	2		1	
	○	○	○	0		0	
	○	○		0		2	
	○		○	0		0	
		○	○	0		1	
○				26	26	24	27
	○			0		0	
		○		0		3	
			○	0		0	
				0			8

WC: waist circumference, BP: blood pressure, TG: triglycerides, HDL-C: high-density lipoprotein-cholesterol, FPG: fasting plasma glucose

図 1 生活習慣改善意欲の変化 (n=62)
食習慣



運動習慣



食習慣のステージ変化

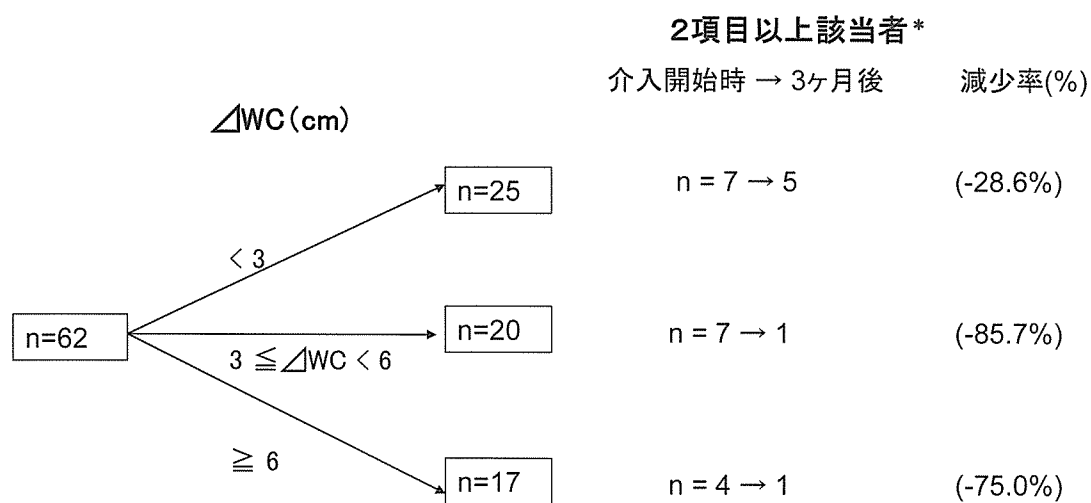
運動習慣のステージ変化

	非実行ステージ	実行ステージ		非実行ステージ	実行ステージ
介入開始時	90.4 %	9.6 %	介入開始時	54.8 %	45.2 %
3ヵ月後	22.6 %	77.4 %	3ヶ月後	25.9 %	74.1 %

非実行ステージ : 無関心期、関心期、準備期

実行ステージ : 実行期、維持期

図 2 WC変化とMetS項目該当者数の変化 (n=62)



WC: waist circumference

* MetS 診断基準のうち、WC以外の3項目（高血圧：収縮期血圧 130mmHg 以上かつ / または拡張期血圧 85mmHg 以上、高脂血症：TG 150mg/dl 以上かつ / またはHDL 40mg/dl 未満、血糖高値：FPG 110mg/dl 以上）のうち、2項目以上該当者

表 3 WC3cm 以上減少群と 3cm 未満減少群の効果比較

	3cm以上減少群 (n=37)		3cm未満減少群 (n=25)	
	介入開始時	3ヵ月後	介入開始時	3ヵ月後
Body weight (kg)	70.9 ± 11.4	67.0 ± 10.5***	69.5 ± 12.1	68.4 ± 12.2**
Body mass index (kg/m ²)	29.3 ± 4.2	27.9 ± 3.7***	28.7 ± 4.3	28.3 ± 4.2*
Waist circumference (cm)	100.2 ± 8.1	94.3 ± 8.3***	99.6 ± 8.9	100.0 ± 9.5
% body fat (%) (BODPOD)	39.2 ± 5.1	35.6 ± 5.4***	40.2 ± 4.5	37.8 ± 5.0***
S-blood pressure (mmHg)	123.5 ± 14.9	119.5 ± 14.2	125.7 ± 11.8	122.4 ± 11.1
D-blood pressure (mmHg)	69.4 ± 9.6	65.3 ± 7.5**	69.7 ± 9.8	69.0 ± 7.2
TC (mg/dl)	218.4 ± 37.1	206.2 ± 32.2**	230.9 ± 38.6	220.8 ± 31.7*
LDL-C (mg/dl)	142.7 ± 35.7	132.1 ± 28.2**	149.0 ± 33.7	142.0 ± 26.8
HDL-C (mg/dl)	63.2 ± 13.5	61.7 ± 13.6	68.5 ± 20.3	65.4 ± 17.4*
TG (mg/dl)	118.6 ± 58.3	97.6 ± 41.9**	119.2 ± 57.2	118.2 ± 57.2
FPG (mg/dl)	99.3 ± 10.7	93.0 ± 8.0***	103.2 ± 19.0	99.2 ± 16.7*
HbA1c (%)	5.0 ± 0.4	4.8 ± 0.4***	5.2 ± 0.7	5.2 ± 0.5
IRI (μ U/ml)	10.3 ± 8.8	8.2 ± 6.1*	11.3 ± 10.1	9.0 ± 5.9
HOMA-IR	2.6 ± 2.4	1.9 ± 1.4**	2.9 ± 3.0	2.2 ± 1.5*
AST (IU/l)	23.2 ± 9.6	21.4 ± 7.4*	21.2 ± 6.8	19.4 ± 4.3
ALT (IU/l)	25.6 ± 15.1	20.5 ± 10.2**	20.9 ± 8.3	18.1 ± 6.4*
γ-GTP (IU/l)	31.1 ± 18.3	23.2 ± 12.4***	27.3 ± 16.2	22.9 ± 11.3**
UA (mg/dl)	5.4 ± 1.2	5.0 ± 1.0**	5.0 ± 0.8	4.8 ± 0.8*

平均値 ± 標準偏差, Wilcoxon 符号付順位検定

* p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001 (vs. 介入開始時)

