

201021008B

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた 循環器疾患予防のための地域保健クリティカルパスの 開発と実践に関する研究

平成20～22年度 総合研究報告書
(平成23年3月)

(研究代表者)

慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学
教授 岡村 智教

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた
循環器疾患予防のための地域保健クリティカルパスの
開発と実践に関する研究

平成 20～22 年度 総合研究報告書

(平成 23 年 3 月)

(研究代表者)

慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学

教授 岡村 智教

班員一覧

所属		職名	氏名
(研究代表者)			
慶應義塾大学	医学部衛生学公衆衛生学教室	教授	岡村 智教
(研究分担者)			
山梨大学大学院	医学工学総合研究部社会医学講座	教授	山縣 然太郎
慶應義塾大学	医学部衛生学公衆衛生学教室	准教授	西脇 祐司
高知大学	医学部医療学講座(公衆衛生学)	教授	安田 誠史
滋賀医科大学	社会医学講座公衆衛生学部門	教授	三浦 克之
滋賀医科大学	社会医学講座公衆衛生学部門	准教授	大久保 孝義
滋賀医科大学	生活習慣病予防センター	特任教授	上島 弘嗣
大阪府立健康科学センター	健康度測定部	部長	木山 昌彦
国立循環器病研究センター	予防健診部	医長	小久保 喜弘
(研究協力者)			
大阪府立健康科学センター		所長	石川 善紀
国立循環器病研究センター	予防健診部	部長	宮本 恵宏
滋賀医科大学	臨床看護学講座成人看護学研究室	教授	宮松 直美
東北大学大学院	薬学研究科医薬開発構想寄附講座	教授	今井 潤
三重県	健康福祉部医療政策室	政策監	古元 重和
大津市	健康保険部保健所健康推進課健診保健指導グループ	次長	西本 美和
福島県立医科大学	医学部衛生学予防医学講座	教授	福島 哲仁
福島県立医科大学	医学部衛生学予防医学講座	准教授	早川 岳人
福島県立医科大学	医学部衛生学予防医学講座	講師	神田 秀幸
滋賀医科大学	社会医学講座医療統計学部門	准教授	村上 義孝
滋賀医科大学	社会医学講座公衆衛生学部門	特任講師	門田 文
滋賀医科大学	社会医学講座公衆衛生学部門	客員助教	門脇 崇
山形大学大学院	医学系研究科生命環境医学専攻社会環境予防医学部門	講師	寶澤 篤
山梨大学大学院	医学工学総合研究部社会医学講座	学部内講師	田中 太一郎
国立循環器病研究センター	予防健診部	医師	渡邊 至
東北大学大学院	薬学研究科医薬開発構想寄附講座	助教	廣瀬 卓男
慶應義塾大学	医学部衛生学公衆衛生学教室	助教	道川 武紘
自治医科大学	医学部地域医療学センター公衆衛生学部門	助教	坪井 聡
兵庫医科大学	環境予防医学	助教	東山 綾
国立循環器病研究センター	予防健診部	レジデント	小野 優
大阪府羽曳野市役所	保健福祉部保険健康室保険年金課	保健師	舟本 美果
花巻市	健康こども部健康づくり課成人保健係	係長	佐藤 陽子
花巻市	健康こども部健康づくり課成人保健係	主査	久保田 和子
福島県郡山市保健所		所長	阿部 孝一
福島県郡山市保健所	地域保健課健康増進担当	主任技査	齋藤 恵子
福島県郡山市保健所	地域保健課健康増進担当	技査	渡部 えくみ
福島県郡山市保健所	地域保健課健康増進担当	技査	伊藤 裕美子
福島県郡山市保健所	地域保健課健康増進担当	栄養技師	後藤 恵
大阪府豊中保健所	地域保健課 感染症チーム	保健師	西村 奈津子
慶應義塾大学	医学部衛生学公衆衛生学教室	大学院生	山田 睦子
慶應義塾大学	医学部衛生学公衆衛生学教室	大学院生	桑原 絵里加
滋賀医科大学	社会医学講座公衆衛生学部門	大学院生	宮川 尚子
大阪大学大学院	医学系研究科数理保健学研究室	大学院生	森本 明子
吹田循環器病予防友の会		会長	田中 穰

(順不同・敬称略)

目 次

I. はじめに	-----	1
II. 総合研究報告		
未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた循環器疾患予防のための地域保健 クリティカルパスの開発と実践に関する研究		
(研究代表者)		
岡村 智教	-----	3
(研究分担者)		
山縣 然太郎	-----	51
西脇 祐司	-----	69
安田 誠史	-----	79
三浦 克之	-----	89
大久保 孝義	-----	99
上島 弘嗣	-----	107
木山 昌彦	-----	119
(研究協力者)		
早川 岳人	-----	127
III. 研究成果の刊行に関する一覧表		
	-----	133
IV. 研究成果の刊行物・別刷		
	-----	137

I. はじめに

はじめに

昭和 58 年の老人保健法の施行以来、市町村の基本健診の受診率が低いことが問題とされてきた。平成 20 年度からの特定健診では、同じ市民であっても国民健康保険、企業の健康保険組合や共済保健などに分割されることになったが、市町村の低受診率の問題はそのまま国民健康保険加入者の受診率の問題となって残っている。特定健診・特定保健指導は、生活習慣病の予防と医療費の伸びの抑制を目指しているが、その入り口として最も重要なのは健診受診率を高めることであり、特定健診を受診しない限り階層化は行われず、階層化がなければ特定保健指導も行われない。そのため未受診者対策をどう行っていくかは本制度推進のための最重要な課題である。

