

Q11. 一度に6単位以上飲酒することがどのくらいの頻度でありますか？

0. ない
1. 1カ月に1度未満
2. 1カ月に1度
3. 1週に1度
4. 毎日あるいはほとんど毎日

Q12. お酒についてのあなたのお気持ちは、以下のどれにあてはまりますか。最も近いものを1つ選んで下さい。

1. 止めたい
2. 減らしたい
3. 現在のままでよい

Q13. いずれかは断酒したいというお気持ちはありますか。

〔“ない”を選択した場合、理由を右から選んで下さい。(複数回答可)〕

0. ない
1. ある

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> お酒の問題があまりない
<input type="checkbox"/> 節酒できる
<input type="checkbox"/> ストレス解消等、お酒が必要
<input type="checkbox"/> 断酒は無理
<input type="checkbox"/> 酒をやめても良い事がない
<input type="checkbox"/> いつでも酒は止められる
<input type="checkbox"/> その他： |
|--|

Q14. 精神科の外来でアルコール依存症の治療を受けたことがありますか。

0. ない
1. ある

Q15. アルコール依存症で精神科に入院したことがありますか。

0. ない
1. ある (→これまでの入院回数：___回)

以下の質問 (Q16～Q17) について該当する選択肢をすべて選んでください。 (複数回答可)
--

Q16. あなたが現在、一緒に住んでいる方々をすべて選び、にチェックを入れて下さい。

- 配偶者
- 子ども
- 子どもの配偶者
- 孫
- 父母

Ⅲ-4

特集 糖尿病は増加しているのか —わが国の現状と予防のエビデンス—

Ⅲ. 糖尿病の増加を抑制するために—施策とエビデンス—

特定健診・ 特定保健指導と糖尿病

津下一代

あいち健康の森健康科学総合センター センター長

平成20年度に特定健診・特定保健指導制度が開始され、全国でメタボリックシンドローム (MetS) に着目した保健事業が展開されている。約6千人を対象として積極的支援の効果をみると、実施群では非実施群と比較して1～3年後の血圧、脂質、肝機能などが有意に改善、検査値の変化量は体重減少率に依存し、3%程度の軽度な減量でも効果的であった。3年後の服薬率は積極的支援実施群で有意に低く、糖尿病型への移行の抑制傾向が示された。

特定健診ナショナルデータベースを用いて、都道府県別に性別・年齢階級別空腹時血糖値の平均値、有所見率を比較すると、明らかな地域格差がみられた。愛知県のデータベースで糖尿病治療状況とHbA1c (NGSP) の関連をみると、治療中と回答者のうちHbA1c 7.4%以上が34%であった。逆にHbA1c 8.4%以上の割合は全体の1.2%であるが、そのうち治療中は6割にとどまることが判明した。特定保健指導実施率には地域格差、保険者間格差があることから、今後はデータ分析結果をもとに、健診から保健指導、受診勧奨、適切な治療へとつなげて、糖尿病を社会全体でマネジメントしていくことが重要と考える。

特定健診・特定保健指導とは

糖尿病などの生活習慣病を予防することで、健康寿命の延伸と医療保険制度の安定化を図るため、特定健診・特定保健指導制度が平成20年度に開始され^{1,3)}、平成25年度からは第二期を迎えた⁴⁾。「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づき、①40～74歳の加入者を対象として、医療保険者に健診・保健指導の実施を義務付けたこと、②健診・保健指導の方法を標準化し電子的にデータを集約・評価するシステムを導入したこと、③内臓脂肪症候群に着目して保健指導対象者を選定する階層化基準を設けたこと、などの特徴がある。

保健指導対象者の選定基準を表1に示す。ウエスト周囲長 (腹囲) が基準値以上かつ追加リスク2個以上、または腹囲非該当でもBMIが基準値以上の場合には追加リスク3個以上で積極的支援となる。喫煙中では非喫煙者よりも追加リスクが少ない段階で積極的支援を行う。腹囲かBMIが基準値以上で追加リスクが1つ以上で、積極的支援に該当しない人は動機づけ支援とする。65歳以上は動機づけ支援のみを実施すること、生活習慣病に関する服薬者は特定保健指導の対象外となること、などの選定基準が定められている。

積極的支援では対象者自らが生活習慣を振り返って行動目標を設定し、継続的に取り組むことができるよう、初回面接実施後3ヵ月以上の継続的な支援を行うこと、一定の投入量以上の保健指導を行うこと、6ヵ月後の評

表1 保健指導対象者の選定と階層化(文献1)

ステップ1: 腹囲	ステップ2: 追加リスク		ステップ3: 対象	
	①血糖値 ②脂質 ③血圧	④喫煙歴	40~64歳	65~74歳
≥85 cm (男性) ≥90 cm (女性)	2つ以上該当	—	積極的支援	動機づけ支援
	1つ該当	あり なし		
上記以外でBMI ≥25	3つ該当	—	積極的支援	動機づけ支援
	2つ該当	あり なし		
	1つ該当	—	動機づけ支援	

追加リスクの判定基準: ①血糖値; 空腹時血糖値 100 mg/dl 以上または HbA1c (NGSP) 5.6 % 以上, ②脂質; 中性脂肪 150 mg/dl 以上または HDL-C 40 mg/dl 未満, ③血圧; 収縮期血圧 130 mmHg 以上または拡張期血圧 85 mmHg 以上.
治療中の者の取扱い: 高血圧, 糖尿病, 脂質異常症に対する服薬治療を受けている者については, 特定保健指導の対象としない.

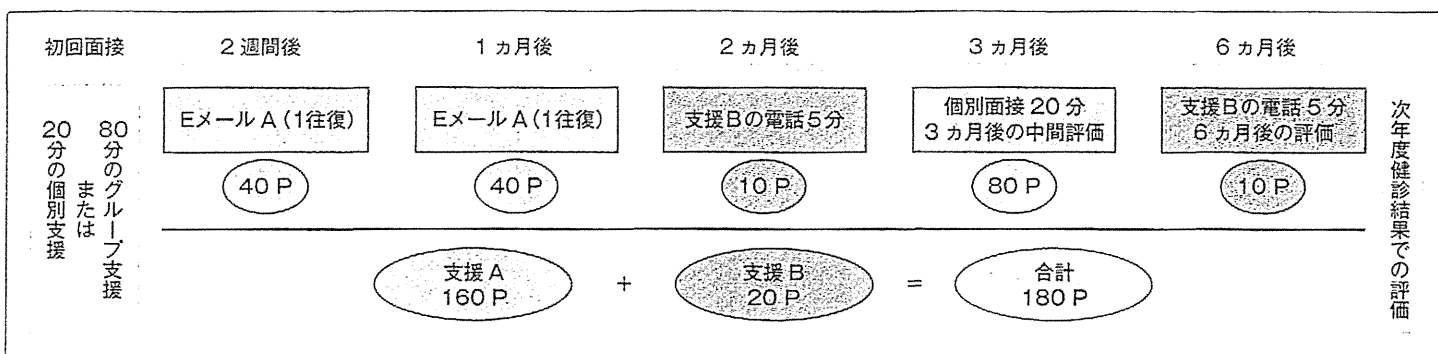


図1 積極的支援例(面接・電話・Eメールを組み合わせたパターン例, 厚生労働省健康局検討会資料)

第2期では支援Bを必須とせず, 全体として180 P以上であれば保健指導完了となる.

支援A: 計画の進捗状況の評価など

支援B: 励ましや賞賛など

備を行うこととなっている。図1はその一例である。対象者の利便性と効率性を考えて、面接、グループ支援、電話やメールなどの手段を活用して180ポイント以上の支援を行う。なお、平成25年度からの第二期では「励まし」を行う支援Bは必須ではなく、支援Aのみで180ポイント以上あればよいことと改正された。動機づけ支援は初回面接と6ヵ月後の評価のみである。

特定保健指導の効果

特定保健指導の効果に関して、永井、福田、岡山、津下⁵⁾らの厚生労働科学研究のほか、多くの原著論文も発表され、保健指導の方法や効果に関する検証が行われている⁶⁻¹⁰⁾。ここでは筆者がまとめた厚生労働科学研究の結果について紹介したい。

愛知県、岩手県、大阪府、岡山県、栃木県、長野県、福岡県の医療保険者の協力を得て、特定保健指導該当者の健診データを登録、保健指導の有無が1~3年後の健診データ、服薬状況に及ぼす影響について分析した。積極的支援初回実施者では、1年後に体重が平均1.7 kg 減、血圧(SBP, DBP)、血清脂質(TG, HDL-C, LDL-C)、血糖値の(FPG, HbA1c)、肝機能(AST, ALT, γ -GTP)の有意な改善を認め、集団における有所見率の低下が観察された(表2)。学会基準によるMetS該当者は42.5%→21.9%、「MetS+予備群」該当者は92.3%から55.3%へと減少した(表2)。なおMetS予備群とは「腹囲が基準値以上かつMetSの追加リスク1個」を指す。空腹時血糖値、HbA1cの有所見率も低下している。

積極的支援レベルに該当していながら保健指導を実施していない対照群と比較すると、積極的支援実施群では各検査値の改善が有意に大きかった(表3)。

検査値改善に対する体重減量の影響を検討する目的で、

表2 積極的支援初回実施者6285人における1年後の検査値変化(文献5)

	n	健診時	終了時	平均値の差	p値
年齢	6285	48.7±5.7			
体重(kg)	6285	75.9±8.9	74.2±9.4	△1.7	<0.001
BMI(kg/m ²)	6285	26.1±2.7	25.6±2.9	△0.5	<0.001
腹囲(cm)	6285	91.3±5.9	89.2±6.9	△2.1	<0.001
SBP(mmHg)	6285	128.6±13.1	125.8±12.9	△2.8	<0.001
DBP(mmHg)	6285	82.4±9.2	80.3±9.5	△2.1	<0.001
TG(mg/dl)	6285	170.6±88.0	147.4±98.8	△23.2	<0.001
HDL-C(mg/dl)	6285	51.6±12.4	53.5±13.0	+1.9	<0.001
LDL-C(mg/dl)	6285	135.5±28.6	132.1±28.1	△3.4	<0.001
FPG(mg/dl)	6285	99.8±13.4	98.6±13.6	△1.1	<0.001
HbA1c(JDS, %)	5279	5.40±0.42	5.36±0.73	△0.03	<0.001
AST(IU/l)	6265	24.7±12.0	23.1±10.8	△1.6	<0.001
ALT(IU/l)	6269	33.8±22.6	29.1±19.9	△4.7	<0.001
γ-GTP(IU/l)	5958	60.5±56.1	53.7±51.7	△6.8	<0.001

