

2009 26030 A

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

特定保健指導プログラムの成果を最大化及び最適化する
保健指導介入方法に関する研究

平成21年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 今井 博久

平成 22 (2010) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

特定保健指導プログラムの成果を最大化及び最適化する
保健指導介入方法に関する研究

平成21年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 今井 博久

平成 22 (2010) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告

特定保健指導プログラムの成果を最大化及び最適化する 保健指導介入方法に関する研究 今井 博久	-----	1
--	-------	---

II. 分担研究報告

1. 全国データ解析に基づく保健指導の評価 今井 博久・中尾 裕之・浦久保 安輝子	-----	7
2. 全国の特定保健指導データを用いた効果的な保健指導に関する研究 中尾 裕之・佐田 文宏・高塚 直能・福田 吉治・今井 博久	-----	25
3. 県内全市町村のデータセットを使用した特定健診保健指導の解析 今井 博久・中尾 裕之	-----	51
4. 地域住民を対象とした保健指導プログラムとその成果に関する研究 中尾 裕之・佐田 文宏・福田 吉治・篠原 久枝・千葉 啓子・今井 博久	-----	75
5. 地域住民を対象とした効果的な保健指導プログラムの検討 佐田 文宏・福田 吉治・中尾 裕之・今井 博久	-----	89
6. 保健指導介入における栄養摂取量の定量的評価に関する研究 吉森 悠・今井 博久	-----	97
7. 特定健診・保健指導における栄養調査の方法論に関する検討 木下 ゆり・今井 博久	-----	103
8. 特定健診の評価を目的とした健診・レセプト突合データ活用に関する研究 高塚 直能・中尾 裕之・今井 博久	-----	111

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	147
---------------------	-------	-----

特定保健指導プログラムの成果を最大化及び最適化する保健指導介入方法に関する研究

平成 21 年度総括研究報告

研究代表者 今井 博久 国立保健医療科学院疫学部 部長

研究要旨：本研究の目的は、平成20年度から新しく開始された特定健診保健指導制度下で行われた保健指導における成果を最大化し、かつ最も効率的な保健指導介入の方法を明らかにすることである。新制度が開始された際に、保健指導の方法に関するガイドラインとして「標準的な保健指導プログラム<確定版>」が提示された。これは一定の意義はあったものの、必ずしも科学的な根拠（エビデンス）に基づいて保健指導の方法が示されていたわけではなかった。そこで、本研究班では保健指導の方法論に関して、全国から40万人規模の特定健診および特定保健指導データを収集解析し、またモデル県からは精度が高い詳細なデータを収集解析し、ある自治体から6万人規模のレセプトデータを解析し、多角的な観点から「効果的で効率的な保健指導の方法」を明らかにした。

- (1) マクロ分析（全国規模の国保加入者の特定健診保健指導データベースを構築）
北海道-東北-関東-近畿-中国-四国-九州のそれぞれの地域に代表モデルの都道府県を設定し各都道府県の市町村から国保加入者の特定健診保健指導に関するデータを収集し、40万人規模のデータベースを構築した。マクロ的観点から分析を行い、全国の体重/腹囲の平均値や改善分、血糖値/脂質類等の平均値や改善分などを明らかにした。また効果的な保健指導方法（食事評価/保健指導人数など）ならびに効率的な実施方法（保健指導ポイント数/人材投入数など）を解析した。
- (2) ミクロ分析（パイロット研究の実施モデル県の高精度データセットを構築）
パイロット研究の実施モデル県として岩手県を設定し、県内35のすべての市町村から特定健診保健指導に関するデータを収集した。また県内のいくつかのモデル市町村からも詳細な保健指導のデータを収集した。保健指導介入の効果に影響を与える要素について解析し、食事・運動アセスメントから保健指導実施時間に至るまで効果的な保健指導の詳細な介入方法（評価ツール/食事指導/栄養摂取評価方法など）を検討した。
- (3) レセプト分析（国保加入者レセプト情報と健診結果情報の突合データ）
特定健診保健指導の包括的な分析に向け、ある自治体の国保加入者のレセプト情報と健診結果情報を個人単位で連結したデータを解析することにより健診事業の評価を行った。健診問診における服薬情報の正確性評価ならびに健診後の合併症受療と次回健診結果の変化に影響する要因の評価を実施した。

A. 研究目的

わが国では、メタボリックシンドロームに焦点を当てた特定健康診査・特定保健指導（以下、特定健診保健指導）が平成 20 年度から開始された。これはメタボリックシンドロームという一つの症候群の単純な予防対策ではなく、少子高齢社会を本格的に迎えるわが国の保健医療施策の柱のひとつと位置付けられたものである。メタボリックシンドロームは糖尿病、高血圧症、脂質異常症等を構成疾患に持つが、これらの疾病は脳卒中、急性心筋梗塞等の重篤な疾病の危険因子であり、たとえば糖尿病の合併症である網膜症、腎障害（人工透析）、神経障害は患者の QOL を著しく低下させ、医療費を増大させる。生活習慣病は予防可能な疾病群であり、もうひとつの重点対策になっているがん（肺がんや大腸がんは生活習慣病）を併せるとわが国の死亡原因で三分の二、医療費で三分の一を占め、生活習慣病対策は緊急かつ抜本的に取り組まなければならない課題であり、そのために「特定健診保健指導」制度が開始された。