本研究は、3 年計画で開始され、初年度は多施設共同研究として、医療費が高い府県（大阪、高知）、中位の県（滋賀、群馬、福島）、低い県（長野、山梨、岩手）に調査対象地区を設定して、約 2 万 5 千人の未受診者の実態調査を行った。次年度は「健康で自覚症状がないから受診しない」という未受診理由にターゲットを絞り、実際に受診率を上昇させるための地域介入プログラムを開発した。最終年度はその総仕上げとして、昨年からの継続も含めて複数の国保保険者で地域介入を行いプログラムの有効性について検証を行った。これはポピュレーション・アプローチとハイリスク・アプローチを組み合わせた手法であり今まで体系的に行った前例はない。また使用したコンテンツは一般的な市町村で利用可能な媒体のみを用い、費用対効果も示すことができた。

このプログラムで確かに受診率が上昇することも示されたが、反面、参酌標準の目標には遠く及ばなかったのも事実である。現行の予算とマンパワーや“性善説”に依拠する受診勧奨には限界があり、受診率の目標をより現実的なものにするか、より多くの予算の投入や本格的な制度変更等が必要であることも示唆された。

本研究は、国民皆健診・皆保健指導時代の礎となる重要な研究であり、将来の国民の健康および公衆衛生の向上に役立つと考えている。

研究代表者 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 教授
岡村智教

平成 23 年（2011 年）3 月

II. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
総合研究報告書

未受診者対策を含めた健診・保健指導を用いた循環器疾患予防のための地域保健
クリティカルパスの開発と実践に関する研究（H20-循環器等(生習)-一般-009）

研究代表者 岡村 智教 慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学

研究要旨：本研究の目的は、1) 全国規模の個人ベースの調査で未受診者の特性や未受診理由を明らかにする、2) 未受診者の特性に合わせて一般的な市町村が保有しているリソースを活用した健診や保健指導の受診率向上のための地域介入プログラムを開発し、その費用対効果を明らかにする、3) 複数の市町村で実際に地域介入を行ってプログラムを検証し、受診率向上のための指針等の作成に資する、の三点である。初年度には全国の12市町村で未受診者約5万人を対象に郵送または訪問調査で未受診理由等を調査し（回収数 約2万5千人）、主な未受診理由の上位三つ（「医師受診中(37%)」、「自覚症状がなく健康である(25%)」、「時間の都合がつかない(18%)」を明らかにした。2年目にはモデル地域（大阪府H市）で「自覚症状がなく健康である」と回答した者をターゲットとした地域介入プログラムを開発し、2年目から3年目にかけて実際にこれを用いて、市町村国保の健診受診率を上昇させるための地域介入を実施した。この地域介入プログラムのコンテンツは、未受診者への受診勧奨ハガキ（ハイリスク・アプローチ）、「市のホームページ」、「広報の記事」、「街頭のポスター」、「健康まつりでの講演」、「健康まつりチラシ」（ポピュレーション・アプローチ）で構成されており、ハイリスク・アプローチのみの効果とポピュレーション・アプローチ（ハイリスクとの複合含む）の効果は約半々と推計された。またこのプログラムを用いた場合、受診率1%の上昇に要するコストは約34万円であった。この地域介入プログラムを用いて他の複数の市町で受診率を向上させるための介入を行った。最終的な受診率がほぼ確定した5市町（当初の受診率は25.0～52.7%）の結果を見ると、もともと受診率が50%を超えていた一市を除くと受診率は3.0～6.8%上昇していた。これはモデル地域（H市）の健診受診者の受診のきっかけに関する解析結果から予測した数値とほぼ一致していた。一方、当初の受診率が高い市町村では保健指導参加率は大きく上昇したものの健診受診率は不変であり、今後の検討課題と考えられた。なお本研究班では、健診受診者の循環器疾患等のリスクはあらゆる交絡要因を調整しても未受診者よりも低いこと、詳細な検査項目の内容を変更しても未受診者の受診率には大きく影響しないことなども示された。本研究班の成果は今後の市町村国保における特定健診等の未受診者対策指針等の作成に大きく寄与すると期待される。

研究分担者

山縣 然太郎 (山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座・教授)

西脇 祐司 (慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室・准教授)

安田 誠史 (高知大学医学部医療学講座予防医学・地域医療学分野・公衆衛生学・教授)

上島 弘嗣 (滋賀医科大学生活習慣病予防センター・特任教授)

三浦 克之 (滋賀医科大学社会医学講座・公衆衛生学・教授)

大久保 孝義 (滋賀医科大学社会医学講座・公衆衛生学・准教授)

木山 昌彦 (大阪府立健康科学センター健康度測定部・部長)

小久保 喜弘 (国立循環器病研究センター予防健診部・医長)

A. 研究目的

平成20年度から開始された特定健診・特定保健指導は生活習慣病の予防と医療費の適正化を目的としているが、その前提として高い健診受診率を維持することが必須とある。本制度以前に実施されていた基本健康診査の受診率に関する研究では、市町村の人口あたりの保健師数や受診勧奨方法が受診率に影響を与えていた(深尾 彰ほか、厚生省の指標1990, 辻 一郎ほか、厚生省の指標1990)。また高知県N町の住民7千人を対象として研究代表者らが過去に実施した研究でも、健康への関心度や社会的なつながり(Social Network)が受診率と関連することを指摘した(岡村 智教ほか、日本公衛誌1999)。しかしながら未受診理由の詳細な分析に基づいて、実際に受診率を上昇させる目的で地域介入を体系的に実施した報告はない。また特定健診等の未受診者対策のための基本的な指針を整備するための情報も不足している。

一般的に受診率を上げるためには二つの手段が考えられる。一つは個人に対する働きかけであり、代表的なものは個別通知で郵送や電話での勧誘が主体となる。また未受診理由を精査して個人のニーズに合わせ