SBP :systolic blood pressure, DBP :diastolic blood pressure, TC: total cholesterol, LDL-C: low-density lipoprotein-cholesterol, HDL-C: high-density lipoprotein-cholesterol, TG: triglycerides, FPG: fasting plasma glucose, HbA1c:hemoglobin A1c, IRI: immunoreactive insulin, HOMA-IR: homeostasis model assessment for insulin resistance, AST: aspartate aminotransferase, ALT: alanine aminotransferase, γ-GTP: γ-glutamyl transptptidase, UA: uric acid

D. 考察

今回の検討では、我が国独自のMetS診断基準を用い、女性のMetSに対する積極的支援型生活習慣介入の効果を示した。食事・運動介入群において、生活習慣改善意欲の変化に伴って、食習慣・運動習慣両面で改善が見られた。WCは、平均 3.3cm の減少が見られ、その結果、インスリン抵抗性 (HOMA-IR)、糖質代謝 (FPG、HbA_{1c})、収縮期・拡張期血圧、脂質代謝 (TC、LDL-C、TG) の有意な改善を認め、内臓脂肪を減少させれば他の健康指標の改善が見られることを示したものであり、MetS対象者に積極的に生活習慣改善を働きかけることの有用性が確認された。

WCが 3 cm 以上減少した群において、MetS 診断基準の 2 項目以上に該当する例の減少効果が観察された。また、3 cm 以上減少群と 3 cm 未満減少群を比較したところ、前者で体重、BMI、TGの有意な改善効果がみられ、HbA_{1c}についても減少傾向が見られた。我々が検索しえた限りでは、これまでWCの減少とデータ改善の関連を示した結果はないが、今回の検討からWCが約 3 cm減少することで、内臓脂肪の減少をもたらし、血圧や脂質代謝、糖代謝の改善にもつながると考えられた。

食習慣改善意欲が行動変容ステージで 1 段階以上改善した群と、不変であった群を比較すると、WCの減少、減少率ともに前者

で有意な減少が見られたのに対し、運動習慣改善意欲が1段階以上改善した群と不変であった群の比較において、WCの減少、減少率ともに両群で有意差はなかった。また、食習慣、運動習慣ともに1段階以上改善した群においては、体重、BMI、WC、体脂肪率、SBP、DBP、TC、LDL-C、TG、FPG、HbA_{1c}、IRI、HOMA-IR、ALT、 γ GTP、UAが有意に低下し、食習慣のみ1段階以上改善した群では、体重、BMI、WC、体脂肪率、SBP、TC、LDL、FPG、ALT、 γ GTP、UAが有意に低下した。一方で、運動習慣のみ1段階以上改善した群では、WC、体脂肪率のみの低下にとどまった。

今回は、食事と運動の両面から介入を行ったためそれぞれの介入効果を分けて考察することは困難であるが、これらの結果から食習慣改善意欲が変化したことが、WCの減少により大きな影響を与えた可能性が示唆される。

運動による改善効果についての報告は、有酸素運動が有効であるとするもの^{11,15-17}、レジスタンストレーニングが有効であるとするもの¹¹がある。我々のプログラムでは、ウォーキング、水中運動といった有酸素運動を中心に行った。

Janssen¹⁰らは閉経前女性を対象とした、16週間の生活習慣介入がMetSに関するリスク軽減に及ぼす効果の検討を行っている。この研究では、食習慣介入のみの群、食習慣とレジスタンス運動介入の群、食習慣と有酸素運動介入の群の3群に分類して検討しているが、我々と同様の介入と考えられる食習慣と有酸素運動介入群について見ると、介入前後で体重は -11.1 ± 4.4 kg ($11 \pm 4\%$)、WCは -7.3 ± 5.4 cm ($7 \pm 5\%$)と変化している。今回の検討では、閉経前の例は22例で、体重は 3.6 ± 3.8 kg ($4.5 \pm 4.3\%$)減少、WCは 3.9 ± 3.8 cm ($3.8 \pm 3.5\%$)減少した。介入方法については、Janssenらは食事記録を毎日続け、週1回食事に関するカウンセリングを行い、運動に関しては、運動指導士の指導下で週5日有酸素運動を行った、としており、我々に比べてより強力な介入を実施している点が異なる。体重やWCの減少量、減少率の違いはベースライン値が異なること、民族による相違も考えられる。また、MetSに関するリスクについては、Janssenらは、TC、

LDL-C、F-IRIの改善が見られたと報告している。我々の検討においては、DBP、FPG、HbA_{1c}、F-IRI、HOMA-IRで有意な改善が見られた。

Tuomilehtoら¹⁸は、IGT群を対象とした平均3.2年間の介入研究において、生活習慣改善により体重は -4.2 ± 5.1 kg ($4.7 \pm 5.4\%$)、WCは -4.4 ± 5.2 cmと変化し、糖尿病予防に効果があったと報告している。また、Knowlerら¹⁹はIGT群を対象とした平均2.8年間の介入研究を実施し、生活習慣介入群では平均5.6kgの体重減少が見られ、それに伴い糖尿病発症の抑制効果がみられたとしている。これらの研究と同様に我々の検討においても、体重減少は 2.8 ± 3.3 kg ($3.9 \pm 4.2\%$)にとどまったにも関わらず、FPG、HOMA-IRが有意に改善した。

Hyeらは78人(男性19例、女性59例)のMetSを対象とした12週間の減量プログラムを報告している²⁰。ここでは体重、WC、体脂肪率の減少と血圧、脂質代謝、インスリン抵抗性の改善が示されているが、MetS判定基準にNCEP-ATP III基準を用いた点、生活習慣改善に加えて食欲抑制薬を使用したという点で、我々の研究との相違がある。

今回の検討で、WCの変化という目安を示すできた。この結果を元に、生活習慣改善によりMetSの状態から脱却可能であるということ、体重と同様にWCのセルフモニタリングが重要であるということ、実際の健康教育の場で示していきたい。WCの変化と、健康指標の改善との関連については、今後さらに対象人数を増やし検討する必要がある。