Mean±SD, Wilcoxon符号付検定
降圧薬45例, 脂質代謝改善薬30例の内服者を含む。

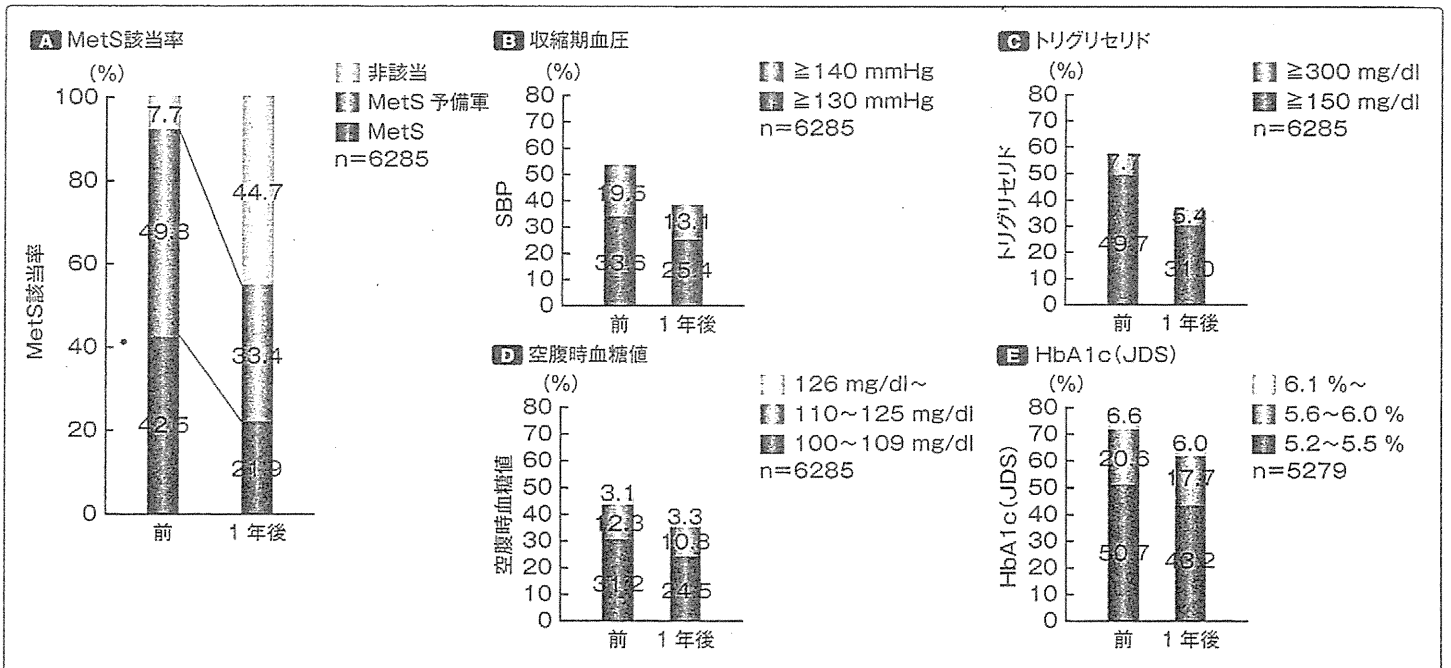


図2 積極的支援初回実施者6285人における1年後のメタボリックシンドローム判定および有所見率の変化(文献5)

表3 保健指導(積極的支援)の有無による1年後の健診データ比較(文献5)

	積極的支援実施群(n=6285)	対照群(n=5370)	群間比較(p値)
△体重(kg)	1.7±3.4	0.7±3.0	<0.001
△BMI(kg/m ²)	0.5±1.2	0.2±1.0	<0.001
△腹囲(cm)	2.1±4.0	1.0±3.8	<0.001
△SBP(mmHg)	2.8±12.4	2.2±13.3	0.017
△DBP(mmHg)	2.1±8.8	1.1±9.3	<0.001
△TG(mg/dl)	23.2±92.7	17.5±110.4	0.001
△HDL-C(mg/dl)	+1.9±7.1	+0.6±7.2	<0.001
△LDL-C(mg/dl)	3.4±21.9	1.4±24.2	<0.001
△FPG(mg/dl)	1.1±10.9	0.1±14.8	<0.001
△HbA1c(%)	0.03±0.62	0.00±0.52	0.046
△AST(IU/l)	1.6±10.9	0.4±19.0	<0.001
△ALT(IU/l)	4.7±19.5	2.0±24.6	<0.001
△γ-GTP(IU/l)	6.8±32.8	3.7±47.9	<0.001

Mean±SD, 1変量の分散分析; 年齢により調整。

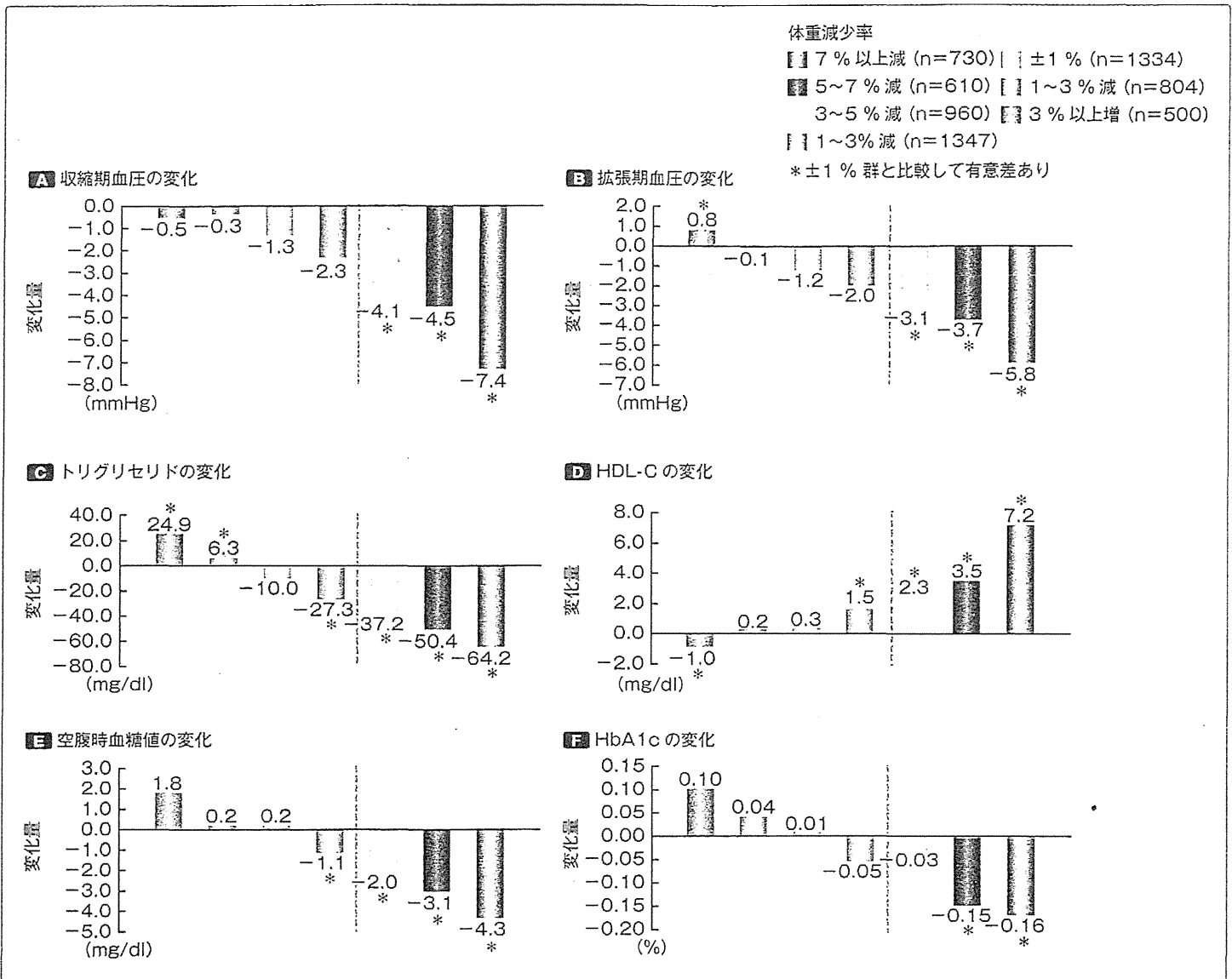


図3 1年間の体重変化率と検査値変化(積極的支援実施群, 文献5)
 一元配置分散分析, Bonferroni法. A~E: n=6285, F: n=5269.

体重減少率2%ごとに区分し, 検査値の変化量について群間比較した(図3)。SBP, DBP, TG, HDL-C, FPG, HbA1cの変化量において一元配置分散分析で有意差がみられ, 「±1%群」を基準にすると, ほとんどの指標において3%以上群から有意な改善を認めた。このことから, わずかな体重減少にも意味があることが示唆された。

長期効果については, 2健保のデータベースを用いて3年後までの効果を検証した。初年度健診時には生活習慣病薬を服用しておらず, 4年間連続してデータ登録がある約3万人のうち, 初回に積極的支援レベルに該当した6,450人を解析対象とした。1回以上積極的支援を実施した群と支援無群を比較すると, 支援無群の3年後の服用率が

19.5%であるのに対し, 実施群では13.7%と有意な抑制効果を認めた。とくに初年度に受診勧奨判定値以上のリスクを持つ対象者での指導効果が大きかった(図4)。

3年後の糖尿病発症率, 大血管疾患発症率を比較すると, 初年度の空腹時血糖値が100 mg/dl以上110 mg/dl未満の群について, 3年後に「糖尿病薬服薬または空腹時血糖126 mg/dl以上, またはHbA1c (NGSP) 6.5%以上」の割合は, 支援実施群で7.8%であり, 支援無群10.7%よりも有意に低かった(表4)。大血管疾患発症については, 3年間の発症率が全体では0.61%, 支援無群0.68%, 支援実施群が0.53%であり, 3年間では有意な差を認めなかった。

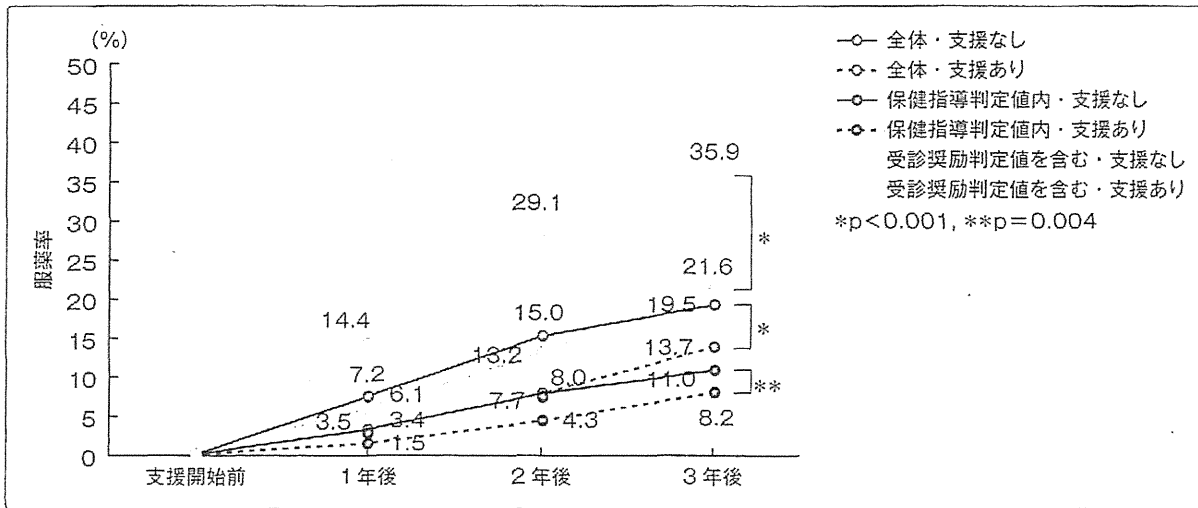


図4 3年間で1回以上の積極支援実施が初年度積極的支援レベル該当者の服薬率に及ぼす効果(文献5)

カイ二乗検定.

表2 初年度積極的支援レベル該当者における3年後に「糖尿病が強く疑われる例」の割合(初年度FPG値による比較, 文献5)

初年度FPG (mg/dl)	3年間で1回以上の積極的支援あり/動機支援の有無	3年後に糖尿病薬服用またはFPG \geq 126 mg/dlあるいはHbA1c (NGSP) \geq 6.5%となった人数(割合)	
100以上110未満(n=1695)	積極支援あり(n=776)	62 (8.0%)	p=0.038
	動機支援あり(n=22)	0 (0.0%)	
	支援なし(n=897)	96 (10.7%)	
110以上126未満(n=714)	積極支援あり(n=323)	113 (35.0%)	p=0.297
	動機支援あり(n=6)	1 (16.7%)	
	支援なし(n=385)	148 (38.4%)	

カイ二乗検定.