た健診サービスを提供することもこの範疇に含まれる。例えば健診で拘束される時間が長いことや多忙を理由として未受診となっている者に対しては、健診・保健指導の実施時間帯や曜日を考慮する必要がある。さらに健診内容の充実もこの範疇に含まれる。例えば現状の特定健診の詳細な健診項目は選択検査となっているが、その内容は基本健康診査時の安静時心電図と眼底検査を単にキャリアオーバーしただけであり、この内容については検討の余地がある。またどんな検査でも一定の意味はあり、費用負担の目処さえつけば追加的な問診や検査として取り入れる余地があるが、一方、公的サービスとして全国民に提供されるべき検査は何であるかという点を費用対効果の視点からも検討していく必要がある。一方、もう一つの手段はポピュレーション・アプローチであり、特に将来の循環器疾患発症リスクを評価する手法として健診の重要性を広く市民に認識してもらい、受診に向かう行動変容につながる社会環境を整備することである。研究代表者らは、職域を対象とした High-Risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion Study (HIPOP-OHP 研究) に

において、社員食堂での情報提供や計画的に実施された運動キャンペーンによって、喫煙率や脂質異常症などの危険因子のレベルが改善したことを報告した (Okamura T, et al. J Hum Hypertens 2004, Naito M, et al. Atherosclerosis 2008, Hayashino Y, et al. Diabetes Care 2008)。おそらく地域集団に対してもこのような情報提供が市民の行動変容に有用と考えられ、健診受診に対しても同様と考えられた。またこの2つの手段は独立して実施するよりもそれぞれを組み合わせて行ったほうがより効果的と考えられ、別々の手法として提示するよりも一つのパッケージとして提案されるべきと考えた。

国民皆健診、保健指導という制度は世界に例を見ない野心的な試みであり、未受診者対策とその費用対効果まで考慮した本研究は、現行制度の推進や将来的な改正に有用であると考えられる。本研究の主な目的は、主に市町村国保を対象として、1) 全国にわたる大規模な個人ベースの調査で未受診者の特性や未受診理由を明らかにする、2) 未受診者の特性に合わせて、一般的な市町村が保有しているリソースを活用した健診や保健指導の受診率向上のための地域介入手法を開発し、その費用対効果を明らかにする、3) 複数の市町村で実際に地域介入を行ってプログラムの実践的検証を行い、受診率向上のための指針作成の基礎資料を得る、の3点であった。また制度のそもそもの前提として健診受診により疾病が減少するのかどうか、さらに詳細な検診項目は現行のままでいいのか等についても一部の集団で検討した。研究班全体の概念を図1に示した。

本研究は3年計画で計画され、主たる研究目的である1)~3)をそれぞれ主に各年度に実施することを目標にしてきたが、ほぼ予定通りのスケジュールで研究を終了できた。ただし保健指導参加率向上を目的とした地域介入は、研究費の減額等があり規模を縮小せざるを得なかった。

B. 研究方法

(1) 対象と方法の概略

本研究は多施設共同研究であり、多くの研究分担者、研究協力者との共同研究として進めてきた。

初年度の未受診者実態調査に関しては、まずパイロット研究として基本健康診査時代の未受診者理由を調査し、その成果を踏まえて特定健診未受診者調査のための共通問診票を作成した。そして年度後半からは複数の地域を対象として特定健診の未受診者調査を実施した。特定健診・特定保健指導は、生活習慣病の予防と医療費の伸びの抑制を目的としているため、老人医療費の現状をもとに対象地域を医療費が高い府県(大阪、高知)、中位県(滋賀、群馬、福島)、低い県(長野、山梨、宮城)からとし、それぞれ研究対象地区を設定した(図2)。また特殊な地区として離島(東京都O村)、中山間地域(高知県Y町)も調査対象に加えた。調査対象者は国民健康保険加入者を基本とするが、集団の抽出法によってはそれだけに限定せず従来の基本健康診査の枠組みまで拡大可能とした。各地区の40歳以上の調査対象者数はおおむね4千人程度を見込み、総計約5万人を調査対象者として見込んだ。

一方、地域介入プログラムは、将来の一

般化を踏まえて今まで研究者と関わりがない普通の市町村で、かつ平均的な受診率の保険者を選定して開発することにした。これは薬剤の治験に例えると第1層～2層に相当するものであり、このプログラムの一般集団での有効性を検証するためには開発した地域とは異なる複数の外部集団で治験の第3層に相当する検証を行う必要がある。また財政状況が厳しい中、プログラムの一般化のためには費用対効果の検証も必須である。さらに地域介入の手段（コンテンツ）も研究班だからできる特殊なものではなく、普通の市町村で利用可能な資源を用いる必要がある。したがってまずモデル地域で地域介入プログラムを開発し、それによって見込まれる受診率上昇効果を推定し（主に2年目）、次にそのプログラムを複数の外部集団（市町村国保）に適用して実際の効果を検証する（主に3年目）という手順で進めることとした。

(2) 研究班体制

岡村は、全体の計画遂行を調整すると同時に地域介入プログラムを考案し、小久保、三浦、研究協力者の宮松、西本、西村といっしょに大阪府北中部、滋賀県南部の地区を対象として未受診者の実態調査を行う。未受診者実態調査は、山梨（山縣担当）、長野（西脇担当）、高知（安田担当）、岩手（大久保担当）、滋賀中・北部（三浦担当）、大阪府南部（木山担当）でも実施する。また上島は、研究班全体の運営に助言・指導を行う。なお岡村は研究協力者である早川、神田と協力して福島での調査も行う。西脇は離島、安田は中山間地での調査も担当する。モデル地域で開発した受診率向上のための地域介入プログラムは、研究代表者、

