

健康診査受診率に対する影響因子に関する研究

辻 一郎*¹ 岡本 悦司*²
 多田羅浩三*³ 久道 茂*⁴
 開原 成允*⁵

老人保健法による健康診査の受診率に対する影響因子を明らかにすることを目的として、全国のすべての市区町村を対象に郵送による実態調査を実施した。その結果、健康診査の受診率は以下の要因のある自治体で高いことが明らかになった。すなわち、人口当り保健婦数が多いこと、個人通知や地区組織の活用により健康診査の通知・広報活動を実施すること、受診券や問診票を事前に送付すること、土曜日や早朝・夜間に受診機会を拡大すること、健康診査後に個別面接指導を行うこと、健康診査の結果を他の保健事業に活用すること、健康診査に対する市区町村の負担額（対象者1人当り）が高いことなどである。今後、これらの対策の実施により健康診査の受診率向上に向けた取組みの強化が求められるとともに、受診率向上に要する経費とそれによる医療費減少効果との関連に対する定量的な費用効果分析による評価が行われなければならない。

キーワード：老人保健法、健康診査、受診率、地域保健、市町村、費用、社会調査

I はじめに

老人保健法に基づく健康診査事業は昭和58年より施行され、40歳以上の者を対象に基本健康診査と5種類のがん検診（胃がん、子宮がん、肺がん、乳がん、大腸がん）が実施されている。平成4年度に策定された老人保健事業第3次計画では、これら基本健康診査とがん検診（以下、「健康診査」）の受診率のさらなる向上の必要性が強調され、平成11年度における受診率の目標値を基本健康診査では50%（平成4年度実績＝33.9%）、各がん検診では30%（平成4年度実績＝胃がん検診：13.2%、子宮がん検診：15.4%、肺がん検診：18.3%、乳がん検診：10.7%、大腸

がん検診：7.7%）とした。現在、その目標達成にむけて、国および地方自治体で必要な対策が実行されているところであるが、その一方で、受診者数（率）の伸び悩み傾向、受診者の固定化傾向などの問題も指摘されている。さらに、従来は健康診査の受診率（受診者数）は常に前年より増加していたが、胃がん検診と子宮がん検診では、平成4年度の数値が前年度より減少するという事態も起こっている。このような現状を打開するためには、受診率の向上にむけた効果的で効率的な対策を実施することが急務であり、そのためには健康診査の受診率に影響を及ぼす要因を明らかにしなければならない。これに関する調査研究は過去にも行われているが、調査対象が全国から無作為抽出した352市区町村と少なく、また昭和62年度実績に対するものであった¹⁻³⁾。したがって、対象をさらに拡

*1 東北大学医学部助教授 *2 近畿大学医学部講師
 *3 大阪大学医学部教授 *4 東北大学医学部長
 *5 東京大学医学部教授

大し、しかも最新の状況に関する調査研究を行う必要がある。

以上の目的を果たすために、全国の全市区町村を対象に健康診査の実施に関わる諸施策の実施状況に関する実態調査が平成6年度に行われ、受診率との関連が分析された。分析結果の詳細はすでに出版されている報告書⁹⁾に譲ることとして、本論ではその概要に私見を加えつつ、今後のさらなる受診率向上にむけた政策提言を行うものである。

II 方 法

a) 調査の概要

全国の全市町村・特別区(3,258箇所)の老人保健事業担当課を対象に、平成4年度における基本健康診査とがん検診(胃がん、子宮がん、肺がん、乳がん、大腸がん)に関する実施状況などについて、郵送によるアンケート調査を実施した。調査項目は、以下の通りである。①性・10歳階級別人口、②保健センター設置の有無と保健婦数、③健康診査の実施状況(実施方法、対象者数の把握方法、通知方法、実施形態、受診勧奨対策、住民サービス実施など)、④事後管理の実施状況(結果データの管理、結果の通知方法、受診者への説明・指導方法、精密検査結果の把握など)、⑤費用負担(受診者の自己負担額、自治体の費用負担額)。その結果、

2,341市区町村(71.8%)から回収が得られた。

b) 市町村のグループ化

過去の研究によると、健康診査の受診率は自治体の人口規模により異なっており、人口の小さい自治体で受診率が高いことが知られている¹⁾。健康診査の実施形態についても、人口の小さい自治体では集団検診方式に大きく依存するのに対して、人口の大きい自治体では個別方式の関与する割合が増える傾向にある^{2, 3)}。また、同じ人口規模の都市であっても、保健所政令市と非政令市とでは、健康診査に対する取組みも異なる可能性がある。さらに、産業構造などの社会経済的な要因が人口規模により異なっているのは自明のことであるが、これらが各自治体における健康診査の実施状況に影響を及ぼしていることも考慮しなければならない。