以上のことから、いまだ3年間の追跡ではあるが、積極的支援実施により糖尿病の発症予防に貢献できている可能性が示唆されており、今後さらなる追跡検証が必要と考えている。

特定健診データ分析からみた糖尿病マネジメント

特定健診では電子的にデータを集約・評価するシステムを導入しており、全国約2,250万人を対象とする膨大なデータが厚生労働省保険局医療費適正化室から公表されている¹¹⁾。平成22年度の健診受診率は全国値で43.2%であることや、対象年齢が40～74歳に限定されることなどの制約があるが、客体数が大きいために性別・年齢階級別、都道府県別などの分析が可能であり、こうしたデータを活用することで糖尿病の実態把握・対策につながる。

このデータをもとに、著者らは『地方自治体による効果的な健康施策展開のための既存データ(特定健診データ等)活用の手引き』をまとめ¹²⁾、簡単にマップやグラフなどが見える化できるソフトを開発した。このうち、空腹時血糖値、HbA1cに関する分析結果を紹介する。

図5には空腹時血糖値測定者の性別・年齢区別人数、平均値、有所見率を示した。40歳代前半では男性のほうが女性よりも血糖値平均が7 mg/dl高く、有所見率(保健指導判定値: 100 mg/dl以上)も2倍以上高い。男性では50歳代で平均値が100 mg/dlを超え、有所見率が約半数となる。126 mg/dl以上の糖尿病と考えられる人も約10%となる。退職後世代でやや低下する傾向がみられる。女性は平均値、有所見率ともに加齢とともにだらかな増加がみられる。

各都道府県について「空腹時血糖値126 mg/dl以上」の割合を年齢調整してマップ化したのが図6である。四国、沖縄、青森で高い傾向がみられ、岐阜、新潟、滋賀県は男女とも低い傾向がみられる。もっとも有所見率が高い

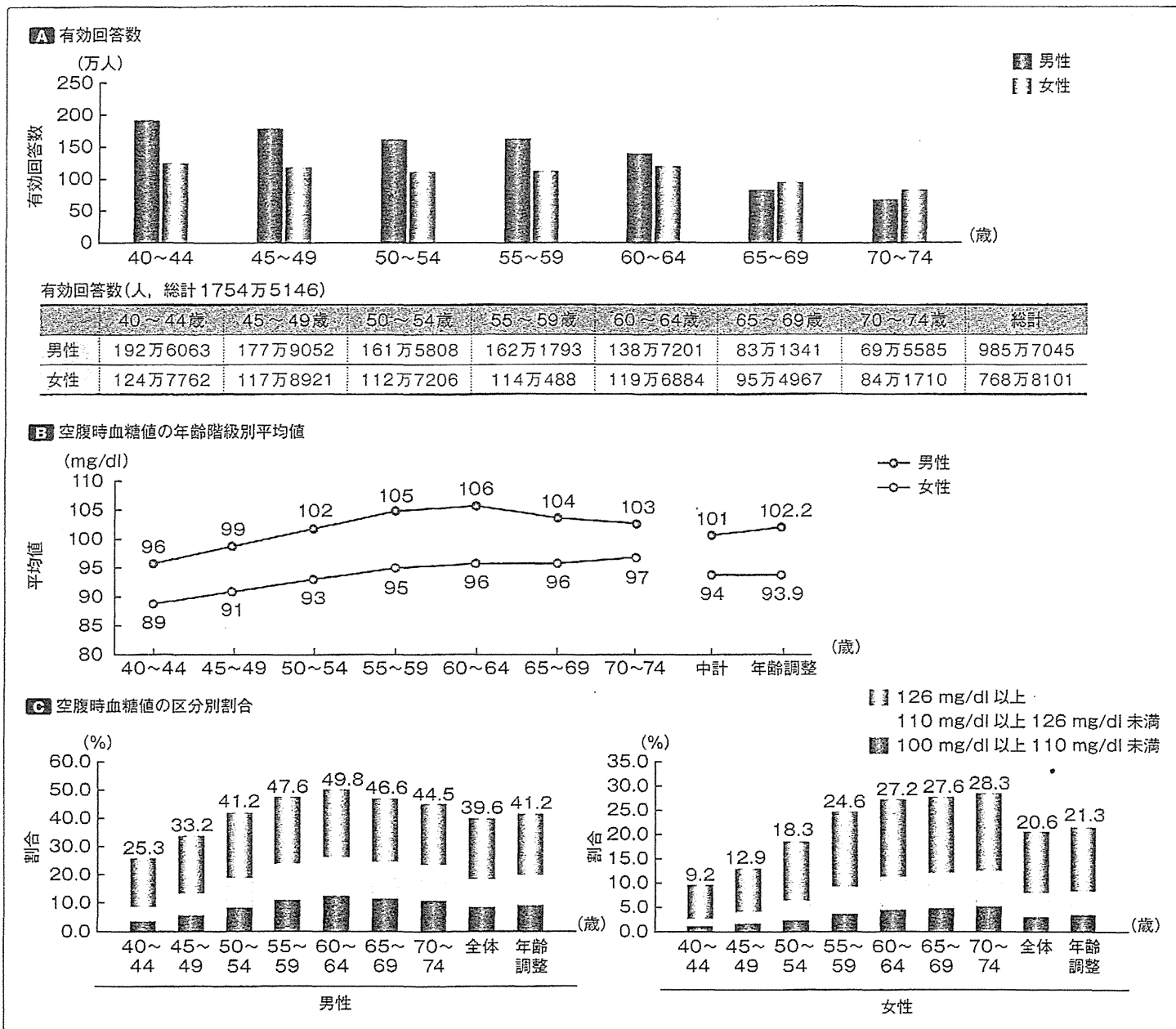


図5 特定健診ナショナルデータベースより分析した全国の空腹時血糖値の状況(特定健診2010年暫定データによる)

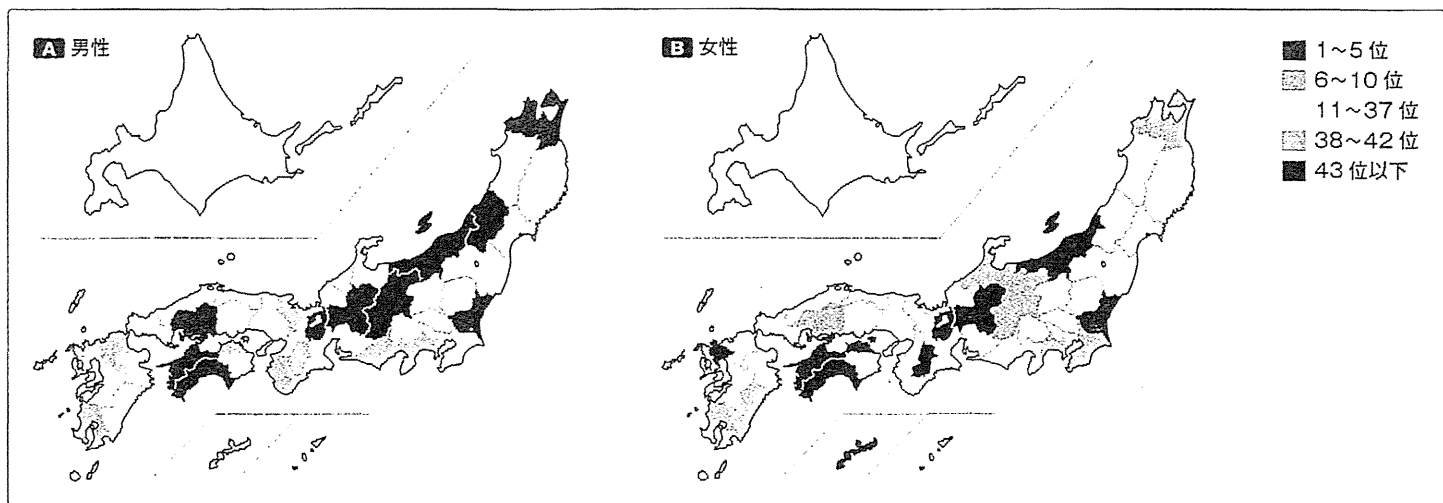


図6 特定健診ナショナルデータベースより分析した高血糖の割合(男女別年齢階級調整済み, 特定健診2010年暫定データによる)空腹時血糖値 126 mg/dl 以上を高血糖と定義した。

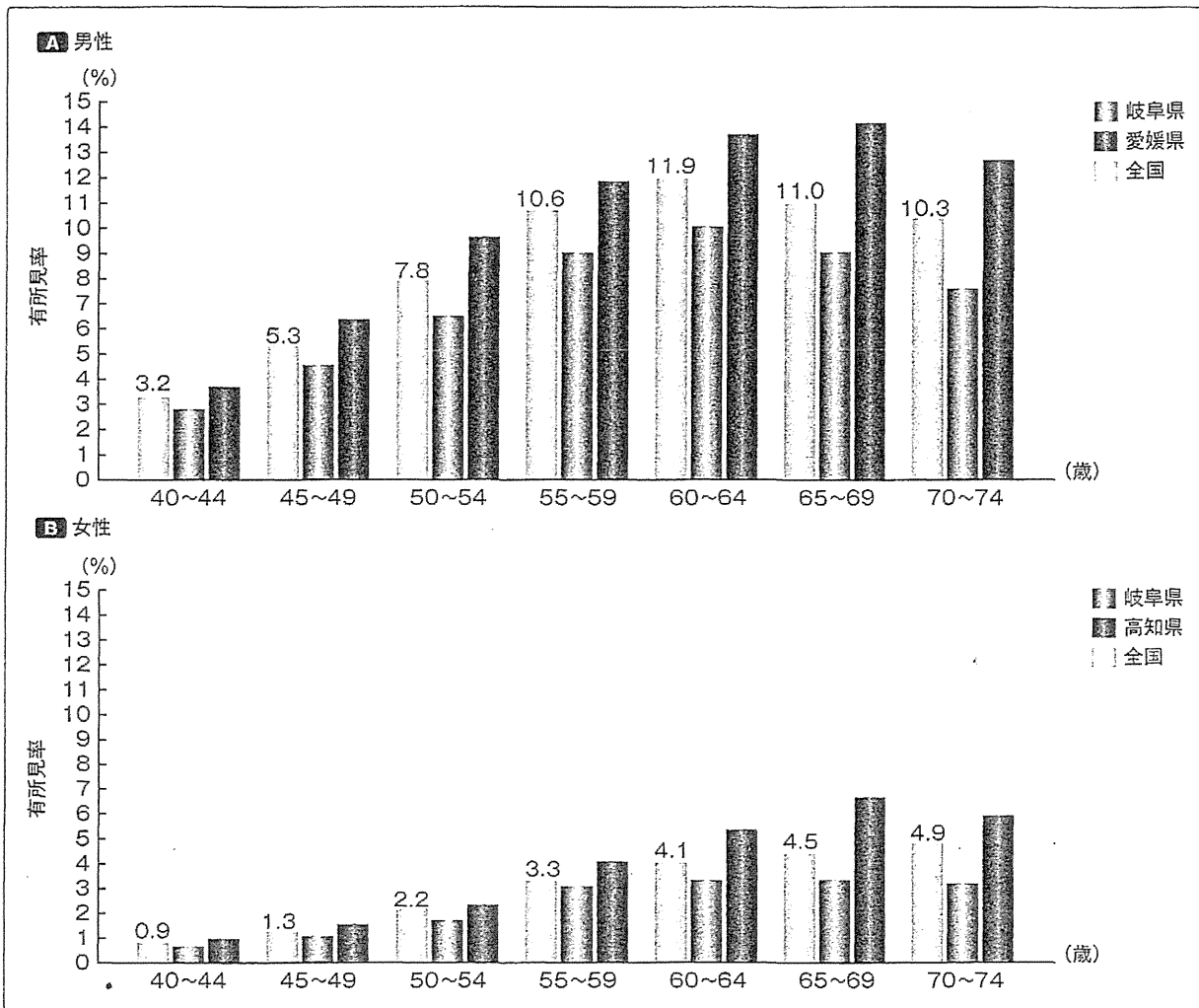


図7 特定健診ナショナルデータベースより分析した性別・年齢階級別の空腹時高血糖有所見率(全国・最大県・最小県の比較, 特定健診2010年暫定データによる)