また、生活習慣改善について行動変容ステージによる評価を行い、生活習慣改善意欲の変化が身体組成、血圧、臨床検査値の改善につながることを示した。

行動科学的手法を用いた生活習慣介入法が有効であると示した研究は複数あり^{19,21,22}、今回は、これまでの実践をふまえて最良と考えられる方法で介入を行ったが、介入方法に変化をもたせ、より効果的なプログラムを比較検討していきたい。今回のプログラムでは地域の健康増進施設へ定期的に通い、健康運動指導士等との人間関係構築により脱落を防止することができたと思われるが、今後は参加者の多様な二

ーズに合わせた社会環境整備も重要である
と考える。

以上のことより、積極的支援型保健指導
によりMetSの減少が見られること、腹囲の
減少は、他の代謝指標の改善と密接な関連
があることが示され、内臓脂肪型肥満女性
において「腹囲3cmの減少をめざした保健
指導」を実施することの意義が大きいと考
えられた。

E. 結論

内臓脂肪型肥満女性を対象とし、行動科
学的手法を用いた生活習慣介入を行った。
生活習慣改善意欲が変化し、これに伴って
食習慣・運動習慣両面で改善がみられた。
MetS該当者の減少と血圧の低下やMetSに関
する臨床検査値の改善が観察された。ま
た、MetSの改善指標としてWC3cmの縮小が
目標になりうると考えられた。

文献

- 1) 松澤佑次、井上修二、池田義雄ほか：新しい肥満の判定と肥満症の判定基準。肥満研究 2000, 6: 18-28
- 2) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会：メタボリックシンドロームの定義と診断基準。日本内科学会雑誌 2002, 94: 188-203
- 3) Lakka HM, Laaksone DE, Lakka TA, et al. : The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. JAMA 2002, 288: 2709-2716
- 4) Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. : Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. Diabetes Care 2001, 24: 683-689
- 5) Malik S, Wong ND, Franklin SS, et al. : Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adults. Circulation 2004, 110: 1245-1250
- 6) 竹内 宏：日本人男性におけるMetabolic Syndromeとインスリン抵抗性の検討（端野・壮警研究）糖尿病 2004, 46(9): 739-744
- 7) Tadashi Nakamura, Yoshitaka Tsubono, Kaoru Kameda-Takemura, et al. : Magnitude of sustained multiple risk factors for ischemic heart disease in Japanese employees. Jpn Circ J 2001, 65:11-17
- 8) Fox AA, Thompson JL, Butterfield GE, et al. : Effects of diet and exercise on common cardiovascular disease risk factors in moderately obese older women. Am J Clin Nutr. 1996, 63:225-233
- 9) Weinstock RS, Dai H, Wadden TA : Diet and exercise in the treatment of obesity. Arch Intern Med. 1998, 158:2477-2483
- 10) Janssen I, Fortier A, Hudson R, et al. : Effects of an energy-restrictive diet with or without exercise on abdominal fat, intermuscular fat, and metabolic risk factors in obese women. Diabetes Care 2002, 25:431-438
- 11) Rice B, Janssen I, Hudson R, et al. : Effects of aerobic or resistance exercise and/or diet on glucose tolerance and plasma insulin levels in obese men. Diabetes Care 1999, 22:684-691
- 12) Vallis M, Ruggiero L, Greene G, et al. : Stages of change for healthy eating in diabetes. Diabetes Care 2003, 26:1468-1474
- 13) 伊達ちぐさ 他：半定量食物摂取頻度調査キット〈実寸法師〉。第一出版、東京、1999
- 14) Date C, Yamaguchi M, Tanaka H, et al. : Development of a food frequency questionnaire in Japan. J Epidemiol. 1996, Aug; 6 (Suppl): S131-136
- 15) Dengel DR, Hagberg JM, Pratley E.M., et al. : Improvement in blood pressure, glucose metabolism, and lipoprotein lipids after aerobic exercise plus weight loss in obese, hypertensive middle-aged men. Metabolism 1998, 47:1075-1082
- 16) Kraus WE, Houmard JE, Duscha BD, et al. : Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. N Engl J Med 2002, 347:1483-1492
- 17) Ross R, Dagnone D, Jones PJ, et al. : Reduction in obesity and related comorbid conditions after diet-induced weight loss in men. Annals of internal medicine 2000, 133: 92-103
- 18) Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. : Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001, 344:1343-1350
- 19) Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. : Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002, 346:393-403

- 20) Park HS, Sim SJ, Park JY : Effect of weight reduction on metabolic syndrome in Korean obese patients. J Korean Med Sci 2004, 19: 202-208
- 21) The Diabetes Prevention Program. Design and methods for a clinical trial in the prevention of type 2 diabetes. Diabetes care 1999, 22:623-634
- 22) Douketis JD, Feightner JW, Attia J, et al. Periodic health examination, 1999 update: 1. Detection, prevention and treatment of obesity. CMAJ 1999, 4:513-525

F. 健康危機情報

とくになし

G. 研究発表

- 1) 村本あき子、津下一代. メタボリックシンドローム女性に対する生活習慣介入の効果. 第49回日本糖尿病学会年次学術集会.
- 2) 村本あき子、津下一代. ウエスト周囲径90cm以上の女性に対する生活習慣介入研究～ウエスト周囲径3cm縮小の効果～. 肥満研究. 2007年4月号掲載予定