そこで本研究では、市区町村の人口規模と自治体区分(町村部、市部、政令指定都市など)の2つの指標をもとに、全国市区町村を8つのグループに分けた。すなわち、町村部を人口1万未満(A群)と1万以上(B群)とに分けた。政令指定都市と特別区を1つのグループ(H群)とし、それ以外の市部については、人口3万未満(C群)、3万以上で10万未満(D群)、10万以上で30万未満(E群)、30万人以上に分けた。30万以上の市部については、保健所政令市をG群、非政令市をF群とした。各群の基準と回収数(回収率)を表1に示す。

表1 市町村グループの基準と回収状況

| 市町村グループ | 基 準 | | 回収数(回収率) | |
|---------|--------------|---------------|-------------|------------|
| A | 町村部 | 1万未満 | 993 (65.7%) | |
| B | | 1万以上 | 778 (73.4%) | |
| C | 市 部 | 3万未満 | 52 (81.3%) | |
| D | | 3万以上 ~ 10万未満 | 316 (81.9%) | |
| E | | 10万以上 ~ 30万未満 | 131 (87.3%) | |
| F | | 30万以上 | 非政令市 | 32 (86.5%) |
| G | | | 保健所政令市 | 14 (93.3%) |
| H | 特別区または政令指定都市 | | 25 (73.5%) | |

c) 受診率の推計

全国の市区町村からの回答をもとに、健康診査に関わる諸施策の実施状況と受診率との関連を検討することにより、受診率に対する影響因子を明らかにすることが本研究の目的である。受診率とは、各自治体における健康診査の受診対象者における受診者の割合と定義される。受診者数の把握は全国共通に厳密に行われているが、その一方、対象者数の定義は自治体により異なっていることが従来より指摘されている。

すなわち、健康診査の対象者は、原則的には「当該市区町村の区域内に居住地を有する40歳以上の者（ただし子宮がん検診と乳がん検診では30歳以上）」とされるが、運用上では「それ以外の社会資源や制度をもってしても受ける機会のない住民を対象とするもの」とされている。すなわち、他の医療保険のサービスによる健康診査を受けられる者、医療機関で管理されている者などがこれに該当する。したがって、これらの者を各市区町村の40歳人口から除いて対象者数を算定しなければならない。その方法が市区町村により異なっているのである。成人病検診管理指導協議会関係者研究会の調査によると、人口の少ない市町村では住民の個別調査による対象者の確定を行っている所が多かったが、人口の大きな都市部では一定の推定のもとに住民人口から職域人口を除外して対象者数を算出している所が多かった⁵⁾。

健康診査の市区町村別受診率については、厚生省老人保健福祉局より「全国市町村別健康マップ数値表」として毎年報告がなされている⁶⁾。ここにおける受診率とは、各市区町村の自己申告による対象者数をもとに算出されたものである。しかしながら、上記のように健康診査の対象者数の算定方法が市区町村により異なっている現状では、見かけ上の受診率の差が、単なる対象者数算定方法の差によるのか、真の差なのか分からないという問題が生じる。

そこで、本研究では、全国共通の方法によっ

て各市区町村の対象者数をまず推定した。それは、40歳以上の国民健康保険加入者数と40歳以上で国民健康保険以外の健康保険加入者の家族数（被扶養者）の合計をもって対象者数とするものである。算定にあたり、各市区町村の40歳以上人口（Aとする）は平成2年国勢調査より求めた。平成4年度「国民健康保険実態調査」（厚生省保険局）から各市区町村における40歳以上の国民健康保険加入者数（Bとする）を求めた。さらに、平成4年「健康保険被保険者実態調査」（厚生省保険局）によると、国民健康保険以外の健康保険加入者における被扶養率（pとする）は31.7%（全国数値）であった。これらから、以下の式により各市区町村における健康診査の対象者数を算定した。

$$\text{対象者数} = B + (A - B) \times p$$

各市区町村が回答した受診者数を上記により得られた対象者数で割ることにより、各健康診査の受診率を算出した。人口規模により産業や就労状況が異なるために、本研究で被扶養率を全国一律としたことは理論的には誤りと言わざるを得ない。しかし、被扶養率に関する市区町村別の数値は発表されていないため、次善の策として全国数値を当てはめたものである。また、本研究の分析は前述の人口グループ別に行うものであり、各グループのなかでは産業・就労状況に関する差はそれほど大きくないであろう。そこで、一律の被扶養率を当てはめても結果を大きく歪めるものとはならないと思われる。これらの推定に関する妥当性を検討するため、本研究では以上の方法による受診率と厚生省「全国市町村別健康マップ数値表」による受診率との相関に関する分析を行う。

d) 分析方法

全国の市区町村からの回答をもとに、健康診査に関わる諸施策の実施状況と受診率との関連を検討する。ある施策の実施の有無と受診率と

の関連を検討する際には、対応のないStudent t-testにより差を検定した。また、人口当りの保健婦数や費用負担額など連続量による数値と受診率との関連を検討する際には、相関分析によった。