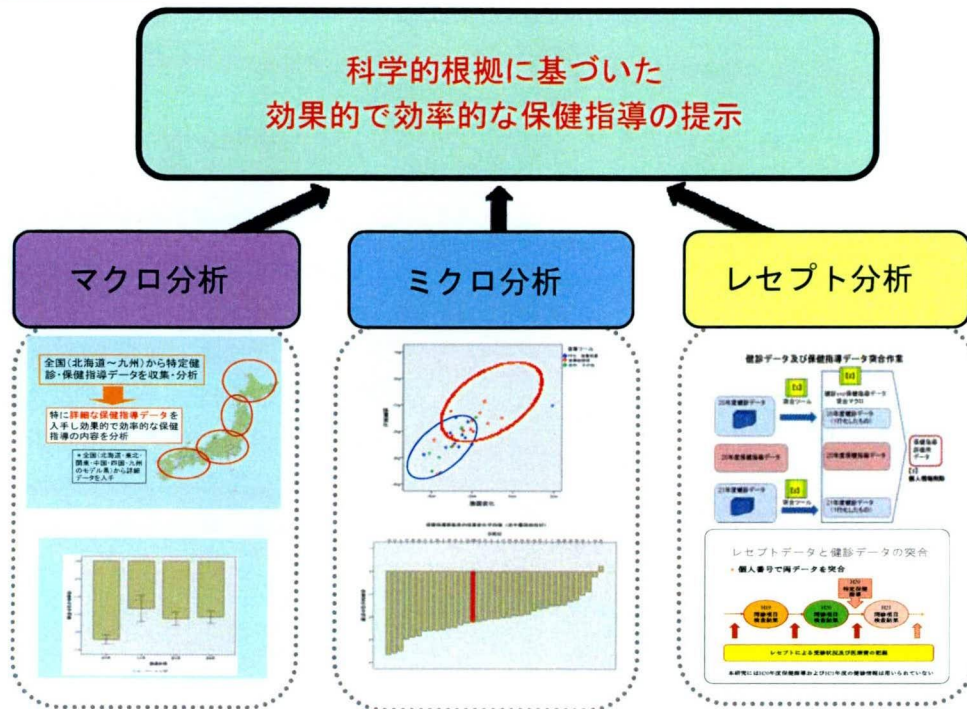
特定健診保健指導は制度として医療保険者にその実施が義務化された。具体的な内容は、メタボリックシンドロームの減少を目的に据えて 40 歳から 74 歳を対象とした健康診断の結果をもとにメタボリックシンドロームおよび予備群の対象者に保健指導を行うというものである。メタボリックシンドロームの該当者および予備群に対して、特定保健指導では「積極的支援」「動機付け支援」の分類が行われる。6 ヶ月間、個別支援、グループ支援等がそれぞれの重症度に応じて行われる。このような保健指導の概要は、制度が始動する前に厚生労働省から「標準的な保健指導プログラム<確定版>」が提示されている。しかしながら、どのような保健指導がさまざまな地域事情に応じて効果を挙げられるのか、またその

改善はどの程度達成させられるのか、どのような方法が効率的なのか、などに関する科学的な根拠（エビデンス）が十分にあるわけではない。その一方で保健師や管理栄養士らが必要としているのは、エビデンスに基づいた効果的で効率的な保健指導の方法、つまり具体的で実施可能で裏付けがある指導ノウハウ、指導ツール、指導技術、評価方法などである。

本研究の目的は、このような現在最も必要とされることに応えるものであり、膨大なデータを収集し様々な解析方法や表示方法を使用して分析を行うものである。まず（1）マクロ分析：ここでは、保健指導介入の方法論に関して、全国規模の健診および保健指導データを収集し、わが国で最大の国保加入者の特定健診保健指導受診者の 40 万人規模のデータベースを構築した。マクロ的観点から分析を行い、全国の体重/腹囲の改善平均値、血糖値/脂質類等の改善平均値などを明らかにした。次に（2）ミクロ分析：ここでは、岩手県をモデル県に設定し、県内の全 35 市町村の欠損値がないデータセットを使用して特定健診保健指導に影響を与える要素について詳細に分析した。また県内のいくつかの市町村に焦点を当てて保健指導の方法について分析を行った。また（3）レセプト分析：ある自治体国保加入者のレセプト情報と健診結果情報を個人単位で連結したデータ（6 万人規模）を解析することにより服薬情報の正確性評価および健診後の合併症受療と次回健診結果の変化に影響する要因を検討した。

これらの主要な三つの検討を通じて新しい制度下における、科学的な根拠に基づいた「効果的で効率的な保健指導の具体的な方法」を明らかにした。（次頁の構成図）

研究の構成図



B. 研究方法

(1) マクロ分析の方法

「特定健診保健指導制度」という、わが国で新しく始動した保健政策が果たして成果が出るのか、初年度の成果はどのような値が出ているのか、成功しているのか否かなどを明らかにする必要性があった。一方、これまで特定の国保や健保のデータが使用され、かつ標本数が少ない分析が行われたため選択バイアスが生じて信頼性が損なわれている可能性があった。こうした必要性和信頼性に応えるために、全国規模の国保介入者の特定保健指導対象者データベースを構築した。全国の7つの地域、すなわち北海道-東北-関東-近畿-中国-四国-九州のそれぞれの地域に代表モデル県を設定して特定健診保健指導に関するデータを収集した。全国の体重/腹囲の改善平均値、血糖値/脂質類等の改善平均値などを明らかにし、全国一斉に実施された保健指導における全国の平均値・標準偏差などを分析項目にした。また保健指導に投入する資源量と

して保健指導ポイント数に関するデータも収集し、臨床測定データをリンクさせてどの程度の保健指導ポイント数により改善が得られるか、性別/年齢別に効率的なポイント数はいくら位かなどを明らかにした。

(2) ミクロ分析の方法

保健指導の現場で実施されている詳細な保健指導データを収集し、保健指導介入による臨床データの改善とリンクして効果的な介入方法を明らかにすることを試みた。岩手県の全35市町村の平成20年度健診データ、平成21年健診データを国保連の端末から、本研究班が準備した突合ツールを使用して、いわゆる1行データを作り、そこから健診の測定データセットを作成した。他方、それぞれの35市町村で実施された保健指導の内容を尋ねるオリジナル質問票により保健指導データセットを作成した。上記の健診の測定データと保健指導データをリンクすることによりどのような保健指導によってどのような改善が

得られたかが明らかになるようにした。また県内のいくつかの市町村をモデル市町村に設定し、詳細な保健指導のデータを収集解析を行った。

本研究は、国立保健医療科学院疫学部が主体となって実施され、岩手県の市町村の理解と協力、ならびに岩手県環境保健研究センターの協力を得て実施された。

(3) レセプト分析の方法

ある自治体の国保加入者の平成 19 年度住民基本健診結果と平成 20 年度特定健診結果に加えて、平成 19、20 年度の月別レセプト情報を個人単位で突合を行った。この 6 万人規模の突合のデータを用い、以下の解析を行った。

1. 健診問診項目における服薬情報の正確性及びそれに影響する要因の検討

平成 20 年度特定健診の服薬情報とレセプト上の疾病受療歴とを比較することで服薬情報の正確性を評価し、ロジスティック回帰分析により正確性への影響要因を明らかにした。

2. 健診後の合併症受療と次回健診結果の変化に影響する要因の評価

平成 19 年度住民基本健診の結果から階層化した各グループ別にレセプト上で把握されたその後の関連疾患受療状況を把握し、Cox 比例ハザードモデルにより受療イベント発生に影響する要因の検討を行った。

さらに平成 19 年度の住民基本健診と平成 20 年度の特定健診の二時点間の階層化グループの変化を把握し、ロジスティック回帰分析により、その影響要因を明らかにした。

(倫理面の配慮)