各研究分担者が関係している市町村国保でも検証され、その汎用性を確認する。最終的にこれらの結果に基づき、受診勧奨のための地域介入手法を確定し、未受診者対策の指針やマニュアル作成に必要な基礎資料を得る。

(3) 研究の年次計画

1. 平成20年度

各地域で特定健診未受診者を対象として郵送または訪問調査を行い、未受診者の実態を明らかにする。なお年度前半は特定健診が開始された直後であるため、前年度までに行われた当該地区における基本健康診査の未受診者調査を行う。その結果に基づいてより実際的な共通問診票を開発し、後半は特定健診未受診者の実地調査に移行する。これらの結果を分析して、個人への受診勧奨、健診・保健指導の実施形態、ポピュレーション・アプローチの進め方についての対策を検討する。また研究分担者の担当地域で未受診者も含めて全市民を追跡しているコホート研究のデータが使用可能なところは健診受診群と未受診群の長期予後と比較する。

2. 平成21年度

前年度の解析結果を踏まえて、実際に受診率向上を目的とした地域介入プログラムを開発する。介入を行う際の主要なターゲットは既存の手法では対応困難と考えられた「自覚症状がなく健康である」と答えた者とした。まず介入に必要なツールを作成し、プロトタイプとしての地域介入を、今まで研究班メンバーと関わりがなく平均的な受診率（30%）の大阪府S市（人口約12万人）で実施した。そしてここで開発したプログラムを、順次、他の市町村でも導

入した。また国立循環器病センターの健診未受診者を対象として、新しい健診項目を詳細な健診として追加した場合の受診率への影響を検討した。

3. 平成 22 年度

モデル地域での受診率への介入効果を長期検証すると同時に、受診率上昇 1 ポイント上昇あたりの費用対効果を算出する。前年度からの継続も合わせて 5~6 ヶ所の地域で地域介入を行って本プログラムの受診率上昇の効果を外部集団で検証する。本研究班の 3 年間の研究成果を踏まえて受診率向上のための市町村向けの指針を提示する。

C. 研究結果

1. 未受診者実態調査

まずパイロット研究として基本健康診査時の未受診者の調査を滋賀県の 3 市町で行った。具体的には、K0 市の 3 年連続健診未受診者から無作為抽出した 1400 人（郵送調査）、K 町の前年度健診未受診者 704 人（訪問調査）、KU 市の国保ヘルスアップ事業の保健指導未受診者 179 人（郵送調査）である。その結果、健診の未受診理由としては、仕事などの時間の都合の他、「自覚症状がなく健康だから」という理由が予想以上に多いことが示された。このパイロット調査の結果を踏まえて共通の未受診者調査票を作成した（資料 1）。なおこの調査票は、調査対象地域の実態に合わせて適宜変更して用いた。例えば調査対象者が国保のみの場合は保険種別の部分は削除した。未受診理由についても有料で健診を行っている保険者では「自己負担費用が高い」等の未受診理由を追加している。未受診者調査は、大阪

府 S 市、東京都 O 村、長野県 K 町、岩手県 H 市、高知県 K 市・Y 町、山梨県 K 市・N 市、滋賀県 O 市、福島県 T 町で実施し、未受診者約 5 万人が調査対象となった。

この未受診者調査では約 2 万 5 千人から回答が得られた。対象者が国保の場合、どの地域でも主な未受診理由の上位 3 つは、「医師受診中」、「自覚症状がなく健康である」、「時間の都合がつかない」の 3 つであった。対象者が国保のみの 7 市町の結果を図 3 に示した。滋賀（O 市）だけ 3 つの理由の順位が異なっているが、他が 40~74 歳を調査対象としたのに対して、この集団だけ 40~55 歳という若い年代に限定しているためと考えられた。若い対象者の未受診理由としては、「受療中」が減って「時間の都合がつかない」という人が増えるのは当然の結果と言える。また調査対象に国民健康保険以外を含む 5 市町村では、この 3 つ以外に「職場健診の受診」や「人間ドックの受診」が上記いずれかに代わって上位 3 つに含まれているものもあったが、これらは、実際は健診受診者と考えられるため健康管理上の問題はあまり大きくないと考えられた。

結局、図 4 に示したように、未受診理由の上位 3 つは、国保のみでは（N= 18, 156）、「医師受診中（41%）」、「自覚症状がなく健康である（28%）」、「時間の都合がつかない（20%）」であった。そして全体でも、「医師受診中（37%）」、「自覚症状がなく健康である（25%）」、「時間の都合がつかない（18%）」であり、当初の予想とは異なり、男女差や地域差は認めなかった。この三大未受診理由のうち「医師受診中」は、治療中の人を健診の対象に含めるかどうかという制度設計

上の論点を含んでいる。当面は医療機関との連携を図りながら、主治医から受診勧奨を働きかけてもらうような協力関係を構築するという対応が現実的である。また「時間の都合がつかない」については、とりあえず健診実施曜日や時間帯の拡大等で対処することが可能である。しかし「自覚症状がなく健康である」と答えた者については対策が困難と考えられた。

2. 地域介入プログラムの開発

前述した大規模な未受診者実態調査の結果、「自覚症状がなく健康である」と答えた層にターゲットを絞った地域介入プログラムの開発が急務と考えられた。プログラムの開発は、将来の一般化を考えるとコホート研究の対象地域など従前から研究者との関わりが深い地域で行うのは望ましくない。そこで今まで研究班の構成員と関わりがなく、平均的な受診率（30%）の大阪府H市（人口約12万人）を選定し、モデル地域として地域介入プログラムを開発した。