	茨城県	埼玉県	愛知県	富山県	静岡県	大阪府	神戸市	岡山県	福岡市	鹿児島県	山口県	集計
1：予定無し												
2：可能性を検討している												
3：具体的な予定がある												
4：試験的に実施している												
5：以前から実施している												
												5
												4
												3
												2
												1
[内部での準備体制]												
(1) 厚生労働省検討会資料、「標準的な健診保健指導プログラム」等の冊子等の取得	5	1	5	5	5	5	2	2	5	2	5	7
(2) 所属内の勉強会等	5	2	5	1	1	5	2	2	5	1	5	5
(3) 所属内準備プロジェクトチームの立ち上げ	1	1	5	2	1	2	2	2	5	1	1	2
(4) 20年度以降の体制について所管官庁との協議	1	3	5	1	1	5	2	2	5	2	2	3
[20年度以降の体制について、外部機関との相談]												
(5) 市町村などとの相談（衛生部門）	1	2	4	2	1	1	1	1	5	2	2	1
(6) 市町村などとの相談（国保部門）	1	2	4	2	1	1	1	3	1	2	2	0
(7) 現在利用している団体（民間企業）との相談	1	2	4	2	1	4	2	2	2	2	1	0
(8) 新たな利用団体（保険者等）との相談	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	1	0
(9) 健診機関、保健サービス機関との情報交換	5	1	5	2	1	1	1	3	1	5	1	3
[具体的な事業の準備]—健診データの分析												
(11) 集団の健康状態の体系的な分析	5	1	4	1	5	5	4	5	5	2	1	5
												2
												0
												1
												3

(12)	基本健康診査データ等の分析	5	1	4	1	5	5	4	5	2	1	5	2	0	1	3
(13)	医療費関連データの分析（有病率、医療費等）	1	1	4	1	3	5	1	2	1	1	1	1	1	1	7
[具体的な事業の準備] 一健診方法の見直し																
(15)	腹囲の導入など健診項目・方法の見直し	1	1	5	4	1	4	4	5	5	1	3	3	0	0	5
(16)	精度管理方法の見直し	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	0	0	2	1	8
(17)	問診の改訂	1	1	2	2	1	2	3	1	2	1	0	0	1	4	6
(18)	結果表の改訂（具体的に）	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	0	0	0	5	6
(19)	健診結果による保健指導対象者の階層化	1	1	4	2	1	2	4	1	2	1	0	2	0	3	6
(20)	見直しにともなう人員配置	1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	0	0	1	2	8
(21)	健診方法の見直しに伴う予算措置	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	3	8
[具体的な事業の準備] 一保健指導方法の見直し																
(23)	メタボリックシンドロームに対応した保健指導プログラムの作成	5	1	5	4	1	1	2	2	4	2	2	2	0	4	3
(24)	IT活用等あらゆる方法の検討	1	1	5	2	5	2	2	1	4	2	2	1	0	5	3
(25)	外部機関と連携したプログラムの作成（たとえば運動指導を実施等）	5	1	3	2	5	1	2	3	1	5	3	0	2	3	3
(26)	保健指導記録の整備	1	1	3	2	3	5	3	1	3	2	5	2	0	4	3
(27)	保健指導技術向上研修 外部の研修受講	1	1	5	4	5	3	2	2	2	5	3	1	1	4	2
(28)	保健指導技術向上研修 内部の研修実施	2	1	5	2	1	1	2	2	5	2	3	0	0	5	3
(29)	評価方法の検討	2	1	4	2	3	1	2	1	3	2	0	1	2	5	3
(30)	人材確保（保健師等の配置、新規雇用）	1	1	3	1	1	1	2	1	2	2	0	0	1	3	7

〔具体的な事業の準備〕一運営形態等の検討																	
(32)	委託契約方法の検討	1	1	3	1	2	1	2	2	2	2	2	1	0	0	1	5
(33)	自主事業の検討	1	2	5	1	2	1	2	3	5	2	1	2	0	1	4	
(34)	営業、PR活動の見直し	1	2	4	4	2	2	2	2	5	2	1	1	2	0	2	
〔自主事業として実施している、または実施予定のものは〕																	
(36)	特定健診	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	0	0	3	
(37)	保健指導（動機づけ支援）	2	1	5	1	5	2	2	1	4	2	1	2	1	0	4	
(38)	保健指導（積極的支援）	2	1	5	1	5	2	3	1	4	2	1	2	1	1	3	
(39)	特定保健指導のための研修会	2	1	5	1	1	2	1	5	2	1	2	2	0	0	4	
(40)	医療費分析についての研修会	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	0	0	1	3	
(41)	健康課題の分析	5	1	5	1	5	1	4	1	2	2	1	3	1	0	2	
(42)	出版物の作成	1	1	4	1	5	5	1	3	3	1	1	2	1	2	0	
(43)	保健指導プログラムの販売	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	0	0	0	3	
〔その他、特定健診・保健指導に関連した事業〕																	
(45)	研究事業	5	1	5	1	1	5	1	3	4	2	5	4	1	1	1	4
〔準備にあたって困っている点、問題点〕 自由に記載してください																	
ア 県と健康科学センターとの役割分担 イ 人員体制																	