本調査研究では基本健康診査と5種類のがん検診すべてを対象とした。しかし、がん検診についてみると、受診率に対する影響要因はすべての検診で共通するという傾向が見られた。そこで本稿では、がん検診については、その代表例として胃がん検診の結果のみを示すこととした。

III 結 果

a) 受診率のグループ間格差について

基本健康診査に関する各群の平均受診率（標準偏差）は以下の通りであった。A群：46.4% (19.2)、B群：35.7% (16.1)、C群：26.4% (9.0)、D群：26.5% (11.7)、E群：23.9% (11.8)、F群：22.8% (11.5)、G群：15.0% (5.8)、H群：27.4 (9.8) %。胃がん検診に関する各群の平均受診率（標準偏差）は以下の通りであった。A群：27.1% (13.5)、B群：18.1% (9.8)、C群：14.8% (6.5)、D群：12.6% (7.1)、E群：9.7% (5.5)、F群：7.5% (5.5)、G群：6.1% (3.3)、H群：6.8 (4.5) %。

すなわち、両健康診査とも、政令指定都市・特別区（H群）を除き、人口規模が大きくなるにつれて受診率は低下する傾向があった。また、すべての群に共通して、基本健康診査の受診率は胃がん検診のそれを上回っていた。この結果は、厚生省「全国市町村別健康マップ数値表」による結果⁶⁾ および従来の研究結果¹⁻³⁾とも一致するものであった。また、本研究で推計した市区町村別受診率と厚生省「全国市町村別健康マップ数値表」による市区町村別受診率との相関係数を見ると、すべての人口群およびすべての健康診査に共通して、その値は0.9以上と高かつ

た。以上より、本研究における受診率の推計方法は十分に妥当なものであることが示唆された。

b) 人口当り保健婦数と受診率との関連について

各市区町村に勤務する保健婦数を人口10万人当りに換算すると、A群では平均40名であり、B・C群では平均20名程度、それ以外の群では平均10~15名と、人口規模が大きくなるにつれて人口当り保健婦数が少なくなる傾向があった。

人口当り保健婦数が増えるほど健康診査の受診率が上がる傾向が認められた。基本健康診査受診率との相関係数は、A群で0.235 ($p < 0.01$)、B群で0.206 ($p < 0.01$)、C群で0.087、D群で0.319 ($p < 0.01$)、E群で0.159、F群で-0.052、G群で-0.206、H群で0.789 ($p < 0.01$)であった。同様に、胃がん検診では、A群で0.278 ($p < 0.01$)、B群で0.325 ($p < 0.01$)、C群で0.334、D群で0.477 ($p < 0.01$)、E群で0.320 ($p < 0.05$)、F群で0.183、G群で-0.651、H群で-0.329であった。

c) 健康診査の通知方法と受診率との関連について

健康診査の通知方法として、個人通知、広報紙への掲載、回覧板による周知、地区組織の活用、有線放送による広報、保健婦による家庭訪問、電話連絡、チラシの配布の8つの方法について、それらを実施している群としていない群との間で健康診査受診率を比較した。その結果を表2に示した。実施群で有意に受診率が高くなった対策を見ると、基本健康診査では個人通知（B群とD群）、地区組織の活用（A群とB群）だけであったが、両対策ともほぼすべての人口群に共通して受診率を向上させる傾向が見られた。広報紙への掲載は、受診率に影響を及ぼさなかった。回覧板による周知は、F・G群のような都市部で受診率を上げる傾向があった。有線放送による広報は小規模の自治体で、また、

表2 健康診査の通知方法と受診率との関連

[基本健康診査]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 個人通知 | △ | ◎ | △ | ◎ | | | △ | △ |
| (2) 広報紙 | | | | | | | | |
| (3) 回覧板 | | | | | | △ | △ | |
| (4) 地区組織の活用 | ◎ | ◎ | △ | △ | △ | △ | △ | |
| (5) 有線放送 | △ | △ | △ | △ | △ | | | △ |
| (6) 保健婦による家庭訪問 | | | △ | | △ | △ | △ | |
| (7) 電話連絡 | △ | | | | △ | △ | △ | |
| (8) チラシ配布 | | | △ | | △ | △ | △ | |

[胃がん検診]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 個人通知 | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | △ | ○ | |
| (2) 広報紙 | | | △ | | | | | |
| (3) 回覧板 | | | △ | | | △ | | |
| (4) 地区組織の活用 | ◎ | ◎ | △ | ◎ | ○ | △ | | △ |
| (5) 有線放送 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | | △ |
| (6) 保健婦による家庭訪問 | △ | △ | | | △ | △ | | △ |
| (7) 電話連絡 | △ | △ | | △ | | △ | | |
| (8) チラシ配布 | | | △ | | | △ | △ | |

