

## がん検診の実施状況に関する市区町村実態調査

ナカヤ ナオキ オオモリ カオリ スズキ ヨシノリ ホウザワ アツシ  
 中谷 直樹\* 大森 芳\* 鈴木 寿則\* 寶澤 篤\*  
 クリヤマ シンイチ ツボノ ヨシタカ ツジ イチロウ  
 栗山 進一\* 坪野 吉孝\* 辻 一郎\*

**目的** 血清ペプシノゲン（PG法）による胃がん検診，卵巣がん検診，らせんCT（ヘリカルCT）による肺がん検診，マンモグラフィによる乳がん検診，30歳未満に対する子宮頸がん検診，前立腺がん検診の全国市区町村における実施状況を明らかにすること。

**方法** 全国のすべての市町村と東京都特別区（3,242市区町村）に対して，上記のがん検診の平成14年度実施状況に関して，郵送法による調査を平成15年2月に実施した。

**成績** 2,342市区町村（72.2%）から有効回答を得た。平成14年度における各がん検診の実施（実施予定を含む）割合は，マンモグラフィによる乳がん検診49.4%，前立腺がん検診33.7%，30歳未満に対する子宮頸がん検診20.3%，ヘリカルCTによる肺がん検診5.7%，PG法による胃がん検診5.0%，卵巣がん検診4.8%であった。各検診の実施割合は地方により大きく異なった。

**結論** 老人保健事業第4次計画で実施が勧奨されているマンモグラフィ検診を実施している市区町村は半数に過ぎなかった。検診の実施状況には地域格差があった。さらに，対象年齢，対象集団の設定方法，具体的な検査内容などにばらつきが存在し，検診方式の標準化を推進すべきであることが明らかになった。

**Key words**：がん検診，市区町村，実施状況，地域格差

### 1 緒言

わが国のがん死亡は年々増加し，1981年より死亡順位の第1位を占めている。2000年の統計では，がんによる死亡者は29.5万人を数え，全死亡数の30%を超すに至った<sup>1)</sup>。がん罹患数と死亡数は今後とも増え続けることが予想され，適切な予防対策の拡充が急務となっている。二次予防であるがん検診の目的は，がんを前臨床期のうちに発見して治療し，がん死亡を防ぐことである。

公的施策としてのがん検診を適切に実施するためには，死亡率減少効果が科学的に確認された検診を選び，高い受診率を実現することが必要である<sup>2)</sup>。近年，がん検診の有効性について文献調査による死亡率減少効果の評価判定が行われ，その

結果が公表された<sup>2)</sup>。しかし，これまでがん検診の有効性別にみたがん検診実施状況において，以下3点について明らかになっていない。第1に血清ペプシノゲン（PG法）による胃がん検診，前立腺特異抗原（PSA）測定による前立腺がん検診，らせんCT（ヘリカルCT）による肺がん検診，卵巣がん検診では，「検診による死亡率減少効果を判定する適切な根拠となる研究や報告が，現時点でみられない」と分類された<sup>2)</sup>。しかし，これまで各市区町村におけるこれらがん検診の実施状況は明らかではない。第2に視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診は，「検診による死亡率減少効果があるとする，相応の根拠がある」と判定され<sup>2)</sup>，その導入が老人保健事業第4次計画（平成12-16年）で示されている<sup>3)</sup>。しかし，これまで各市区町村における乳がん検診の実施状況は明らかではない。第3に擦過細胞診による子宮頸がん検診は，「検診による死亡率減少効果があるとする，十分な根拠がある」と判定されている<sup>2)</sup>。近年，欧米諸国では子宮頸がん検診の開始

\* 東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野  
 連絡先：〒980-8575 仙台市青葉区星陵町 2-1  
 東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野 中谷直樹

年齢を20歳前後としているところが多い。さらに、わが国では1990年代から20歳代の子宮頸がん罹患率の増加が認められる<sup>4)</sup>。しかし、わが国における30歳未満者における子宮頸がん検診の実施状況は明らかではない。