2009年5月にH市保険年金課を訪問し研究協力への承諾を得た。7月の国立循環器病センターの倫理審査委員会で研究計画の承認を得た上で9月から介入を開始した。従来の受診勧奨は、ポピュレーション・アプローチに相当する広報等とハイリスク・アプローチに相当する個別通知がまったく連動せずに行われて来た。またポピュレーション・アプローチについても、時期の選択と媒体の集中に欠けていると考えた。H市の既存の年間行事を精査した結果、例年10月に3000~4000人が参加する健康まつりを実施していることがわかった。そこでポピュレーション・アプローチの期間は9~11月の3ヶ月間に集中して真ん中に健康

まつりを配した。全体の概要を図5示した。

ポピュレーション・アプローチは、「無症状でも健診を受けよう」という一貫したテーマとし、全市民へ情報提供を行った。前述のように一連の情報提供スケジュールの中心に健康まつり（今年度の参加者約3500人）を置き、1) 広報の記事（9月~11月の計3回）、2) 健康まつりの折り込みチラシの全戸配布（健康まつりのチラシの裏面が受診勧奨チラシになっている）、10月の広報と同時に配布）、3) 健康まつりでの講演会（参加者120人：会場のスペース関係で最大限でこの人数）、4) 健康まつりでの全参加者への当日チラシ配布、5) 市内各地（スーパーや駅、公共施設等）への専用ポスターの掲示（500枚）、6) 商工会会報へのチラシ折り込み（1600部）、7) 市のホームページのリニューアル（市のキャラクターであるタケル君を太らせて「メタケル」君にする等）、を実施した。これらの集中的なキャンペーンの後、ハイリスク・アプローチとして10月末時点の全未受診者19,900人に受診勧奨ハガキを発送した。受診勧奨ハガキにも「症状がない人こそ健診を受けましょう」という趣旨の勧奨文を入れて、タイミングだけでなく内容についてもポピュレーション・アプローチとの連動を図った。

また地域介入の評価として10月以降のすべての健診受診者を対象として健診受診のきっかけについてアンケート調査を行うこととしたが、通常の方法では漏れなくアンケートを回収するのは困難である。そこで羽曳野市の特定健診はすべて医師会委託であることを利用して、10月から各医療機関に留置している特定健診問診票を、受診理由（受けようと思ったきっかけ）を尋ね

る様式に差し替えた(図6)。

2009年度(2009年4月から2010年3月まで)の受診情報が確定した時点で、このデータを用いて地域介入プログラムの評価を行った。図7には地域介入プログラム実施後の受診者3883名の受診理由(多肢選択で1人3つまで回答)を示した。下の6つの理由が今回のプログラムに含まれる項目である。受診理由として割合が高いのはプログラムの中では「受診勧奨ハガキ」と「広報の記事」であり、それ以外では「いつも受けている」、「知人・友人の勧め」、「かかりつけ医の勧め」であった。さらにこの受診者を2009年度新規受診者と前年度からの連続受診者に分けて示したのが図8である。新規受診者、連続受診者ともに「受診勧奨ハガキ」と「広報の記事」の比率が高く、「受診勧奨ハガキ」は新規受診者で有意に高かった。逆に連続受診者では、当然ではあるが「いつも受けている」と答えた者が圧倒的に多かった。また「知人・友人の勧め」は連続受診者で、「ポスター」は新規受診者で有意に高かった。

受診者のうち「いつも受けている」と答えた者は、もともと未受診者対策の対象ではないと考えられる。そこで多肢選択の回答として「いつも受けている」と答えた者を除外した2448人での集計結果を図9の左側に示した。このうち「受診勧奨ハガキ」は個別通知(ハイリスク・アプローチ)、それ以外の「市のホームページ」、「広報の記事」、「街頭のポスター」、「健康まつり講演」、「健康まつりチラシ」はポピュレーション・アプローチに相当している。また「かかりつけ医の勧め」から上の受診理由は地域介入プログラムとは直接関係していな

い。そこでまず多肢選択の回答として一つでも地域介入プログラムと直接関係しない項目を答えた者を除外すると1564人が残り、理論的にはこれが地域介入プログラムで受診した人数と考えられた(プログラムの効果)。H市のこの年の特定健診対象者数は22499人であるため、この人数は受診率7%に相当する(1564/22499)。この1,564人の受診理由は、受診勧奨ハガキのみ54%、ハガキ+広報が13%、ハガキ+広報以外(ポスター、チラシ、ホームページ、講演)2%、広報以外31%であった。これを大別して「受診勧奨ハガキ」のみを受診理由としてあげた者(個別アプローチのみ)、「受診勧奨ハガキ」とポピュレーション・アプローチ(「市のホームページ」、「広報の記事」、「街頭のポスター」、「健康まつり講演」、「健康まつりチラシ」のいずれかまたは複数)の両方をあげた者(個別+ポピュレーション・アプローチ)、そして「ポピュレーション・アプローチのみ」を上げた者の三群に分類して割合を示したのが図9の右側である。その結果、個別アプローチのみが約半分(53%)を占めたが、個別アプローチとの複合も含めるとポピュレーション・アプローチの関与も47%(16%+31%)あった。

3. 地域介入プログラムの費用対効果の検証と他地域での実践

表1にこのプログラムに要した費用の総計を示した。ここには市役所(保険者)の職員の時間内業務の人件費や研究者が啓発用コンテンツの構想等に費やした時間の費用は計上していない。また講演や原稿料は、本プログラムを一般化する場合は費用として計上されるべきなのでここにあげたが(単価は一般的に医師等に依頼した場合を

想定している)、本研究では研究代表者等がこの部分を担ったため実際には費用はかかっていない。また研究班の事務補助員のコスト(人件費)や市役所の時間外等の取り扱いも難しいが、ここでは市役所の時間外単価は便宜上、研究班事務補助員の単価と同じと仮定した。その結果、要した費用の総額は約168万円となった。

