

表1 基本健康診査受診率と入院・外来受療率、医療費、死亡率との関係(N=47)

	r	β	SE	p
入院受療率総数	0.412	-18.237	6.014	0.004
入院受療率糖尿病	0.411	-0.499	0.165	0.004
入院受療率虚血性心疾患	0.27	-0.189	0.101	0.067
入院受療率脳血管疾患	0.395	-3.334	1.1156	0.006
外来受療率糖尿病	0.039	0.164	0.625	0.794
1人あたり老人医療費	0.494	-442.024	115.939	0.000
死亡率総数	0.062	-0.899	2.165	0.68
糖尿病死亡率	0.009	-1.84E-03	0.32	0.955
心筋梗塞死亡率	0.112	-0.104	0.138	0.454
脳血管死亡率	0.044	0.126	0.424	0.768
外来受療率総数	0.125	-9.895	11.717	0.403
外来受療率虚血性心疾患	0.233	-0.465	0.289	0.114
外来受療率脳血管疾患	0.211	-1.033	0.713	0.154

図 5-1 基本健康診査受診率と入院受療率(総数)

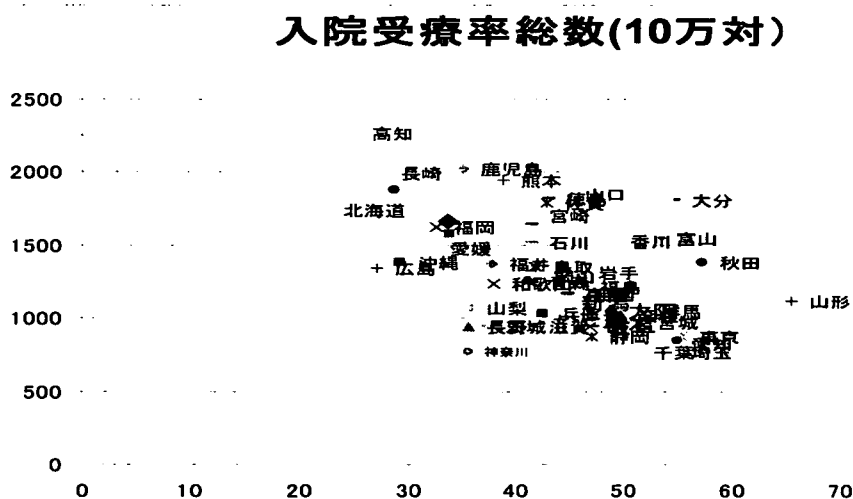


図 5-2 基本健康診査受診率と入院受療率(総数)

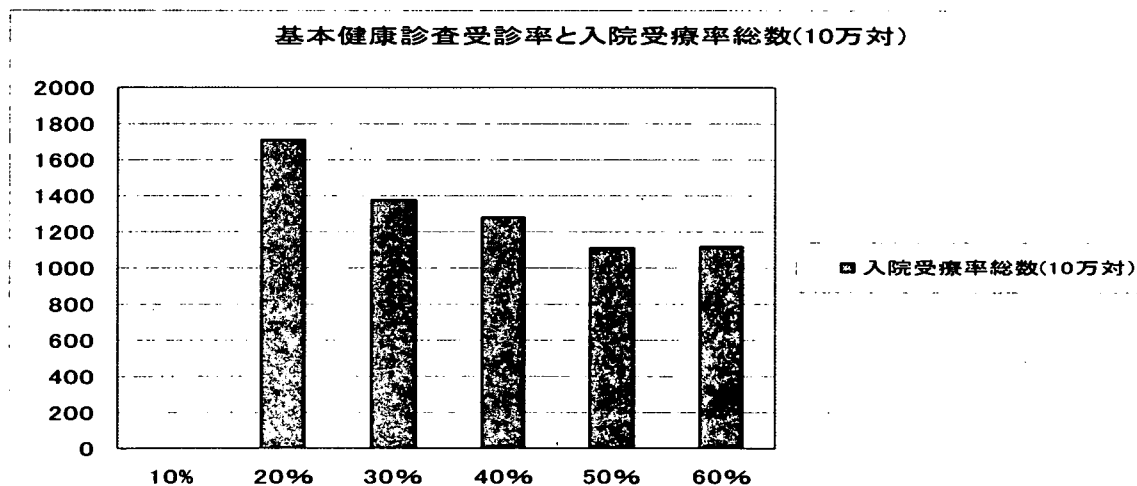


图 6-1 基本健康診査受診率と入院受療率(糖尿病)

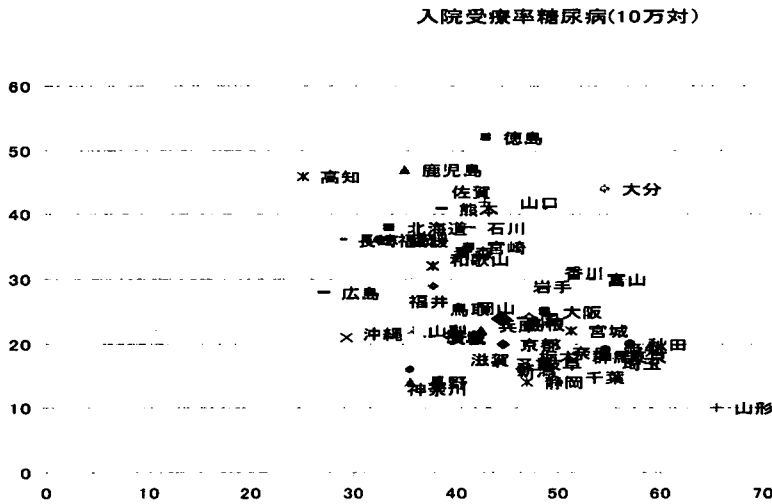


图 6-2 基本健康診査受診率と入院受療率(糖尿病)

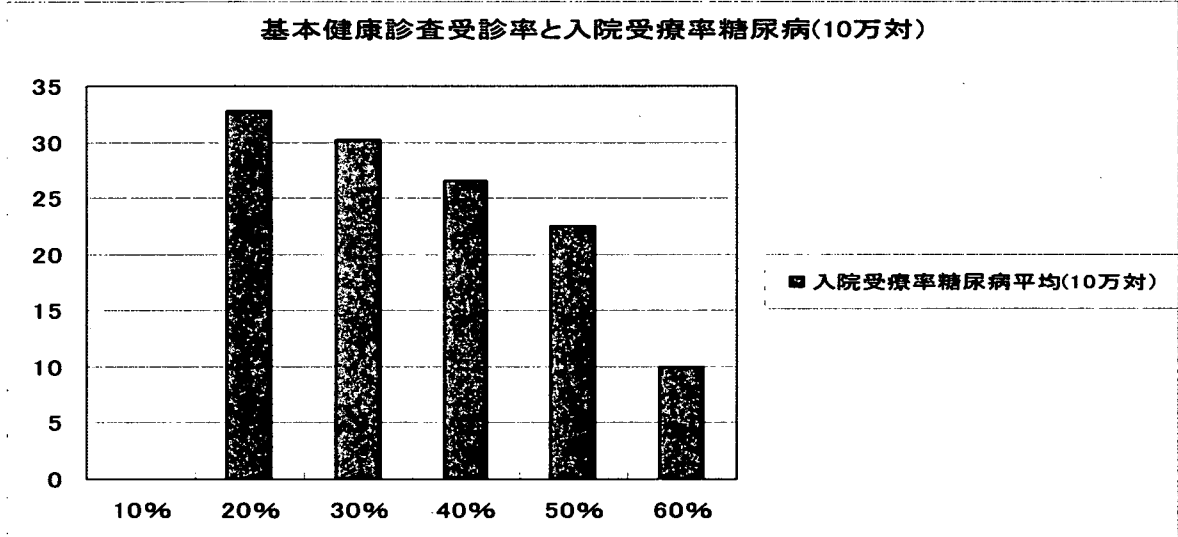


图 7-1 基本健康診査受診率と入院受療率(虚血性心疾患)

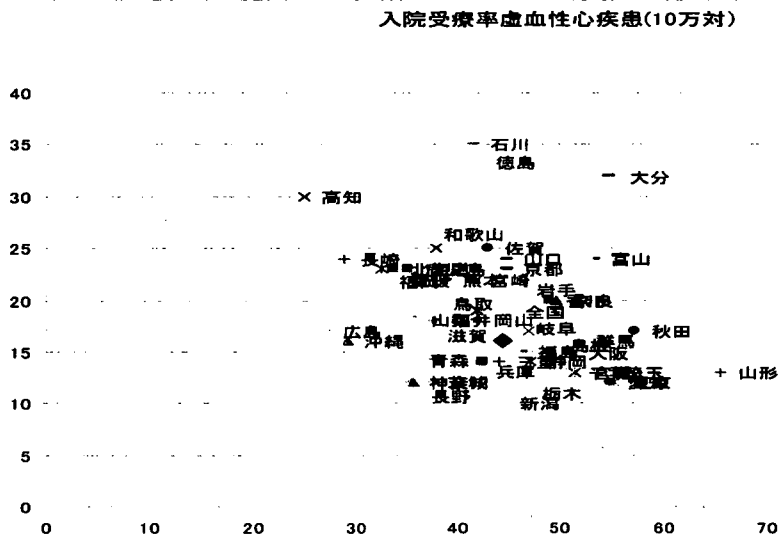


图 7-2 基本健康診査受診率と入院受療率(虚血性心疾患)

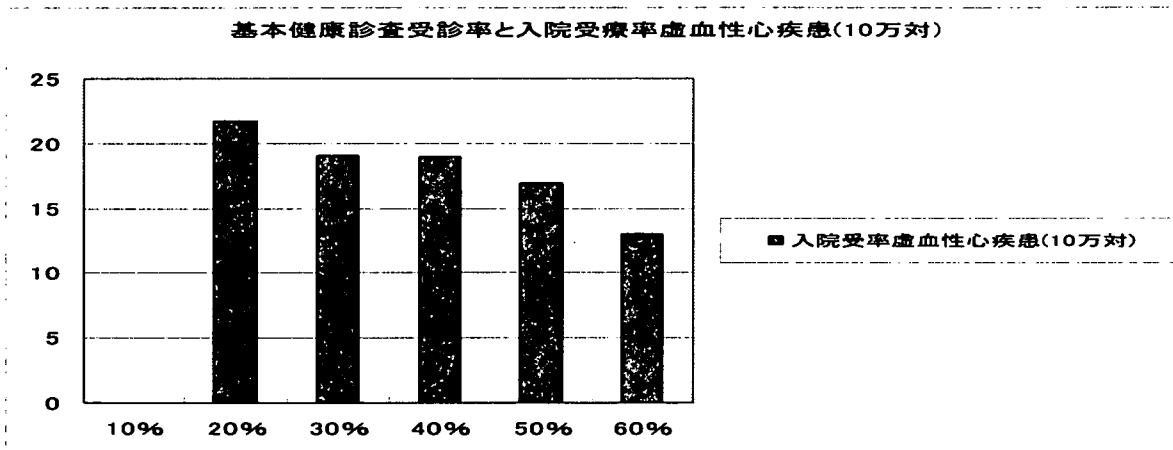


图 8-1 基本健康診査受診率と入院受療率(脳血管疾患)