<p>健康日本21地方計画及び、医療制度改革・特定健診・特定健診・保健指導事業の準備状況については、県健康増進課（健康づくり推進室）が担当しており、当センターは、企画協力機関として運営されています。現在、当センターが実施している事業の中では、市町村等のモデル事業としての内容を組み込み、メタポリックシンジンドロームに対応した保健指導方法の見直し、検討をしているところであり、県との情報交換、連絡会の中で活動計画を作成しています。</p>
<p>当健康づくりセンターは、平成19年4月から指定管理者制度に移行しますが、その際、実施事業については、全て指定管理者が新たに実施する事業となつていきます。</p> <p>つまり、必須事業の義務づけはなく、指定管理者の自由提案事業ということで現在、指定管理者の公募を行っております。</p> <p>この様なことから、御依頼の準備状況につきましては、たいへん重要な課題であり取り組んでいかねばならない事柄とは思いますが、当センターでの取り組みは行っておりませんで御報告いたします。</p>
<p>指定管理者制度(平成20年度まで)の下、県の方針、計画に沿った事業の企画・実施がなされているため、「特定健診、保健指導」の準備に関しても、県の方針が固まらないと計画が立てにくい。</p>
<p>厚労省で明示されていないことが多い。質問についての答えも19年度に解答を延ばしたものが多し。</p> <p>そのため、本庁、市町村とも手探り状態。しかも、健診・保健指導に長らくノータッチで、保健師など専門職のいない国民健康保険課が担当になることなどから、現場は混乱している。本庁の方針が固まらないと、人材確保、予算処置などは決まらない。</p>
<p>保健指導に対する収入見込みが確定していないので、予算がたてられず、具体的計画がたてにくい。</p>
<p>1 国の動向で確定していないことも多く全体像が見えにくい。 2 (1と関連して) 従って県の関係各課との連携も見えにくい。</p>
<p>特定健診特定保健指導について福岡市と協議を重ねているものの受託内容がまだ不確定である。また、自主事業としても検討中であるが業務量、スタッフ人数、予算等の策定に苦慮している。</p>
<p>平成20年度まで特定指定管理者として、管理運営をするがその後の運営が不透明である。</p>
<p>〔健康科学センターとして 今後 情報交換をしたほうがよいと思うことがありますか〕</p>
<p>健康科学センターと関係機関、団体等との連携手段、支援プログラム</p>
<p>暫定的に取り組んでいるところで、どんな運動プログラムを提供しているか知りたい。(情報の提供だけなのか、実際にどのくらいの頻度で運動指導をしているのか)</p>
<p>指定管理者制度下の事業運営と動向について (事業コストや施設の有効活用等)</p>

設置主体や事業運営方法が各健康科学センターによって異なるため、必要な情報については個々に問い合わせている。 したがって、健康科学センター全体に対して情報交換するテーマは今のところない。
特になし。
具体的な成果に関して
当センターは健診部門がなく規模も違いすぎるので、現時点で特別の情報交換の必要は感じていない。
動機づけ支援や積極的支援プログラムや今後の進捗状況などの情報交換
〔今回の動きは国民の健康増進・生活習慣病予防に効果が期待できると思いますが〕
それぞれの組織が枠を超えて一元的な推進を図ることができれば、効果が期待できる。
効果の期待はできると思うが、予算の確保が難しいと思う。
現状から実効性のある予防対策等が求められているので、システムが機能することを期待したい。
新たなビジネスチャンスであるが、国全体としてみると効果が出る可能性はすくないのでは。
予算や人員の裏づけがないままスタートしても、それほど効果は期待できないのではないかと。
期待できない。 メタボリックシンドロームは、都市部の中年男子の勤務者（肉体労働をしない）の問題である。 男子でも60歳以上や女子では頻度は低い。国民全体で取り上げることか。 高血圧対策、タバコ対策を徹底するほうがはるかに効果が大きい。
保険点数の項目に治療薬に頼らず、生活改善によって生活習慣病のコントロールが可能になった場合の点数を追加するなど、医療から予防へのメリットを打ち出せば期待できると思うが、医師会との協力が必要。

あり
国民の生活習慣改善のための動機づけにはなっていないと思うし、健康に対する関心、良い健康習慣の普及については確実に成果が上がっていると考える。
ハイリスク者に対しては、効果が期待できると思われるが、リスクのない者やポピュレーションとして行う健康増進対策が今よりおろそかになる可能性がある。

		これからすぐに始めようと思うこと	
		(1)～(17)より5つ選んでください	5つ選んだ中から優先順位をつけてください(1位から5位)
(1)	所属内の勉強会等の立ち上げ		
(2)	国保課⇄健康担当課、労働安全衛生部門⇄健康保険組合等との打ち合せ		
(3)	地域、職域間での情報交換		
(4)	組織上層部（首長、役員）等への情報提供		
(5)	集団の健康状態の把握		
(6)	基本健康診査データ等の分析		
(7)	医療費関連データの分析（有病率、医療費等）		
(8)	健診項目・方法の見直し		
(9)	保健指導技術向上研修		
(10)	問診の改定・結果表の見直し		
(11)	アウトソーシングの検討		
(12)	保健指導プログラムの作成		
(13)	予算処置		
(14)	人材確保（保健師等の配置、新規雇用）		
(15)	評価計画の検討		
(16)	運営方法（実施体制の検討）		
(17)	その他 ()		

具体的に準備を始めたこと		
(1)	所属内の勉強会等の立ち上げ	
(2)	国保課⇔健康担当課、労働安全衛生部門⇔健康保険組合等との打ち合せ	
(3)	地域、職域間での情報交換	
(4)	組織上層部（首長、役員）等への情報提供	
(5)	集団の健康状態の把握	
(6)	健康診査データ等の分析	
(7)	医療費関連データの分析（有病率、医療費等）	
(8)	健診項目・方法の見直し	
(9)	保健指導技術向上研修	
(10)	問診の改定・結果表の見直し	
(11)	アウトソーシングの検討	
(12)	保健指導プログラムの作成	
(13)	予算処置	
(14)	人材確保（保健師等の配置、新規雇用）	
(15)	評価計画の検討	
(16)	運営方法（実施体制の検討）	
(17)	その他 ()	

		これからすぐに始めようと思うこと	
		(1)～(17)より 5つ選んでくだ さい	5つ選んだ中から 優先順位をつけ てください(1位から 5位)
(1)	所属内の勉強会等の立ち上げ		
(2)	国保課⇔健康担当課、労働安全衛生部門⇔健康保険組合等との打ち合せ		
(3)	地域、職域間での情報交換		
(4)	組織上層部（首長、役員）等への情報提供		
(5)	集団の健康状態の把握		
(6)	基本健康診査データ等の分析		
(7)	医療費関連データの分析（有病率、医療費等）		
(8)	健診項目・方法の見直し		
(9)	保健指導技術向上研修		
(10)	問診の改定・結果表の見直し		
(11)	アウトソーシングの検討		
(12)	保健指導プログラムの作成		
(13)	予算処置		
(14)	人材確保（保健師等の配置、新規雇用）		
(15)	評価計画の検討		
(16)	運営方法（実施体制の検討）		
(17)	その他 ()		