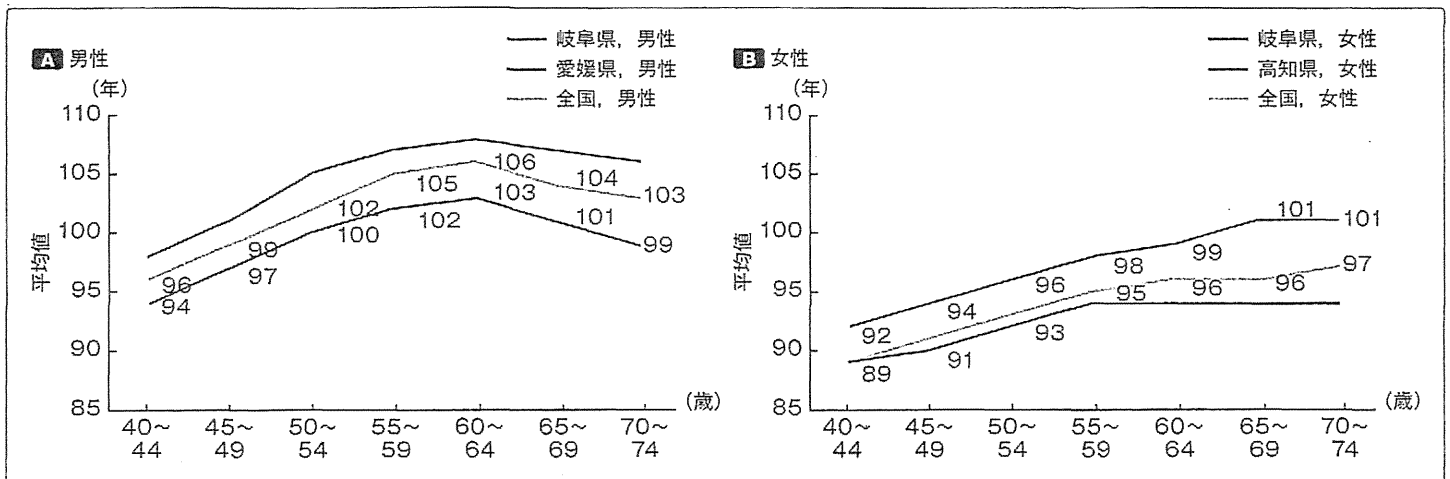


図8 特定健診ナショナルデータベースより分析した空腹時血糖値の性別・年齢階級別平均値(全国・最大県・最小県の比較)

県と低い県について、性別・年齢階級別の有所見率、平均値を図7、図8に示した。異常率の高い県ではすでに40歳代前半より高く、加齢による変化は全国値を+2~3 mg/dl平行移動した状況で推移している。

さらに、愛知県の特健データベースを用い、糖尿病

治療の有無とHbA1cの関連を検討した(図9)。平成22年度の特健受診者でHbA1cを測定した85万2千人のうち、HbA1c(JDS) 8.0%以上は1.2%(10,285人)、そのうち糖尿病治療中と回答したのは5,986人(58.2%)であり、残りの4割は糖尿病の治療を受けていなかった。

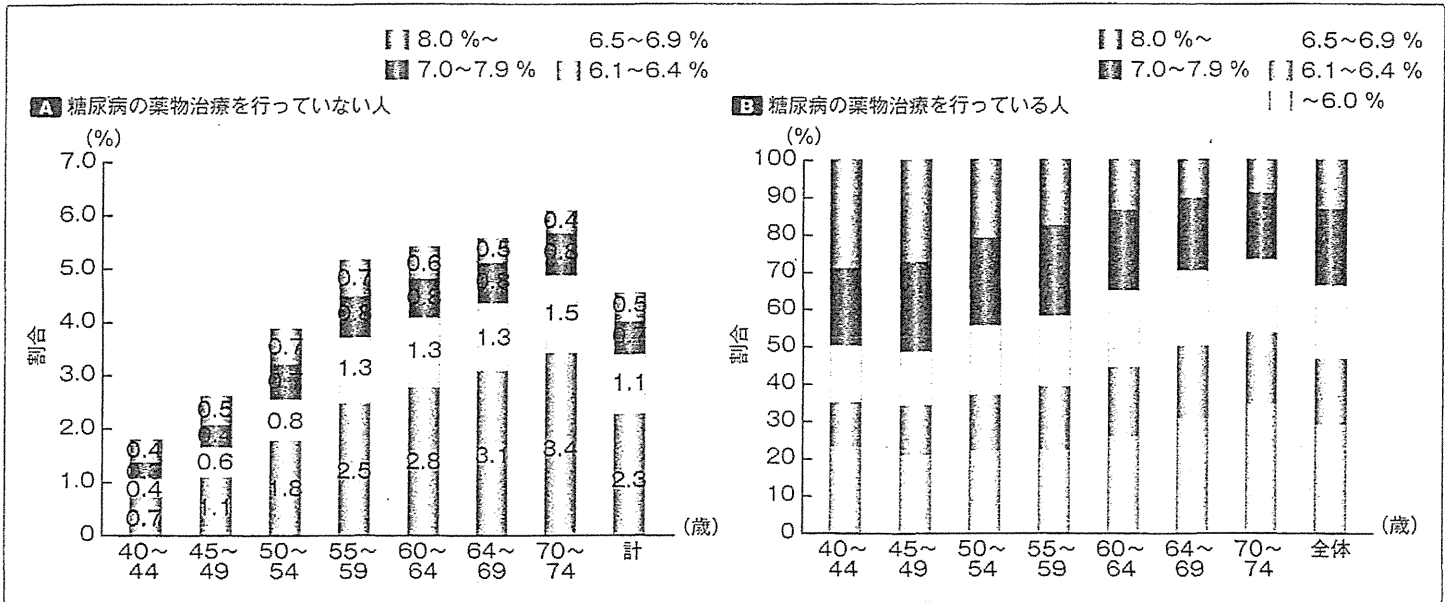


図9 糖尿病治療の有無別にみたHbA1c (JDS)の区分別割合(平成21年愛知県「特定健診・特定保健指導情報データ分析・評価」)

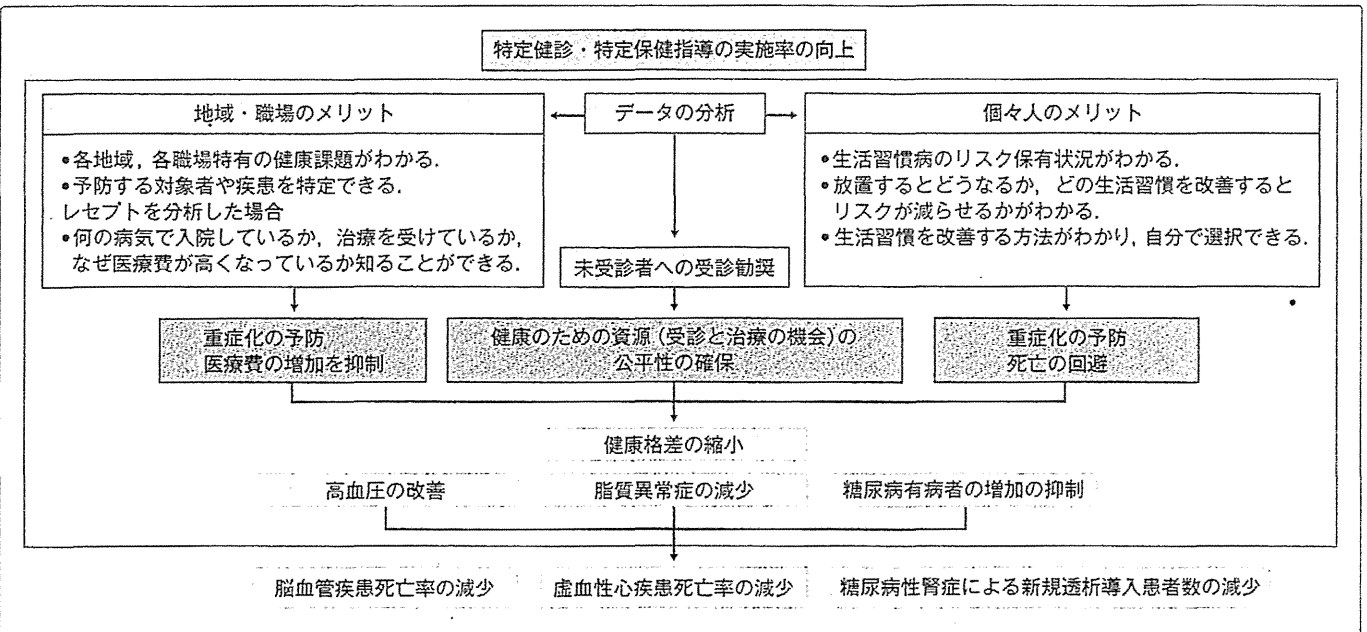


図10 特定健診・特定保健指導と健康日本21(第2次): 特定健診・保健指導のメリットを活かして健康日本21(第2次)を着実に推進(文献13)

健診で高血糖を指摘されていても治療につながっていない状況があると考えられる。一方、糖尿病治療中と回答した約4万人のうち、34%はHbA1c (JDS)が7.0%以上であり、とくに40歳代のコントロールが不十分であることがわかった。

この結果から、糖尿病では治療につながっていない人が多く、健診の機会を通じて受診勧奨を積極的に進める必要があると考えられる。また治療中でもコントロール不良の場合、食事療法や運動療法などの履行が難しい、治療を中断しやすいなどの問題が考えられる。医療保険者と医療機関が連携した対応が必要であると考えられる。

おわりに：特定健診・保健指導を活用した今後の糖尿病対策

今年度発出された「標準的な健診・保健指導プログラム改訂版」では、「特定健診・特定保健指導の実施率の向上を図りつつ、分析に基づく取組を実施していくことは、健康日本21(第二次)を着実に推進し、ひいては社会保障制度を持続可能なものとするために重要である」としている(図10)¹³⁾。特定健診データを分析することで、地方自治体の健康課題を把握できるため、健康日本21の推進

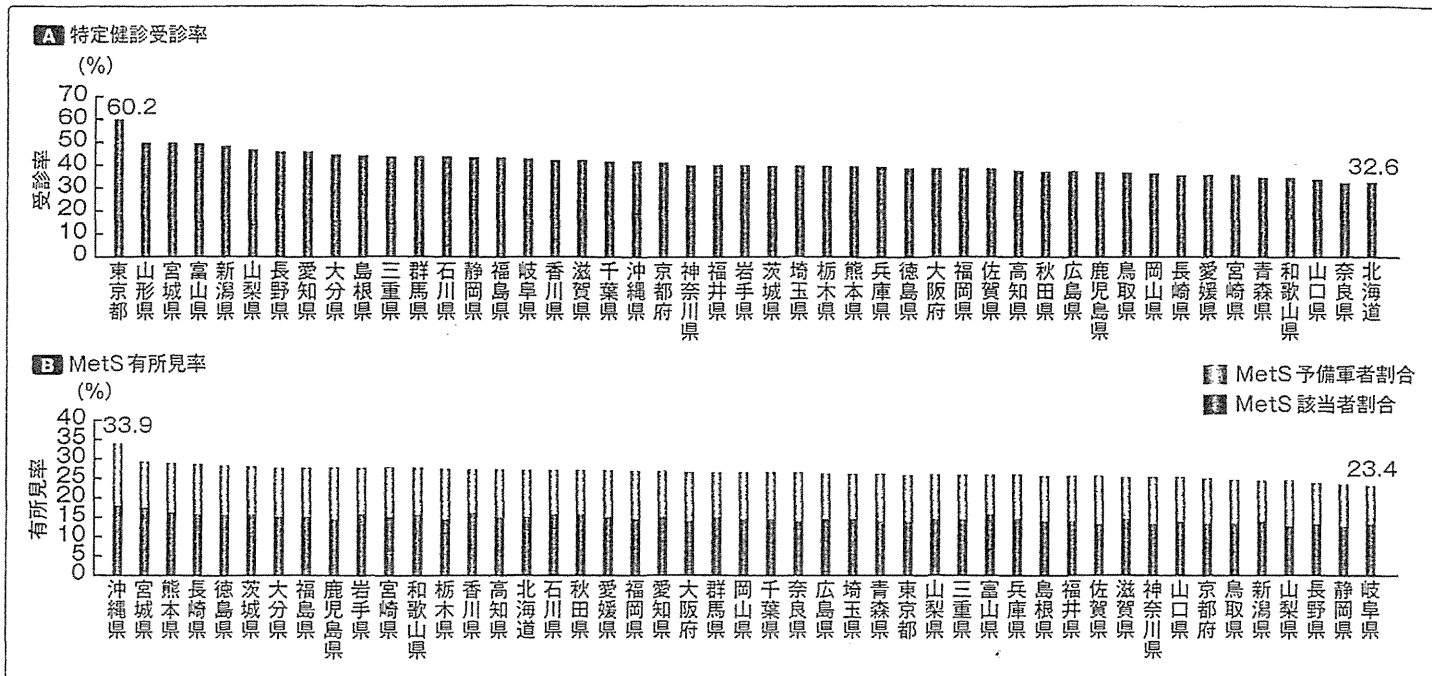


図11 平成22年度都道府県別特定健診受診率およびMetS有所見率(全国2223万人のデータをもとに厚生労働省NDB公表値より作成)