各対策を実施している群で、有意 ($p < 0.01$) に受診率の高かったものを◎、有意 ($p < 0.05$) に受診率の高かったものを○、有意ではないが受診率の高かったものを△で示した

保健婦による家庭訪問、電話連絡、チラシの配布は都市部で受診率を上げる傾向を示した。これらの傾向は胃がん検診でもほぼ同様であった。

d) 受診勧奨対策と受診率との関連について

受診勧奨対策として、受診券の送付、問診票の送付、日曜・祝日検診、土曜検診、早朝検診、夜間検診の6つの方法について、それらを実施している群としていない群との間で健康診査受診率を比較した。その結果を表3に示した。受診券の送付と問診票の送付は、基本健康診査と胃がん検診の両方で、ほぼすべての人口群で受診率を向上させていた。受診機会の拡大策について見ると、日曜・祝日検診の実施と受診率には有意な関連は見られなかった。一方、土曜検診については、基本健康診査と胃がん検診の両

方で、受診率を上げる傾向が見られ、それは大都市部で顕著であった。早朝と夜間の検診実施と受診率との関係は、健康診査の種類による差があり、早朝検診を実施している自治体では胃がん検診、夜間検診を実施している自治体では基本健康診査の受診率が高くなる傾向があった。

e) 事後管理の実施状況と受診率との関連について

健康診査の事後管理として、基本健康診査における要医療者とがん検診における要精検者に対する医療機関受診の指導方法、健康診査結果の活用方法が受診率に及ぼす影響について検討した。医療機関受診の指導方法では、個別面接指導、電話連絡、紹介状発行の3つの方法について、実施している群としていない群との間で

表3 健康診査の受診勧奨対策と受診率との関連

[基本健康診査]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 受診券の送付 | △ | ◎ | △ | ◎ | △ | ◎ | △ | △ |
| (2) 問診票の送付 | △ | ◎ | △ | | △ | | ◎ | △ |
| (3) 日曜・祝日検診 | | | | | | | | |
| (4) 土曜検診 | △ | | | △ | | | | ◎ |
| (5) 早朝検診 | | | △ | | | | | △ |
| (6) 夜間検診 | ◎ | ◎ | △ | △ | | | △ | △ |

[胃がん検診]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 受診券の送付 | △ | ◎ | △ | ◎ | ◎ | △ | ◎ | △ |
| (2) 問診票の送付 | ◎ | ◎ | △ | ◎ | ○ | | △ | △ |
| (3) 日曜・祝日検診 | | | △ | | | △ | | |
| (4) 土曜検診 | ◎ | | | △ | | △ | △ | ◎ |
| (5) 早朝検診 | ◎ | ◎ | △ | ◎ | △ | ◎ | | △ |
| (6) 夜間検診 | | △ | | | △ | △ | | |

各対策を実施している群で、有意 (p<0.01) に受診率の高かったものを◎、有意 (p<0.05) に受診率の高かったものを○、有意ではないが受診率の高かったものを△で示した

健康診査受診率を比較した。その結果を表4に示した。個別面接指導は受診率を上げる傾向があり、その影響は、基本健康診査ではB・C群で、胃がん検診ではC・D・E群で有意であった。また、紹介状を発行している自治体では、B群の胃がん検診で有意に受診率が高かった。有意ではなかったが、電話連絡もほぼすべての自治体で受診率を上げる傾向があった。

健康診査の結果を活用する手段として、健康教育、健康相談、機能訓練、訪問指導の4種類の施策が老人保健事業では位置付けられている。それらについて、実施している群としていない群との間で健康診査受診率を比較した結果を表5に示した。ほぼすべての群に共通して、健康診査結果を保健事業に活用している自治体では受診率が高くなっていた。

f) 費用負担（受診者と自治体の双方）と受診率との関連について

健康診査に関わる費用負担として、受診者側と自治体側の双方について、受診率との関連を

検討した。受診者の費用負担については、「全員負担なし」、「全員一律の負担額がある」、「受診者や受診内容により負担の有無と額は異なる」の3者に分け、各人口群で受診率との関連を比較した結果を表6に示した。基本健康診査については、「全員負担なし」と回答した自治体で有意に受診率が高くなる傾向がほぼすべての人口群に共通して見られた。その一方、胃がん検診については受診者の費用負担と受診率との間には一定の傾向は認め難かった。