そこで、本調査ではPG法による胃がん検診、卵巣がん検診、ヘリカルCTによる肺がん検診、マンモグラフィによる乳がん検診、30歳未満に対する子宮頸がん検診、前立腺がん検診の6種類のがん検診実施状況に関して、全国のすべての市町村と東京都特別区(3,242市区町村)に対して、上記のがん検診の平成14年度実施状況に関して、郵送法による調査を平成15年2月に実施した。

## II 方 法

全国のすべての市町村と東京都特別区(3,242市区町村)の各老人保健担当課長に対して、がん検診の実施状況に関する調査票を平成15年2月に郵送した。また、2月末までに返信していない市区町村すべてに対し、3月に東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野教授名にて、調査票の返送依頼書書を郵送した。調査の対象としたがん検診は、PG法による胃がん検診、卵巣がん検診、ヘリカルCTによる肺がん検診、マンモグラフィによる乳がん検診、30歳未満に対する子宮頸がん検診、前立腺がん検診の6種類であった。

調査内容は、①各がん検診の平成14年度の実施および実施予定の有無。平成14年度に実施した(実施予定を含む)市区町村については、②対象年齢(子宮頸がん検診以外について:30歳以上,40歳以上,50歳以上,その他。子宮頸がん検診:20歳未満,20-24歳,25-29歳)。③対象集団(対象年齢の全員,対象年齢の一部の高リスク群,その他)。④実施方法とした。

④実施方法については、PG法による胃がん検診および前立腺がん検診の詳細な実施方法、またマンモグラフィによる乳がん検診では、受診間隔(毎年,隔年,その他)、問診・視触診との併用の有無について調査した(添付資料)。

各がん検診の実施割合は、市区町村の平成12年国勢調査人口規模別(A群;1万未満,B群;1万以上5万未満,C群;5万以上30万未満,D群;30万以上)および地方別(北海道,東北,関東,中部,近畿,四国,中国,九州・沖縄)に

分類して集計した。人口規模別の解析では、がん検診実施割合が、市区町村の人口規模を通じて、均一か否かを検証することを目的として $\chi^2$ 検定を行った。また、地方別の解析では、がん検診実施割合が、地方を通じて、均一か否かを検証することを目的として $\chi^2$ 検定を行った。その時、 $P < 0.05$ を有意水準とした。さらに、人口規模間、地方間でのがん検診実施割合の差を $\chi^2$ 検定による多重比較を行った。その時、Bonferroni法によるP値の修正を行い、人口規模間では $P < 0.0083$ 、地方間では $P < 0.0018$ を有意水準とした。また、地方別の各検診実施割合の算出は、調査票を返送した2,342市区町村を分母とした。

## III 結 果

### 1. 調査対象者

全国のすべての市町村と東京都特別区(3,242市区町村)のうち、72.2%(2,342市区町村)から調査票の回収を得た。回収率を地方別および人口規模別に表1に示す。回収率は、西日本に比し東日本で高く、人口規模の大きい自治体ほど回収率が高かった。

### 2. 各がん検診の実施(予定を含む)状況(表2)

#### 1) PG法による胃がん検診

平成14年度の実施市区町村(実施した・実施予定を含む,以下同様)は、回答2,334市区町村の5.0%であった。実施割合は、人口規模による有意差が認められた( $P = 0.005$ )。D群(11.3%)・A群(5.6%)は、C群(2.1%)よりも有意に高かった。それ以外の人口規模間で有意な差はなかった。

実施市区町村(116市区町村)に対して、検診の概要をたずねた。対象年齢を40歳以上とするものが49.3%と最も多かった。対象集団では、対象年齢の全員とするものが47.9%と最も多かった。検診の実施方法では、PG単独法が35.0%と最も多く、X線同時併用法が25.0%で続いた。