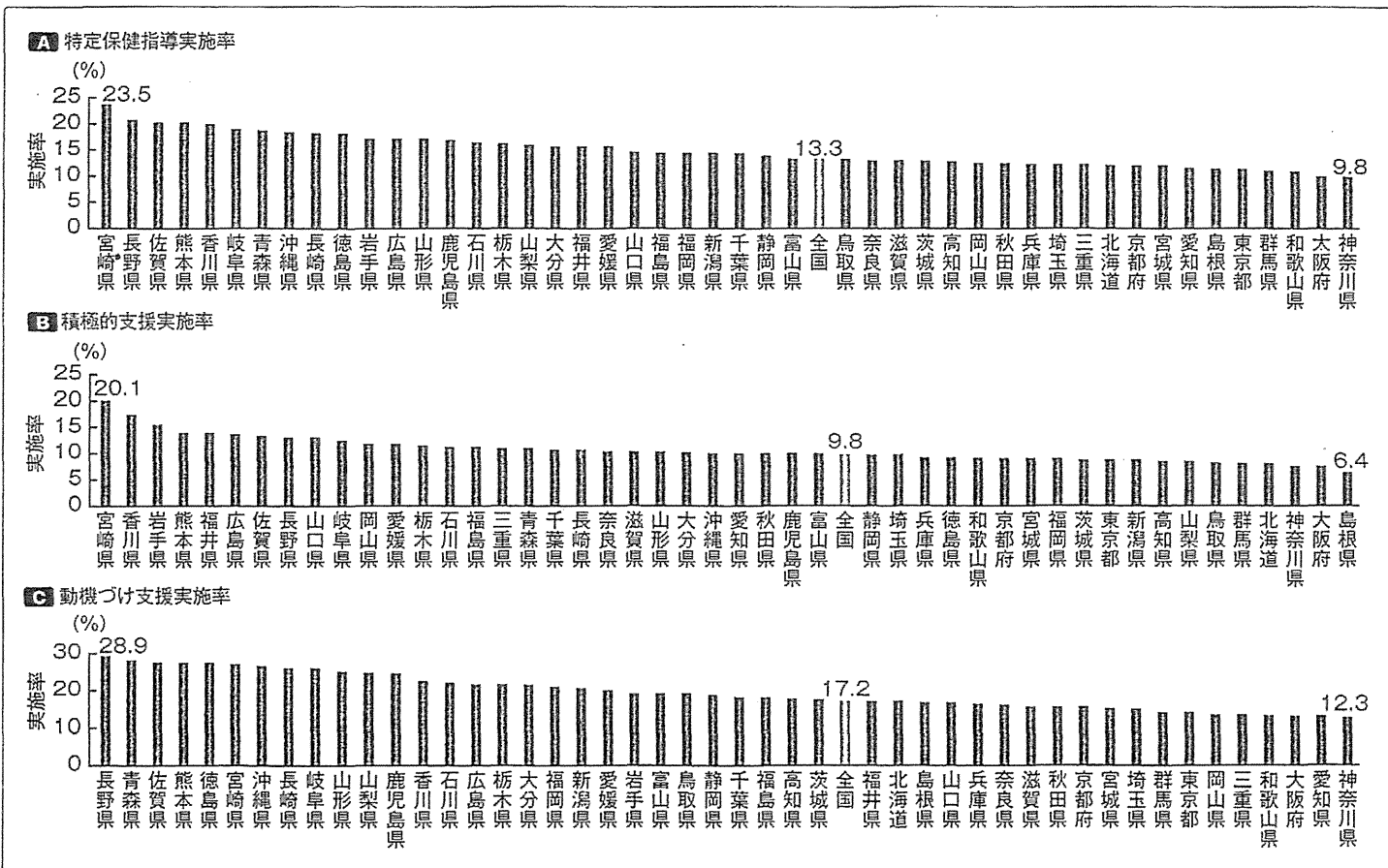


図12 全医療保険者総計：都道府県別保健指導実施率(平成22年度)

のために活用していくことが重要である。

課題として指摘されることは特定健診、特定保健指導実施率の低さ、地域間格差、医療保険者間格差である。平成22年度特定健診受診率は43.2%であるが、全国で最

も高い東京では60%、低い北海道では33%と2倍近い開きがある(図11)。保健指導実施率についても、図12と図13に示した通りであり、とくに低い地域での底上げが必要とされよう。保険者ごとに、また地域ごとに、より

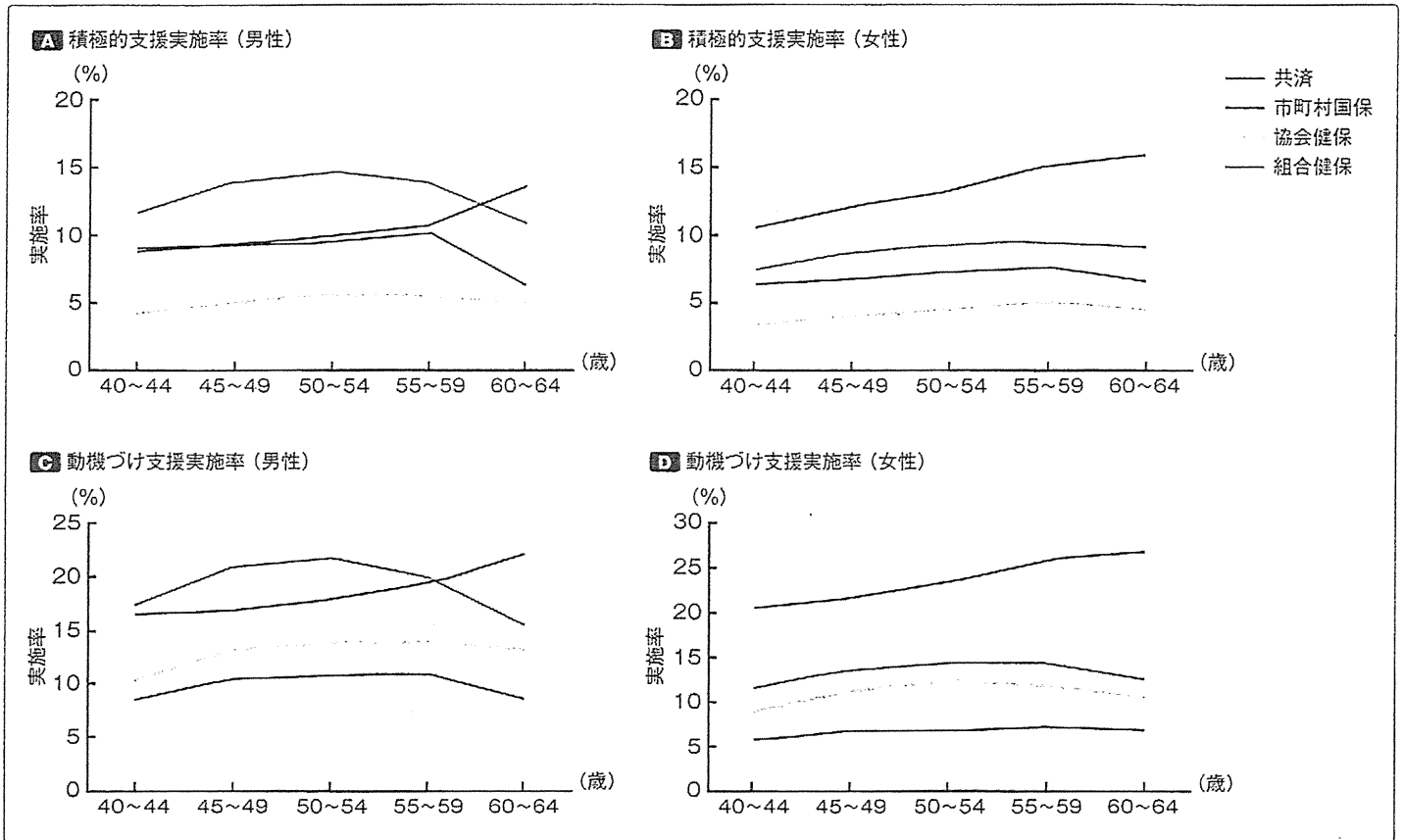


図13 特定保健指導実施率(医療保険者間比較)

実施率と効果性の高まる方法の研究と実践が必要とされる。

標準プログラムの普及、指導者の育成、電子システム構築などの実施体制の整備の段階を経て、ようやく軌道に

乗りかけたところである。糖尿病の個人のコントロール改善には血糖値、HbA1cのモニタリングが重要であるように、集団においてもデータ分析結果を活用した対策の強化が期待される。

文献

- 1) 津下一代, 日本内科学会雑誌. 2011; 100 (4): 903-10.
- 2) 津下一代, 日本医師会雑誌. 2010; 139 (特別号2): S338-42.
- 3) Mizushima S *et al.*, Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education. Springer, 2011; pp31-9.
- 4) 津下一代, 巻頭解説. 標準的な健診・保健指導プログラム. 社会保険出版社, 2013; pp1-28.
- 5) 津下一代 他, 生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす影響と医療費適正化効果に関する研究. <http://www.ahv.pref.aichi.jp/ct/other000001700/tebiki.2.pdf> (2013年8月16日閲覧)
- 6) 村本あき子 他, 日本健康教育学会誌. 2010; 18 (3): 175-85.
- 7) 村本あき子 他, 肥満研究. 2010; 16 (3): 182-7.
- 8) 松永里香 他, 日本循環器病予防学会誌. 2010; 45 (3): 169-79.
- 9) 沼田健之 他, 日本予防医学会雑誌. 2011; 6 (3): 143-7.
- 10) Muramoto A *et al.*, Nutr Diabetes. 2011; 1: e20.
- 11) 厚生労働省, 特定健康診査・特定保健指導の実施結果に関するデータ. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshoh/iryouseido01/info02a-2.html> (2013年8月5日閲覧)
- 12) 津下一代 他, 健康日本21 (第二次) 地方計画推進のために地方自治体による効果的な健康施策展開のための既存データ (特定健診データ等) 活用の手引き. <http://www.ahv.pref.aichi.jp/hp/menu000000800/hpg000000786.htm> (2013年8月5日閲覧)
- 13) 厚生労働省健康局, 標準的な健診・保健指導プログラム (改訂版), http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/seikatsu/di/hoken-program1.pdf (2013年8月8日閲覧)

Profile

津下一代 (つした かずよ)
 1983年 名古屋大学 医学部 医学科 卒業, 国立名古屋病院 研修医
 1985年 国立名古屋病院 内科
 1989年 名古屋大学 第一内科 第5研究室 (内分泌・代謝)
 1992年 愛知県総合保健センター 総合診断部
 2000年 あいち健康の森健康科学総合センター 勤務
 2010年 同 センター長, 現在に至る

総説企画

指導スキルを高めて、肥満症予防の大切さを発信しよう！

あいち健康の森健康科学総合センター
津下 一代

序 文

平成20年度に特定健診・特定保健指導制度が始まり、わが国の予防医学に新たな「一章」が加わりました。メタボリックシンドロームの概念を活用して対象者を選定、6ヶ月間生活習慣改善指導を行い、その効果を評価するという保健事業が全国で開始されたのです。

この5年を振り返りますと、「メタボリックシンドローム」という言葉を知らない国民はいないほど認知度が高まり、体重やウエストを意識して健康管理する人が増えました。肥満者の割合は増加抑制に転じ、保健指導の現場からも多くの研究成果が発表されるようになりました。一方、保健指導のむずかしさ、奥深さにも気づかされ、効果的な保健指導の在り方について関心が高まっているところです。