健康診査に関わる経費の市区町村負担額（対象者1人当たり）と受診率との相関係数を表7に示した。ほぼすべての健康診査で、ほぼすべての人口群に共通して、市区町村負担額と受診率の間には有意な正の相関があり、負担額が大きい自治体ほど受診率が高くなっていることが示された。

IV 考 察

老人保健法による健康診査の受診率に対する

影響因子を明らかにすることを目的として、全国のすべての市区町村を対象に郵送による実態調査を実施した。その結果、健康診査の受診率は以下のような要因のある自治体で高いことが明らかになった。すなわち、人口当り保健婦数が多いこと、個人通知や地区組織の活用により健康診査の通知・広報活動を実施すること、受診券や問診票を事前に送付すること、土曜日や早朝・夜間に受診機会を拡大すること、健康診査後に個別面接指導を行うこと、健康診査の結

果を他の保健事業に活用すること、健康診査に対する市区町村の負担額（対象者1人当り）が高いことなどである。

このうち、人口当り保健婦数と費用負担を除く項目については、全国より抽出された352市区町村を対象に同様の調査が昭和62年度に実施されている¹⁻³⁾。その結果と今回の結果は極めて類似したものであり、受診率向上と有意に関連する施策は明らかになったと言える。したがって、健康診査の受診率をさらに上げるためには、

表4 医療機関受診の指導と受診率との関連

[基本健康診査]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 個別面接指導 | | ○ | ◎ | △ | △ | | △ | |
| (2) 電話連絡 | △ | △ | △ | | △ | | | |
| (3) 紹介状発行 | △ | △ | | | △ | | △ | |

[胃がん検診]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 個別面接指導 | △ | △ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | |
| (2) 電話連絡 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | |
| (3) 紹介状発行 | △ | ◎ | △ | △ | | △ | | △ |

各対策を実施している群で、有意 ($p < 0.01$) に受診率の高かったものを◎、有意 ($p < 0.05$) に受診率の高かったものを○、有意ではないが受診率の高かったものを△で示した

表5 健康診査の結果の活用と受診率との関連

[基本健康診査]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 健康教育 | ◎ | ◎ | △ | △ | ○ | | △ | |
| (2) 健康相談 | ◎ | ◎ | △ | △ | △ | | △ | △ |
| (3) 機能訓練 | ◎ | ◎ | △ | ○ | △ | △ | △ | △ |
| (4) 訪問指導 | ◎ | ◎ | ◎ | △ | △ | △ | | |

[胃がん検診]

| 市町村グループ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 健康教育 | ◎ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| (2) 健康相談 | △ | △ | | ◎ | ○ | | △ | |
| (3) 機能訓練 | △ | △ | △ | ○ | | △ | △ | |
| (4) 訪問指導 | ◎ | ◎ | △ | △ | ◎ | △ | | △ |

各対策を実施している群で、有意 ($p < 0.01$) に受診率の高かったものを◎、有意 ($p < 0.05$) に受診率の高かったものを○、有意ではないが受診率の高かったものを△で示した

表6 受診者の費用負担と受診率との関連

[基本健康診査]

| | A群 受診率(SD) | B群 受診率(SD) | C群 受診率(SD) | D群 受診率(SD) | E群 受診率(SD) | F群 受診率(SD) | G群 受診率(SD) | H群 受診率(SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 全員負担なし | 50.1 (19.7) | 38.5 (16.8) | 23.7 (9.4) | 28.5 (12.5) | 25.5 (10.3) | 25.7 (12.1) | 16.2 (5.4) | 31.3 (8.0) |
| 全員一律負担あり | 43.7 (18.1) | 31.9 (14.0) | 28.5 (10.0) | 24.7 (11.1) | 20.9 (11.5) | 9.9 | 12.5 (5.7) | 13.5 (4.1) |
| 受診者や受診内容等による | 44.6 (18.8) | 36.7 (16.6) | 24.9 (9.4) | 26.9 (11.0) | 25.3 (15.4) | 17.0 (6.9) | 15.5 (7.9) | 21.7 (8.0) |

線で結んだ箇所：有意 (p<0.05) な差あり

[胃がん検診]

| | A群 受診率(SD) | B群 受診率(SD) | C群 受診率(SD) | D群 受診率(SD) | E群 受診率(SD) | F群 受診率(SD) | G群 受診率(SD) | H群 受診率(SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 全員負担なし | 29.7 (14.7) | 20.1 (10.3) | 13.7 (4.6) | 9.4 (5.1) | 10.2 (4.7) | 7.9 (5.7) | 8.6 | 6.4 |
| 全員一律負担あり | 26.3 (13.4) | 16.6 (8.9) | 13.8 (6.0) | 13.1 (7.3) | 8.4 (5.1) | 4.8 (2.3) | 4.8 (1.1) | 6.4 (4.3) |
| 受診者や受診内容等による | 26.6 (12.0) | 20.0 (10.1) | 15.2 (7.3) | 13.8 (7.5) | 10.5 (6.3) | 8.3 (4.8) | 5.7 (2.1) | 8.6 (7.4) |