本研究の実施に際しては、国立保健医療科学院内の倫理委員会にて審査を受け、承認

を得た。また疫学倫理指針を厳密に遵守する。

研究の遂行、研究結果の公表などすべての過程において、研究者が扱うデータはすべて連結不可能匿名化されたものとした。

調査の参加者に対して口頭および文書によって調査の目的と方法を説明し協力を依頼した。参加は自由意思とし、研究者は研究参加の有無にかかわらず不利益を被らないことを対象者に文書で誓約した。

本研究においては、参加者の負担は少ないと考えられるが、最大限に負担が軽減するように配慮した。参加者より途中で参加を中止したい申し出があれば速やかに受け入れた。

C. 研究結果

(1) マクロ分析の結果

分析対象者は北海道から九州までのモデル県からの国保加入者で 40 歳以上 74 歳までの特定健診受診者：383,430 人、特定保健指導対象者：60,964 人、その内訳は保健指導を受けた人：12,080 人、保健指導参加を受けなかった人：48,884 人であった。平成 20 年度および 21 年度の特定健診データ、平成 20 年度の特定保健指導データを使用した。保健指導を受けた人と受けていない人を比較して、保健指導の効果について評価を行った。保健指導を受けた人における平成 20 年度の全国の平均値は、体重では男性：69.2kg、変化分は-1.65kg (2.4%減少)、女性：60.5kg、変化分は-1.79kg (3.0%減少)であった。変化分とは平成 21 年度との差を表し、保健指導による効果（改善分）である。以下同様に、腹囲では男性：90.4cm、変化分は-2.00cm (2.2%減少)、女性：92.7cm、変化分は-2.48cm (2.8%減少)であった。血糖値の HbA1c では男性：5.35%、変化分は-0.042% (0.79%減少)、女性：5.37%、変化分では-0.034% (0.63%減少)であった。中性

脂肪では男性：160.7mg/dl、変化分は-17.5mg/dl(10.9%減少)、女性：138.3mg/dl、変化分は-14.3mg/dl(10.3%減少)であった。血圧値の収縮期血圧では男性：134.9mmHg、変化分は-1.95mmHg(1.4%減少)、女性：135.6mmHg、変化分は-2.50mmHg(1.8%減少)であった。拡張期血圧では男性：80.7mmHg、変化分は-1.30mmHg(1.6%減少)、女性：78.6mmHg、変化分は-1.21mmHg(1.5%減少)であった。

(2) ミクロ分析の結果

岩手県における健診受診者(評価対象者)に占める保健指導対象者割合は19.0%であった(全国平均は15.2%)。保健指導実施群と未実施群を比較すると、実施群で体重/腹囲などで有意な改善が見られていた。35市町村の間で保健指導による臨床データの改善にかなりの格差が生じており、実施した介入方法による影響が大きいと考えられた。保健指導介入の方法論の観点からは1)食事アセスメントを確立したツールを使用し丁寧に実施した場合に体重/腹囲改善が大きかった、2)運動アセスメントの評価ツールによる差は明らかにならなかった、3)保健指導スタッフ1人当たりの対象者が少ないほど大きな効果が上がっていた、4)保健指導実施の時間帯は昼間のみ市町村は改善が少ない傾向が見られた、5)健診以外に血液検査を実施した場合、効果が出やすい傾向が見られた。6)保健指導ポイント数は概ね300ポイントを越えるとリニア状に効果が出る傾向があった。

(3) レセプト分析の結果

「健診問診項目における服薬情報の正確性及びそれに影響する要因の検討」では、服薬していると回答しながら受療歴がないものは約4%であった。また、その傾向は喫煙者や夕食後間食するものに高くみられ

た。したがって、薬確認には特にこれらの特性を有する対象者を中心により正確な聴取方法が望まれた。

次に「健診後の合併症受療と次回健診結果の変化に影響する要因の評価」では、平成19年度の健診で血圧値もしくは血糖値が要医療レベルという結果であっても、1年後の医療機関受診はそれぞれ6割、7割程度であることが示された。また、健診後にレセプトの傷病名で「脳血管疾患」もしくは「虚血性心疾患」が発生するものは健診後すぐに高血圧、糖尿病で受診したものに多かった。さらに、平成19年度の健診で血圧値、血糖値が高く受診勧奨レベル以上と判定されていても、健診後すぐに高血圧での受診がなければ次年度は改善する傾向がみられたことから、受診勧奨レベル以上でも医療機関を受診せずセルフコントロールで改善するものが混在していたと考えられた。

一方、特定健診の階層化を適用したところ、服薬により保健指導から除外される群において、その後のレセプト傷病名に「脳血管疾患」や「虚血性心疾患」を持つものが多かった。この群は短期的な医療費も高く、特定保健指導の対象外であることから、何らかの対策を考えていく必要があると考えられた。

D. 考察

本研究は新しく開催された制度の初年度における保健指導の評価を包括的に行ったものである。新制度実施の初年度における全国データから様々な平均値および変化分の値が得られ、保健指導の効果に関する定量的な評価を明らかにした。またモデル市町村から精度の高い保健指導データを収集し解析を行い、効果的で効率的な保健指導の方法論を検討した。更にレセプトデータを解析し健診事業の評価を行った。健診問

診における服薬情報の正確性評価ならびに健診後の合併症受療と次回健診結果の変化に影響する要因の評価を実施した。これらの結果を出来るだけ早く明示し検討することは新しく実施された保健予防政策の検証に必要不可欠である。本研究の結果は速報値ではあるが、どのような結果であったかが概ね把握でき、政策担当者のみならず多くの関係者にとっても役立つだろう。

E. 結 論

わが国では、メタボリックシンドロームに焦点を当てた特定健康診査・特定保健指導が平成20年度から開始された。この保健政策を実施する当たり、科学的根拠に基づいた保健指導の方法論が確立されていたわけではなかった。本研究により一定のエビデンスが得られ、効果的で効率的な保健指導の方法が示された。

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

①Imai H, Nakao H, Yahata Y, Sata F. New national health project for lifestyle-related disease control in Japan: A pilot study of prevention of type 2 diabetes in Japanese patients with impaired glucose tolerance. 12th World Congress on Public Health, Istanbul, Turkey, April 27-May, 2009.

②Imai H, Nakao H, Sata F, Fukuda Y. A community based study of a lifestyle intervention to prevent type 2 diabetes in people with impaired glucose tolerance. Academy for Health Services Research and

Health Policy, Annual Research Meeting, Chicago, USA, June 28-30, 2009.