これを単純に地域介入プログラムで上昇したと考えられる7%で割ると、受診率1%の上昇に約24万円要したことになる。しかしこの7%に相当する1564人をさらに精査すると昨年度からの連続受診者が58%含まれていることがわかった。したがって新規受診者に限定した場合の受診率上昇効果は3%であり、こちらを用いると1%の上昇に56万円を要したことになる。もちろん実際の連続受診者には、今年度当初は受けようと考えていなかったが、プログラムの影響を受けて受診した者も含まれているため、実際の受診率上昇効果は3%と7%の間にあると考えられた。したがって費用対効果の計算に用いる数字としてはこの中間の5%を採用し、受診率1%の上昇に要するコストは約34万円と推計された。

この地域介入プログラムを用いてH市以外に近畿地方4市町、関東地方1市、東北地方1市で受診率の向上に取り組んだ。なお基本としてはH市で開発したプログラムやコンテンツを用いたが、一部は地域の実情に合わせて改良した。現時点(2011年2月末)までに最終的な受診率の推移が判明している5市町の結果を図10に示した。当初の受診率は25.0~52.7%であり、もともと50%を超えていたE市(東北)以外は受診率が3.0~6.8%上昇していた。これはモ

デル地域(H市)の解析結果からの予測とほぼ一致していた。したがって本介入プログラムは受診率が25~35%の国民健康保険(市町村)の受診率を約5%程度上昇させると考えられた。

一方、保健指導については対象者が健診受診者の中から選定されるため、健診受診率が低い状況下での保健指導参加率向上対策にはあまり意味がない。本研究では母数となる健診受診者数が増えていること、および保険者が特定保健指導への対応に熟練したため僅かではあるが、すべての地域で保健指導参加率は増加していた。しかし一方では、特定保健指導該当者から過去2年間の保健指導経験者を除くと、大部分が指導非希望者になってしまい、今後新しく保健指導希望者を確保することが困難になっているという問題も明らかになっており、まず健診受診率の向上が優先すると考えられた。

なお本研究の対象地域で当初の受診率が最も高いE市では、昨年度の保健指導不参加者1,494名を対象に、保健指導に対する意識調査を行い805名より回答を得た。その結果、積極的支援の44%、動機づけ支援の37%が、今後も保健指導には参加したくない、と回答しており、その理由としては、「自分は健康だから」、「時間の都合がつかない」と回答した者が多かった。参加希望者では1時間未満の個別面接形態の保健指導への要望が高かった。そこで今年度は特定保健指導の形態を短時間の個別支援とし、所要時間45分の完全予約制初回相談としたところ、参加率は19%から46%と大きく増加し、積極的支援層の参加者平均年齢も64歳から57歳と若年化した。これより

住民の現状に沿った対策は、健診受診率の高い地域の保健指導参加率をも上昇させることが示された。また健診受診率上昇への取り組みが保健指導参加率の上昇に結び付いた可能性もある。

4. その他の研究

研究分担者の大久保は、東北大学（公衆衛生学）の辻、寶澤らと共同で、既存データにより健診受診者と未受診者の死亡率を比較し（5万人の12年追跡）、食生活、運動、社会環境要因、飲酒、喫煙、既往歴など想定されるあらゆる交絡要因を調整しても、受診者の循環器疾患死亡率は有意に40%低いことを示した。この情報は受診勧奨のための有用な資料として活用可能である。また研究分担者の木山も大阪府Y市M地区において健診受診者の脳卒中発症率は未受診者よりも低いことを示した。

また岡村、小久保は、詳細な健診項目が受診率に与える影響についても検証した。2008年度末に国立循環器病センター予防検診部で特定健診受診予定だったが、結局、未受診だった者に受診勧奨を行った。その際、通常の特健診に加えて、全員に眼底検査（現在の法定項目）または頸動脈超音波検査を追加検査として設定し、どちらの検査で受診率が高くなるかを比較した。2008年1～3月の国立循環器病センターの健診未受診者133人を無作為に2群に分けて、一方は眼底検査、他方は頸動脈超音波検査を追加項目として2009年5月に健診の再受診を勧奨した。受診率は頸動脈超音波検査の追加で34.8%、眼底検査の追加で28.4%であり、有意差を認めなかった。また9月に再度、1回目の未受診者と未返答者を対象として検査項目を入れ替えて再度

受診勧奨をしたがやはり差を認めなかった（図11）。

D. 考察

本研究の3年間の大きな流れは、1)初年度に全国共通の未受診理由を明らかにする、2)次年度はその結果に基づいて受診率を上昇させるための地域介入プログラムを開発する、またその費用対効果を明らかにする、3)次年度から最終年度にかけては実際にそのプログラムを用いて市町村国保の受診率を上昇させてプログラムの有効性を検証する、という方向で進められた。

未受診者調査の結果から、この地域介入プログラムは、無症状のうちに危険度評価を行って将来の病気を予防するという健診そのものの意義を理解させるという視点で開発しており、NIPPONDATA リスクチャート等を用いて現在ではなく未来の健康を意識させることを主眼にコンテンツを構成した。結局、市町村広報と個別通知ハガキという古典的な手法の有効性が高いことが確認されたが、広報に代表されるポピュレーション・アプローチが未受診者対策による受診動機の約半分を占めることも明らかになった。従来、このような広範な呼びかけについては効果を判定することが困難であったが、本研究では「受診のきっかけ」についての質問を受診票に組み込むことにより、全受診者についての情報を得ることができた。なお受診のきっかけとしての比率は低かったものの、ポスターの掲示は、スタッフのマンパワーを含めると比較的低コストで実行できること、受診のきっかけとして選択した新規受診者が連続受診者よりも有意に高いこと等から、広域で行う啓発