そのようななか、日本肥満学会においては、昨年度より生活習慣病改善指導士制度を開始、肥満症の病態を正しく理解し、専門的な指導スキルを発揮できる指導者の育成をその重要な役割として担うこととなりました。この時期に本特集を組むことができたのは誠に時宜にかなっており、編集委員長の小川先生並びに編集委員の先生方に深く感謝申し上げます。

特定保健指導の難しさは、自ら求めて病院を受診する患者さんとは異なり、必要性をあまり自覚しないまま対象者となる、ということから始まります。保健指導者には生活習慣改善の価値を分かりやすく伝える知識と技術が求められます。今のままだと10年、20年後にはどうなりそうなのか、疫学データを駆使して説明します。ほんの少し体重を減らすような生活習慣改善をすれば検査値が改善してくることを説明し、モチベーションを高めることが大切です。家族歴や本人の感じている健康への不安などが相談の糸口になることもあるでしょう。

「やる気はあるんだけど実行できない」のが次の課題です。1日の摂取エネルギーや運動の目標を話しただけでは動きません。本人のライフスタイルの中でどのようなことが組み込めるのかを、一緒に考えることが大切です。検査値からみてどのような改善方法が効果的なのか、勤務形態や食環境から考えてどのような方法が実現可能か。ここでは保健指導の経験も大いに役立ちます。

一見「無関心期」と思われる人も、保健指導者への信頼が得られることで解決に向かうことが少なくありません。「この人になら相談できる」と思われるコミュニケーション能力や知識、問題解決能力が求められており、まさにソリューションビジネスの一つともいえます。検査データや資料を使いこな

し、メールや電話でモチベーションを維持し、最終評価で努力をねぎらいあう。健康管理法が身について、保健指導を終えた後も良好な生活習慣を続けてくれることが理想です。「あの時、保健指導を受けてよかった」と10年後に言われるような仕事ができたら、指導者冥利に尽きます。

効果的な保健指導を行うためには、まず「保健指導は意義がある」ことを指導者自身が理解している必要があります。本特集では村本先生に特定保健指導の効果分析について詳しく述べてもらいました。特定保健指導では多くの保健指導機関のデータを統合分析することが可能です。その結果3～5%程度の軽度な体重減少でも効果が見られることが分かりました。松岡先生には食生活、中田先生には身体活動に関する保健指導について、そのエビデンスと具体的な手法、自験例を踏まえた考察を加えていただいています。

チームとして効果性、効率性の高い保健事業を行うためには、マネジメントの視点が欠かせません。中川先生には組織としてどのように保健指導事業を組み立てていくのか、またITを活用した工夫などについても触れていただきました。

これまでの医療では、生活習慣改善が重要といわれながら、具体的かつ継続的な取り組みが不十分でした。このような保健指導のノウハウは特定保健指導に限るものではなく、臨床の場面でも大いに活用できるものと期待しています。

特定保健指導の効果検証

あいち健康の森健康科学総合センター 健康開発部
村本あき子, 津下 一代

特定健診・特定保健指導制度開始から5年が経過した。本稿において、多施設共同研究にて実施した特定保健指導の短期的効果と長期的効果の検証について概説したい。

短期的効果分析として、積極的支援あるいは動機付け支援実施群を対象とし、支援開始前と1年後の検査値を前後比較、対照群(同レベルに該当したが特定保健指導を実施せず翌年の特定健診を受診した群)と実施群の1年後の検査値を群間比較した。積極的支援実施群では体重が1.7kg減、それに伴い血圧、脂質、血糖等に有意な改善を認めた。メタボリックシンドローム該当者は42.5%から21.9%へ減少した。対照群との比較において、積極的支援実施群では血圧、脂質、血糖等の有意な改善を認め、保健指導効果が確認された。動機付け支援実施群では、体重1.5kg減をはじめ、血圧、脂質、血糖等に有意な改善を認めた。体重減少率と検査値改善の間に有意な関連がみられ、減量達成者割合を考慮しても、2~4%の減量は1年後の減量目標として妥当と考えられた。

減量効果と生活習慣変化の関連について検討した結果、運動習慣、身体活動、歩行速度、食速度、朝食の欠食、飲酒頻度が改善した群では1年後の4%以上減量達成率が高かった。

また、非喫煙者、6か月後評価時に血液検査があること、初回支援時にグループ支援、食事・運動実技があること等が保健指導効果の大きい要因であった。

長期的効果分析としては、積極的支援レベル該当者について、3年間で1回以上積極的支援実施群と支援無群に分類し、3年後の服薬率、糖尿病発症率を分析した。実施群では3年後の服薬率が有意に低く、特に受診勧奨判定値以上の例で支援効果が高かった。初年度の空腹時血糖が正常高値であった群において、3年後に糖尿病が強く疑われる例の割合は実施群で有意に低かった。

今後さらに長期的な評価を行うこと、性・年代別等のきめ細かな効果分析が必要と考えられる。

はじめに

特定健診・特定保健指導制度開始から5年が経過した。当制度において、健診・保健指導にメタボリックシンドローム(MetS)の概念が導入され、健診は自らの健康状態や生活習慣の課題に気づかせ、生活習慣改善に向けた働きかけをする機会として位置づけられた。また、医療保険者に健診・保健指導の実施を義務付けたこと、血液検査項目や問診項目、健診項目の判定基準

や保健指導の方法を標準化し、電子的にデータを集約・評価するシステムを導入したこと、MetSに着目して保健指導対象者を選定する階層化基準を設けたことなどの特徴がある¹⁾。

特定健診の結果をもとに、標準化された生活習慣問診や臨床検査値、生活習慣病治療者の割合とコントロール状況、予備群や未治療者の割合等の記録が電子化され国に集約されたことにより、ナショナルデータベースの分析が可能になったことは当制度の大きな成果

といえよう。厚生労働科学研究において、特定健診データを活用して効果的な健康施策を展開するための手引きも作成・公表されており、地域間比較や地域診断、保険者間比較、経年変化等の評価にも活用が期待できる²⁾。

これまでに複数の厚生労働科学研究において、健診データ等を用いて特定保健指導の効果評価が行われている。本稿では津下班において実施した、多施設共同研究による保健指導効果の検証について概説したい。

The Assessment of the Effect of Lifestyle Modification Advice Program
Akiko MURAMOTO, Kazuyo TSUSHITA
Division of Health Development of Comprehensive Health Science Center, Aichi Health Promotion Foundation

1. 特定保健指導による検査値の改善
積極的支援実施群において、翌年の健診時までに体重は1.7 ± 3.4 kg減(体重減少率: 2.2%)、臨床検査値では収縮期血圧(SBP)、拡張期血圧(DBP)、

トリグリセライド(TG)、HDLコレステロール(HDL-C)、LDLコレステロール(LDL-C)、空腹時血糖(FPG)、HbA1c、AST、ALT、 γ -GTPの有意な改善がみられた³⁾。(表1)

MetS該当者は42.5%から21.9%へ減少(減少率: 48.5%)、MetS該当者とMetS予備群該当者の合計は92.3%から55.3%へと減少した。血圧、脂質等について保健指導判定値、受診勧奨判定値に該当する例の減少がみられた。(図1-1, 図1-2)

表1 積極的支援による1年後の検査値変化

	n	健診時	終了時	平均値の差	p value
年齢	6,285	48.7 ± 5.7			
体重(kg)	6,285	75.9 ± 8.9	74.2 ± 9.4	△1.7	<0.001
BMI(kg/m ²)	6,285	26.1 ± 2.7	25.6 ± 2.9	△0.5	<0.001
腹囲(cm)	6,285	91.3 ± 5.9	89.2 ± 6.9	△2.1	<0.001
SBP(mmHg)	6,285	128.6 ± 13.1	125.8 ± 12.9	△2.8	<0.001
DBP(mmHg)	6,285	82.4 ± 9.2	80.3 ± 9.5	△2.1	<0.001
TG(mg/dl)	6,285	170.6 ± 88.0	147.4 ± 98.8	△23.2	<0.001
HDL-C(mg/dl)	6,285	51.6 ± 12.4	53.5 ± 13.0	+1.9	<0.001
LDL-C(mg/dl)	6,285	135.5 ± 28.6	132.1 ± 28.1	△3.4	<0.001
FPG(mg/dl)	6,285	99.8 ± 13.4	98.6 ± 13.6	△1.1	<0.001
HbA1c(NGSP)(%)	5,279	5.80 ± 0.42	5.76 ± 0.73	△0.03	<0.001
AST(IU/l)	6,265	24.7 ± 12.0	23.1 ± 10.8	△1.6	<0.001
ALT(IU/l)	6,269	33.8 ± 22.6	29.1 ± 19.9	△4.7	<0.001
γ -GTP(IU/l)	5,958	60.5 ± 56.1	53.7 ± 51.7	△6.8	<0.001

Mean ± SD, Wilcoxon符号付検定

積極的支援レベルに該当したが、特定保健指導を実施せず翌年の特定健診を受診した例を対照群として、積極的支援実施群と、1年後の健診データを比較したところ、積極的支援実施群では、体重、腹囲、血圧、脂質、血糖等の有意な改善を認めた。(図2)

動機付け支援実施群では、翌年の健診時までに体重は1.5 ± 3.2 kg減、臨床検査値においても血圧、脂質、血糖、肝機能に有意な改善がみられた。動機付け支援レベル該当例に対し、積極的支援を実施した群、動機付け支援