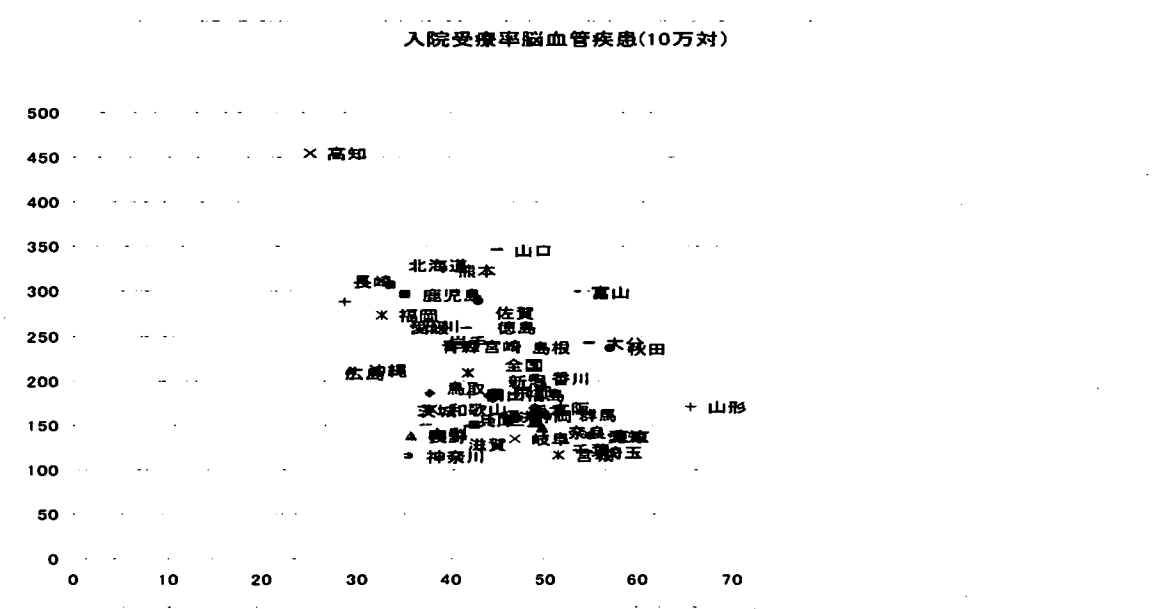


图 8-2 基本健康診査受診率と入院受療率(脳血管疾患)

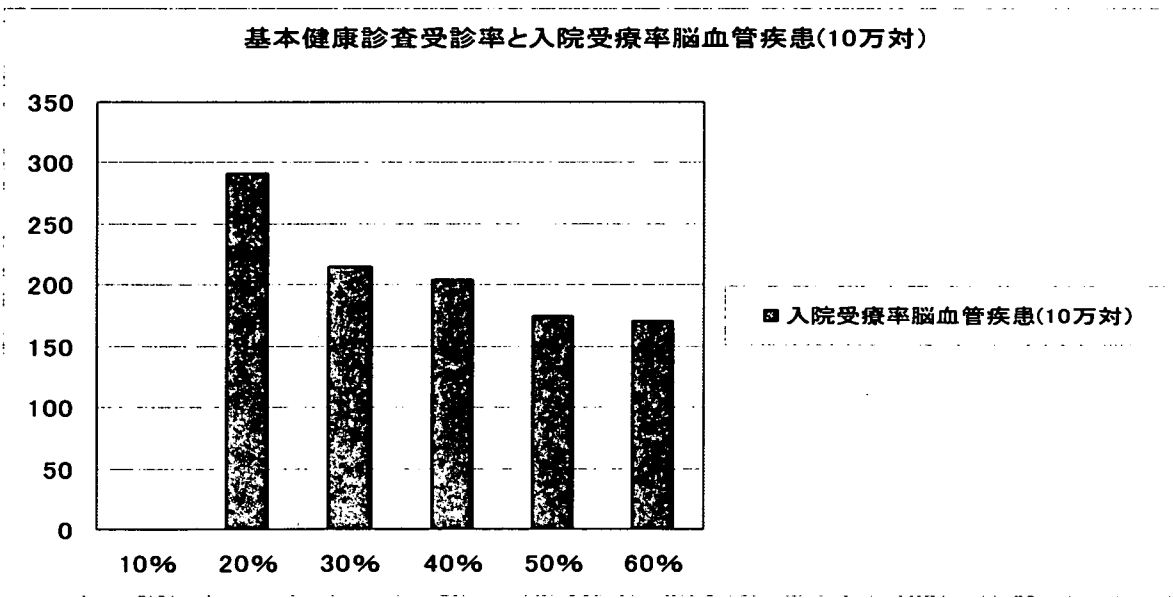


图 9-1 基本健康診査受診率と外来受療率(総数)

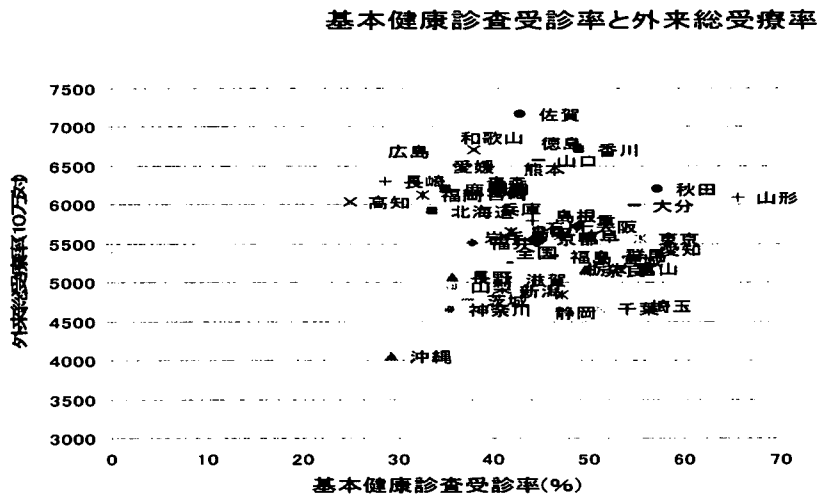


图 9-2 基本健康診査受診率と外来受療率(総数)

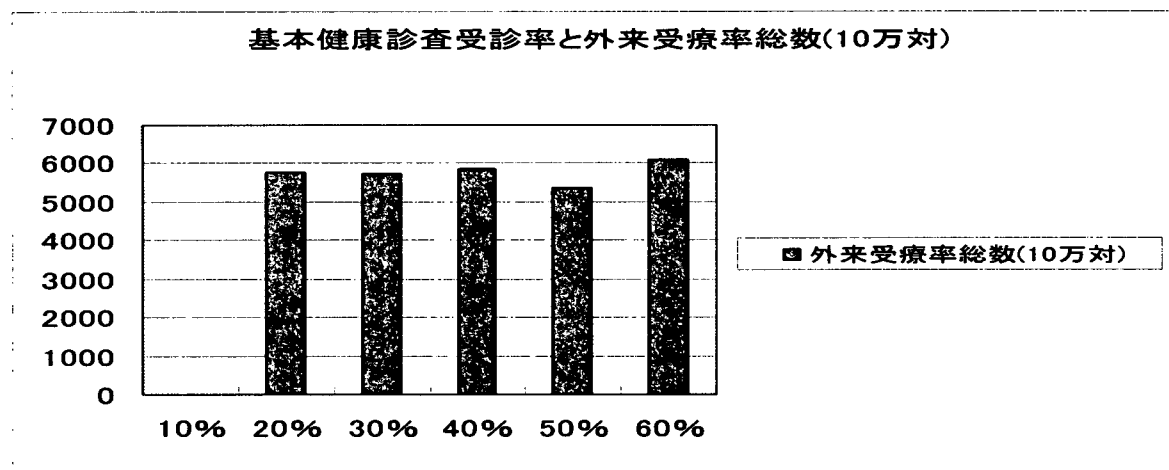


图 10-1 基本健康診査受診率と外来受療率(糖尿病)

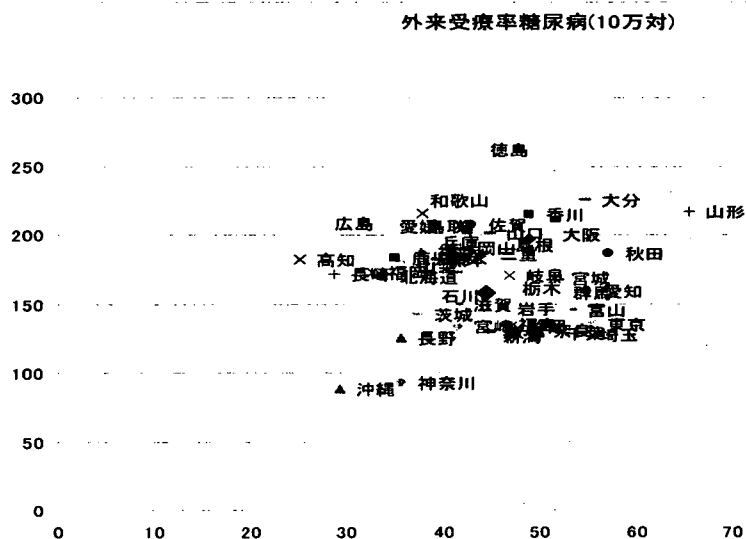


图 10-2 基本健康診査受診率と外来受療率(糖尿病)