③今井博久, 中尾裕之, 佐田文宏, 吉森悠, 浦久保安輝子, 福田吉治, 木下ゆり. 内臓脂肪症候群に対する包括的な保健指導の評価. 第68回日本公衆衛生学会総会, 奈良, 平成21年10月21日~23日.

H. 知的財産の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）
特定保健指導プログラムの成果を最大化及び最適化する保健指導介入方法に関する研究
分担研究報告書

全国データ解析に基づく保健指導の評価

研究代表者 今井 博久 国立保健医療科学院疫学部 部長
研究分担者 中尾 裕之 国立保健医療科学院疫学部疫学情報室 室長
研究協力者 浦久保 安輝子 国立保健医療科学院疫学部

研究要旨：

【背景】これまで特定健診および特定保健指導の方法や成果に関していくつかの先行事例が報告されてきた。このような先行事例は特定の国保および健保の健診あるいは保健指導の利用者を対象に設定し検討されたものであった。しかしながら、これらは一定の意義があるものの、特別な状況（特定の医療保険者）における健診や保健指導の例であるため選択バイアスや標本数の問題が生じてしまう。すなわち、取り扱うデータに偏りが生じており、標本サイズも大きくなく、そのためデータの解析結果には妥当性（適切性）、適用性（応用性）、また信頼性（再現性）が損なわれてしまっている可能性がある。新しい制度が開始されたが、政策担当者や現場の保健師が最も知りたいのは、一般に、特定保健指導の介入によりどの程度の改善が期待できるのか、果たして改善は可能なのか、などについて信頼できる解析結果である。

【目的】本研究の目的は、このような課題に応えるために北海道-東北-関東-近畿-中国-四国-九州から全国規模の特定健診保健指導データを収集し解析を行い、特定健診ならびに特定保健指導の実施初年度の評価を行うことである。とりわけ保健指導の介入より臨床項目がどの程度改善したかを明らかにすることを目的とした。

【方法】わが国の7つの地域、北海道-東北-関東-近畿-中国-四国-九州からモデル都道府県を設定してそれぞれの都道府県の市町村国保加入者から40万人規模の特定健診保健指導のデータを収集し解析した。本研究班が準備した突合ツールソフトを用い、自治体の協力を得ながら全国規模の体重や腹囲の平均値や改善程度、血糖値/脂質類等の平均値や改善程度などを算出した。健診項目についてそれぞれの県における保健指導参加者の変化分（改善分）を比較した。次に人口規模が比較的同等で保健指導参加者数も概ね差がない岩手県、三重県、山口県、香川県、高知県、宮崎県の6県の保健指導の効果を比較した。また全国データを使用しマクロ的見地から積極的支援および動機付け支援の割合の変化を明らかにし保健指導の効果について検討した。更に保健指導を受けている人と受けていない人の割合を年齢別、男女別に明らかにした。

【結果】全国規模の国保加入者の特定健診保健指導受診者のデータベースを構築した。対象は北海道から九州までのモデル県からの国保加入者で40歳以上74歳までの特定健診受診者：383,430人、そのうち特定保健指導対象者：60,964人（内訳は保健指導を受けた人：12,080人、保健指導参加を受けなかった人：48,884人）として解析が行われた。平成20年度および21年度の特定健診データ、平成20年度の特定保健指導データを使用し保健指導を受けた人と受けていない人を比較して、保健指導の効果について評価を行った。保健指導を受けた人における平成20年度および平成21年度の全国のそれぞれの平均値は、体重では男性：69.2kg、67.3kgで、したがって変化分（差）は-1.65kg（2.4%減少）、女性：60.5kg、58.5kgで、したがって変化分（差）は-1.79kg（3.0%減少）であった。変化分とは平成21年度との差を表し、保健指導による効果（改善分）である。以下では平成20年度平均値、翌年度との変化分（差）を示した。腹囲では男性：90.4cm、変化分は-2.00cm（2.2%減少）、女性：92.7cm、変化分は-2.48cm（2.8%減少）であった。血糖値のHbA1cでは男性：5.35%、変化分は-0.042%（0.79%減少）、女性：5.37%、変化分では-0.034%（0.63%減少）であった。中性脂肪では男性：160.7mg/dl、変化分は-17.5mg/dl（10.9%減少）、女性：138.3mg/dl、変化分は-14.3mg/dl（10.3%減少）であった。血圧値の収縮期血圧では男性：134.9mmHg、変化分は-1.95mmHg（1.4%減少）、女性：135.6mmHg、変化分は-2.50mmHg（1.8%減少）であった。拡張期血圧では男性：80.7mmHg、変化分は-1.30mmHg（1.6%減少）、女性：78.6mmHg、変化分は-1.21mmHg（1.5%減少）であった。6つの県の比較では、いくつかの項目で大きな差があった。都道府県間に格差が生じている可能性が示唆された。階層別の割合の変化では、保健指導あり群と保健指導なし群を比較すると前者は「情報提供」「動機付け支援」が多く、「積極的支援」「服薬開始」が少ない結果が得られ、保健指導の効果による階層化の変化が明らかになった。また保健指導を受けている人の割合を年齢別に見ると40歳代で10～15%、50歳代で15～20%、60歳代および70歳代でそれぞれ20%程度であった。男女別に見ると男性では40歳代で10%、50歳代で10～15%、60歳代で15～20%、70歳代で20%、女性では40歳代で15%、50歳代で15～20%、60歳代で20～25%、70歳代で20%であった。

【考察】新制度の初年度における保健指導の評価を行った。全国データから様々な平均値および変化分の値が得られ、保健指導の効果に関して定量的に評価した。これらの結果を出来るだけ早く明示することは新しく実施された保健予防政策の検証に重要であり、今後の進め方を検討する上でも不可欠である。本研究の結果は速報値ではあるが、どのような結果であったかが概ね把握でき、政策担当者のみならず多くの関係者にとっても役立つだろう。

研究分担者	福田 吉治	山口大学医学部地域医療学 教授
	高塚 直能	岐阜大学大学院医学研究科 准教授
協力研究者	佐田 文宏	国立保健医療科学院疫学部社会疫学室 室長