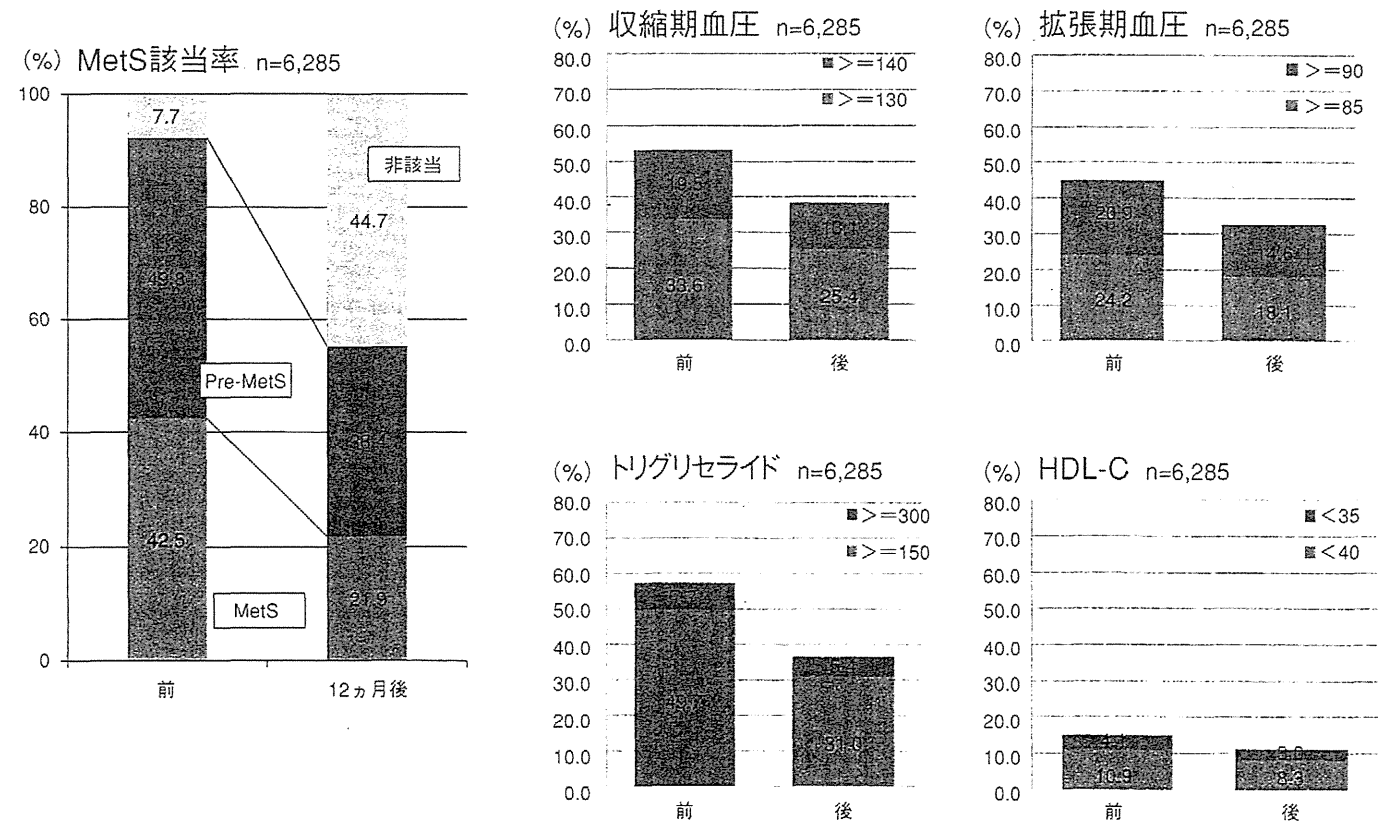


図1-1 積極的支援による1年後のMetS判定, 有所見率変化

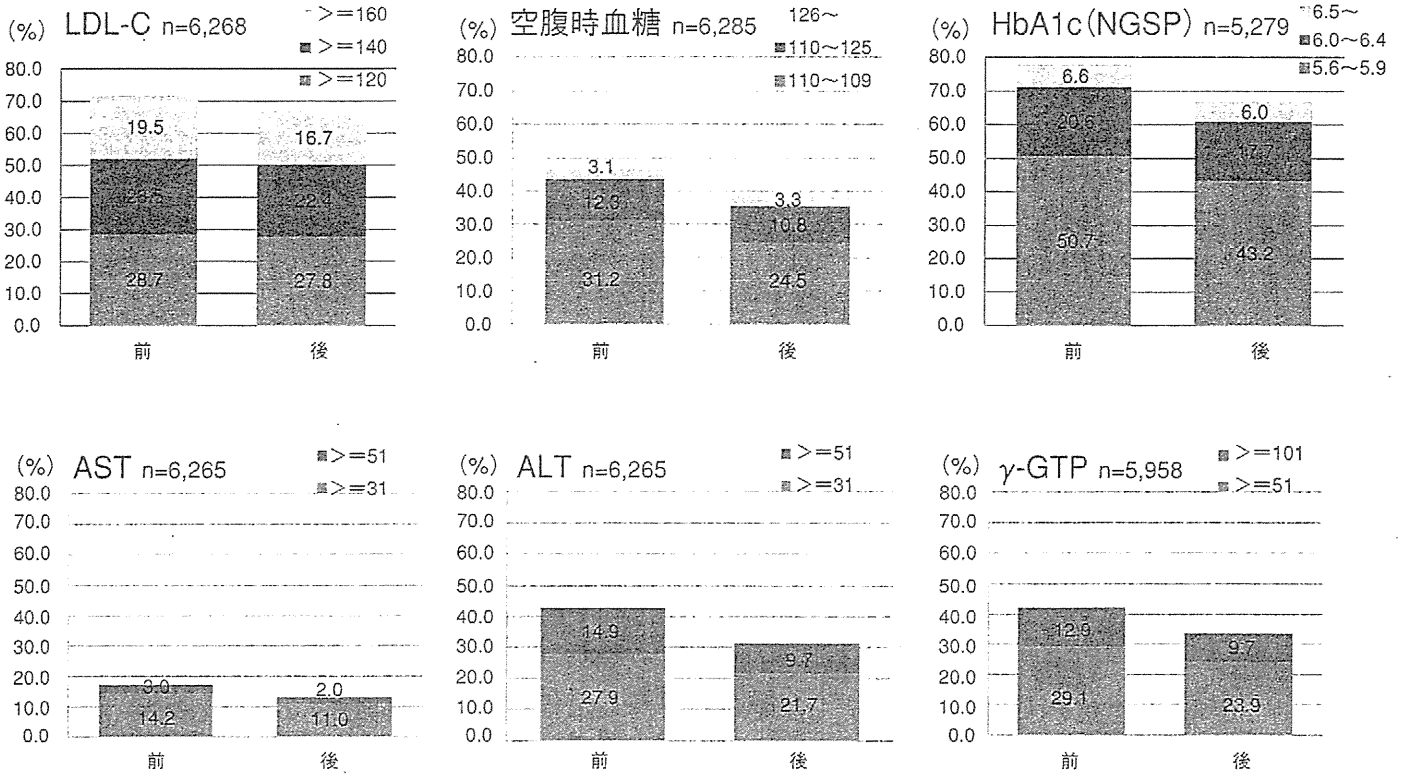


図 1-2

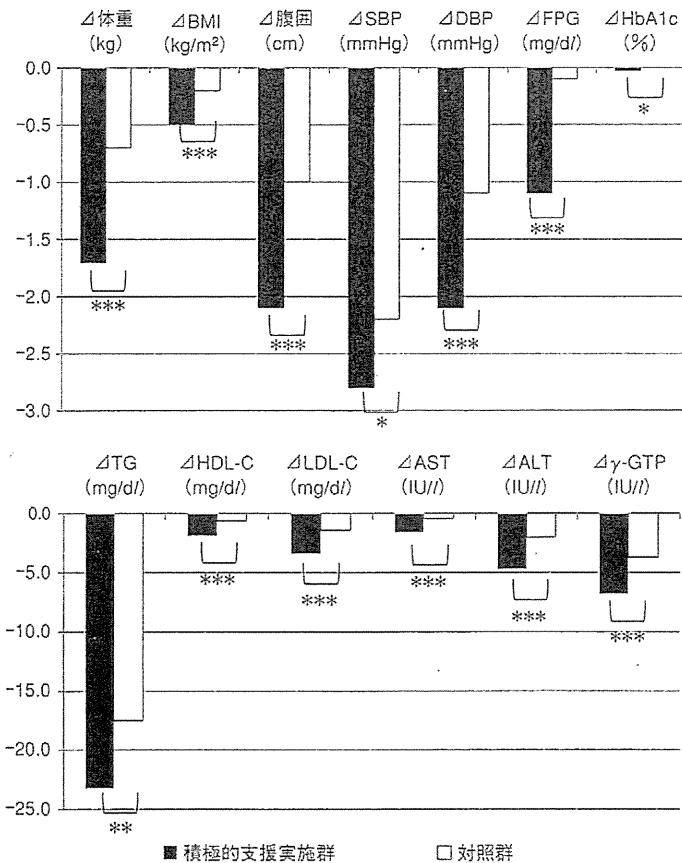


図 2 積極的支援実施群と対照群の1年後検査値変化量比較

(積極的支援実施群：n=6,285 対照群：n=5,370)
 一変量の分散分析；年齢により調整。*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

実施群，対照群の1年後健診データを比較したところ，積極的支援実施群で体重減少率が最大(2.3%減)であり，SBP，DBP，HDL-C，LDL-C，FPGの改善が大きかった。一方で，動機付け支援実施群において，体重減少率は2.0%であり，TG，HbA1c，AST，ALT，γ-GTPの改善が最大であった。

これらの結果より，短期間のデータ分析ではあるが，特定保健指導における生活習慣病予防・改善効果が示唆された。

2. 体重減少率と検査値変化の関連

積極的支援実施群を対象とした検討において，1年後の体重減少率が大きくなるほど血圧，脂質，血糖等の改善は明らかとなり，翌年までの体重変化が±1%未満であった群を対照とした場合に，3%以上の減量群において各項目に有意な改善がみられた。2%減量は全体の47.0%，3%減量は

36.6%, 4%減量は28.6%で達成されていたことから, 減量達成の実現可能性を考慮しても, MetSの予防・改善のためには1年後の減量目標として2~4%が妥当と考えられた。(図3)

3. 減量効果と生活習慣変化の関連
積極的支援レベルに該当し積極的支援を実施した男性のうち, 支援開始前健診時の問診で運動, 食事, 飲酒に関する各習慣が「悪い」例を対象として, 減量効果と生活習慣変化の関連を分析した。

具体的には, 運動習慣に関する3項

目(1回30分以上の運動を週2日以上1年以上実施, 歩行又は同等の身体活動1日1時間以上実施, 同性・同年代と比較して歩く速度が速い), 食習慣に関する4項目(人と比較して食べる速度が速い, 就寝前2時間以内の夕食が週3回以上ある, 夕食後の間食が週3回以上ある, 朝食を抜くことが週3回以上ある), 飲酒習慣に関する2項目(お酒を飲む頻度, 1日当たりの飲酒量)について, 支援開始前に各習慣が「悪い」例を対象とし, 1年後に習慣が改善した例を「改善あり」, 不変または悪化した例を「改善なし」とし

て1年後の4%減量達成者割合を比較した。

その結果, 標準問診の運動習慣に関する3項目, 食習慣のうち2項目(人と比較して食べる速度が速い, 朝食を抜くことが週3回以上ある), 飲酒習慣のうち1項目(お酒を飲む頻度)が改善した群では, 改善なしの群と比較して, 有意に4%以上減量達成率が高い結果となった。(図4)

4. 保健指導プログラムと保健指導効果の関連

1年後の検査値変化量, 4%減量達

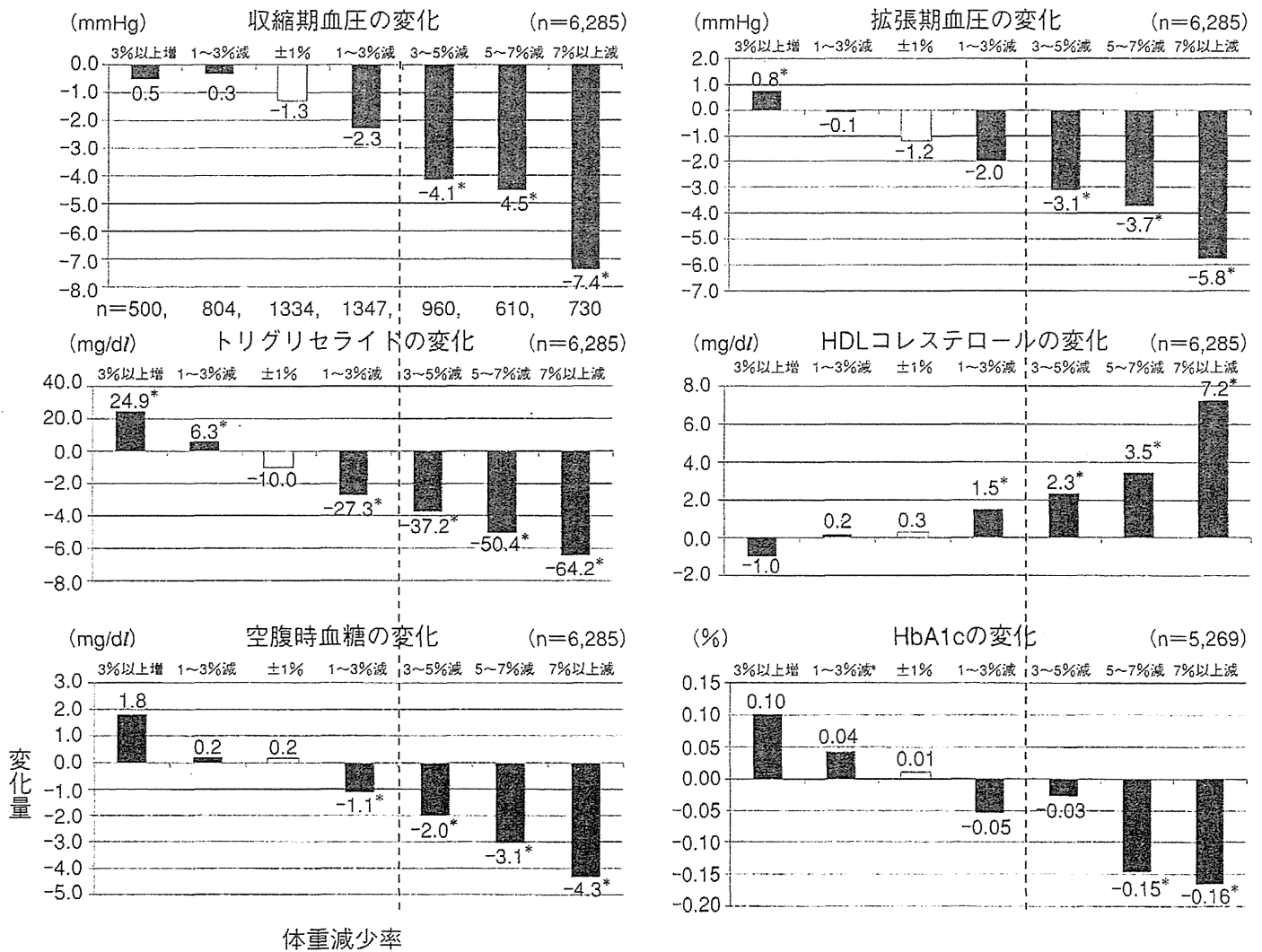


図3 1年間の体重変化率と検査値変化 (積極的支援実施群)
一元配置分散分析, Bonferroni法, *±1%群と比較して有意差あり

成の有無の割合から、保健指導(積極的支援)効果の大きさを検討したところ、対象者属性では非喫煙者、6か月後評価時に血液検査があること(6か月後評価時の血液検査告知あり)、初回支援時にグループ支援、食事・運動実技があること等が効果の大きい結果となった⁴⁾。