7. 健康指標の再評価について

② 健康科学センターにおける健康日本21推進状況と 特定健診・保健指導事業に向けた準備状況に関する調査

分担研究者 津下 一代 （あいち健康の森健康科学総合センター）

研究要旨

平成20年度からの医療制度改革において生活習慣病予防に重点をおくこととなり、健診・保健指導のあり方が大きくかわる。特定健診・保健指導事業の導入へのプロセス評価として、これまで健康増進活動を行ってきた健康科学センターにおける準備状況について、センター長に対するヒアリングおよびアンケート調査をおこなった。

これまでの保健事業の実施状況や医療スタッフなどの配置状況、都道府県における位置づけの相違により、準備段階には施設間格差が見られた。設置都道府県・政令市の方針が定まらないために業務のあり方が不確定である点や、指定管理者制度の中でどのように事業転換していくべきかが明確ではないといった意見が多かった。また、メタボリックシンドローム（MetS）対策に偏りがあることへの批判やポピュレーションアプローチが軽視されるのではないかという不安も指摘された。

そのため、生活習慣病対策の全体像の中での特定健診・保健指導の位置づけを明確にすること、評価指標を標準化し PDCA サイクルをまわす戦略的な保健活動ができるしくみの導入であることを強調すべきではないかと考えられた。

保健活動ができるしくみを構築することが目的であると考えられる。

今回、健康日本21推進状況および特定健診・保健指導の導入へのプロセスを評価するため、健康科学センターの準備状況について、センター長に対するヒアリングおよびアンケート調査をおこなった。

A. 研究目的

平成20年度からの医療制度改革において生活習慣病予防に重点をおくこととなり、健診・保健指導のあり方が大きくかわる。厚生労働省によれば

①糖尿病等の生活習慣病有病者・予備群25%の削減目標を設定

②健診・保健指導にメタボリックシンドロームの概念を導入

③医療保険者に健診・保健指導を義務化

の3点が主要な改革のポイントとされている。特定健診・保健指導事業は、単にメタボリックシンドロームの予防対策を強化するだけでなく、評価指標を標準化し PDCA サイクルをまわす戦略的な

B. 研究方法

① 健康科学センター長または業務を統括するものに対するヒアリング（平成18年11月）

対象：茨城県、新潟県、富山県、大阪府、岡山県、山口県、福岡市、鹿児島県、愛知県の各健康科学センター

内容：健康日本21の推進状況、各機関の役割や事

業の変化、各機関における生活習慣病対策の現状、20年度体制に向けた準備状況について、聞き取りした。

② アンケート：平成19年1月実施

茨城県、埼玉県、愛知県、富山県、新潟県、静岡県、大阪府、岡山県、山口県、鹿児島県、神戸市、福岡市、北九州市の各科学センターの保健活動を統括する立場の人に対して、内部での準備体制、外部機関との相談、具体的な事業の準備（健診データの分析、健診方法の見直し、保健指導方法の見直し、運営形態の検討、自主事業、研究事業）、準備に当たって困っている点、健康科学センターとして情報交換をしたほうがよいと思うこと、今回の動きについての考え方について、アンケート調査した。

C. 研究結果

① ヒアリング

（茨城県立健康プラザ 森戸）

主要な機能：i) 調査研究事業、ii) 研修事業、iii) 介護予防事業

調査研究事業：茨城県下44市町村の9割以上の住民健診を、財団法人茨城県総合健診協会が県から受託をしている。ほとんどの市町村の健診を実施しているという事情なので、精度管理をあまり必要としない、均一なデータが相当数集積できている状況である。平成5年度の健診受診者10万人を対象にして、生命予後の追跡調査を行い、現在継続中。7～8年目くらいまでは因果関係がはっきりしなかったが、10年目くらいから脳卒中、がん、心疾患等と生活習慣病との因果関係が見えてきた。現在はこの期間を延長して行っている。この結果をもとに脳卒中危険度予測ツールをまとめ、一般住民の方が行動変容を起こすための手法として用いている（公衆衛生学会等で発表）。今年からは、介護と医療費を加えた新しいコホートを立ち上げるように検討中である。

食生活改善推進員再研修：茨城県民300万人に対して7000人くらいの食生活改善推進員（県が養成）がいるが、その活用が図られていないという問題点がある。この再教育としてリーダーパワーアップ研修会を昨年度から開催し、メタボリックシンドローム

を含めた新たな知識を研修等で普及させ住民活動を担ってもらいたいと考えている。この研修会を納められた方に、さらにエキスパート研修を設け、メタボリックシンドロームを中心に研修を行っている。介護予防：シルバーリハビリ体操指導士を養成（10年間で1万人の養成を予定）

（新潟県健康づくりセンター 大谷）

主な事業は、健康づくりのための指導者養成、健康づくりのための情報収集・提供、健康づくりのための調査研究である。

調査研究および保健事業：『生活習慣しつかり改善コース』ではメタボリックシンドロームおよびその予備群の人たちに対して、医学的検査、体力測定、生活習慣問診等に基づき、利用者のライフスタイルや健康状態にあった健康的な生活習慣の獲得、確立を目指して楽しく健康づくりができるようにプランニングしている。この効果としては、ウエスト・ヒップ比、血圧、上体起し、全身反応時間、コレステロールが有意に減少したという効果がみられている。調査研究では、新潟大学の協力を得て実施している。指導者養成、市町村支援：効果的な健康づくり指導に関するノウハウを蓄積し、関係機関や市町村への提供を目指している。昨年からは市町村と連携して3か所、健康づくりコースの出張教育を出前講座として実施している。

課題：指定管理者制度に来年の4月から移行する予定。今後は、民間事業者が指定管理者として、経営手法、能力等を積極的に活用して、施設を効率的、効果的に運営するという方向で報告書がまとまった。したがって、これまで5年かけてやってきた事業が必ずしも指定管理者に引き継がれるという状態ではない。開館以来調査研究で行ってきた生活習慣しつかり改善コースのデータも含めて今後どうなってしまうのか非常に危惧しているような状況でもある。