A. 研究目的

わが国独自の特定健診保健指導制度が平成20年度から開始された。本研究では、全国規模の特定健診保健指導に関するデータを収集し解析を行い、制度初年度の評価を実施することを目的とした。新規の保健医療政策が開始された場合、どのような成果が出ているかの検証を早期に実施することが重要である。それらの検証がなければ、今後に向けた方向性あるいは見直しが決められないことから、出来るだけ早く正確なデータ解析を行い、制度初年度の評価を実施することが求められていると言える。現状では、いくつかの県の県内市町村データが分析されて結果が報告され、あるいは協力関係にある国保および健保の特定健診・保健指導のデータのみを使用した結果が報告されている。しかしながら、これらは一定の意義があるものの、選ばれた医療保険者のデータであるため疫学でしばしば問題になる「選択バイアス」の問題が生じてしまう。すなわち、取り扱うデータに偏りが生じており、標本サイズも小さく、そのためデータの解析結果には著しく妥当性、適用性、また信頼性が損なわれてしまっている可能性がある。具体的にいえば、標本サイズ（対象者数）が数百から数千程度で、かつ選択バイアスが生じているデータを使用した場合、妥当性、適用性ならびに信頼性の観点から見ると検証力は非常に弱い。それゆえに特定の国保あるいは健保に関する

「事例報告」の意義はあっても、そこから得られた結果は一般化あるいは標準化がほとんどできないものであると言える。つまり、全国から偏りなく、かつ十分な対象者数を得てバイアスを最小限に抑えて算出された結果こそが、特定保健指導の評価として真に活用できる結果であると言える。このことから、本研究では確かな検証力を担保させるために、北海道から九州に至る全国から40万人規模の特定健診受診者のデータを収集した。

B. 研究方法

1) 全国データによる保健指導の効果

全国の7つの地域、すなわち北海道・東北・関東・近畿・中国・四国・九州のそれぞれの地域にモデル都道府県を設定して特定健診保健指導に関するデータを収集した。モデルとした都道府県は北海道、岩手県、東京都（足立区）、三重県、山口県、香川県、高知県、宮崎県である。これらの都道府県における市町村の国保加入者で40歳以上74歳までの特定健診受診者383,430人をベースに、その中の特定保健指導対象者60,964人、内訳として特定保健指導利用者12,080人、特定保健指導未利用者48,884人を解析対象とした。本研究班が準備した突合ツールソフトを用い、自治体の協力を得ながら上述した都道府県の市町村から体重や腹囲の平均値や改善程度、血糖値/脂質類等の平均値や改善程度などを算出した。表1に示

表1

	性別	H20平均値	H21平均値	変化分
全国の特定保健指導参加者の平均体重	男性	69.2kg	67.3kg	-1.65kg(2.4%減少)
	女性	60.5kg	58.5kg	-1.79kg(3.0%減少)
全国の特定保健指導参加者の平均腹囲	男性	90.4cm	88.2cm	-2.00cm(2.2%減少)
	女性	92.7cm	90.0cm	-2.48cm(2.8%減少)

すように、平成 20 年度の特定健診による体重/腹囲の平均値、平成 20 年度との差を示した変化分の絶対値（改善した割合）を示した。同様にして他の特定健診項目についても算出した（表 2～4）。

2) 県別の保健指導の効果

新制度が開始され、都道府県の対応に差が生じていることが指摘されていたが、実際のところ、都道府県によって保健指導の効果に差があるのか、あるとするならばどの程度であるのか等を検討するために、人口規模が比較的同等で保健指導参加者数も大きな差がない岩手県、三重県、山口県、香川県、高知県、宮崎県の 6 県の保健指導の効果と比較した。分析方法は、平成 20 年度の特定健診による特定健診の平均値を算出し、平成 21 年度との差を示した変化分の絶対値をグラフに示した。

3) 階層別の保健指導の効果

特定保健指導を受けることで、積極的支援および動機付け支援に層別化された人たちはどのように変化するかを検討した。また、特定保健指導を受ける前のそれぞれの割合を明らかにし、指導を受けた後にその割合がどのように変化したかを算出し保健指導の効果について検討した。

4) 全国データによる保健指導利用者の年齢別分布

生活習慣病予防の観点から言えば、生活習慣病の兆候が表れ始める比較的若い年齢層の 30、40 歳代を対象にして早期に保健指導を実施することが望ましいと指摘されている。しかしながら、40 歳代や 50 歳代はそれ以降の年齢層よりも保健指導を受けない傾向がある。新制度の初年度では、それぞれの年齢層における特定保健指導の利用者がどの程度の割合であったか明らかにした。

特定保健指導対象者 60,964 人を対象に保健指導を受けている人と受けていない人の割合を年齢別、男女別に算出し図に示した。

(倫理面の配慮)

本研究の実施に際しては、国立保健医療科学院内の倫理委員会で審査を受け、また疫学倫理指針を厳密に遵守した。

研究の遂行、研究結果の公表などすべての過程において、研究者が扱うデータはすべて連結不可能匿名化された。

C. 研究結果

1) 全国データによる保健指導の効果

全国の国保加入者の特定健診保健指導受診者のデータベースを構築した。対象は北海道から九州までのモデル都道府県からの国保加入者 40 歳以上 74 歳までの特定健診受診者の 383,430 人であった。その中の特定保健指導対象者は 60,964 人、内訳として特定保健指導利用者は 12,080 人、特定保健指導未利用者は 48,884 人であった。解析対象データとしては、平成 20 年度および平成 21 年度の特定健診のデータ、平成 20 年度に実施された特定保健指導に関するデータを使用した。

保健指導を受けた人における平成 20 年度および平成 21 年度の全国のそれぞれの平均値は、体重では男性：69.2kg、67.3kg であった。したがって変化分(差)は-1.65kg (2.4%減少)であった。同様に、女性：60.5kg、58.5kg で、したがって変化分(差)は-1.79kg (3.0%減少)であった。変化分とは平成 21 年度との差を表し、保健指導による効果(改善分)である(図 1)。以下では平成 20 年度平均値、翌年度との変化分(差)を示した。腹囲では男性：90.4cm、変化分は-2.00cm (2.2%減少)、女性：92.7cm、変化分は-2.48cm (2.8%減少)であった(図 2)。血糖値の HbA1c では男性：5.35%、変化分は

-0.042% (0.79%減少)、女性：5.37%、変化分では-0.034% (0.63%減少)であった(図3)。

空腹時血糖値では、男性：100.9mg/dl、変化分は-1.18mg/dl (1.2%減少)、女性：96.8mg/dl、変化分は-1.56g/dl (1.6%減少)であった(図4)。中性脂肪では男性：160.7mg/dl、変化分は-17.5mg/dl (10.9%減少)、女性：138.3mg/dl、変化分は-14.3mg/dl (10.3%減少)であった(図5)。HDL コレステロールでは男性：52.5mg/dl、変化分は 1.18mg/dl (2.2%増加)、女性：60.0mg/dl、変化分は 0.85mg/dl (1.4%増加)であった(図6)。血圧の収縮期血圧では男性：134.9mmHg、変化分は-1.95mmHg (1.4%減少)、女性：135.6mmHg、変化分は-2.50mmHg (1.8%減少)であった(図7)。拡張期血圧では男性：80.7mmHg、変化分は-1.30mmHg (1.6%減少)、女性：78.6mmHg、変化分は-1.21mmHg (1.5%減少)であった(図8)。