#### 2) 卵巣がん検診

平成14年度の実施市区町村は、回答2,329市区町村の4.8%であった。実施割合は、人口規模による有意差が認められた( $P = 0.002$ )。A群(6.0%)・B群(5.0%)は、C群(1.2%)よりも有意に高かった。それ以外の人口規模間で有意な

表1 がん検診の実態調査における市区町村の回収率（地方別<sup>1)</sup>・人口規模別）

地方別	回収数/配布数	地方別回収率 (%)	人口規模別	回収数/配布数	人口規模別回収率 (%)
北海道地方	167/212	78.8	A 群 (1万未満)	1,005/1,522	66.0
東北地方	317/399	79.4	B 群 (1万以上5万未満)	928/1,271	73.0
関東地方	419/536	78.2	C 群 (5万以上30万未満)	338/374	90.4
中部地方	483/672	71.9	D 群 (30万以上)	71/75	94.7
近畿地方	244/323	75.5			
中国地方	205/318	64.5			
四国地方	137/212	64.6			
九州・沖縄地方	370/570	64.9			
合計	2,342/3,242	72.2	合計	2,342/3,242	72.2

<sup>1)</sup> 以下、各地方における都道府県分類を示す

北海道地方：北海道

東北地方：青森県，岩手県，宮城県，秋田県，山形県，福島県

関東地方：茨城県，栃木県，群馬県，埼玉県，千葉県，東京都，神奈川県，山梨県

中部地方：新潟県，富山県，石川県，福井県，長野県，岐阜県，静岡県，愛知県，三重県

近畿地方：滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県

中国地方：鳥取県，島根県，岡山県，広島県，山口県

四国地方：徳島県，香川県，愛媛県，高知県

九州・沖縄地方：福岡県，佐賀県，長崎県，熊本県，大分県，宮崎県，鹿児島県，沖縄県

表2 がん検診実施市区町村の割合（人口規模別）(%)

		A 群	B 群	C 群	D 群	全体	P-値 <sup>2)</sup>
血清ペプシノゲン法 (PG 法) による胃がん検診 (N <sup>1</sup> ) = 2,334)	実施した	37 (3.7)	29 (3.1)	5 (1.5)	8 (11.3)	79 (3.4)	
	実施予定	19 (1.9)	16 (1.7)	2 (0.6)	0 (0.0)	37 (1.6)	
	合計	56 (5.6) <sup>c</sup>	45 (4.9)	7 (2.1) <sup>a,d</sup>	8 (11.3) <sup>c</sup>	116 (5.0)	0.005
卵巣がん検診 (N <sup>1</sup> ) = 2,329)	実施した	44 (4.4)	30 (3.3)	3 (0.9)	1 (1.4)	78 (3.3)	
	実施予定	16 (1.6)	16 (1.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	33 (1.4)	
	合計	60 (6.0) <sup>c</sup>	46 (5.0) <sup>c</sup>	4 (1.2) <sup>a,b</sup>	1 (1.4)	111 (4.8)	0.002
ヘリカルCTによる肺がん検診 (N <sup>1</sup> ) = 2,329)	実施した	54 (5.4)	41 (4.4)	13 (3.9)	4 (5.6)	112 (4.8)	
	実施予定	13 (1.3)	7 (0.8)	1 (0.3)	0 (0.0)	21 (0.9)	
	合計	67 (6.7)	48 (5.2)	14 (4.2)	4 (5.6)	133 (5.7)	0.285
マンモグラフィによる乳がん検診 (N <sup>1</sup> ) = 2,336)	実施した	496 (49.4)	473 (51.2)	134 (39.8)	25 (35.2)	1,128 (48.3)	
	実施予定	17 (1.7)	8 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (1.1)	
	合計	513 (51.1) <sup>c</sup>	481 (52.1) <sup>c,d</sup>	134 (39.8) <sup>a,b</sup>	25 (35.2) <sup>b</sup>	1,153 (49.4)	<0.001
30歳未満に対する子宮頸がん検診 (N <sup>1</sup> ) = 2,312)	実施した	219 (22.1)	198 (21.7)	35 (10.4)	4 (5.6)	456 (19.7)	
	実施予定	11 (1.1)	2 (0.2)	1 (0.3)	0 (0.0)	14 (0.6)	
	合計	230 (23.2) <sup>c,d</sup>	200 (21.9) <sup>c,d</sup>	36 (10.7) <sup>a,b</sup>	4 (5.6) <sup>a,b</sup>	470 (20.3)	<0.001
前立腺がん検診 (N <sup>1</sup> ) = 2,328)	実施した	363 (36.3)	309 (33.6)	84 (25.0)	15 (21.1)	771 (33.1)	
	実施予定	8 (0.8)	3 (0.3)	3 (0.9)	0 (0.0)	14 (0.6)	
	合計	371 (37.1) <sup>c,d</sup>	312 (33.9) <sup>c</sup>	87 (25.9) <sup>a,b</sup>	15 (21.1) <sup>a</sup>	785 (33.7)	<0.001