（富山県国際健康プラザ 滝上）

平成18年度から県の指定管理者指定を受け、今後2年間事業を展開していくことになった。

生活習慣病予防事業・介護予防事業等：従来から13

週間コース、1日の単発コースを事業所、市町村を対象に進めている。今年度から一日コースの介護予防健康づくりコースを立ち上げた。まだスタートして半年だが、実際ほとんど人が来ていない状況である。市町村や各施設に勤務している専門スタッフに対して体験コースを実施した。月に2〜3回介護予防の派遣スタッフの依頼がきている。

特定保健指導の準備：平成20年度からのメタボリックシンドロームの保健指導を視野に入れ、今年度はモデル的に国とタイアップして、メタボリックシンドロームの予防「若返りプロジェクト」とネーミングして3か月のコースを始めた。県内から一般公募で40名募ったが、申し込みは100人くらいあった。健康づくりの栄養、休養、運動という3本柱に立ち、今回は特にランチバイキングや特別に夏野菜ヘルシー料理教室など、食を重点にプログラムを取り組んだ。人数を5グループに編成し、それぞれ担当スタッフをつけて座談会を毎回行うシステムですすめている。各自、ライフコーダを装着し、3か月間装着の記録を元にメール、ファクスで支援している。評価については、40人中脱落者は2名で、全体の約8割にそれなりの改善が出ている。血液検査では中性脂肪、血糖値が良くなったとか、体重が10kg以上減った方などもあった、これをベースにして平成20年度からメタボリックシンドロームの保健指導をこの施設としてどのように取り組んでいくかを検討している。

(大阪府立健康科学センター 嶋本)

大阪府の健康日本21の推進状況：全府的に力を入れている事業はタバコと食育。

禁煙のサポートコース、禁煙治療：病院などの敷地内禁煙は実際にはなかなかうまくいっていないようで時間がかかりそうに思うが、受診者は増加し、効果をあげている。

食育：ふれあい推進員として、今までに1500人くらい養成。府は2000人を目標。活動状況も良好だと思う。今年、食育に関する第1回の全国大会が大阪であり、1万人集まり、かなりPRできて浸透ができた。

健康科学センターとしての事業：年間2万人あまり

の健診と精密検査。運動施設もずいぶん参加者が増えている。指導者養成もふれあい推進員の他に、厚労省から依頼された保健師、栄養士の研修も実施。センターにおける生活習慣病予防活動：健診の成績によって問題のありそうな人は個別処方、問題の少ない人は集団処方を行うというやり方をしている。追跡調査にて、血圧、脂質、肥満度の改善は個別処方のほうが良好であった。(個別のほうがもとの検査データが悪く、改善が出やすいというバイアスはあるが。)

通信教育をとりいれた個別支援：銀行系健保組合に対して通信教育を取り入れ、平成15年から17年まで2年間追跡した。コレステロール、血圧、メタボリックシンドローム等について参加した人の改善の度合いが大きい。通信教育と組み合わせて実施していけば、当施設に来ている人に関してはやっていると、大阪府全体をどうして行くのかという問題はまたこれからの課題。本庁に相談しているが、まだ方針は出されていない。

メタボリックシンドロームに関する研究：腹囲の基準値について：女性は90cm以上でも男性に比べ他の所見を合併していることが少ない。腹部肥満の有無によって高血圧、高脂血症、糖尿病の頻度、合併症を2個以上もつもの人数を調べたが、男性の場合は腹部肥満があるとやはり高血圧や高脂血症に頻度が高いといえるが、女性の場合ははっきりいえないという結果が出ている。メタボリックシンドロームの有無と頸動脈超音波検査の有所見率について、男性は関係がありそうだが、女性にははっきりしない。冠動脈は男性についてはかなり関係がありそうな結果になっている。脳底部動脈石灰化とはあまり関係が出ていない。これらのデータは、ドックコースを受けた人だけのデータだが、男性については腹囲85cmというのは妥当な基準、女性については内臓脂肪を診断するのに腹囲は適切でないと言わざるを得ない結果になった。

メタボリックシンドロームと脳卒中や、虚血性心疾患との関係：大阪の企業16社とY市のデータでは、BMI25未満と25以上を比較するとあまり差がみられない、特に女性の脳卒中では25以下のほうが多くな

っているので、BMI が下がったから脳卒中にならないということは期待できないということになる。脳卒中のバックラウンドとして、居住地の特性を調べた。大阪の八尾市、ここは商業と住宅の町であり、その北にある東大阪市は、昔から中小、零細企業の集結した町で、その住民を比較して調べた。脳出血のケースを調べると、そもそも高血圧かどうか分からないケースも多く、既往歴で服薬不明、既往不明なども多い。心電図の異常、肝機能異常、血小板減少、コレステロールが非常に低い。BMI も決して高くはなく、大量飲酒、多量喫煙など悪い生活習慣がそろっていると、それが脳出血を起こすバックグラウンドであるということが分かってきた。地域による格差、生活背景による違いが大きいため、一律にメタボリックシンドロームだけでやっていくだけではきちんとした生活習慣病対策とはならないと思う。

20年度に向けた準備：大阪府の方針が明確ではない。センターとしては泉佐野市の国保のヘルスアップのモデル事業をやり、身体面では面白い成績が出ている。医療費に対してはまだ明確な効果が見えないところである。

(岡山県南部健康づくりセンター：沼田)

健康岡山21推進状況：平成13年度から健康運動を始めているが、昨年から中間評価に見直しが行われ、今年の春に中間評価の見直しの結果が報告された。なかなか目標に達していないというのが現状であり、ただ運動に関しては、高齢者の男性に関しては歩数、運動量が増えているというデータがでており、岡山県の高齢者は元気がいいという結果になっている。その他は、ほとんど国のデータと似たようなデータになっている。