線で結んだ箇所：有意 (p<0.05) な差あり

表7 健康診査に関わる経費の市町村負担額 (対象者1人当たり) と受診率との相関係数

| | A群 | B群 | C群 | D群 | E群 | F群 | G群 | H群 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 基本健康診査 | 0.487** | 0.393** | 0.317* | 0.449** | 0.490** | 0.642** | 0.250 | 0.748** |
| 胃がん検診 | 0.551** | 0.566** | 0.543** | 0.471** | 0.541** | 0.583** | 0.882** | 0.170 |
| 子宮がん検診 | 0.509** | 0.567** | 0.528** | 0.473** | 0.494** | 0.602** | 0.570* | 0.107 |
| 肺がん検診 | 0.335** | 0.519** | 0.545** | 0.423** | 0.294** | 0.522** | 0.639* | 0.238 |
| 乳がん検診 | 0.474** | 0.480** | 0.695** | 0.532** | 0.601** | 0.519** | -0.164 | 0.329 |
| 大腸がん検診 | 0.465** | 0.570** | 0.569** | 0.514** | 0.604** | 0.363 | 0.847** | 0.913** |

*: p<0.05 **: p<0.01

上記のような施策を強力に推進することが重要である。これら施策を実施するにあたっては、それを担うべき専門職である保健婦が十分に確保されていることとそれらを満たすべき予算面での裏付けが不可欠であることは言うまでもない。その点で、人口当りの保健婦数が多い自治体、対象者当りの費用負担が多い自治体ほど有意に受診率が高いという今回の結果は当然のものと言える。

以上のように、今後さらに健康診査の受診率を上げるためには、上記の施策を十分に実施できるだけの人員と予算が必要ということになる。そこで問題とすべきことは、健康診査に関わる費用はどこまで増やすべきか (増やすことができるか) ということである。人口の高齢化と経済成長の鈍化のなかで、社会保障に向けることのできる経済資源の有限性に関する認識は

ますます強まってきている。そこで、上記の問題に答えるには、まず以下の疑問に答えなければならない。すなわち、健康診査に関わる費用をさらに増やすことは意味があるのかどうか、という問題である。言い換えれば、健康診査に要する費用を増やして受診率を上げることによって、それ相応またはそれ以上の効果 (健康度の改善、寿命の延長、医療費の減少など) が期待できるのかどうか、という問題である。これに関する科学的な保証がなければ、健康診査の拡大方策を論じることは無意味であると言っても過言ではないからである。健康診査の効果のうち、ここでは、医療経済上の効果について文献的に検討することとする。

基本健康診査の効果については、Tataraらが全国の人口3万人以上20万人未満の自治体509箇所を対象に、基本健康診査受診率と人口当り入

院日数・入院費用との関連を検討している⁷⁾。これは上記自治体の老人保健担当者に対する郵送調査により1988年に行われたものであり、1983年から1986年までの期間における各自治体の基本健康診査受診率、国民健康保険老人医療による1人当り入院日数(年間)と1人当り入院医療費(年間)を調査したものである。その結果、以下のことが明らかとなった。第一に、基本健康診査の受診率の高い自治体では、1人当り入院日数、1人当り入院医療費ともに低くなる傾向があった。第二に、基本健康診査の受診率と1人当り入院日数には有意な負の相関が見られた。第三に、1983年から1986年までの基本健康診査の受診率の改善度は、1人当り入院日数と1人当り入院医療費の双方に対して負の相関が見られ、その相関の程度は1983年の基本健康診査受診率が高い自治体ほど強くなった。これらの結果から、基本健康診査には高齢者における入院医療の需要を軽減させる効果があると結論付けている。さらに、基本健康診査受診率と1人当り入院日数との間の1次回帰式をもとに、受診率の増加が及ぼす影響を検討している。それによると、1985年と1986年の間に、全国の基本健康診査受診率は25.5%から27.6%に増加したので、それに対応する1人当り平均入院日数は19.42日から19.16日へ0.26日(1.3%)低下することになる。当時の70歳以上の人口は約850万人であるので、わが国全体では221万人・日分の入院医療の需要が減少することになると換算している。1985年の老人医療における1日当りの平均入院医療費は12,800円であるので、単純に計算してみると、入院医療の需要の減少により国全体で283億円の入院医療費の低下が生じることになる。以上の研究は、わが国における健康診査の医療経済上の効果を定量的に示したものととして注目に値する。

上記の研究は、市町村という集団を単位としたecological studyであったが、辻らは5万人規模の住民を対象に個人単位で健康診査受診と医療費との関連を検討している⁸⁾。対象は、宮城

県大崎保健所管内(1市13町)に住む国民健康保険加入者で40~79歳の者全員である。そのうち、平成6年に実施した健康と生活習慣に関するベースライン調査に回答した52,029名(対象者の94.6%)をコホートとして追跡している。宮城県国民健康保険団体連合会の協力のもとに、平成7年1月より国民健康保険レセプト・データとのレコード・リンケージによって、上記のベースライン調査回答者全員の受療状況(入院・外来別の診療年月と受診日数)と医療費を継続的に追跡している。老人保健事業による健康診査のうち基本健康診査、胃がん・子宮がん・大腸がんの各検診に関して、平成3年から7年までの5年間(大腸がん検診については平成5年から7年までの3年間)を対象に、健康診査の実施委託機関の協力のもとに、受診者台帳を検索した。平成7年1月から12月までの受療状況と医療費が健康診査の受診歴とどのように関連しているかについて、年齢を補正した共分散分析により検討した。その際、健康状態が健康診査の受診に影響を及ぼすことを考慮して、本人の身体的健康度に関するベースライン調査の回答による補正も併せて行った。本コホートにおける平成7年の1人当り医療費と受診率(1人当り受診件数)を全国レベルの国民健康保険給付実態調査結果と比較すると、1人当り医療費の総計と入院・入院外の各受診率ではほぼ同様の数値であり、本研究におけるコホート集団の医療受療状況は全国平均と共通するものであり、したがって、このコホート研究により得られた結果を全国に普遍化し、政策提言に反映させるうえでの一般性・外的妥当性は保証されているものと考えられた。

平成7年に実施された健康診査の受診者と非受診者との間で、年齢と健康状態を補正したうえで、同年の1人当り医療費を比較した結果を表8に示す。すべての健康診査で、受診者の医療費は非受診者より有意に低かった。基本健康診査では、受診者の医療費は非受診者に比べて、男性では32%、女性で31%低かった。がん検診

では、その程度は、胃がん検診（男性：24%減、女性：19%減）で最大であり、大腸がん検診（男性：17%減、女性：12%減）、子宮がん検診（7%減）の順であった。平成7年の基本健康診査の受診者と非受診者との間で、同年の入院・入院外別に1人当たり医療費と受診回数を性・10歳階級別に比較すると、入院・入院外とも1人当たり医療費は基本健康診査の受診者で有意に低かった。基本健康診査の受診者に比べて非受診者の1人当たり入院医療費は男性で約2倍、女性で約3倍の格差があった。1人当たり外来医療費は、基本健康診査の非受診者で20～40%の増加があった。このように、基本健康診査の受診に伴う医療費の差は入院医療において顕著であった。その格差の要因は主に基本健康診査の非受診者で入院の頻度（1人当たり入院回数）が高いことによるものであり、入院1回当たりの平均医療費では群間差はなかった。1人当たりの外来受診回数は、男性では全年齢階級に共通して基本健康診査の受診者で多かったが、女性ではむしろ少なかった。

このように、健康診査の受診者では医療費が有意に減少する。受診者における医療費の軽減は主に入院率の減少による入院医療費の低下によってもたらされるものであることも示された。したがって、健康診査の受診による医療費の低減効果は、早期発見・早期治療によるものと思われる。がん検診では、当該がんだけでなく、付随して発見される良性疾患の早期発見・治療による効果もあると思われる。がん検診のなかで受診による医療費の低下は、胃がんで最も強く、大腸がん、子宮がんの順で弱かった。これは、がん発見率が胃がん検診で最も高く子宮がん検診で最も低いだけでなく、同時に発見される良性疾患も、胃がん検診では胃・十二指腸潰瘍や胃炎など実に多いのに対して、子宮がん検診ではそのような波及効果が少ないことによるものと思われる。受診者における医療費の低減傾向は、がん検診よりも基本健診で強かった。それは基本健診の対象疾患が循環器など

幅広く、その医療費もがんより高額であることによるものと思われる。以上より、早期発見・治療に伴う予後の改善などのために医療費が軽減されるという検診の医療経済効果が示唆された。

この研究では基本健康診査の受診者の医療費は非受診者のそれよりも30%程度低下した。この数値をもとに換算すると、基本健康診査の受診率が1%上がるにつれて、その集団における総医療費は約0.35%減少することが推定される。先に述べたTataraらの推計では、基本健康診査の受診率が2.1%増加することにより、1人当たり入院日数は1.3%減少するというものであった⁷⁾。これを1人当たり入院医療費と等価と考えれば、基本健康診査の受診率が1%上がるごとに1人当たり入院医療費は0.6%減少すると推定できる。現在、老人医療費総額に占める入院医療費の割合は54%であるので、基本健康診査受診率が1人当たり外来医療費に影響を与えないと仮定すれば、受診率が1%上がることにより、総医療費は0.32% ($0.6\% \times 54\%$) 減少すると推定される。この値は、上記の推定（受診率1%増加ごとに0.35%の医療費減少）と符合するものである。