手段としては有効と考えられた。

本研究で受診率上昇のための地域介入プログラムを開発する際の留意点として、普通の市町村が利用できるコンテンツに限定してプログラムを作った点がある。一部の保険者では、独自予算を組んで超音波検査などを追加したり、独自の IT メディア等を用いたりして被保険者の啓発に取り組んでいるところがある。その意義は認めるものの保険者によって財政状況やマンパワーも異なるためこれらを一般化するのは難しい。本研究の啓発手段である個別通知ハガキ、電話、広報、チラシ、ポスター、講演会、ホームページについては、その気になれば利用できない保険者はないと考えられる。さらに実際のコストが受診率1%の上昇に対して34万かかる（人口約12万の市の場合）という費用対効果を示した点もユニークであり、実際に取り組もうとする市町村にとって有益な情報と考えられた。既に某都道府県からこのプログラムを県下の未受診者対策に活用したい等の申し入れもでてきており、今後の波及効果が期待される。

このプログラムを実際に複数の市町村等で用いた結果、元の受診率が25~40%という平均的なところであれば約5%程度の受診率上昇が観察できた。しかしもともと50%を超えているようなところでは保健指導参加率は大きく伸びたものの、受診率は不変であり、「普通の市町村が利用できるコンテンツに限定したプログラム」の限界も示している。したがって現状では市町村国保の受診率を参酌標準である65%にもっていくのは非常に困難と考えられた。なお今回の研究対象とした地域では実施してい

ないが、受診率を見かけ上良くするために、医師治療中で未受診の人の情報を医療機関等から入手するという方法も考えられる。しかしこの方法は報告義務のある受診率の辻褄を合わせるためにはいいものの、実際に健康管理を受けている市民の数という点では何も違いはなく、今以上に市民の健康増進に貢献する方法ではない。真の未受診者（どこでも健康管理を受けていない人）をまず減らすことが重要であり、より多くの予算を投入した追加検査や新しい IT メディア等の導入など何らかのブレイクスルーが必要である。しかし追加検査項目として頸動脈超音波検査を導入した時の受診状況から類推すると、それだけで大幅な受診率の増加が望まれるものでもないと考えられる。将来的には保険者ではなく個人にペナルティを科すような健診受診の義務付けなどが必要になるかもしれない。

メタボリックシンドロームについては、制度導入前に大々的な国家的宣伝がなされたためその認知度は非常に高い。また本研究班の分担研究報告で示されているように、健診を受けた場合の循環器疾患の死亡率、発症率は明らかに低く、受診のメリットは大きい。それにもかかわらず未受診理由は基本健診時代と同様の旧態依然たるままであり、制度が変わっても国民の意識の変容には至っておらず、大きな課題が残されている。

E. 結論

背景となる生活習慣や一人あたりの医療費は大きく異なるものの、本研究班で調査した全国の25,000人の特定健診未受診の理由の上位三つはほぼ同じであり、「医師受

診中」、「自覚症状がなく健康である」、「時間の都合がつかない」であった。そこで「自覚症状がなく健康である」をターゲットにした地域介入プログラムを開発した。これにより普通の市町村で利用可能なコンテンツのみを用いたポピュレーション・アプローチ（種々の啓発活動）とハイリスク・アプローチ（個別勧奨）の組み合わせが受診率の上昇に有効であることを示した。介入が終了した市町村では約5ポイント程度の受診率の上昇が観察され、1ポイントあたりの未受診者対策の費用は約34万円であった。このプログラムのターゲットは平均的な受診率の市町村国保であるが、もともと50%を超えているような市町村への効果はなく、今後の検討課題と考えられた。

本研究は、市町村国保における未受診者対策のマニュアル等の作成に資すると考えられた。ただし現行の予算とマンパワーや“性善説”に依拠する受診勧奨には限界があり、受診率の目標をより現実的なものにするか、より多くの予算の投入や本格的な制度変更等でもっと“受けさせること”に焦点を置いた施策が必要であることも示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

(学会発表)

1. 山下亜希代、門脇崇、清水めぐみ、櫻井真汐、三浦克之、岡村智教、上島弘嗣. 地域における健診後の健康教室未参加者についての検討. 日本公衆衛生雑誌; 55(10) 特別付録: 324, 2008.

2. 米田志保子、門田文、田中太一郎、岡村智教、上島弘嗣. 滋賀県K町における健康診査未受診者の特性と生活習慣改善に対する意識についての検討. 日本公衆衛生雑誌; 55(10) 特別付録: 350, 2008.
3. 田口真里、門脇紗他佳、寶澤篤、岡村智教、上島弘嗣. 滋賀県甲賀市国保加入者の健診未受診者の実態について. 日本公衆衛生雑誌; 55(10) 特別付録: 350, 2008.
4. 寶澤篤、大久保孝義、辻一郎、他. 健診受診と死亡リスクの関連-大崎国保コホート. 日本公衆衛生雑誌; 55(特別付録): 411, 2008.
5. 久保田和子、大久保孝義、他. 特定健診未受診者4840名の未受診理由と健康意識: 岩手県花巻市における調査より. 日本公衆衛生雑誌 56(特別付録): 181, 2009.
6. 西村奈津子、岡村智教、他. 大津市国保加入者の特定健診未受診理由別の特性と受診率向上のための方策(第1報). 日本公衆衛生雑誌 56(特別付録): 181, 2009.
7. 西本美和、小久保喜弘、岡村智教、他. 大津市国保加入者の特定健診未受診理由別の特性と受診率向上のための方策(第2報). 日本公衆衛生雑誌 56(特別付録): 182, 2009.
8. 安田誠史、岡村智教. 地域の特定健診非受診者の非受診理由と受診率向上策. 日本公衆衛生雑誌 56(特別付録): 185, 2009.
9. 高橋央奈、神田秀幸、坪井聡、早川岳人、他. 地域一般住民における飲酒量と生活習慣の関連. 日本公衆衛生雑誌 56(特別付録): 297, 2009.