(N<sup>1</sup>)：各検診に関する質問に有効回答した市区町村数

<sup>2)</sup>  $\chi^2$  検定による（多重比較は，Bonferroni 法による P-値の修正を行い， $P < 0.0083$  を有意差ありとした）

多重比較は，a: A 群に比し有意差あり，b: B 群に比し有意差あり，c: C 群に比し有意差あり，d: D 群に比し有意差ありを示す

差はなかった。

実施市区町村のうち、対象年齢を30歳以上とするものが85.0%と大部分を占めた。対象集団としては、対象年齢の全員とするものが77.5%、高リスク群など対象年齢の一部とするものが6.3%であった。

3) ヘリカルCTによる肺がん検診

平成14年度の実施市区町村は、回答2,329市区町村の5.7%であった。実施割合は、人口規模間で有意な差は認められなかった ( $P=0.285$ )。

実施市区町村のうち、対象年齢を40歳以上とするものが56.3%と最も多かった。対象集団では、対象年齢の全員とするものが46.4%、高リスク群など対象年齢の一部とするものが19.6%であった。

4) マンモグラフィによる乳がん検診

平成14年度の実施市区町村は、回答2,336市区町村の49.4%であった。実施割合は、人口規模による有意差が認められた ( $P<0.001$ )。A群(51.1%)・B群(52.1%)は、C群(39.8%)よりも有意に高く、またB群は、D群(35.2%)よりも有意に高かった。それ以外の人口規模間で有意な差はなかった。

実施市区町村のうち、対象年齢と対象集団について、表3のごとく、30-34歳と35-39歳は「対象外」とするものが各41.6%、41.2%と最も多く、40-44、45-49歳、50-54歳、55-59歳、60-64歳、65-69歳、70歳以上では、「全員を対象」とするものが各43.4%、44.1%、67.8%、68.3%、68.3%、67.8%、64.2%と最も多かった。受診間隔については、30-34歳から45-49歳までは、「毎年」とするものが最も多かった(47.6%-57.8%)。50-54歳以上の年齢階級では、「毎年」(42.1%-44.3%)と「隔年」(45.6%-48.6%)とするものがほぼ同等であった。また、実施市区町村のうち、問診・視触診との併用を行っているのは、89.2%と大部分であった。

5) 30歳未満に対する子宮頸がん検診

平成14年度の実施市区町村は、回答2,312市区町村の20.3%であった(表2)。実施割合は、人口規模による有意差が認められた ( $P<0.001$ )。A群(23.2%)・B群(21.9%)は、C群(10.7%)・D群(5.6%)よりも有意に高かった。それ以外の人口規模間で有意な差はなかった。

実施市区町村のうち、対象年齢を20歳未満

表3 マンモグラフィによる乳がん検診実施市区町村(実施した・実施予定)の対象年齢及び受診間隔(%)