また、検査値改善効果に差の認められた喫煙者と非喫煙者で、初回支援時プログラム内容をそれぞれ検討した。効果のあったプログラムは、喫煙者では6か月後評価時血液検査告知のみ

だったのに対して、非喫煙者では6か月後評価時血液検査告知に加えて、初回支援時がグループ支援であること、運動実技があることが検査値改善に効果があるとの結果になった。

効果的な保健指導プログラムについては、初回支援の方法、継続支援の形態や支援ポイント量、喫煙者への支援方法等について引き続き検討が必要であると考えられる。

5. 特定保健指導の3年後効果
長期的な保健指導効果を分析する目

的で、2つの健康保険組合において、平成20年度から23年度までに4年連続した健診データ登録があり、初年度に服薬(降圧剤、血糖降下薬、脂質代謝改善薬)がなく、積極的支援レベルに該当した男性を対象に、3年間に1回以上積極的支援を実施した群と一度も何らの支援も実施しなかった群(支援無群)を比較した。

3年後の生活習慣病服用率を比較すると、支援無群で19.5%であったのに対し、積極的支援実施群では13.7%と有意な抑制効果を認めた。特に、初年

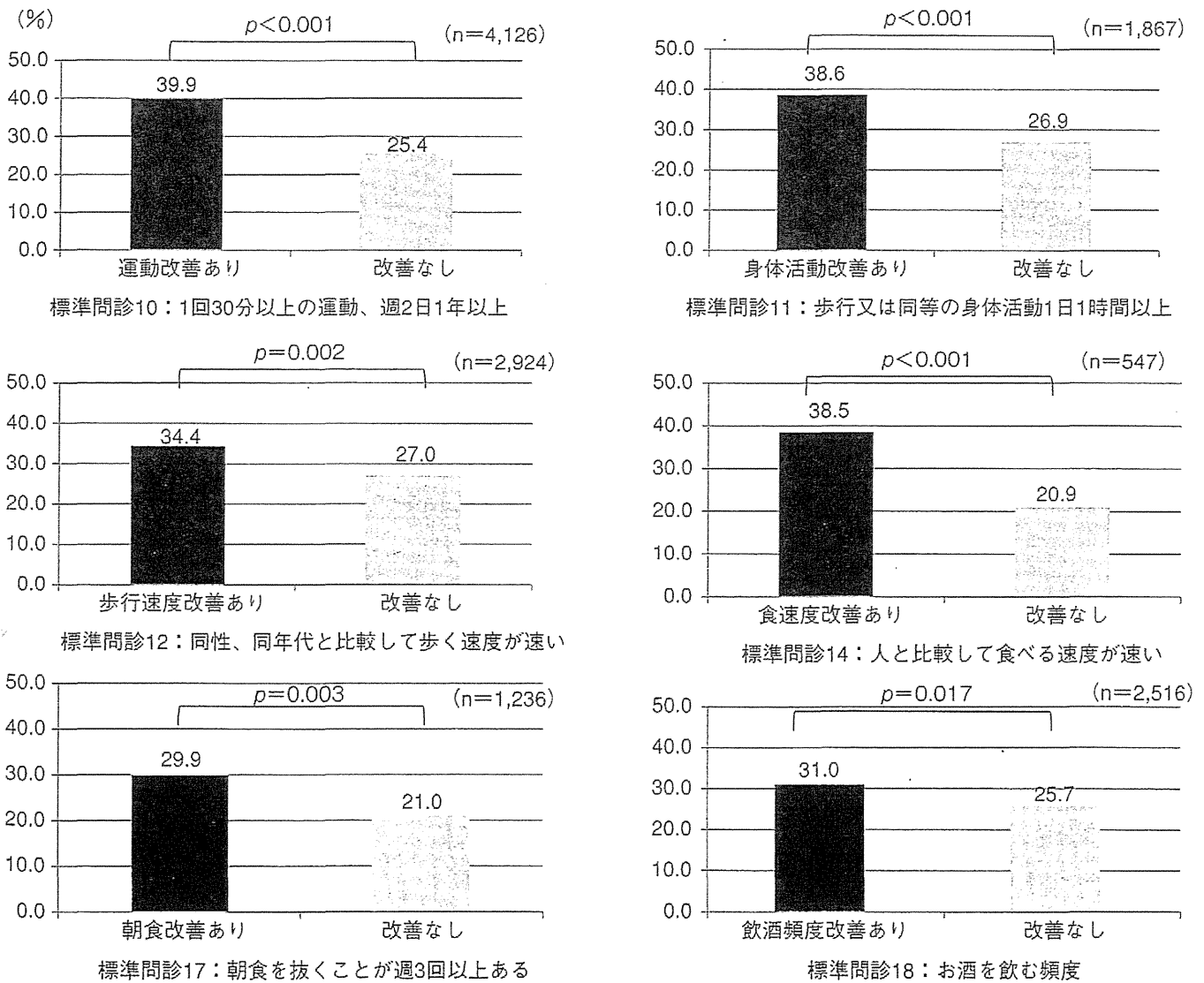


図4 1年後の4%減量達成者割合と生活習慣変化の関連

χ²検定

度に受診勧奨判定値以上のリスクを持つ対象者では、3年後の服薬率が支援無群で35.9%であるのに対し、積極的支援実施群では21.6%と、支援効果が大きい結果となった。(図5)

また、初年度のFPGにより分類(<100 mg/dl, $100 \leq <110$ mg/dl, $110 \leq <126$ mg/dl)し、3年間の支援実施の有無による3年後の糖尿病発症状況の相違を検討したところ、初年度のFPGが $100 \leq <110$ mg/dlの群について、3年後に「糖尿病が強く疑われる例(糖尿病薬服用あるいはFPG ≥ 126 mg/dlまたはHbA1c(NGSP) $\geq 6.5\%$ に該当する例)」の割合は、支援実施群で7.8%であり、支援無群10.7%よりも有意に低くなった。このことから、血糖が「正常高値」の対象者に対して保

健指導を実施することにより、3年後の糖尿病発症抑制効果を期待できると考えられた。

おわりに

研究班の結果から、短期的な保健指導(積極的支援, 動機付け支援)効果を示すとともに、3年後までの積極的支援の効果を確認した。

平成23年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況(速報値)によると、平成23年度の特定健診対象者数は約5,250万人で、受診者数は約2,360万人、特定健診実施率は45.0%である⁵⁾。また、平成23年度に特定保健指導の対象者となった者は約420万人であり、うち特定保健指導終了者は約66.6万人(特定保健指導実施率:15.9%)であっ

た。制度が開始された平成20年度からの推移をみると、特定健診実施率・保健指導実施率はともに徐々に高まってきた状況がみられるが、目標値である70%、45%には未だ開きがあり、引き続き実施率の向上が課題である。

保健指導終了者においては一定の効果が確認されたが、今後、特定健診未受診者、保健指導の未実施者や脱落者等についての保健事業の在り方の検討、健診データの分析も必要である。

また、さらに長期的な評価を行うこと、性別、年代別、職種別等きめの細かい効果分析が必要と考えられる。

著者全員は本論文の研究内容について他者との利害関係を有しない。

服薬率 (%)

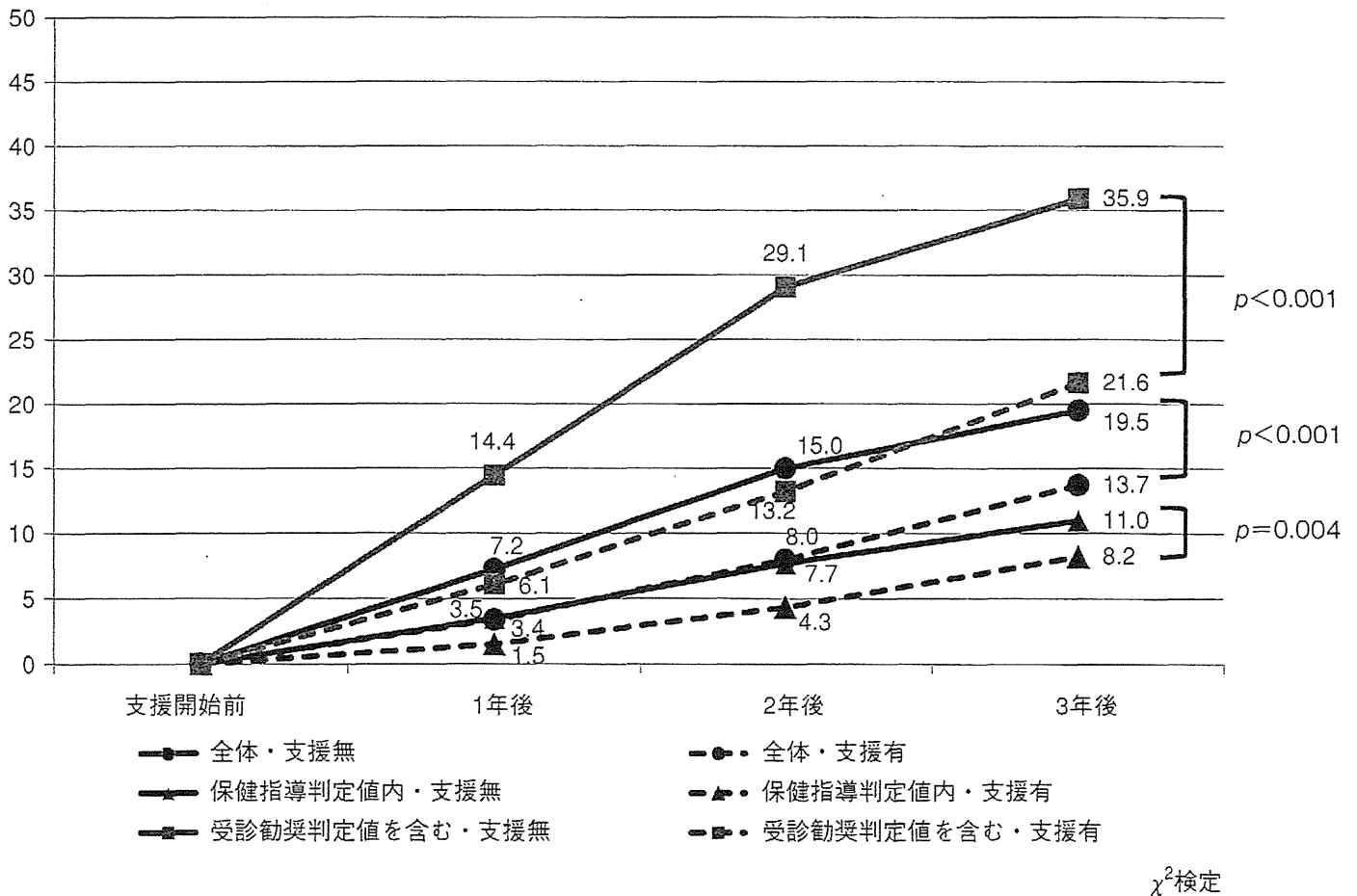


図5 積極的支援実施が3年後の服薬率に及ぼす効果