2) 県別の保健指導の効果

人口規模が比較的同等で保健指導参加者数も大きな差がない岩手県、三重県、山口県、香川県、高知県、宮崎県の6県の保健指導の効果と比較した。健診項目についてそれぞれの県における保健指導参加者の変化分(改善分)と比較した。

体重：男性では山口県が約2.5kgの減少で最も大きな改善幅で、次いで岩手県が約2.0kgであった。女性では岩手県が約2.5kgの減少で最も大きな改善幅で、その他の県は1.5kg程度の改善であった(図9)。

腹囲：男性では岩手県と山口県が約2.5cm程度の減少で目立った改善幅であった。その他は2.0cm前後の減少であった。女性では高知県以外で概ね2.5cm~3.0cm程度の減少で良好に改善していた(図10)。

血糖値(HbA1c)：男性では岩手県でHbA1cの値が0.1%近い減少であったが、その他は

小さい減少幅であった。女性では何れの県でもHbA1cの値の減少が0.05%にも達していなかった(図11)。

血糖値(空腹時血糖値)：男性では岩手県が約3.0mg/dl、山口県が2.0mg/dl弱であったが、その他は大きな改善が見られなかった。女性ではそれぞれ岩手県で3.0mg/dl、山口県で2.0mg/dlを超える改善幅であったが、その他の県は大きな改善がみられなかった(図12)。

中性脂肪：男性では高知県が30mg/dl近い減少で最も大きな改善幅で、次いで香川県と岩手県が25mg/dl前後の改善であった。女性では岩手県が約20mg/dlの改善で、続いて高知県、香川県15mg/dl前後の改善であった(図13)。

HDL コレステロール：男性では山口県と香川県が2.0mg/dlを超える大きな改善幅であった。次いで岩手県が2.0mg/dl近い改善であった。女性では香川県が約2.0mg/dlを超える改善幅、続いて山口県、岩手県が1.0mg/dl前後の改善であった(図14)。

血圧(収縮期血圧)：男性の収縮期血圧では香川県と宮崎県が4.0mmHg近い低下の改善幅で、次いで山口県、高知県、三重県が2.5mmHg程度の低下であった。女性の収縮期血圧では宮崎県が5.0mmHgを超える低下の改善幅で、次いで高知県が4.0mmHgに近い改善幅で、三重県、香川県、山口県が3.0mmhg前後の改善幅であった(図15)。

血圧(拡張期血圧)：男性の拡張期血圧では岩手県以外のすべての県で概ね2.0mmHg低下の改善であった。女性では宮崎県と香川県が2.0mmHgを超える改善幅であった(図16)。

3) 階層別の保健指導の効果

平成20年度の全国の特定健診データを収集解析し、積極的支援および動機付け支援の割合を見たものが図17である。6ヶ月

後の保健指導後には、図 18 に示すように保健指導あり群と保健指導なし群を比較すると前者は「情報提供」、「動機付け支援」が多く「積極的支援」、「服薬開始」が少ない結果が得られ、保健指導の効果による階層化の変化が示された。

更に平成 20 年度の積極的支援、動機付け支援が保健指導あり群と保健指導なし群で、それぞれがどのように階層割合が変化したかを、図 19 (積極的支援) および図 20 (動機付け支援) に示した。図 37 に示すように積極的支援では、保健指導あり群と保健指導なし群を比較すると前者は「情報提供」と「動機付け支援」が 2 倍くらい多く、「積極的支援」と「服薬開始」が少ない結果が得られ、保健指導の効果による階層化の変化が示された。図 38 に示すように動機付け支援では、保健指導あり群と保健指導なし群を比較すると前者は「情報提供」と「動機付け支援」が多く、「積極的支援」と「服薬開始」が少ない結果が得られ、保健指導の効果による階層化の変化が示された。

4) 全国データによる保健指導利用者の年齢別分布

全国のモデル都道府県から収集した平成 20 年度特定健診データを解析して保健指導の対象になった人たちのうち、保健指導を受けた人の年齢別の割合の分布を図 21～24 に表した。保健指導を受けている人の割合を年齢別に見ると 40 歳代で 10～15%、50 歳代で 15～20%、60 歳代および 70 歳代でそれぞれ 20%程度であった。男女別に見ると、図 40 に示したように男性では 40 歳代で 10%、50 歳代で 10～15%、60 歳代で 15～20%、70 歳代で 20%、女性では 40 歳代で 15%、50 歳代で 15～20%、60 歳代で 20～25%、70 歳代で 20%であった。

D. 考 察

新しく開始された特定健診保健指導制度の初年度における全国規模のデータから様々な平均値および変化分の値が得られ、保健指導の効果に関する定量的な評価を行った。これらの結果を出来るだけ早く明示し検討することは新しく実施された保健予防政策の検証に必要であり、今後の進め方を検討する上で不可欠である。本研究班の結果は速報値ではあるが、初年度の実施がどのような結果であったかが概ね把握でき、政策担当者のみならず現場の保健師や管理栄養士など多くの関係者にとっても役立つだろう。

E. 結 論

全国データを使用した初年度の結果が速報値として報告された。最も基本項目の体重は約3%の減少であった。またその他の項目の減少分は数%から10%であった。今後は、これらの数値がメタボリックシンドローム対策あるいは生活習慣病対策を進める上で意義のある値になるのか否かを解析する必要があるだろう。

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

なし

H. 知的財産の出願・登録状況

なし

表 2

	性別	H20平均値	H21平均値	変化分
全国の特定保健指導 参加者の平均HbA1c	男性	5.35%	5.29%	-0.042%(0.79%減少)
	女性	5.37%	5.33%	-0.034%(0.63%減少)
全国の特定保健指導 参加者の平均空腹時血糖値	男性	100.9mg/dl	98.7mg/dl	-1.18mg/dl(1.17%減少)
	女性	96.8mg/dl	93.9mg/dl	-2.50mg/dl(1.84%減少)

表 3

	性別	H20平均値	H21平均値	変化分
全国の特定保健指導 参加者の平均中性脂肪	男性	160.7mg/dl	142.2mg/dl	-17.5mg/dl(10.9%減少)
	女性	138.3mg/dl	123.1mg/dl	-14.3mg/dl(10.3%減少)
全国の特定保健指導 参加者の平均HDL	男性	52.5mg/dl	53.7mg/dl	-1.18mg/dl(2.2%減少)
	女性	59.0mg/dl	59.7mg/dl	-0.85mg/dl(1.4%減少)