10. 木山昌彦、他. 特定健診導入期の地域における循環器疾患予防対策の展開(第2報)-大阪府八尾市 M 地区-. 日本公衆衛生雑誌 56(特別附録): 381, 2009.
11. 田中太一郎、岡村智教、山縣然太郎、他. 特定健診の受診率向上に向けて -山梨県内 2 市における健診未受診者の特性の検討-. 日本公衆衛生雑誌 56(特別附録):381, 2009.
12. 小泉今日子、岡村智教、山縣然太郎、他. 受診率の異なる地区における特定健診の未受診者特性-山梨県甲州市-. 日本公衆衛生雑誌 56(特別附録): 381, 2009.
13. 山田睦子、西脇祐司、岡村智教. 背景要因の異なる複数地域における特定健診・特定保健指導の未受診者の実態. 日本公衆衛生雑誌 56(特別附録): 389, 2009.
14. 渡部えくみ、早川岳人、神田秀幸、坪井聡、他. 特定健康診査未受診者における将来健診受診の意思別未受診理由の解明. 日本公衆衛生雑誌 56(特別附録): 395, 2009.
15. 坪井聡、早川岳人、神田秀幸、他. 特定健診未受診者における健康リスクの集積と健診受診歴との関連. 日本公衆衛生雑誌 56(特別附録): 396, 2009.
16. 舟本美果、岡村智教、他. ポピュレーション・アプローチと個別アプローチの連動による特定健診受診率向上対策. 日本公衆衛生雑誌; 57 (特別附録): 230, 2010.
17. 久保田和子、大久保孝義、他. 特定保健指導不参加者 804 名の保健指導に対する意識: 岩手県花巻市における調査より. 日本公衆衛生雑誌; 57(特別附録): 245, 2010.
18. 木山昌彦、他. 特定健診導入期の地域における循環器疾患予防対策の展開(第3報)-大阪府八尾市 M 地区-. 日本公衆衛生雑誌; 57(特別附録): 229, 2010.
19. 後藤恵、早川岳人、阿部孝一、齋藤恵子、渡部えくみ、塩田裕美子、神田秀幸、坪井聡、福島哲仁. 平成 20 年度特定保健指導参加者の特定健康診査結果からみる保健指導の効果. 日本公衆衛生雑誌 2010; 57 (特別附録): 238, 2010.
20. 渡部えくみ、早川岳人、神田秀幸、坪井聡、阿部孝一、齋藤恵子、塩田裕美子、福島哲仁. 特定健康診査受診者、未受診者における将来健診受診意向への課題. 日本公衆衛生雑誌; 57 (特別附録): 238, 2010.
21. 安田誠史. 健診結果報告会を利用して実施する特定保健指導の効果. 日本公衆衛生雑誌; 57 (特別附録): 241, 2010.
22. 安田誠史. 特定保健指導対象者に対する教室型集団保健指導の効果. J Epidemiol (Suppl); 21: 287, 2011.
23. 田中 穰、小久保喜弘、岡村智教、他. 吹田循環器病予防友の会 (さつき循友会) の活動とその評価 (第 1 報). 日本公衆衛生雑誌 2010; 57 (特別附録): 227
24. 小野優、小久保喜弘、岡村智教、他. 吹田循環器病予防友の会 (さつき循友会) の活動とその評価 (第 2 報). 日本公衆衛生雑誌 2010; 57 (特別附録): 227 (論文発表)
1. 岡村智教. 健診から介護に至る切れ目のない疾病管理. 友池仁暢編: 最新循環器病診療マニュアル. 中山書店(東京):

- 2-8, 2009.
2. 岡村智教. 特定健診・保健指導導入後1年を振り返って、今後の方向性. こくほ大阪; 341: 4-5, 2010.
 3. 岡村智教. 健診データとレセプトデータの有効活用① 特定健康診査等実施計画への生かし方. 国保ひょうご; 578: 2-5, 2010.
 4. 岡村智教. 健診データとレセプトデータの有効活用② 特定健康診査等実施計画への生かし方. 国保ひょうご; 578: 2-5, 2010.
 5. 岡村智教. 健診データとレセプトデータの有効活用③ 保健指導で医療費は減るのか? 国保ひょうご; 580: 2-5, 2010.
 6. 岡村智教. 市町村における特定健診未受診者の実態調査と受診率向上のための戦略(1). 厚生労働科学研究による大規模調査の結果から. 週刊国保実務; 2708: 29-33, 2010.
 7. 岡村智教. 市町村における特定健診未受診者の実態調査と受診率向上のための戦略(2). 受診率向上を目的とした地域介入の試み. 週刊国保実務; 2716: 35-39, 2010.
 8. 岡村智教. 健診データ・レセプトデータを活用した特定健康診査等実施計画のたてかた. 神奈川のこくほ・かいご; 348: 2-5. 2010.
 9. Hozawa A, Ohkubo T, Tsuji I, et al. Participation in health check-ups and mortality using propensity score matched cohort analyses. *Prev Med*; 51: 397-402, 2010.
 10. 久保田和子、大久保孝義、佐藤陽子、

廣瀬卓男、今井潤. 岩手県花巻市における特定健診未受診者の未受診理由と健康意識. 厚生指標; 57: 1-6, 2010.

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし