

健康診査対象者の推計方法の検討

ミウラ ヨシヒコ ワタナベ ユミ カワグチ タケシ
三浦 宜彦*1 渡辺 由美*2 川口 毅*3

目的 老人保健法に基づく健康診査の対象者数を本研究者が提案した方法によって推計し、その有用性を検討することを目的とした。

方法 本研究者が提案している健康診査対象者数の推計方法を用いて、平成7年の検診対象者数を推計し、平成7年度の健康マップ数値表（実績値）との比較を、平均値、最小値、最大値、ヒストグラム、回帰分析、市町村別受診率の分布図によって行った。

結果 ①対象者数の平均値、最小値、最大値の比較によって、基本健康診査では、推計対象者数は実績対象者数より少なく、胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮がん検診、乳がん検診では、多いことが分かった。人口規模別の比較では、基本健康診査と胃がん検診については、市、町村とも人口規模が大きくなるほど推計値／実績値の比が大きくなる傾向が、肺がん検診、大腸がん検診、子宮がん検診および乳がん検診については、町村で人口規模が大きくなるほど比の値が大きくなる傾向が認められた。②健康診査種類別の受診率の分布をヒストグラムにして比較すると、基本健康診査以外のヒストグラムでは、推計受診率と実績受診率の分布は類似の分布であったが、概ね推計値の方が分布の幅が小さい傾向が認められた。人口規模別の比較では、各種がん検診の受診率については、いずれの人口規模でも、推計値の分布と実績値の分布の形は類似していたが、推計値の方が分布の幅が小さく、値の小さい方にシフトしていた。③実績対象者数の常用対数値を目的変数、推計対象者数の常用対数値を説明変数とした1次回帰分析を健康診査の種類別・人口規模別に試みた。決定点数はどの健康診査も0.9以上であったが、人口規模別にみると子宮がん検診の特別区・政令市が0.994と最も高く、基本健康診査の2万以上の町村が0.263と最も低かった。④市区町村別受診率の分布図を推計値と実績値との場合で比較すると、いずれの検診でも分布図は類似したものであった。

結論 回帰分析の決定係数の大きさ、および実績の分布との比較によっても分布のパターンには大きな差が認められなかったことなどから、「健康診査対象者数を一定の方法によって推計する」という本推計方法は全国市区町村の受診率の比較には有用な方法と考えられた。

Key words : 老人保健法, 健康診査受診率, 対象者推計方法, 回帰分析, 地理分布図

I はじめに

老人保健法が昭和58年2月に施行されて以来、実施されてきた老人保健事業は平成12年度で18年目に入った。この中で、老人保健事業の評価

が重要な課題となり、種々の提案がなされてきた^{1)~5)}。本研究者は、老人保健事業のうち健康診査事業の受診率に焦点をあて、その評価には健康診査の対象者の把握が重要であることから、健康診査対象者数の推計式を提案してきた⁶⁾⁷⁾。

* 1 埼玉県立大学保健医療福祉学部教授

* 2 昭和大学医学部公衆衛生学教室助手

* 3 同教授

本研究は、提案している推計方法を用いて全市町村の健康診査対象者数を推計し、その有用性を検討することを目的とした。

II 研究方法

平成7年の国勢調査、平成6年度国民健康保険実態調査報告、平成5年患者調査を資料として、本研究者が提案している老人保健法に基

づく健康診査対象者数の推計方法⁷⁾を用いて、平成7年の検診対象者数を推計し、平成7年度の健康マップ数値表（以下、実績値とする）との比較を、平均値、最小値、最大値、ヒストグラム、回帰分析、市区町村別受診率の分布図等によって行った。

健康診査対象者数推計の具体的方法は、表1に示したとおりである。

なお、市区町村の区域は、昭和60年度（1985

表1 検診対象者の推計

<p>1. 資料</p> <p>①厚生省保険局調査課編：平成6年度国民健康保険実態調査報告</p> <p>②総務庁統計局編：平成7年国勢調査</p> <p>③厚生省大臣官房統計情報部編：平成5年患者調査</p> <p>2. 推計式</p> <p>1) 基本健康診査、胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診の推計対象者数</p> $(1-\alpha-\beta \times 40\sim 59\text{歳の国保加入者割合}) \times (1-40\sim 59\text{歳の受療者割合}) \times 40\sim 59\text{歳人口} + (1-\alpha-\beta \times 60\sim 69\text{歳の国保加入者割合}) \times (1-60\sim 69\text{歳の受療者割合}) \times 60\sim 69\text{歳人口} + (1-\alpha-\beta \times 70\text{歳以上の国保加入者割合}) \times (1-70\text{歳以上の受療者割合}) \times 70\text{歳以上人口}$ <p>2) 子宮がん検診、乳がん検診の推計対象者数</p> $(1-\alpha-\beta \times 30\sim 59\text{歳の国保加入者割合}) \times (1-30\sim 59\text{歳の受療者割合}) \times 30\sim 59\text{歳人口} + (1-\alpha-\beta \times 60\sim 69\text{歳の国保加入者割合}) \times (1-60\sim 69\text{歳の受療者割合}) \times 60\sim 69\text{歳人口} + (1-\alpha-\beta \times 70\text{歳以上の国保加入者割合}) \times (1-70\text{歳以上の受療者割合}) \times 70\text{歳以上人口}$ <p>※但し、受療者数が患者調査からは都道府県別にしか得られないので、受療者割合は同一都道府県内の市町村はすべて同じ都道府県の値を用いた。</p> <p>①各検診の回帰式の係数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検診種類</th> <th></th> <th>40(30*)~59歳</th> <th>60~69歳</th> <th>70歳以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基本健康診</td> <td>α</td> <td>0.950</td> <td>0.987</td> <td>0.034</td> </tr> <tr> <td>β</td> <td>-1.564</td> <td>-1.237</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">胃がん検診</td> <td>α</td> <td>0.416</td> <td>0.698</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>β</td> <td>-0.478</td> <td>-0.924</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">肺がん検診</td> <td>α</td> <td>0.703</td> <td>0.714</td> <td>0.020</td> </tr> <tr> <td>β</td> <td>-1.464</td> <td>-0.949</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大腸がん検診</td> <td>α</td> <td>0.347</td> <td>0.463</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>β</td> <td>-0.564</td> <td>-0.630</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">子宮がん検診*</td> <td>α</td> <td>0.072</td> <td>0.369</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>β</td> <td>0.000</td> <td>-0.501</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乳がん検診*</td> <td>α</td> <td>0.066</td> <td>0.412</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>β</td> <td>0.000</td> <td>-0.558</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 *子宮がん検診と乳がん検診は30~59歳</p> <p>②各年齢階級別国保加入者割合 国保加入者数÷人口</p> <p>③年齢階級別受療者割合 (患者調査による全傷病の入院患者数総数+患者調査による検診相当の傷病の総患者数-患者調査による検診相当の傷病の入院患者数)÷人口</p>	検診種類		40(30*)~59歳	60~69歳	70歳以上	基本健康診	α	0.950	0.987	0.034	β	-1.564	-1.237	0.000	胃がん検診	α	0.416	0.698	0.017	β	-0.478	-0.924	0.000	肺がん検診	α	0.703	0.714	0.020	β	-1.464	-0.949	0.000	大腸がん検診	α	0.347	0.463	0.010	β	-0.564	-0.630	0.000	子宮がん検診*	α	0.072	0.369	0.000	β	0.000	-0.501	0.000	乳がん検診*	α	0.066	0.412	0.000	β	0.000	-0.558	0.000	<p>i 各検診の検診相当の傷病</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検診種類</th> <th>検診相当の傷病大分類名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本健康診</td> <td>III内分泌・栄養・代謝・免疫障害, IV血液及び造血器の疾患, VII循環系の疾患, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), X泌尿生殖系の疾患, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)</td> </tr> <tr> <td>胃がん検診</td> <td>II新生物, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)</td> </tr> <tr> <td>肺がん検診</td> <td>II新生物, VIII呼吸系の疾患, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)</td> </tr> <tr> <td>大腸がん検診</td> <td>II新生物, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)</td> </tr> <tr> <td>子宮がん検診</td> <td>II新生物, X泌尿生殖系の疾患, XI妊娠・分娩・産じょくの合併, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)</td> </tr> <tr> <td>乳がん検診</td> <td>II新生物, X泌尿生殖系の疾患, XI妊娠・分娩・産じょくの合併, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ii 年齢階級別患者数 年齢階級40~59歳(30~59歳), 60~69歳, 70歳以上の年齢階級区分のうち、40~59歳(30~59歳)および60~69歳については、患者調査の年齢区分と異なるため、それらの患者数は以下の式で推計した。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>30~59歳 = 「25~34歳」÷2 + 「35~44歳」+ 「45~54歳」+ 「55~64歳」÷2</td> </tr> <tr> <td>40~59歳 = 「35~44歳」÷2 + 「45~54歳」+ 「55~64歳」÷2</td> </tr> <tr> <td>60~69歳 = 「55~64歳」+ 「65~74歳」÷2</td> </tr> </tbody> </table>	検診種類	検診相当の傷病大分類名	基本健康診	III内分泌・栄養・代謝・免疫障害, IV血液及び造血器の疾患, VII循環系の疾患, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), X泌尿生殖系の疾患, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)	胃がん検診	II新生物, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)	肺がん検診	II新生物, VIII呼吸系の疾患, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)	大腸がん検診	II新生物, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)	子宮がん検診	II新生物, X泌尿生殖系の疾患, XI妊娠・分娩・産じょくの合併, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)	乳がん検診	II新生物, X泌尿生殖系の疾患, XI妊娠・分娩・産じょくの合併, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)	30~59歳 = 「25~34歳」÷2 + 「35~44歳」+ 「45~54歳」+ 「55~64歳」÷2	40~59歳 = 「35~44歳」÷2 + 「45~54歳」+ 「55~64歳」÷2	60~69歳 = 「55~64歳」+ 「65~74歳」÷2
検診種類		40(30*)~59歳	60~69歳	70歳以上																																																																									
基本健康診	α	0.950	0.987	0.034																																																																									
	β	-1.564	-1.237	0.000																																																																									
胃がん検診	α	0.416	0.698	0.017																																																																									
	β	-0.478	-0.924	0.000																																																																									
肺がん検診	α	0.703	0.714	0.020																																																																									
	β	-1.464	-0.949	0.000																																																																									
大腸がん検診	α	0.347	0.463	0.010																																																																									
	β	-0.564	-0.630	0.000																																																																									
子宮がん検診*	α	0.072	0.369	0.000																																																																									
	β	0.000	-0.501	0.000																																																																									
乳がん検診*	α	0.066	0.412	0.000																																																																									
	β	0.000	-0.558	0.000																																																																									
検診種類	検診相当の傷病大分類名																																																																												
基本健康診	III内分泌・栄養・代謝・免疫障害, IV血液及び造血器の疾患, VII循環系の疾患, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), X泌尿生殖系の疾患, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)																																																																												
胃がん検診	II新生物, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)																																																																												
肺がん検診	II新生物, VIII呼吸系の疾患, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)																																																																												
大腸がん検診	II新生物, IX消化系の疾患(歯の疾患を除く), XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)																																																																												
子宮がん検診	II新生物, X泌尿生殖系の疾患, XI妊娠・分娩・産じょくの合併, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)																																																																												
乳がん検診	II新生物, X泌尿生殖系の疾患, XI妊娠・分娩・産じょくの合併, XVI症状・徴候及び診断名不明確, V分類(歯の補綴を除く)																																																																												
30~59歳 = 「25~34歳」÷2 + 「35~44歳」+ 「45~54歳」+ 「55~64歳」÷2																																																																													
40~59歳 = 「35~44歳」÷2 + 「45~54歳」+ 「55~64歳」÷2																																																																													
60~69歳 = 「55~64歳」+ 「65~74歳」÷2																																																																													

年とする。以下同様) から平成8年度(1996年)の間に、市区町村合併があった場合は1997年3月31日現在の統合された市区町村にまとめ、分割が行われた場合は1985年4月1日現在の市区町村にまとめ、この期間の市区町村数は3,249とした。

以上の演算には、PC-SAS ver6.12システムを用いた。

Ⅲ 研究結果

本研究者らが提案している、老人保健法に基づく健康診査対象者数の推計方法(表1)を用いて、平成7年の検診対象者数を推計し、平成7年度の実績値との比較を行った。

(1) 平均値、最小値、最大値の比較

健康診査の種類別に、対象者数推計値と実績値の平均値、最小値、最大値を比較したものが表2である。

基本健康診査の推計対象者数の平均値は8,120で、実績対象者数の平均値は8,349と推計

値のほうが小さい値であった。これは実績値の最大値が678,300に対して、推計値の最大値が637,673であることから、推計対象者数を低めに推計していたことを示している。

胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮がん検診、乳がん検診の推計対象者数の平均値は、それぞれ13,721、13,830、14,931、11,082、11,109とそれぞれの実績値より大きい値であった。これを推計値/実績値比でみると、それぞれ1.44、1.43、1.45、1.42、1.38であった。

(2) 推計値と実績値の人口規模別比較

それぞれの検診の推計対象者数を人口規模別に実績値と比較したものが表3である。

1) 基本健康診査の人口規模別推計値/実績値比は、特別区・政令市が1.06と1より大きい値であったが、その他の市、町村は1より小さい値であった。市、町村ともに人口規模が大きくなるほど比の値が大きくなる傾向が認められた。

2) 胃がん検診では、2万以上の町村が1.48と最も大きく、次いで5万以上の市が1.47であり、5千未満の町村が1.20と最も小さかった。市、町村ともに人口規模が大きくなるほど比の値が大きくなる傾向が認められた。

3) 肺がん検診では、特別区・政令市が1.54と最も大きく、次いで5万未満の市が1.48であり、5千未満の町村が1.25と最も小さかった。町村では人口規模が大きくなるほど比の値は大きかった。

4) 大腸がん検診では、2万以上の町村が1.54と最も大きく、次いで5万未満の市が1.50であり、5千未満の町村が1.23と最も小さ

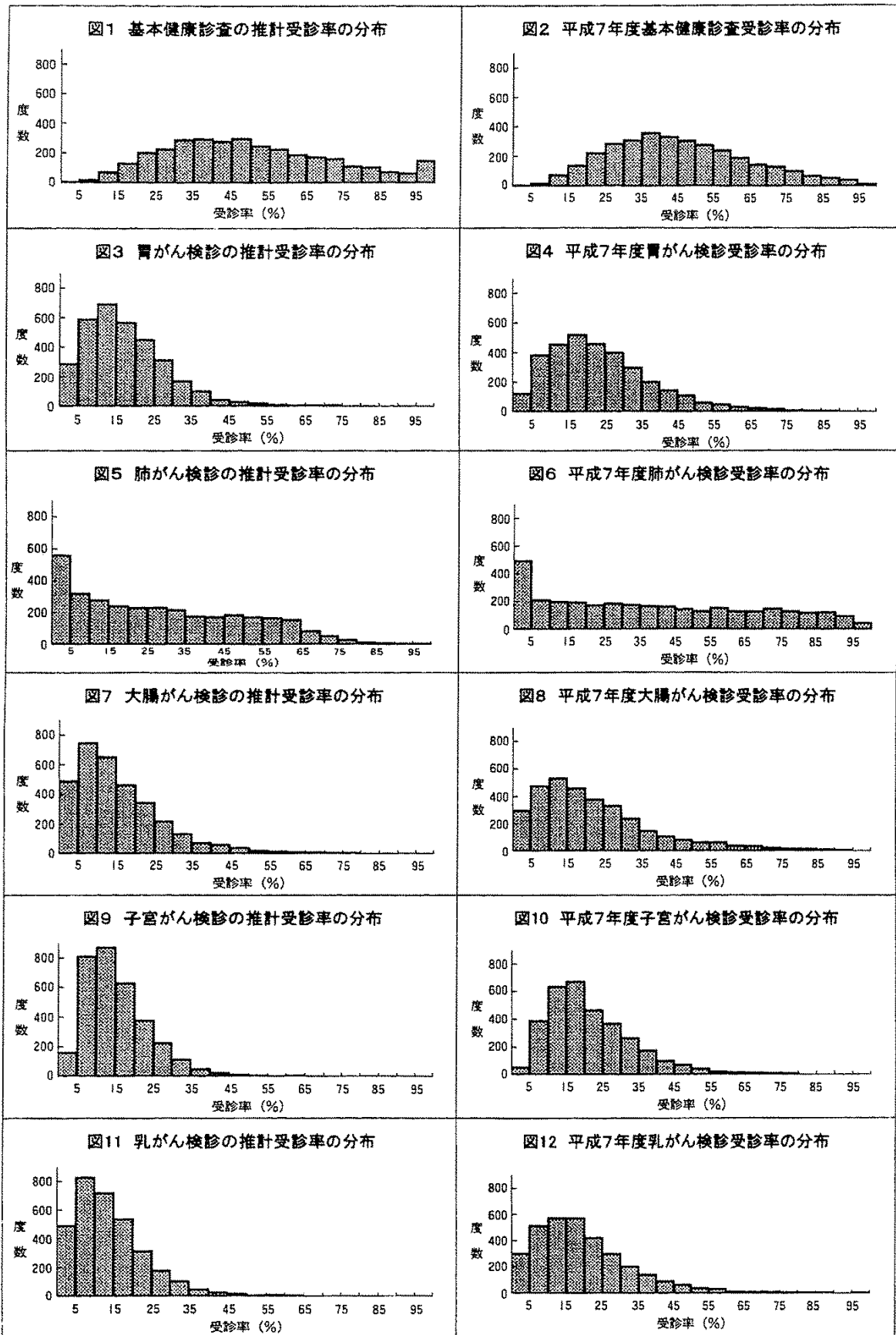
表2 推計対象者数と実績対象者数の比較

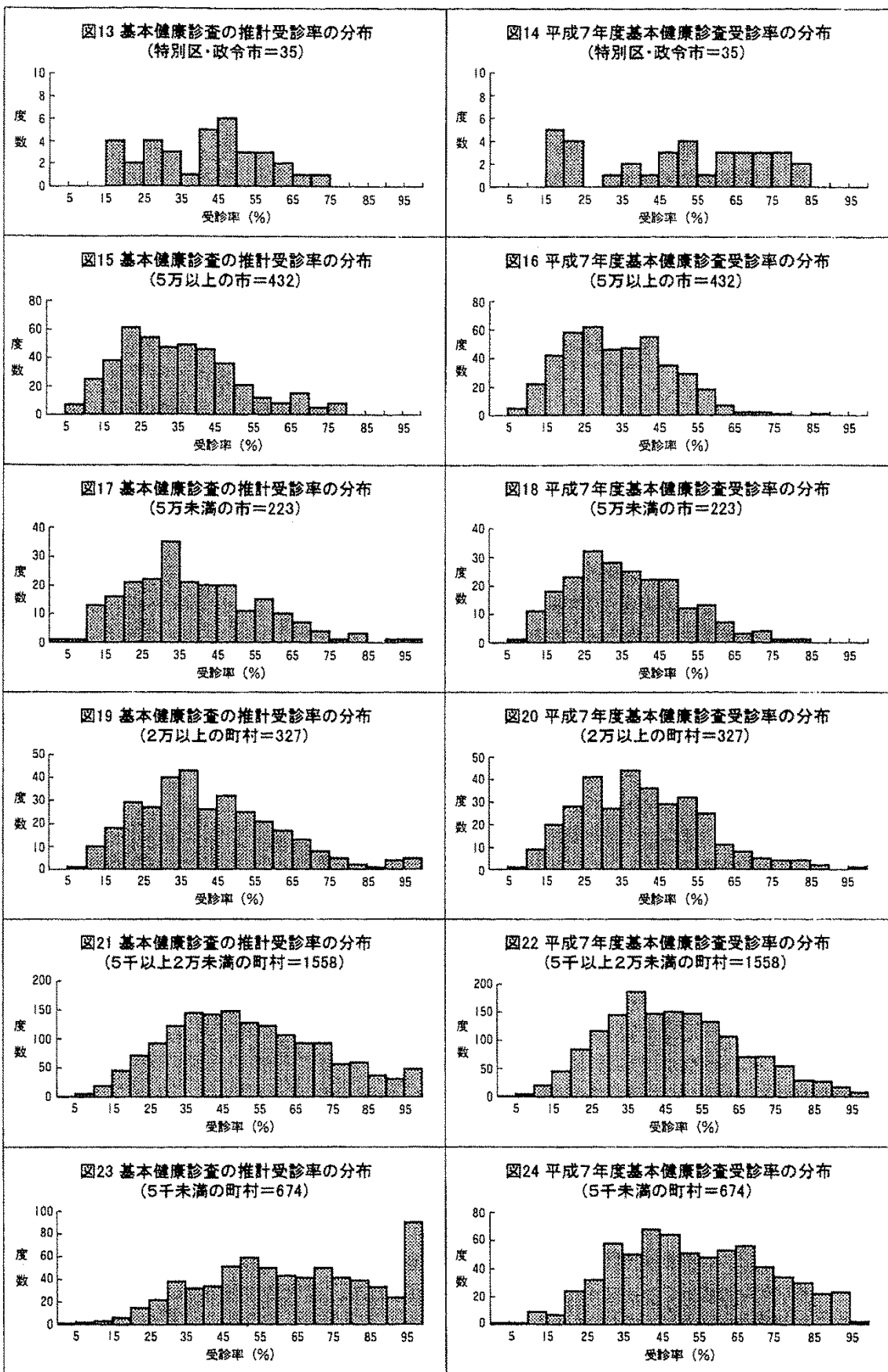
	N*	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均値の推計値/実績値比	
基本健康診査	実績	3 247	8 349	24 325	83	678 300	0.97
	推計	3 247	8 120	24 393	57	637 673	
胃がん検診	実績	3 247	9 537	29 087	83	750 000	1.44
	推計	3 247	13 721	41 657	83	1 048 080	
肺がん検診	実績	3 247	9 663	27 196	16	750 000	1.43
	推計	3 247	13 830	41 542	89	1 017 304	
大腸がん検診	実績	3 247	10 274	31 146	83	750 000	1.45
	推計	3 247	14 931	45 715	89	1 154 220	
子宮がん検診	実績	3 247	7 829	24 810	47	609 200	1.42
	推計	3 247	11 082	34 821	44	880 040	
乳がん検診	実績	3 247	8 051	25 463	47	609 200	1.38
	推計	3 247	11 109	34 897	45	881 997	

注 *実績値が欠損の市町村を除く。

表3 人口規模別推計対象者数と実績対象者数の比較(平均値の推計値/実績値比)

	基本健診	胃がん検診	肺がん検診	大腸がん検診	子宮がん検診	乳がん検診
特別区・政令市	1.06	1.43	1.54	1.38	1.38	1.32
5万以上の市	0.98	1.47	1.40	1.49	1.43	1.38
5万未満の市	0.94	1.43	1.48	1.50	1.45	1.44
2万以上の町村	0.94	1.48	1.45	1.54	1.49	1.48
5千~2万の町村	0.92	1.38	1.39	1.41	1.41	1.40
5千未満の町村	0.84	1.20	1.25	1.23	1.25	1.24





かった。町村では人口規模が大きくなるほど比の値は大きかった。

5) 子宮がん検診では、2万以上の町村が1.49と最も大きく、次いで5万未満の市が1.45であり、5千未満の町村が1.25と最も小さかった。町村では人口規模が大きくなるほど比の値は大きかった。

6) 乳がん検診では、2万以上の町村が1.48と最も大きく、次いで5万未満の市が1.44であり、5千未満の町村が1.24と最も小さかった。町村では人口規模が大きくなるほど比の値は大きかった。

(3) 受診率のヒストグラムの比較

健康診査の種類別に受診率の推計値と実績値の分布をヒストグラムにしたものが図1～12である。

基本健康診査については、推計受診率の最頻値は45～50%であったが、実績受診率の最頻値は35～40%であった。また、推計値では95～100%の頻度が144と付近の頻度より特に多かった。

胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮がん検診、乳がん検診のヒストグラムでは、推計受診率と実績受診率の分布は類似の分布であったが、概ね推計値の方が分布の幅が小さい傾向が認められた。

(4) 受診率のヒストグラムの人口規模別比較

基本健康診査の人口規模別の推計受診率と実績受診率のヒストグラムを示したものが図13～24である。特別区・政令市、5万未満の市および5千未満の町村ではその分布の形がかなり異なっていたが、その他は類似していた。町村では95～100%の頻度が推計受診率の方が実績受診率より多くなっていて、特に5千未満では頻度が90と実績値の2を大幅に上回っていた。

同様に、胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮がん検診、乳がん検診の受診率の人口規模別ヒストグラムを推計値と実績値とで比較すると、どのがん検診についても、いずれの人口規模でも推計値の分布と実績値の分布の形は類似していたが、推計値の方が分布の幅が小

表4 回帰分析による決定点数、回帰式の係数、乗数

実績対象者数=10^a×推計対象者数^b

	市区町村数*	決定係数	10 ^a	β
基本健診	3 247	0.945	1.8	0.935
胃がん検診	3 247	0.947	1.2	0.941
肺がん検診	3 247	0.935	1.1	0.954
大腸がん検診	3 247	0.937	1.2	0.942
子宮がん検診	3 247	0.945	1.0	0.957
乳がん検診	3 247	0.943	1.0	0.961
基本健診				
特別区・政令市	35	0.968	0.3	1.082
5万以上の市	432	0.866	1.5	0.962
5万未満の市	223	0.371	7.3	0.784
2万以上の町村	326	0.263	24.7	0.635
5千～2万の町村	1 557	0.603	4.6	0.817
5千未満の町村	674	0.790	3.1	0.860
胃がん検診				
特別区・政令市	35	0.990	1.0	0.973
5万以上の市	432	0.891	0.7	0.994
5万未満の市	223	0.427	1.0	0.959
2万以上の町村	326	0.371	0.6	1.016
5千～2万の町村	1 557	0.574	1.9	0.881
5千未満の町村	674	0.801	1.5	0.915
肺がん検診				
特別区・政令市	35	0.742	4.7	0.839
5万以上の市	432	0.851	0.8	0.985
5万未満の市	223	0.321	3.1	0.838
2万以上の町村	326	0.306	1.5	0.908
5千～2万の町村	1 557	0.550	1.5	0.906
5千未満の町村	674	0.783	1.5	0.908
大腸がん検診				
特別区・政令市	35	0.977	3.7	0.874
5万以上の市	432	0.842	0.7	0.989
5万未満の市	223	0.354	1.4	0.915
2万以上の町村	326	0.309	0.8	0.974
5千～2万の町村	1 557	0.528	1.9	0.881
5千未満の町村	674	0.791	1.5	0.914
子宮がん検診				
特別区・政令市	35	0.994	1.4	0.945
5万以上の市	432	0.873	0.7	1.003
5万未満の市	223	0.424	0.9	0.973
2万以上の町村	326	0.349	0.2	1.108
5千～2万の町村	1 557	0.555	1.9	0.875
5千未満の町村	674	0.777	1.6	0.899
乳がん検診				
特別区・政令市	35	0.993	2.2	0.916
5万以上の市	432	0.857	0.7	1.003
5万未満の市	223	0.399	1.3	0.925
2万以上の町村	326	0.341	0.3	1.094
5千～2万の町村	1 557	0.538	2.0	0.869
5千未満の町村	674	0.775	1.6	0.903

注 *実績値が欠損の市町村を除く。

さく、値の小さい方にシフトしていた。

(5) 回帰分析

実績対象者数の常用対数値を目的変数、推計対象者数の常用対数値を説明変数とした1次回帰分析を、健康診査種類別・人口規模別に試みた。

表4に示した決定係数をみると、どの健康診

査も0.9以上であった。人口規模別では、子宮がん検診の特別区・政令市の場合が0.994と最も高く、基本健診の2万以上の町村の場合が0.263と最も低かった。決定係数が0.5未満を示しているのは、いずれの検診とも5万未満の市および2万以上の町村であった。

この分析結果を数式で示すと、

$$\text{実績対象者数} = 10^a \times \text{推計対象者数}^b$$

と表現できるのでその値を表4に示した。

(6) 市区町村別受診率の分布図

推計受診率および実績受診率を、表5に示したパーセント点によって5段階に区分し、市町村別受診率分布図を作成して比較した。

パーセント点を見ると、基本健診については、推計受診率の5パーセント点は18.0%と実績受診率の18.2%より小さく、それ以外のパーセント点は推計受診率の方が大きかった。

胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮がん検診、乳がん検診については、いずれの検診も推計受診率の方が小さかった。

図は割愛するが、市区町村別受診率の分布図を推計値と実績値との場合で比較すると、いずれの検診でも推計値の分布図と実績値の分布図は類似したものであった。

IV 考 察

健康診査事業の対象者は、各市町村が独自の方法で抽出しているため、受診率の全国的な比較は困難な状態であることから、本研究では市町村が容易に利用できる国保加入者数を基礎とした健康診査対象者数の推計式を提案してきた。

この推計式の精度を検証するには、対象者を正確に把握している市町村のデータと比較して、誤差を検討することが望ましいが、実際にはデータの入手が難しいため、本研究では、提案している推計式を用いて平成7年の健康診査対象者数を推計し、平成7年度の健康マップ数値表(実績値)との比較を、平均値、最小値、最大値、ヒストグラム、回帰分析、市区町村別受診

表5 推計受診率、実績受診率のパーセント点
(単位 %)

	5パーセント点	25パーセント点	75パーセント点	95パーセント点	
基本健康診査	実績	18.2	31.4	57.9	80.2
	推計	18.0	33.0	65.1	93.3
胃がん検診	実績	5.7	13.5	31.4	51.4
	推計	4.0	9.5	23.2	36.7
肺がん検診	実績	0.0	13.0	63.4	89.1
	推計	0.0	9.0	45.9	66.2
大腸がん検診	実績	3.0	10.4	29.8	56.1
	推計	2.0	7.3	21.1	38.6
子宮がん検診	実績	7.2	13.3	28.2	44.9
	推計	5.1	9.3	19.7	31.0
乳がん検診	実績	3.1	10.0	26.1	45.0
	推計	2.1	7.1	18.6	31.2

率の分布図等によって行い、その有用性を検討した。

基本健康診査では、推計対象者数を少なめに推計しており、胃がん検診、肺がん検診、大腸がん検診、子宮がん検診、乳がん検診では多く推計していることが分かった。基本健康診査の推計受診率のヒストグラムで町村の95~100%の頻度が高かったことは、推計対象者が少ないことが影響している。基本健康診査で実績より少な目の推計となったことは、基本健康診査対象疾患の範囲を広く採ったこと(表1)が影響していると考えられる。

また、推計値と実績値の回帰分析の結果、いずれの検診でも、5万未満の市と2万以上の町村以外では、決定係数が0.5以上と大きかったことから、これらの市区町村が定めている対象数(実績対象者数)がほぼ一定の方法によっていると考えられ、5万未満の市と2万以上の町村では、市町村による対象者の決定方法が均一でないことを示唆するものである。

健康診査事業の正確な対象者の把握は、老人保健法の対象年齢である住民を対象とした全数調査が望ましいが、調査には費用と人手がかかり市町村の負担は大きい。しかし、今回の検討の結果、回帰分析の決定係数の大きさ、および実績の分布との比較によっても分布のパターンには大きな差が認められなかったことなどを考慮すると、推計対象者数は実態に近いものと考えられ、本推計方法の特徴である「健康診査対

象者数を一定の方法によって推計する」という方法は、全国市区町村の受診率の比較には有用な方法と考えられる。

また、この推計式は、現在、都道府県別にしか得られない受療者数を市町村別に入手できれば、より精度の高い推計ができると推測される。

本研究は、厚生省「平成10年度老人保健事業推進費等補助金」によって実施したものである。

文 献

- 1) 中村好一, 坂田清美, 原 徳尋, 他. 老人保健事業の評価—老人保健事業評価図の提唱—. 日本公衛誌 1990; 37(2): 73-81
- 2) 延原弘章, 安西 定. 市区町村における老人保健事業の自己評価手法の開発. 昭和医学誌 1992; 52(6): 647-57
- 3) 武田 文, 野崎貞彦. 老人保健事業における健康教育の評価に関する考察. 日本公衛誌 1994; 41(3): 201-7
- 4) 川口 毅, 三浦宜彦, 星山佳治, 他. 老人保健事業と医療費との関連に関する研究. 日本公衛誌 1995; 42(9): 761-7
- 5) 武村真治, 府川哲夫, 中原俊隆, 他. 全国の市における老人保健事業の費用とその関連要因. 日本公衛誌 1997; 44(5): 353-63
- 6) 三浦宜彦. 老人保健の健康診査対象者の推計式に関する研究. 昭和医学会誌 1987; 47(5): 633-48
- 7) 三浦宜彦, 松田鈴夫, 川口 毅. 老人保健事業の対象者数の推計方法に関する研究. 厚生指標 1997; 44(4): 10-6

厚生指標・特別編集号

- *'00年 医療供給に関する統計の地域別年次推移 …(2000年末) 発刊予定)
- *'99年 世帯統計の歩み—国民生活基礎調査— ……本体1,000円
- *'98年 老人福祉施設の年次推移 ……本体1,000円
- *'97年 平成7年都道府県別生命表 ……本体1,000円
- *'96年 国民医療費の年次推移 ……本体1,000円

財団法人 厚生統計協会

〒106-0032 東京都港区六本木5-13-14
TEL 03-3586-3361