平成20年度の準備〔県〕：岡山県ではメタボリック改善支援事業というのがこの秋から始まり、その委員会ができた。市町村アプローチ計画の策定（ポピュレーションアプローチ中心）、市町村向け指導マニュアル（ハイリスクグループのアプローチを中心にしたマニュアル）の作成、それから、医師向け地域医療連携マニュアルの作成こういったマニュアルを作成する委員会である。

健康づくりセンターでの準備：センターの経営管理をしている岡山県健康づくり財団の保健部が、20年に向けて市町村に保健指導を絡めたプログラムの提示をしている。1町1市と財団で実施する見込みになっている。具体的なプログラムについてはこれから検討していくが、一つのモデルとして平成9年度からやっているプログラムを元に検討を進めていく。対象者はBMI25以上、血圧、コレステロール、中性脂肪、HbA1cなどの高値の方で、岡山県の職員の方から抽出し、呼びかけて昨年度50人ほど参加していただいた。プログラムは、第1回目の講座がセルフチェック、体力測定などで、その後月に1回くらい研修をするという形で1年行い、そしてまたヘルスチェックをして評価するという流れで、今年で2年目になっている。1年目のデータを現在まとめているところだが、大雑把には肥満度については3割くらいの改善がみられている。以前行っていた肥満改善教室は、週1回当施設の運動施設を利用していたので1年、あるいは半年の講座でやっていたのですが、今回は運動施設の利用はまったくお任せで、月1回の集団指導という形であったため、効果があるのかという疑問もあったのですが、それなりに効果があった、動機付けができたというふうに評価している。

運動についての取り組み（研究事業）：エクササイズ2006がこの4月に国から発表された。主に欧米の文献を元に、23エクササイズ、運動4エクササイズというものが出てきたわけだが、実際日本人に意味があるのかという検証をすすめていく。国立栄養研究所と早稲田大学と私どものセンターでプロジェクトが今年から始まっている。これまでも学会発表と論文発表をおこなっており、最近では腹囲も測定しはじめたので、メタボリックシンドロームについても現場の立場から研究していきたい。

(山口県健康づくりセンター：大城)

平成9年に創設されまして、10年目を迎える。研修事業と調査研究、メールマガジンや展示等を用いた啓発事業を主要な柱とした活動をおこなっている。高齢者向けには紙で印刷したものを5000部発行

して、いつも好評です。

健康日本21推進活動:健康増進課からの委託で、食生活推進員などの住民組織のリーダーの方に対する研修を毎年行っている。今年は岩国健康福祉センターの所長が発案された健康四角巾(腹囲85cm、90cmの形の四角巾)のお披露目会を行った。健康山口21については、センター長が委員長をつとめ、中間調査として意識調査を実施、分析した。

健康実践指導者研修:一種の教育実習みたいな形で、住民研修を開きながらそのプロセスに当該市町の保健センターの職員の保健師や職員の方が参加、積極的に教室の運営に携わってもらい、当センターで蓄積した生活習慣に関するノウハウを委嘱していき、できれば来年度以降は市町で教室をやっていただくという、技術の委嘱を目的とした研修を行っている。今年度は、光と山陽小野田という市で実施し、山陽小野田では転倒予防教室、光では生活改善のセミナーを行い計7日間のコースで実施した。この実践を元にして健康教室の手引き、ガイドラインを作成することになっている。

(福岡市健康づくりセンター:神宮)

介護予防、転倒しない高齢者の健康教室:16年は元気な高齢者の向けに、17年度は要支援から介護度2くらいまでの人を対象にした転倒予防のモデル事業として行った。

体力指標の確立:10年間に蓄積した心のチェック、体力測定を分析、評価。地域の中でも簡単に測定できるような体力指標を完成させた。

特定健診保健指導体制への準備状況:国保のモデル事業として積極的支援を実施した。職員の研修、研修のためのマニュアル作り等、これまでに健康づくりセンターで蓄積したノウハウを各保健センターに提供してモデル事業が行われている。評価はこれからおこなう。20年度からは、国保の法定健診、保健指導等を受託できることを期待している。福岡市は、健康づくりセンターにこの保健活動の評価と研修をする機関として位置づける予定。

健康日本21の推進に向けた健康づくりセンターの取り組み:今年度福岡市から中間評価の委託を受け、

市民への調査、各保健福祉センターの活動状況を調査し集計・評価した。結果は全国の結果とほぼ同じような状況であった。福岡市は、小学校区ごとに実行委員会(140校区中142人の健康づくり実行委員会)を立ち上げ、地域活動をかなり活発に展開している様子は伺えたが、健康指標等に変化が見られるところまではいかなかった。特に、運動、食事といったベーシックな指標があまりよくなかった。健康管理に対する意識、糖尿病、脳卒中に関する初期症状の知識など、意識、知識に関するところは高いが、行動面についてはまだまだな状況であるということが分かった。

禁煙:禁煙外来をやっていたが、保険を入れた形での禁煙支援を開始した。

歯科:歯科医師会と共同で、妊婦さん対象に8020啓発活動をおこなう。

(鹿児島県県民健康プラザ:山中)

健康増進センターの主な事業:研究を中心にして、そこで培った情報、成果を県下、地域の方々に情報発信していくこと。

転倒予防、介護予防事業:3年計画で調査研究をしている。80名くらいの方に2年間教室に参加してもらった成果を、平成16年度に転倒予防マニュアルをまとめた。これをもとに出前講座を実施したり、各施設の介護予防リーダーの方々への普及をしている。

温泉とストレス:週2回程度温泉に入るとストレスが軽減されるという成果が出て学会に発表した。

健康日本21の推進に向けた取り組み:健康づくり実践の場として利用(1日500人)、および研修会等を開いて研究成果を地域で生かしていただくという事業展開をしている。

健康づくり教室「足腰元気会」:転倒予防教室に参加された方を主に、1か月に1回の教室を開催。これらの方が地域ではリーダーの役割を担ってもらおう働きかけを行っている。

温泉入浴指導員の講習会:3年間で75名の合格者が地域で活動中。このネットワークを使って健康づくりを普及させている。