先に、健康診査に要する費用を増やして受診率を上げることによって、それ相当または以上の効果（健康度の改善、寿命の延長、医療費の減少など）が期待できるのかどうか、という問題を提起した。ここで紹介した2つの研究は、それに対する回答を提出したものである。すなわち、健康診査の受診率が上がれば、国民の健康水準は改善し、その結果として医療費は減少する。そこで受診率上昇に伴う医療費負担の減少分に見合うだけの額の経費を健康診査の拡充に当てれば、国と自治体の保健医療に対する支出総額を増やすことなしに国民の健康水準を改善することが期待できる。

したがって、次の課題は、健康診査の受診率を改善するためにはどの程度の経費が必要かということを定量的に明らかにすることであろう。具体的には、受診率を上げると見られる施

策について、それを実施することにより、どの程度の行政経費が必要で、その結果としてどの程度医療費が減少するかを実地に検証することである。また、市区町村に保健婦を1人増員することにより、健康診査受診率がどの程度改善し、医療費にどの程度の影響が及ぼされるかを明らかにすることである。これらの実際の行政課題について科学的な費用効果分析を実施することにより、健康政策の立案と評価、優先順位の設定を行うことこそが、限りある保健医療資源を最大限に効率化するための方策と思われる。

V 謝 辞

本調査研究は、平成6年度厚生省老人保健健康増進事業により行われた。調査研究の実施にあたりまして、貴重なご指導、ご助言、ご協力を賜りました厚生省老人保健福祉局老人保健課の尾崎新平課長（当時）、関山昌人課長補佐（当時）、白神 誠課長補佐（当時）、畠 秀治課長補佐（当時）、遠藤一司課長補佐（当時）、桑島昭文主査（当時）、（財）医療経済研究機構の浜田 淳事務局長、向井恒博次長、高橋康昭次長、（株）富士総合研究所の西澤康夫次長、宇野由里子主事研究員、小野 亮研究員の各氏に深謝申

上げます。

文 献

- 1) 深尾 彰、他「老人保健法に基づく健康診査の受診率に影響を及ぼす諸因子の検討…人口、医療に関わる指標との関連性…」『厚生学の指標』(3, 1990): 25-30
- 2) 辻 一郎、他「老人保健法に基づく基本健康診査受診率に影響を及ぼす諸因子の検討…市町村による受診勧奨施策との関連…」『厚生学の指標』(11, 1990): 23-30
- 3) 辻 一郎、他「老人保健法に基づく胃がん検診受診率に対する市町村受診勧奨施策の影響」『厚生学の指標』(4, 1991): 22-27
- 4) (財) 医療経済研究機構「健康診査等受診率の影響要因に関する調査報告書」(1995)
- 5) 成人病検診管理指導協議会関係者研究会「成人病検診管理指導協議会関係者研究会報告書」(1987)
- 6) 厚生省老人保健福祉局「全国市町村別健康マップ数値表」(1995)
- 7) Kozo Tatara, et al, Relation between use of health check ups starting in middle age and demand for inpatient care by elderly people in Japan, "British Medical Journal" (302, 1991): 615-618
- 8) 辻 一郎、他「地域保健サービスの効果評価に関する大規模コホート研究」『平成7年度厚生科学研究費補助金(地域保健対策総合研究事業)研究報告書』(1996)

Factors affecting the participation rate of health examinations in Japan

Ichiro Tsuji, M.D.*¹ Etsusi Okamoto, M.D.*²
Kozo Tatara, M.D.*³ Shigeru Hisamichi, M.D.*⁴
Shigekoto Kaihara, M.D.*⁵

In order to identify the social and administrative factors affecting the participation rate of health examinations in Japan, we conducted a postal survey on all local municipalities in Japan. The results indicated that the participation rate was significantly higher among the municipalities which are implementing the following policies; employing the higher number of public health nurses per population, making a campaign for health examination via individual reminding system, mailing an examination ticket to the individuals, scheduling an examination results, utilizing the examination records for other community health services, and allocating more budget into health examinations. It is suggested that there still remains much room to increase the participation rate of health examinations by implementing these policies.

[key words]

Health Services for the Elderly Act, Health examination, Participation rate, Community health, Local government, Cost, Social Survey

-
- *1 Associate Professor, Tohoku University School of Medicine
 - *2 Assistant Professor, Kinki University School of Medicine
 - *3 Professor, Osaka University School of Medicine
 - *4 Dean, Tohoku University School of Medicine
 - *5 Professor, Tokyo University Faculty of Medicine