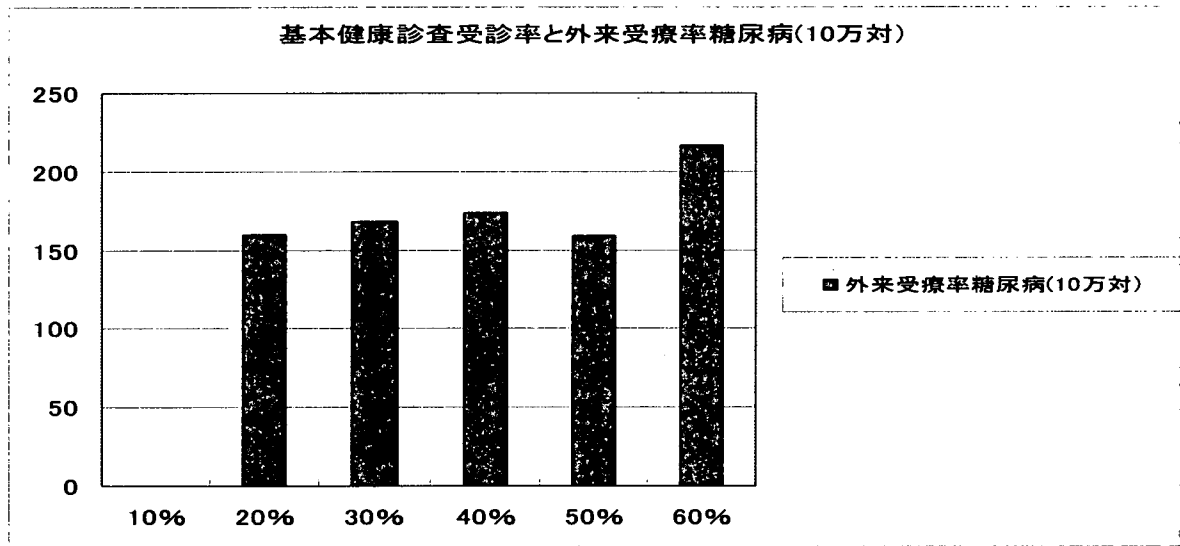


图 11 基本健康診査受診率と外来受療率(虚血性心疾患)

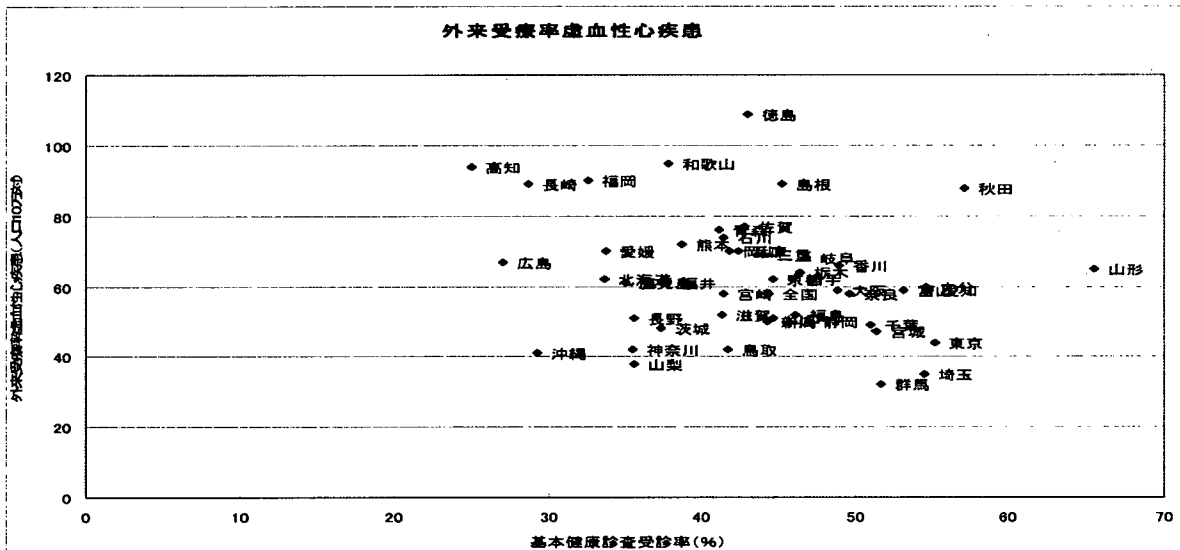


图 12 基本健康診査受診率と外来受療率(脑血管疾患)

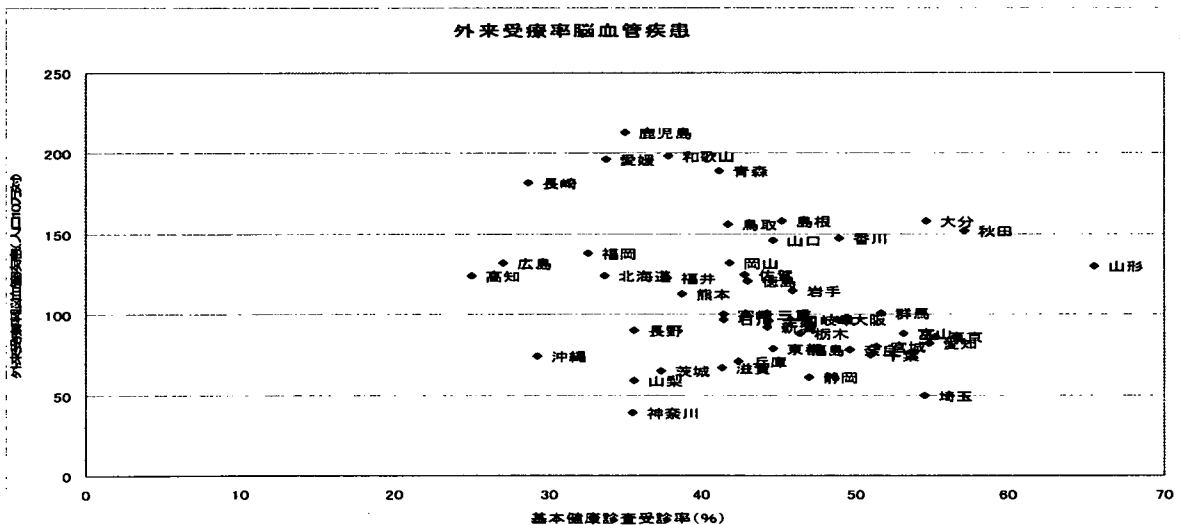


図 13-1 基本健康診査受診率と一人あたり老人医療費

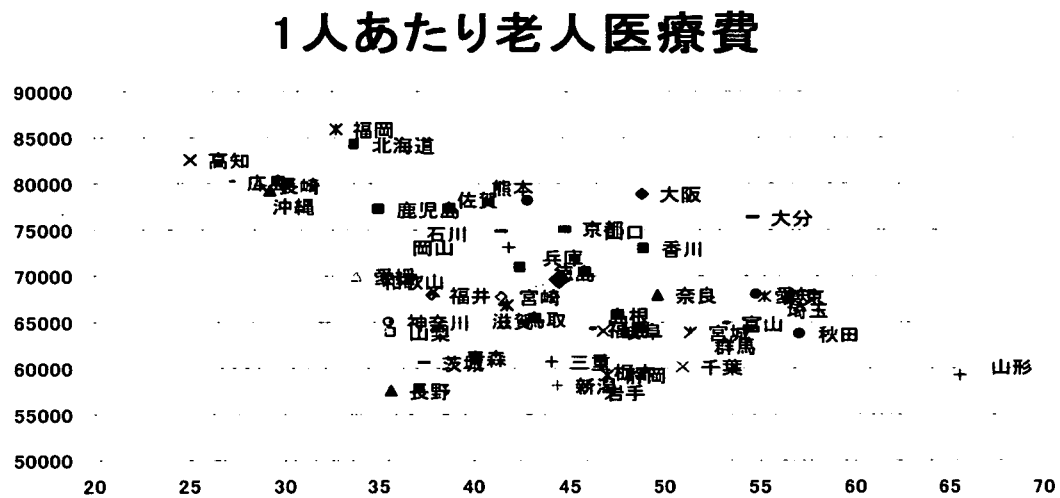
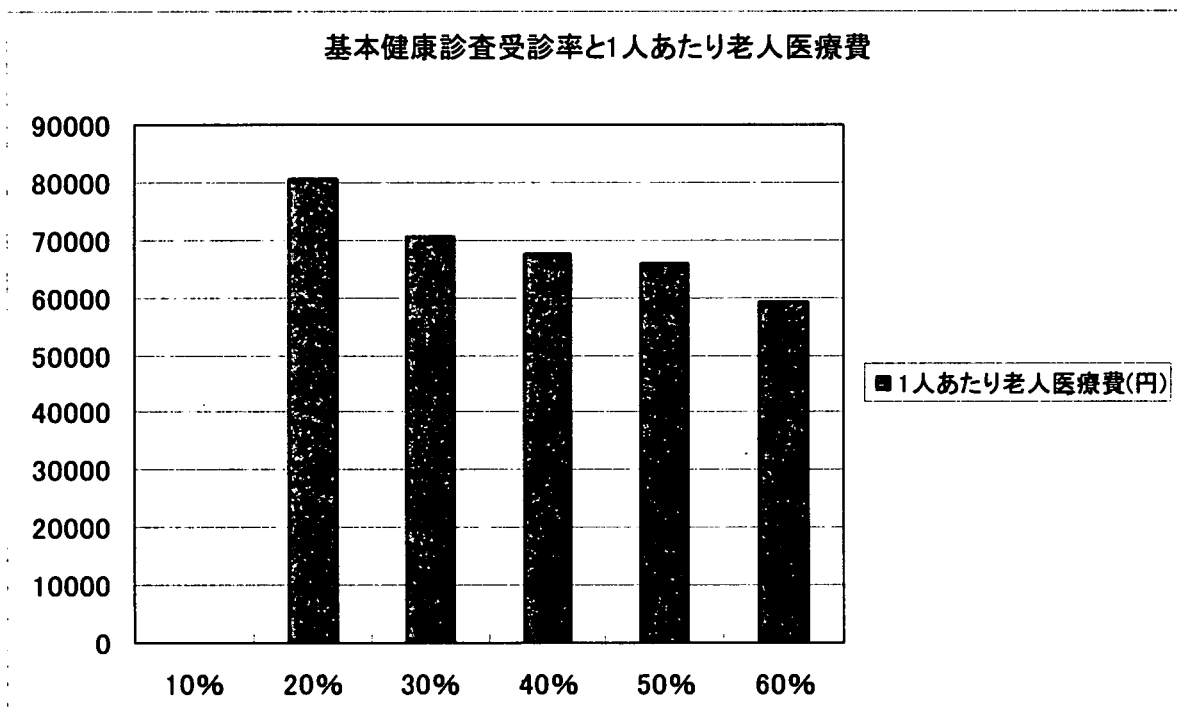


図 13-2 基本健康診査受診率と一人あたり老人医療費



複数年の健康診査データに基づく保健指導対象者の選定に関する検討

分担研究者 横山 徹爾 国立保健医療科学院技術評価部研究動向分析室長

研究要旨：

血圧等の偶然変動の大きな検査値は、ある1回の測定で高値だった者に対して後日再検査を行うと、平均への回帰と呼ばれる確率論的な理由によって、何もしなくても平均的には再検査値が低下する。そのため、特定健診・保健指導において対象者を選定する際に、単年度だけのデータを用いると“何もしなくても改善する”者が多く選定されてしまう可能性がある。平均への回帰を生じにくくするためには、複数回の測定値の平均値を用いて対象者を選定すればよいことが知られているが、特定健診・保健指導における複数危険因子の組み合わせについて、例えば直近2年間の平均値を用いることの有用性は不明である。そこで、地域住民を対象とした複数年の健診データに基づき、単年度だけのデータを用いた場合と、2年間の平均値を用いた場合とで、どちらの方が対象者を効率的に選定できるかを検討した。その結果、個々の危険因子に関しては、単年度の検査値だけでなく、2年間の平均値を用いることの有用性が示唆された。積極的支援と動機付け支援の区分分けに関しては、どちらも大きな違いはなかった。今後、特定健診・保健指導においても同様の解析を行い、効率的に対象者を選定するための方法を検討してゆくことが望まれる。

A. 背景と研究目的

健診で血圧が高めだった人たちに対して後日再検査を行うと、経験的に再検査では健診の値よりも低めになることが多い。実際に平均値を計算して比較してみると、再検査での血圧は、健診での血圧に比べて低くなり、逆に、健診で血圧が低めだった人たちに再検査を行うと、平均して、健診での血圧よりも高めになることが多くの研究で示されている。このように、最初の測定値が、その集団の中で高め、あるいは低めの人たちだけを選び出して再検査を行った場合、平均してみると、再検査での測定値は、最初の測定値よりも、集団の平均に近い値をとることがよく知られており^{1)~6)}、この現象は「平均への回帰(regression to the mean)」と呼ばれている。血圧の変化には心理的要因や医療の介入も関与するが、「平均への回帰」は、確率的な偶然変動によって説明が可能な、放っておいても自然に起こる変化であり、心理的影響の入らな

い(入りにくい)、血糖、血中脂質等、ほとんど全ての計量的な医学検査値において起こりうる。特に、血圧等の偶然変動の大きな検査値で起こりやすく、体重等の偶然変動が小さな検査値では起こりにくい。

保健指導の対象者選定作業においては、当該年度の健診における腹囲、血糖、血中脂質、血圧等の危険因子を用いることになるが、その中には“放っておいても”平均への回帰により個々の危険因子の改善が生じる者がある程度含まれることが予想される。限られた医療資源を有効に使うためには、そのような者に対して保健指導を行うよりも、“放っておいたら改善しない”者を対象として保健指導を行いたいものである。その目的のために、介入指導の対象者を選定する際には2つ以上の測定値の平均を用いるのが効果的であるとGardnerら⁷⁾は指摘しており、実際いくつかの介入研究では、この方法を用いて対象者の選定を行っている^{8)~11)}。従って、特定健診・保健指導においては、過去2年間以上の健診データが

利用可能ならば、その平均値を対象者選定のための値として用いることが、“放っておいたら改善しない者”を選び出すには効果的かもしれない。

そこで、本研究では、保健指導の対象者の選定に1回（単年）の健診データを用いた場合と、2回（連続する2年間）の健診データを用いた場合とで、どちらの方がより効率的であるかを検討することを目的とした。また、実際の保健指導の対象者を選定した結果を示す。

B. 研究方法

（1）対象者の選定シミュレーション

新潟県新発田市における基本健康診査（以下、単に健診と呼ぶ）の、平成16年度と17年度のデータに基づき、1回（17年度単年）のデータを用いた場合と2回（16～17年度）のデータを用いた場合とで、積極的支援と動機付け支援の対象者を選定するシミュレーションを行った。選定方法は以下の①～④の4通りとした。①平成17年度1回のデータが各危険因子の選択基準を満たす場合、②平成16年度と17年度の2回のデータの平均値が基準を満たす場合、③平成16年度と17年度の2回のデータの両者が基準を満たす場合、④平成16年度と17年度の2回のデータのいずれか（and/or）が基準を満たす場合。危険因子の判定基準は以下の通りである。

保健指導対象者の判定基準

BMI ≥ 25 kg/m²、かつ

(a)～(c)の1個・・・動機付け支援
(a)～(c)の2個以上・・・積極的支援

(a) SBP ≥ 130 mmHg または DBP ≥ 85 mmHg
(b) TG ≥ 150 mg/dl または HDL < 40 mg/dl
(c) HbA1c $\geq 5.2\%$

ただし、対象年齢は40～74歳で、医療機関で受療中の者は除外し、65歳以上で積極的支援該当者は動機付け支援とする。

なお、腹囲および空腹時血糖のデータは利用できなかったため用いなかった。

次に、上記①～④の方法によって選定された者の翌年の状況について、平成18年

度の健診における各危険因子の保有状況および保健指導の区分を比較した。分析対象は、平成16～18年度にかけて、3回全ての健診を受診したものとした。

（2）実際の保健指導への適用

平成19年度に新発田市で実施した国保ヘルスアップ事業の保健指導対象者を、直前2年間（平成17年度と18年度）の健診データを用いて、上記①～④の方法で選定した。それぞれの方法に対する参加率と保健指導開始時の危険因子の保有状況を比較した。なお、平成17年度と18年度の両方を受診した者を対象とするのは実際の適用場面では現実的でないため、平成18年度受診者のうち、17年度も受診している者についてのみ②～④は検討した。

C. 研究結果

（1）対象者の選定シミュレーション

平成16～18年度にかけて、3回全ての健診を受診した者は5,173名であった。

図1に、①各危険因子の平成17年度単年の値が基準値以上（または未満）だった者（□）、および②平成16年度と17年度の2回のデータの平均値が基準値以上（または未満）だった者（●）の、3年間の平均値の推移を示す。①（□）をみると、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、随時血糖、BMIが高値だった者のいずれも、17年度から翌年（18年度）にかけて平均値が低下している。その低下幅はBMIで小さく、他は大きい。前年度（16年度）も同様に平均値が低かったことから、18年度の低下は、医療の介入というよりも17年度に偶然高値だったことによる平均への回帰と解釈すべきであろう。逆に、HDLコレステロールが低値だった者は、前後の年度には平均値が高くなっており、これも平均への回帰によるものと解釈できる。次に、②（●）をみると、17年度の平均値は①の場合と大差ないのに、BMIを除き、18年度の低下（HDLは上昇）幅は明らかに小さい。つまり、“放っておいたら改善しない”者が多く選ばれていると考えられる。

図2には、同様にして基準値以上（および未満）だった者の、18年度の区分の変

化を示す。収縮期・拡張期血圧と中性脂肪は、②2回の平均を用いた方（右棒）が、①1回のデータを用いた場合（左棒）よりも、該当者の人数（斜線+白抜きの計）は少ないにも関わらず、18年度も基準値以上に該当する者（斜線）は同じかまたは多い。随時血糖は②の方がいずれの人数も多く、HbA1cは②の方がいずれも少なかった。BMIは①も②大差なく、HDLは①の方がむしろ望ましいようであった。保健指導区分の割合は、①も②も大差なかった。

（2）実際の保健指導への適用

図3に、平成19年度に新発田市で実施した国保ヘルスアップ事業の対象者を選定するために用いた、それぞれの方法での各区分該当者の人数と割合を示した。

①18年度単年のデータを用いた場合よりも、②2年間の平均値を用いた場合の方が該当者割合はやや少ない（12.1%対10.9%）。また、前者では、積極的支援（5.9%）よりも動機付け支援（6.2%）の方が若干多いが、後者では逆に積極的支援の割合が高い（6.1%対4.8%）。③2年間の検査値がともに基準に合致する者は、該当者割合は少なく（9.6%）、積極的支援が多い（6.6%）。④2年間の検査値のいずれかが基準に合致する者は、該当者割合が最も多く（13.8%）、特に積極的支援が多い。

表1は、対象の選定方法別に比較した参加率である。単年度の値を用いた場合も、2年間の値を用いた場合も、全体でみると参加率に大差ないが、②平均値を用いた者は、積極的支援の参加率がやや低く、動機付け支援が高かった。

表2は、対象の選定方法別に比較した、保健指導開始時の危険因子の比較である。①単年度の値を用いた場合よりも、②2年間の平均値を用いて選定した者の方が、積極的支援群では血圧の平均値は高かったが、動機付け支援群では大差なかった。

D. 考察

限られた医療資源を有効に使うという観点からは、保健指導の対象者数が少なく、かつそこに含まれる“放っておいたら改善しない者”が多いことが理想である。個々

の危険因子について見た場合、血圧と中性脂肪に関しては、2年間の平均値を用いた方が、単年の値を用いるよりも、この理想により近いといえると考えられる。血圧も中性脂肪も検査値の偶然変動が大きいいため、他の検査値に比べてその傾向が顕著だと思われる。BMIのように偶然変動が小さい測定値に関しては、2回の平均値を用いることの利点はわずかである。

積極的支援と動機付け支援の区分割合をみると、1回の値を用いても2回の平均値を用いても、翌年度の区分割合に大差はなかった。これは、血圧と中性脂肪以外では、2回の平均値を用いる利点が少ないことに由来するのかもしれない。しかし、わが国では血圧が循環器疾患の最大の危険因子であるから^{1,2)}、より高リスクの者を選定するためには2回の平均値を用いることの利点はあると思われる。

本研究では、腹囲と空腹時血糖の情報が利用できず、また当該年度ではなく前年度のデータを用いたという点で、20年度から始まる特定健診・保健指導とは対象の選定方法が異なる。実際の保健指導への適用に関しては、解析に十分に耐えうる参加人数とはいえない。しかしながら、複数回の測定値の平均を対象者の選定に用いることの有用性は理論的に支持され⁷⁻¹¹⁾、本研究でも血圧等に関してはその傾向が示されていることから、特定健診・保健指導においても、同様の分析を行い、複数年の値を用いて効果的に対象者を選定するための方法を検討してゆくことが望まれる。

E. 結論

保健指導の対象者を選定する際には、当該年度の検査値だけでなく、複数年の検査値の平均値を用いることの有用性が部分的に示唆された。特定健診・保健指導においても同様の解析を行い、効率的に対象者を選定するための方法を検討してゆくことが望まれる。

<謝辞>

本研究にご協力いただきました、新発田市健康福祉部健康推進課の皆さまに深く感謝申し上げます。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

【引用文献】

1. Yudkin PL, Stratton IM. How to deal with regression to the mean in intervention studies. *Lancet* 1996;347:241-3.
2. Bland JM, Altman DG. Some examples of regression towards the mean. *BMJ* 1994;309:780.
3. Davis CE. The effect of regression to the mean in epidemiologic and clinical studies. *Am J Epidemiol* 1976;104:493-8.
4. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Clinical Epidemiology - the essentials*. Williams & Wilkins 1982; 久道 茂, 清水弘之, 深尾 彰訳, 臨床のための疫学, 東京: 医学書院, 1986;47-9.
5. Ederer F. Serum cholesterol: effects of diet and regression toward the mean. *J Chronic Dis* 1972;25:277-89.
6. 横山徹爾, 田中平三. 平均への回帰. *日本循環器管理研究協議会雑誌*. 1997; 32(2): 143-7.
7. Gardner MJ, Heady JA. Some effects of within-person variation in epidemiological studies. *J Chronic Dis* 1973;26:781-95.
8. Hjermann I, et al. Effect of diet and smoking intervention on the incidence of coronary heart disease. *Lancet* 1981;2:1303-10.
9. Rose G, et al. Heart disease prevention project: a randomised controlled trial in industry. *BMJ* 1980;280:747-51.
10. Medical Research Council Working Party. MRC trial of treatment of mild hypertension. *BMJ* 1985;291:97-104.
11. Denke MA, Frantz ID Jr. Response to a cholesterol-lowering diet: efficacy is greater in hypercholesterolemic subjects even after adjustment for regression to the mean. *Am J Med* 1993;94:626-31.
12. 健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会. 21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)について・報告書. 平成12年2月.

図1. 各危険因子の判定に、平成17年単年の値を用いた場合(□)と、平成16～17年の平均値を用いた場合(●)それぞれにおける、基準該当者の平成16, 17, 18年の各危険因子の平均値の推移。誤差棒は標準誤差、nは基準に該当した人数、Y軸の幅は平成17年の全体の1標準偏差に合わせてある。

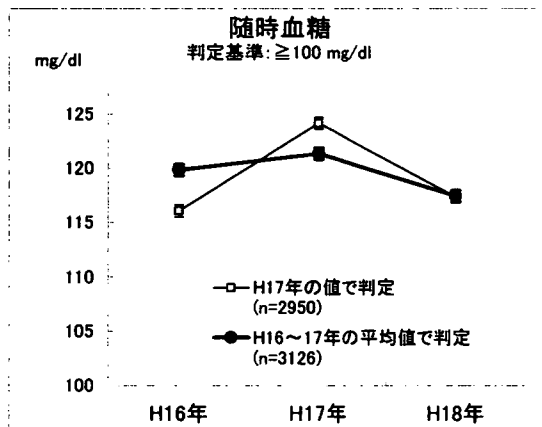
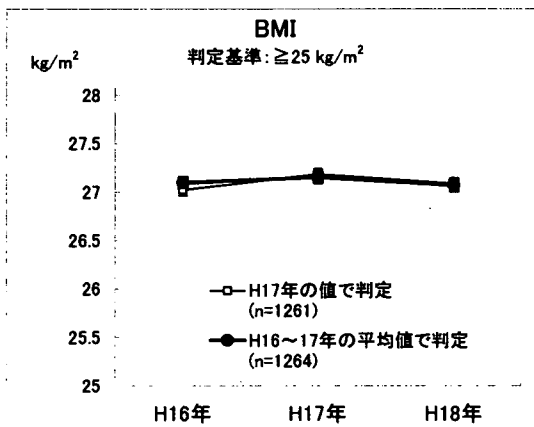
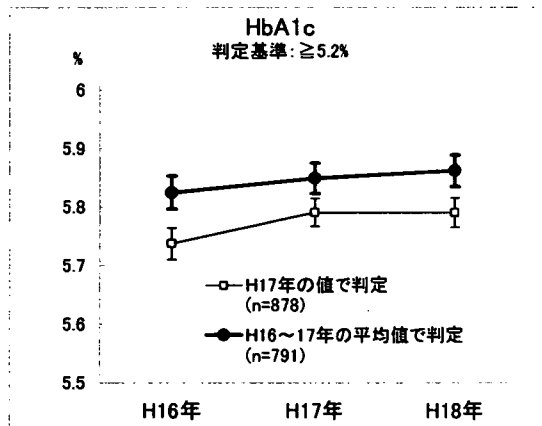
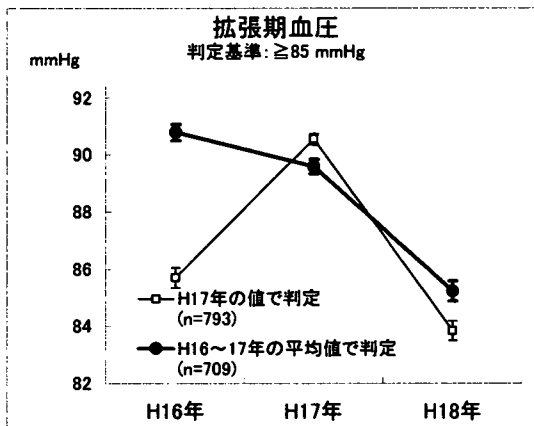
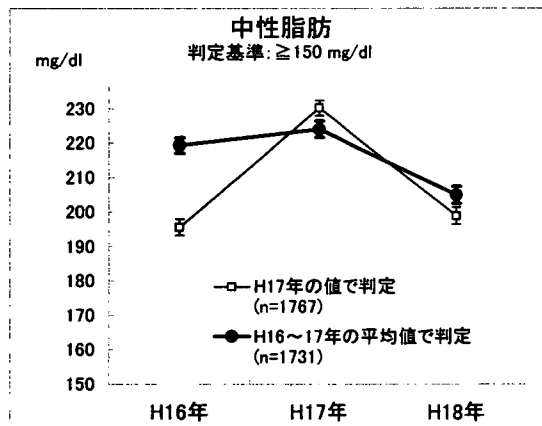
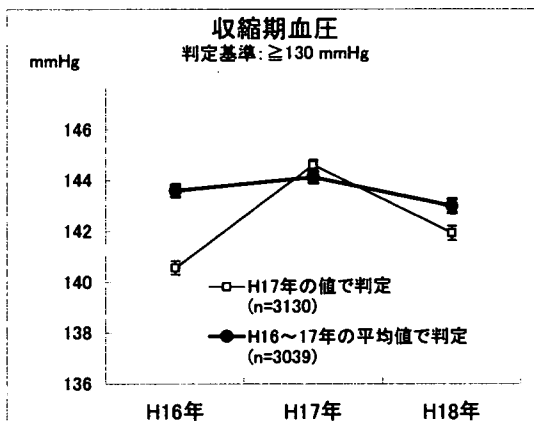
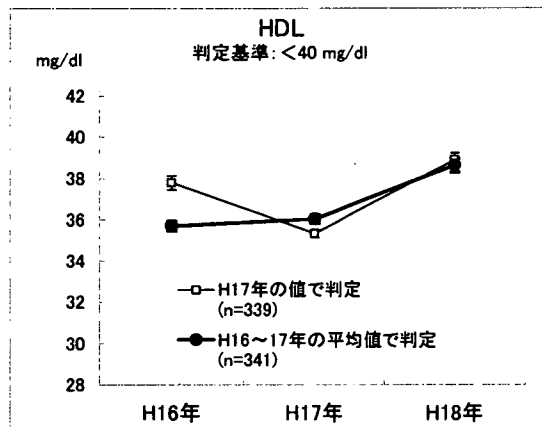


図2. 各危険因子の判定に、平成17年単年の値を用いた場合と、平成16～17年の平均値を用いた場合それぞれで選択された者の、平成18年の基準該当の有無。

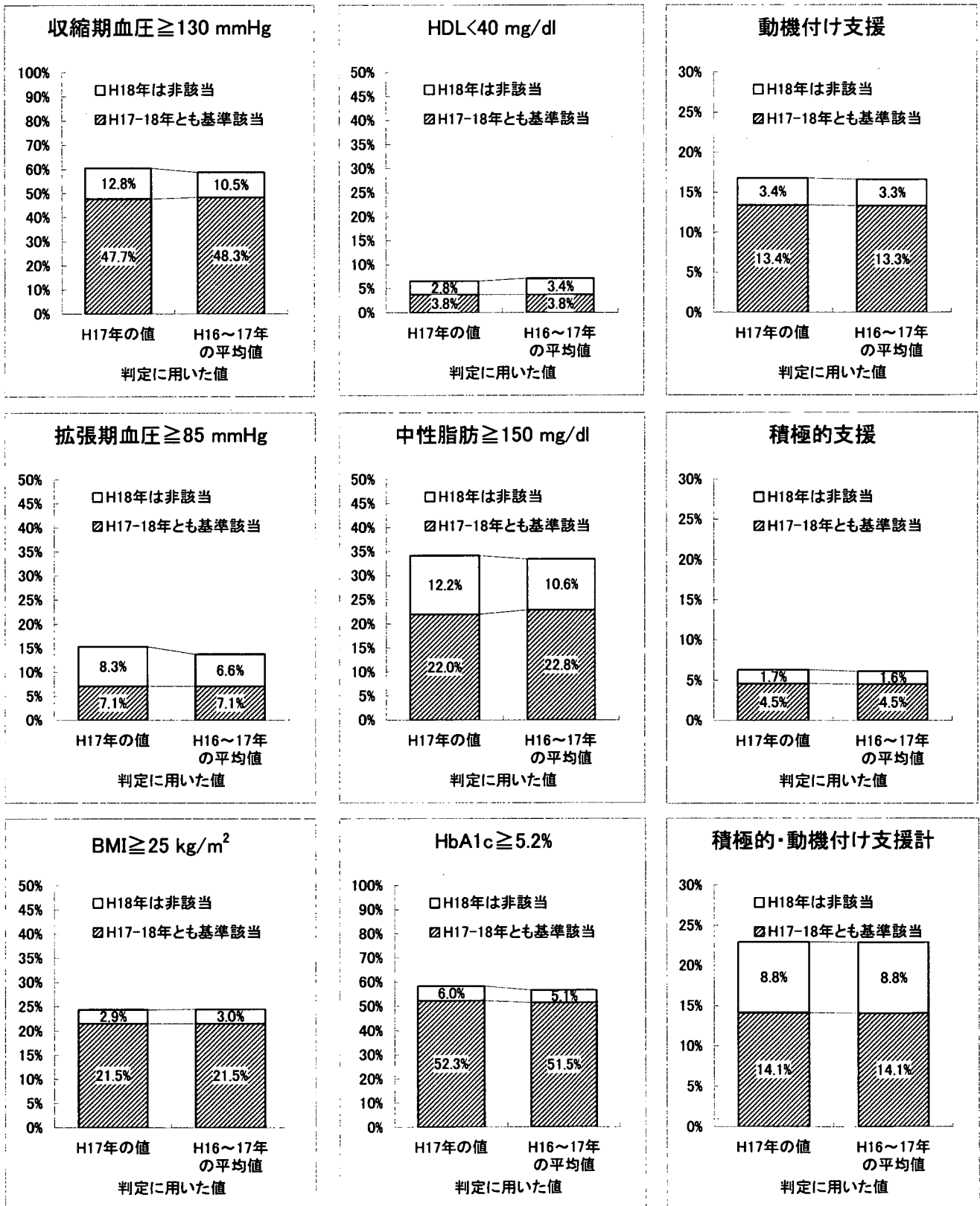


図3. 対象者の選択法別に比較した積極的・動機付け支援該当者の割合

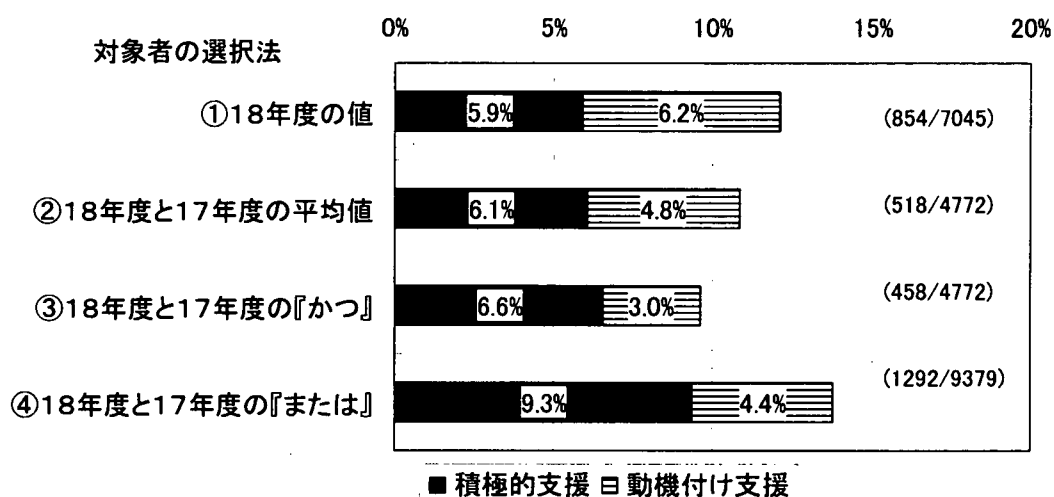


表1. 対象者の選択法別に比較した、各指導区分の該当数と参加率

対象者の選択法	健診受診者総数	積極的支援			動機付け支援			計		
		該当数	参加数	参加率	該当数	参加数	参加率	該当数	参加数	参加率
①18年度の値	5022	417	26	6.2%	437	79	18.1%	854	105	12.3%
②18年度と17年度の平均値	3607	291	14	4.8%	227	53	23.3%	518	67	12.9%
③18年度と17年度の『かつ』	3607	313	14	4.5%	145	53	36.6%	458	67	14.6%
④18年度と17年度の『または』	6409	876	27	3.1%	416	82	19.7%	1292	109	8.4%

* 年齢は40～74歳、医療機関で受療中の者を除く。参加者のうちで一部、情報を得られなかった者を除く。

表2. 対象者の選択法別に比較した、初回指導時の危険因子

指導区分	人数	収縮期血圧 mmHg		拡張期血圧 mmHg		BMI kg/m ²		腹囲 cm		体脂肪率 %	
		平均*	SE	平均*	SE	平均*	SE	平均*	SE	平均*	SE
積極的支援											
18年度の値	30	135.4	3.0	81.8	2.0	28.2	0.4	96.5	1.4	35.5	0.8
18年度と17年度の平均値	12	144.2	4.8	87.6	3.2	27.8	0.7	97.4	2.1	35.4	1.4
18年度と17年度の『かつ』	9	145.3	5.5	88.1	3.7	28.2	0.8	98.4	2.5	35.5	1.6
18年度と17年度の『または』	19	136.1	3.8	81.9	2.6	27.7	0.6	95.9	1.7	35.3	1.0
動機付け支援											
18年度の値	24	130.0	3.4	80.5	2.3	28.1	0.5	97.7	1.5	38.0	1.1
18年度と17年度の平均値	20	128.6	3.7	75.9	2.5	28.1	0.5	96.5	1.6	35.5	1.3
18年度と17年度の『かつ』	21	130.9	3.6	78.2	2.4	28.1	0.5	97.0	1.6	36.1	1.2
18年度と17年度の『または』	45	137.5	2.5	82.1	1.7	28.6	0.4	98.3	1.1	37.3	0.8

* 性年齢調整最小二乗平均と標準誤差

特定健診・保健指導試行事業の企画・運営・評価に関する研究

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）
早瀬須美子、竹内成美、板倉佳里、掛川梯示（同）
村山聡一、斉藤昭男（愛知建連国民健康保険組合）

研究要旨：

「特定健康診査（特定健診）・特定保健指導」制度開始に向け、国保組合加入の小規模事業所において「健診・保健指導」の試行事業を実施し、プロセス評価、アウトカム評価をおこなった。保健指導参加率を高めるためには、保険者と保健指導機関の信頼に基づく連携が不可欠であること、夫婦参加により食生活の改善効果が高められる可能性が高いことが示唆された。試行事業を実施・検証したことにより、来年度本格実施に向けての課題と改善策を検討することができた。

A. 研究目的

来年度からはじまる特定保健指導については、効果性の高いプログラムを作成すること、効率性の高い実施方法をとること、参加率・継続率を高めること（アクセスの改善）などが求められる。大企業を対象とする単一健保での準備状況と比較すると、小規模事業所等を対象とする総合健保、国保組合、政管健保等の準備が不十分であることが指摘されている。産業医や産業看護職不在の事業所における特定保健指導実施方策を検討するため、建設事業者を対象とする国保組合において試行事業を実施し、プロセス評価、アウトカム評価を試みた。

B. 研究方法

1. 対象

被保険者数2万人規模の国保組合を対象とした。会員は建設関係の仕事に携わる本人と家族で構成されており、組合員8,757人、家族12,504人である。このうち40歳以上75歳未満10,991人(51.7%)が特定健診・保健指導の対象者となるが、今回は名古屋地区の会員1,919人を対象として健診受診を呼びかけた。試行事業への申込希望は203名(10.6%)で、さらに実際に健診を受診した者は154名(申込者の75.9%)であった。

健診結果に基づき階層化を行ったところ、積極的支援47名、動機付け支援14名であった。

文書ならびに保険者からの電話にて参加を勧奨し、積極的支援19名、動機付け支援9名について保健指導を実施した〔表1〕。

2. 方法

保険者と保健指導機関の協力の下、健診・保健指導計画を作成した。保健指導プログラムは表2のごとくであり、3回のグループ支援を中心に、FAX・手紙を用いた支援を実施、合計270ポイントとなる保健事業を組み立てた〔表2、表3〕。事業の周知・募集は保険者が、特定健診・保健指導は保健指導機関が実施した。主な支援の内容は以下のとおりである。

（積極的支援）初回時に、医師・保健師による診察・健康度評価、管理栄養士による食事バランスチェック、運動指導員による運動結果などのオリエンテーションを実施して、目標を設定、家庭実施記録の記入説明後、ライフコーダを配布。以後は、ひと月に1回、集団型の健康づくり支援教室を開催する。2回目と3回目は、ライフコーダの情報を回収し、身体計測、運動実技などを行い、目標を設定するグループ支援（フォロー教室）を実施する。4回目は、中間測定を実施し、翌年2月の5回目に効果測定を行う。なお、これらの合間に、FAX等による個別支援（計5回）を実施し、継続を促進する。

(動機付け支援) 医師・保健師による健康度評価、管理栄養士による食事バランスチェック、運動指導員による運動結果などのオリエンテーションを実施し、目標を設定するグループ支援を行なう。12月末に、FAX等で支援結果の評価(確認)を行う。

C. 研究結果

1) 保健指導出席状況

初回面接の参加率が50%であったため、保険者と協議の上別日を設定し、全員に対してグループ支援を行うことができた。2回目以降の参加率、FAX等の返信率は90%程度と良好であった〔図1〕。

2) 検査値の変化

6ヵ月後の評価では、体重、BMI、腹囲、HbA1c、 γ GTPが有意に低下した〔表4〕。腹囲は全員について改善傾向を認めた〔図2〕。対象者の40%で保健指導判定値以上のリスク数が減少した〔図3〕。

3) 生活習慣に関する行動変容ステージ

食習慣に関する行動変容ステージは、関心期が減少し、実行期、維持期への移行がみられた。運動についても維持期、実行期が有意に増加した。夫婦参加者では食生活の改善が著明であった〔図4〕。

4) 健康観、健康行動への意識

もともと自覚症状のない対象者ではあったが、主観的健康観の改善は約40%に、また改善した生活習慣を継続したいと強く考えるものが65%であり、保健指導プログラムの参加により健康観が変容したものが多く見られた。主観的健康点数、将来の健康点数は80点以上をつけるものが増加した。また、参加者アンケートでは食生活や運動習慣の獲得により、体が軽くなった、足腰の痛みが減った、食事に関心が持てるようになったなど、無理なく実施できる方法が見つかったと回答するものが多かった〔図5〕。

5) 保険者の意見

保険者担当者の意見を図6にまとめた。対象者への連絡、参加勧奨などに労力がかかっているが、教室時に同伴することにより保健指導機関職員との連帯感が生まれ、保健指導の効果を実感することができたようである。

D. 考察

小規模建設業〔大工〕を対象とする保険者において、特定健診・保健指導試行事業を実施し、効果検証を行った。健診受診率が8%と低く、

健診の重要性、メタボリックシンドローム対策の重要性について啓発すること、受診しやすい環境を調整することが必要であると考えられた。今回の健診方法については、保険者と事業者、健診機関の調整のうえ日時、場所等を計画したが、「ひとり親方」を対象とする保険者では周知徹底が難しいという課題が見つかった。

また、保健指導対象者となった人においても初回支援の欠席が半数を占め、十分に必要性が認知されていない可能性が示唆された。しかし、保健指導の別日を設定、保険者の働きかけを徹底したことにより、全員の参加が得られた。このことは、周知を個別におこない、必要性を理解してもらう活動が重要であり、保険者が保健指導機関に対象者を動員する上で、果たす役割は大きいと考えられた。初回面接にて信頼関係の構築と保健指導の意義、楽しさを実感できたためか、2回目以降の出席、記録の提出は良好となった。初回支援の役割が非常に重要であることを示唆している。

夫婦参加者で食生活ステージの改善が明らかであったことから、家族ぐるみの支援形態も考慮していく必要がある。また、グループ支援を中心としたプログラムを実施したことにより参加者の連帯感が生まれたことも、継続率や効果によい影響を及ぼしているのではないかとと思われる。

今回の保健指導で一定の成果が得られたことから、次年度からの募集では参加者の声やデータを提示しながら、健診・保健指導受診勧奨をしていくべきであると考えられた。

E. 結論

小規模事業所を対象とする国保組合では、健診受診率の確保が大きな課題となっていることが判明した。保健指導については夫婦参加を可能にする、グループ支援と通信手段を組み合わせる等、方法を工夫することにより、実施率、改善効果を期待することは可能であると考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

・ 竹内成美、板倉佳里 掛川梯示 早瀬須美
子 近藤登喜、村本あき子、津下一代：「特定健康診査（特定健診）・特定保健指導」に向けての
取組み、愛知県公衆衛生研究会 2008. 1月

H. 知的所有権の取得状況
なし

表1. 健診受診率、保健指導対象者数と実施率

	特定健康診査											特定保健指導				
	対象被保険者数			健診動員		健診出席			階層分け				参加申し込み動機			
	総数	対象数	対象率	動員数	動員率	出席	欠席	出席率	積極的	該当率	動機付け	該当率	積極的	申込率	動機付け	申込率
男	1,992	1,100	55.22%	134	12.18%	103	31	76.87%	40	38.83%	11	10.68%	15	37.50%	8	72.73%
女	1,601	819	51.16%	69	8.42%	51	18	73.91%	7	13.73%	3	5.88%	4	57.14%	1	33.33%
計	3,593	1,919	53.41%	203	10.58%	154	49	75.86%	47	30.52%	14	9.09%	19	40.43%	9	64.29%

※対象被保険者数の総数は、平成19年4月1日現在の被保険者数をいう。このうち、対象数は40歳以上75歳未満の被保険者数。
 ※健診の出席は、組合員108名（男103名、女5名）、家族46名（女46名）。欠席は男と組合員が同数、女と家族が同数。
 ※保健指導の動機付けは、組合員8名、家族1名。積極的支援は、組合員15名、家族4名。

表2. 健診・保健指導スケジュールと役割分担

実施日	詳細	事業団		
		健康科学総合センター	健診センター	愛建国保
5月初旬	健診案内、送付		●	
6月4日	健診		●	
6月7日	データ渡し		●	
	結果出力	●		
6月12日	階層化、情報提供、保健指導対象者の選定・通知	●	●	●
6月28日	参加者メ（申込：支部→国保→プラザ）			●
8月1日	①初回面接	●		
8月5日			①面接	●
8月15日	②往信：FAXA→返信：手紙A	●		
9月2日	③グループ支援	●		
9月19日	④往信：FAXB→返信：手紙B	●		
10月13日	⑤グループ支援	●		
10月27日	⑥往信：FAXB→返信：手紙B	●		
11月9日	⑦評価（3ヶ月）・グループ支援	●		
12月9日	⑧往信：FAXB→返信：手紙B	●		
1月9日	⑨往信：FAXB→返信：手紙B	●		
2月2日	⑩評価（8ヶ月）・グループ支援	●		
2月5日			②評価・個別支援	●
	支援ポイント	270		
3月	まとめ・事業報告	●		

表3. 保健指導ポイント

支援形態	分	ポイント	最低限介入量(分)	上限	留意 積極				
					時期	支援時間	1回ポイント	回	ポイント
個別支援A	5	20	10	120					
グループ支援	10	10	40	120	2,3回目	50	50	2	100
グループ支援	10	10	40	120	4回目	60	60	1	60
グループ支援	10	10	40	120	最終	50	50	1	50
電話A	●e-mail、FAX、手紙により、初回面接支援の際に作成した行動計画の実況について記載したものの提出を受け、それらの記載に基づいた支援	5	15	5	60				
e-mailA	●e-mail、FAX、手紙により、初回面接支援の際に作成した行動計画の実況について記載したものの提出を受け、それらの記載に基づいた支援	1	40	1		1	40	1	40
支援Aポイント計									250
個別支援B	5	10	5	20					
電話B	●行動計画の実施状況の確認と励ましや出来ていることには賞賛をする支援	5	10	5	20				
e-mailB	●行動計画の実施状況の確認と励ましや賞賛をする支援	1	5	1		1	5	4	20
支援Bポイント計									20
計									270

図1. 各支援の参加状況

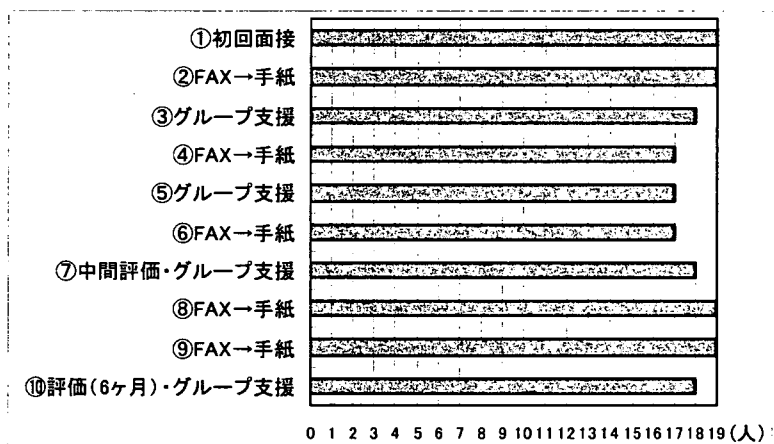


表4. 検査データの変化

体重、腹囲、BMI、HbA1c、γGTPの有意な改善を認めた。

	全体		単身参加		夫婦参加	
	初回	終回	初回	終回	初回	終回
体重	67.0	64.8**	72.0	69.2	64.6	62.6*
ウエスト	93.7	90.2**	95.3	90.9*	93.0	89.9**
BMI	26.4	25.3**	27.3	26.0	25.9	25.0**
最高血圧	134.8	127.6	133.8	127.7	135.3	127.6
最低血圧	79.1	79.8	82.2	83.3	77.6	78.0
HDL-C	60.2	62.4	55.2	58.8	62.7	64.3
トリグリセライド	167.1	123.7	256.8	132.2	122.3	119.4
空腹時血糖	101.2	95.4	98.7	101.8	102.5	92.3**
HbA1C	5.4	5.2**	5.5	5.3**	5.4	5.2
LDL-C	126.0	115.2	128.8	132.0	124.6	106.8
GOT	26.1	25.3	30.5	25.2	23.9	25.4
GPT	33.0	28.4	37.0	31.3	31.0	26.9
Γ-GTP	45.1	34.4**	60.8	45.3	37.2	29.0**

図2. 腹囲前後比較

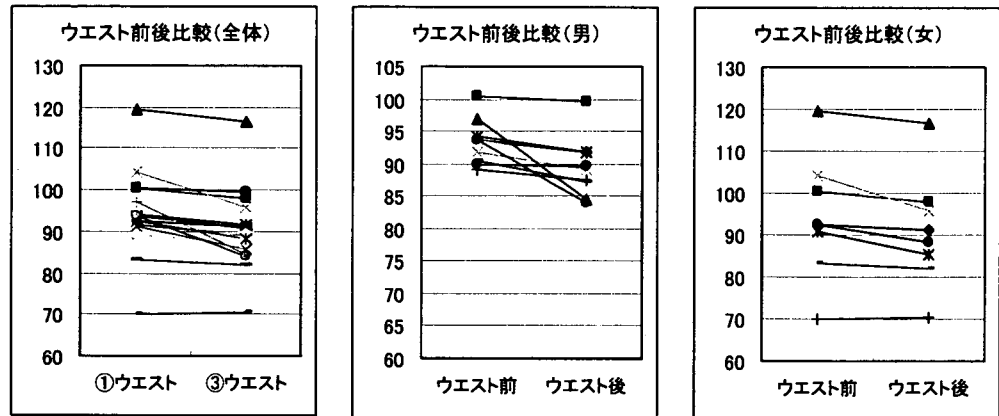


図3. リスク数の変化

参加者の40%にリスク数の減少がみられた。

特定健診階層化基準によるリスク数の前後差

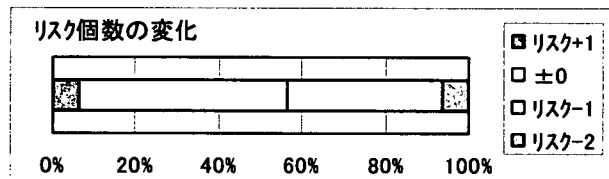


図4. 行動変容ステージ

食習慣に関する行動変容ステージは、関心期が減少し、実行期、維持期への移行がみられた。運動についても維持期、実行期が有意に増加した。夫婦参加者では食生活の改善が著明であった。