表 4

	性別	H20平均値	H21平均値	変化分
全国の特定保健指導 参加者の平均収縮期血圧	男性	134.9mmHg	132.4mmHg	-1.95mmHg(1.4%減少)
	女性	135.6mmHg	132.5mmHg	-2.50mmHg(1.8%減少)
全国の特定保健指導 参加者の平均拡張期血圧	男性	80.7mmHg	79.2mmHg	-1.30mmHg(1.6%減少)
	女性	78.6mmHg	77.0mmHg	-1.21mmHg(1.5%減少)

図1 体重

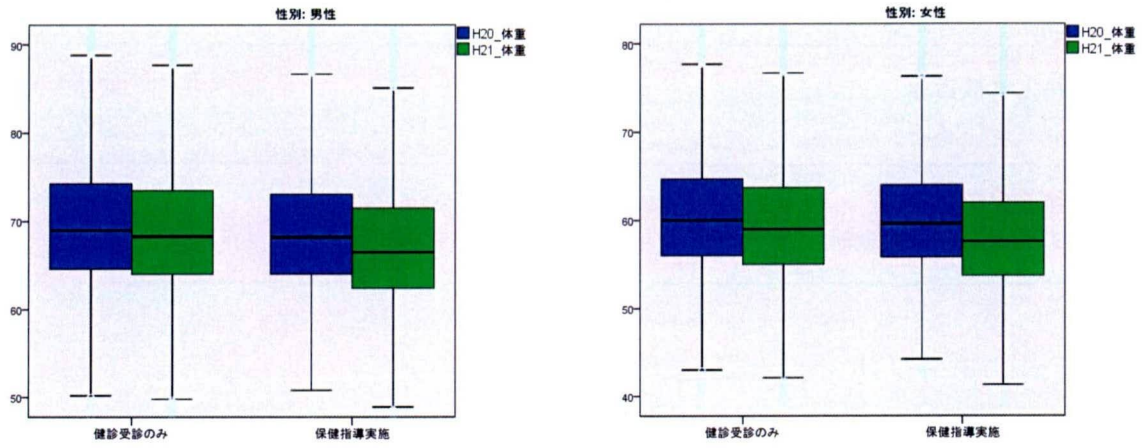


図2 腹囲