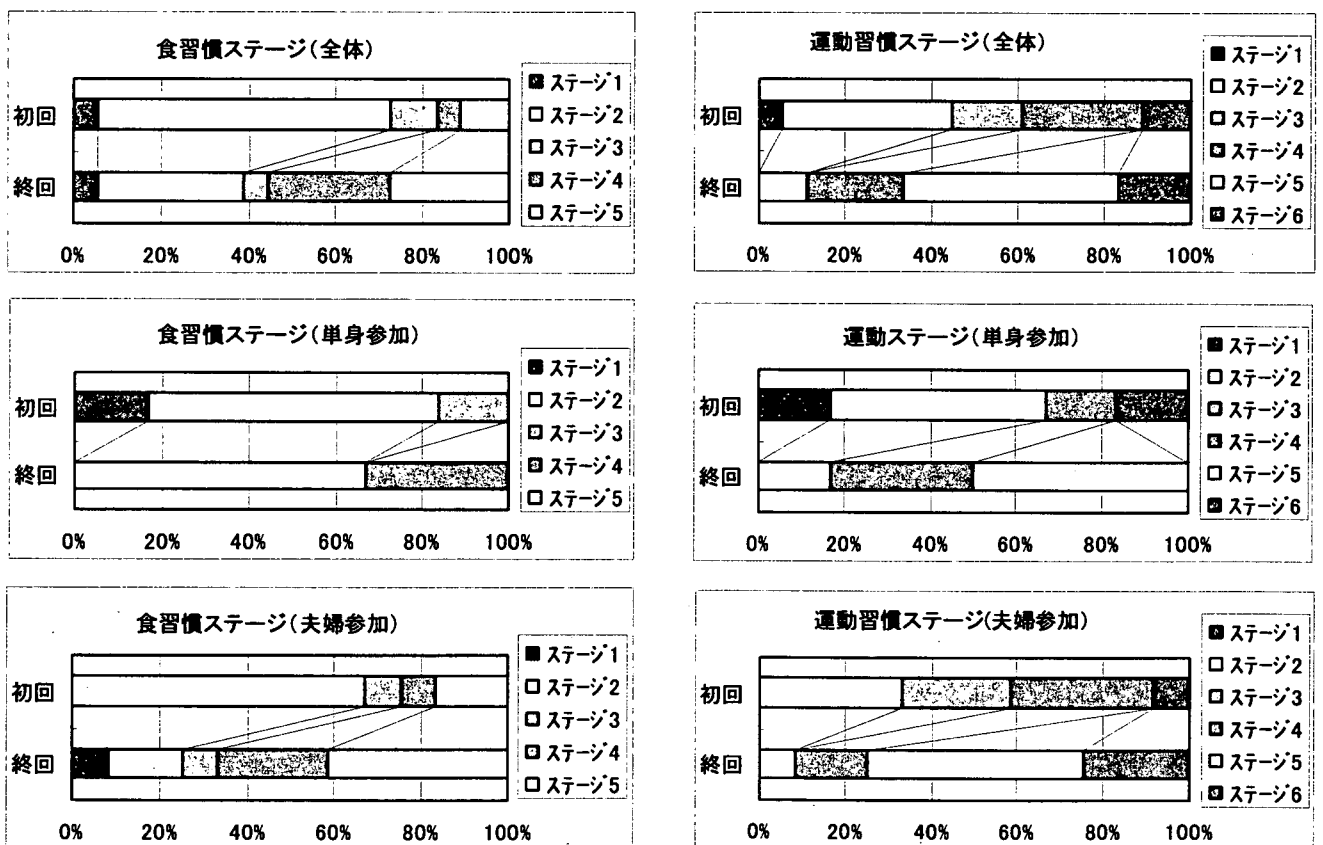
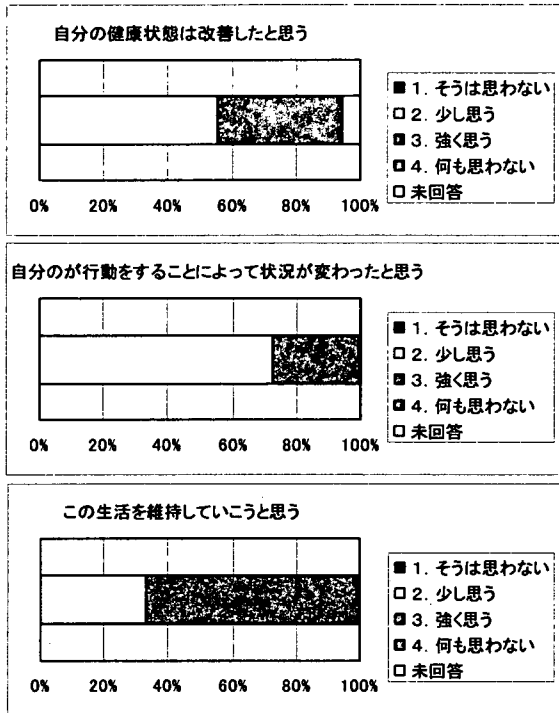
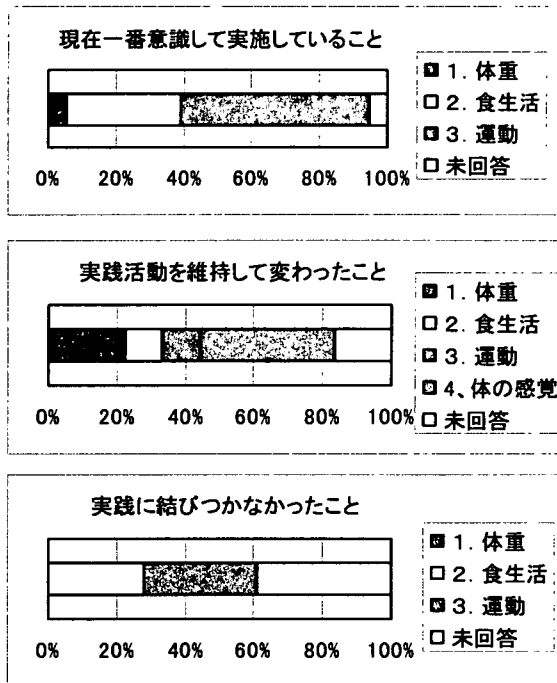


図5. アンケート結果(効果測定時実施の問診より)

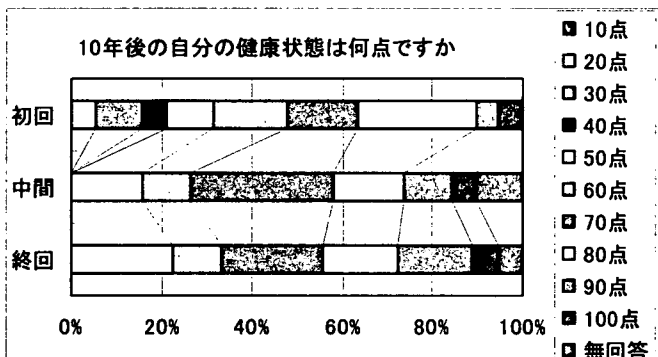
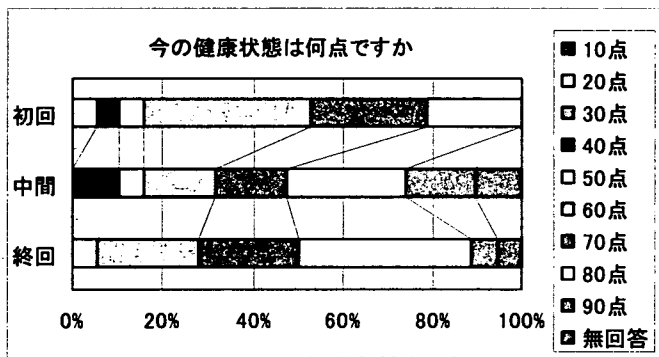
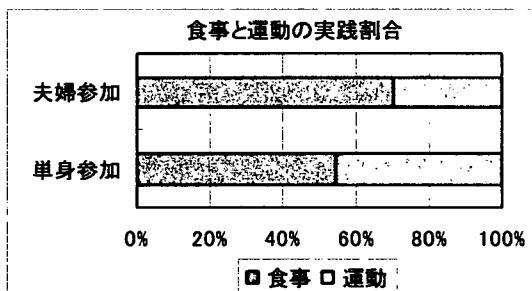
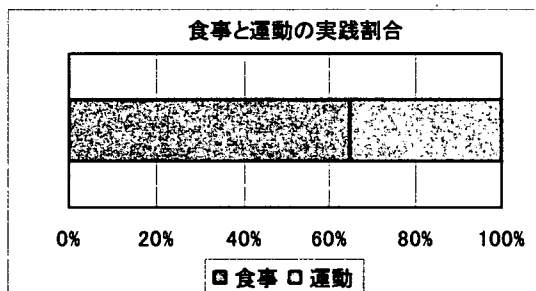
1. 改善への思い



2. 生活習慣改善について



3. 現在の健康状態について



この事業に参加して	
良かった点	嫌だった点
意識するようになった	
自分の一日の行動で万歩計の歩数が、機器を見なくてもだいたいわかるようになりました。今日は運動不足だと早速歩きます。万歩計をお返しても運動量が自分で把握できることがよかったです。	年末年始に現状維持でOKと言われほっとしたものの、やっぱり食べ過ぎてはいかん、運動しなきゃと、少しストレスがたまりました。
体が軽くなった	なし
毎回楽しく参加できてとても楽しかったです。	なし
少しですが自己管理の大切さを感じました。講師の先生、指導員の先生のアドバイス参考にになりました。友人が出来ました。	まったくありません。
今までは頭の中でやせたいと思うだけだったが、歩くだけでもやせられた。	データをとること。
プラザの内容を知れたこと。ジュースを飲まなくなったこと。	最初の頃はいつも飲んでたジュースや果物を我慢することがいやだったが、今はジュースを100~200ml位とっていますが、冷蔵庫の中で期限切れになったり、以前のものが3L残ったまま入っています。冷蔵庫を開けて飲みたいという気にはならないのですが、体重の変化がいまいちです。
食事の知識や散歩の仕方がわかりました。あとはいかに実践するかですね。	
毎日の歩数が気になります。食事を食べ過ぎない。	なし
メタボは解消したのでは！体が軽い。足腰の故障がなくなった。	冬のウォーキング
食習慣の改善ができた。ウォーキングが続けられるようになった。	なし
体重が減ったこと。食事にちょっとは関心がもてたこと。	
少しでも体を動かす意思が生まれボサツとしている時間が少なくなりました。食生活を考えるようになり、食べたいものも腹8分目を心がけるようになった。主人と共通の話も多くなりました。本当にありがとうございました。	体重が少しも減らないとき。でも皆様のアドバイスを受けられたこと感謝しています。

図6. 保険者担当者の意見

- 参加の呼びかけに苦勞。電話による事前の“声かけ”が効果。明るい女性がよいかも。
- 施設、スタッフの充実度に評価。回数を重ねるにつれ効果が出て、和み、仲間意識も芽生えている。
-

区分	所感
受付業務	○事務局としては、出欠の確認のため電話番号を用意していくとよい。前日に事務局より対象者に再度、電話連絡をするのが効果的だと思う。
講義	○運動で体重を下げるのはかなり難しい。でも、食事を少し変えるだけで体重は変わるよ。と言われ、ジュースをやめたら、変化があったらしい。変化があると、運動も少しやるようになったと言っていた。うれしそうに話してくれた。前回運動が嫌と言っていた人なのでビックリした。
目標設定	○何故目標を立てないといけないのか？と、最後の最後にいっていた。病気でもないのに何故？と。
診察	○医者に診察してもらえんと思っていなかった。話しやすかった。毎回血液検査があるとうれしいとの参加者の“声”。
体力測定	○プラザの人が一人につき一人ついて案内をしていたので、安心してお願いできた。体力がないのは分かっているのでやりたくない、と言っていた人が、医者で話した事を運動指導員の方が見ていたので、無理せずできた。と喜んでた。ゼーハーなる姿を見られたくないと思っていたが、ゼーハーならなかった。