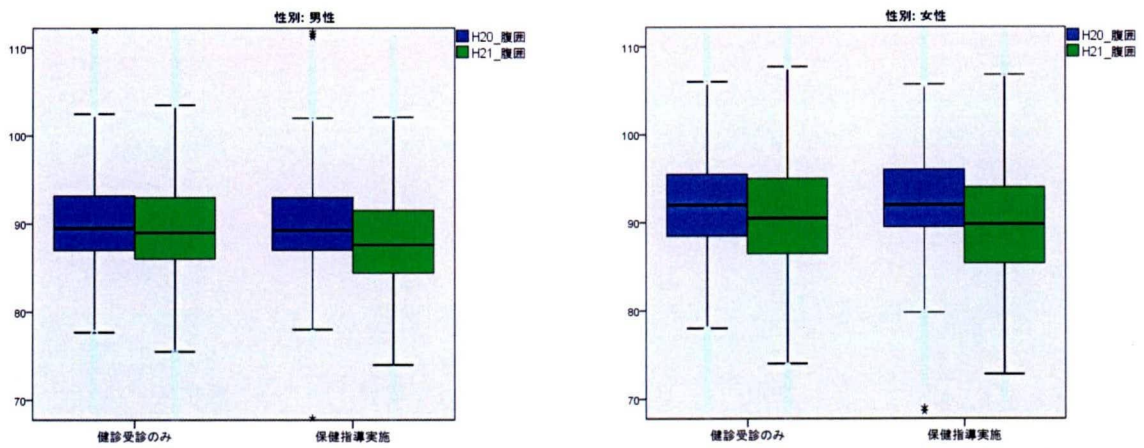


図3 HbA1c

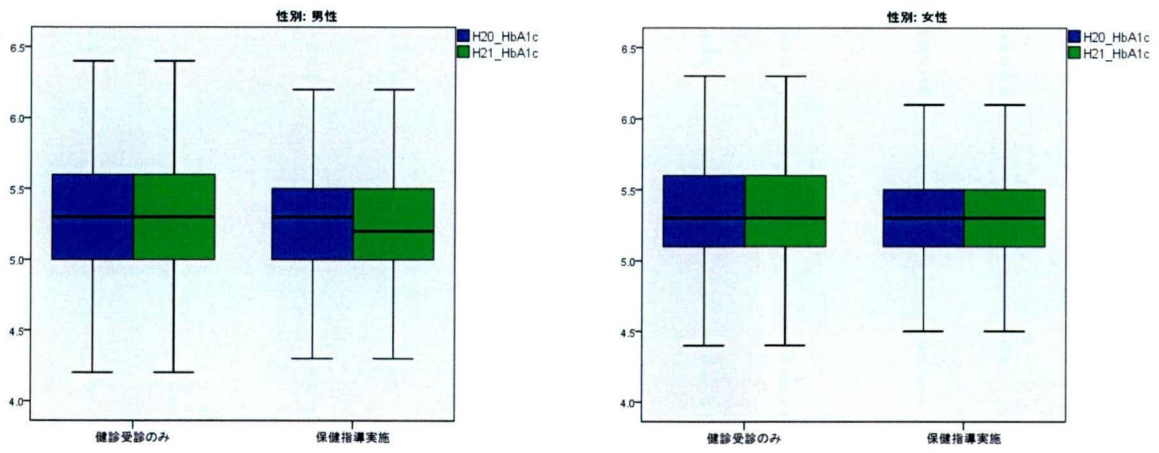


図4 空腹時血糖

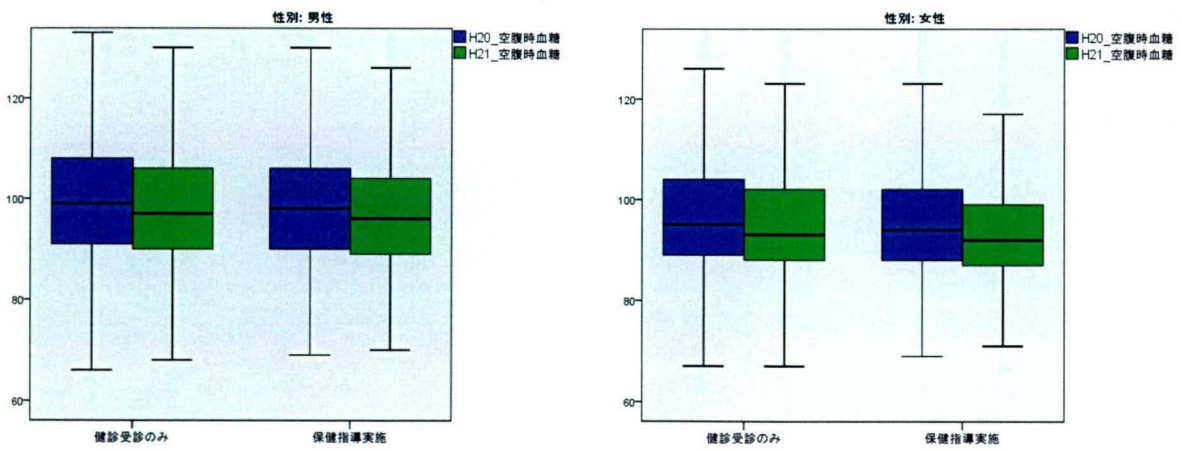


図5 中性脂肪

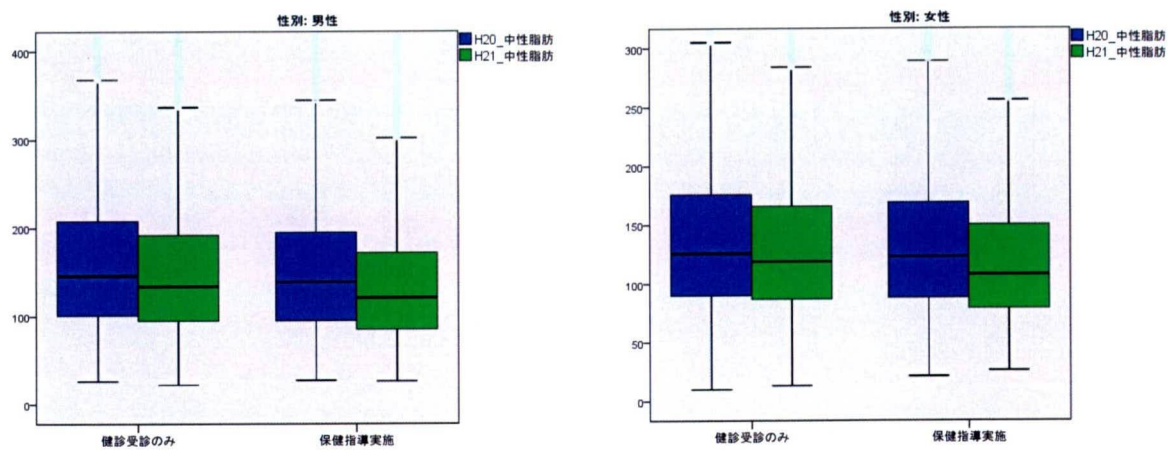


図6 HDLコレステロール

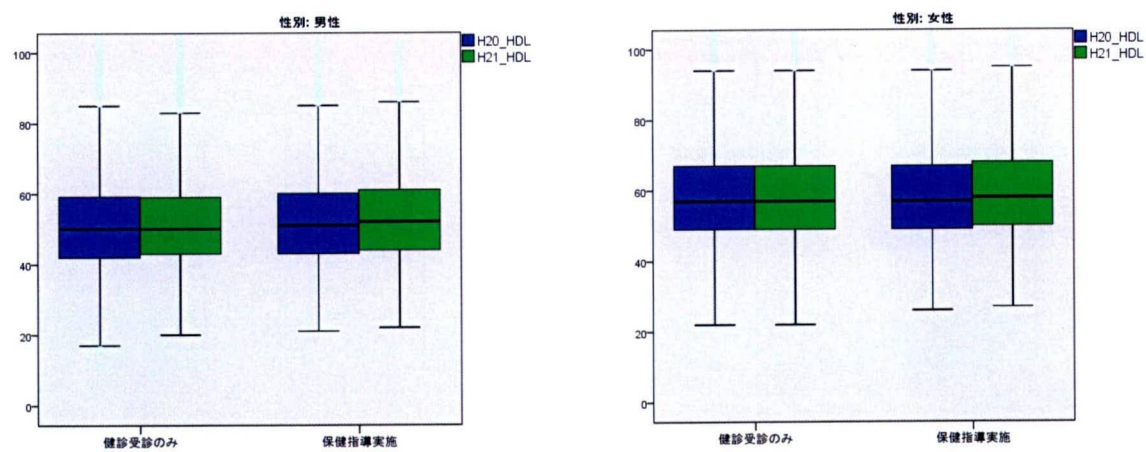


図7 収縮期血圧

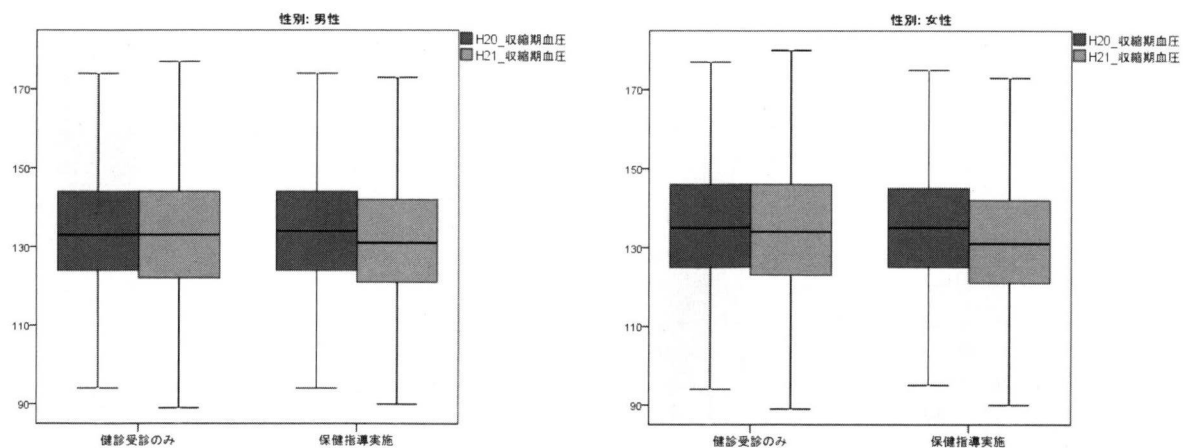


図8 拡張期血圧