	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70歳以上
実施状況(対象の範囲)									
全員を対象	299(30.8)	301(31.0)	442(43.4)	448(44.1)	767(67.8)	770(68.3)	768(68.3)	756(67.8)	704(64.2)
一部を対象 (ハイリスク群など)	268(27.6)	271(27.9)	361(35.4)	360(35.4)	355(31.4)	349(30.9)	344(30.6)	335(30.0)	323(29.5)
対象外	403(41.6)	400(41.2)	216(21.2)	208(20.5)	9(0.8)	9(0.8)	12(1.1)	24(2.2)	69(6.3)
合計(%)	970(100.0)	972(100.0)	1,019(100.0)	1,016(100.0)	1,131(100.0)	1,128(100.0)	1,124(100.0)	1,115(100.0)	1,096(100.0)
受診間隔 <sup>1)</sup>									
毎年	328(57.8)	330(57.7)	384(47.8)	385(47.6)	472(42.1)	473(42.3)	468(42.1)	466(42.7)	455(44.3)
隔年	98(17.3)	99(17.3)	247(30.8)	257(31.8)	534(47.6)	543(48.5)	538(48.4)	530(48.6)	468(45.6)
その他	119(21.0)	121(21.2)	148(18.4)	144(17.8)	103(9.2)	95(8.5)	98(8.8)	88(8.1)	93(9.1)
記載なし	22(3.9)	22(3.8)	24(3.0)	22(2.7)	13(1.2)	8(0.7)	8(0.7)	7(0.6)	11(1.1)
合計(%)	567(100.0)	572(100.0)	803(100.0)	808(100.0)	1,122(100.0)	1,119(100.0)	1,112(100.0)	1,091(100.0)	1,027(100.0)

1) 対象年齢の項が「全員を対象」または「一部を対象(ハイリスク群など)」と回答した市区町村を客体とした

(38.3%)と20-24歳(35.1%)とするものが、25-29歳(16.6%)とするものより多かった。

#### 6) 前立腺がん検診

平成14年度の実施市区町村は、回答2,328市区町村の33.7%であった。実施割合は、人口規模による有意差が認められた( $P < 0.001$ )。A群(37.1%)・B群(33.9%)は、C群(25.9%)よりも有意に高く、またA群は、D群(21.1%)よりも有意に高かった。それ以外の人口規模間で有意な差はなかった。

実施市区町村のうち、対象年齢を50歳以上とするものが52.3%と最も多く、40歳以上とするもの

が21.1%で続いた。対象集団としては、対象年齢の全員とするものが66.1%、高リスク群など対象年齢の一部とするものが6.9%であった。検査方法は、PSAの血液検査が94.0%、PSAと直腸診の併用が3.4%であった。

#### 7) 平成14年度地方別がん検診の実施状況(表4)

PG法による胃がん検診の実施市区町村の割合には、地方による有意差が認められた( $P = 0.023$ )。最も高い中国は、最も低い東北よりも有意に高かった。

卵巣がん検診の実施市区町村の割合には、地方

表4 がん検診実施市区町村(実施した・実施予定)の割合(地方別)(%)

回答市区町村数 <sup>1)</sup>	北海道	東北	関東	中部	近畿
	167	317	419	483	244
血清ペプシノゲン(PG法)による胃がん検診	5 (3.0%)	9 (2.8%) <sup>カ</sup>	24 (5.7%)	25 (5.2%)	12 (4.9%)
卵巣がん検診	30 (18.0%) <sup>ウ,エ,オ,カ,キ,ク</sup>	49 (15.5%) <sup>ウ,エ,オ,カ,キ,ク</sup>	10 (2.4%) <sup>ア,イ</sup>	4 (0.8%) <sup>ア,イ</sup>	6 (2.5%) <sup>ア,イ</sup>
ヘリカルCTによる肺がん検診	4 (2.4%) <sup>キ</sup>	6 (1.9%) <sup>エ,キ</sup>	22 (5.3%) <sup>キ</sup>	48 (9.9%) <sup>イ,オ,ク</sup>	7 (2.9%) <sup>エ,キ</sup>
マンモグラフィによる乳がん検診	127 (76.0%) <sup>ウ,エ,オ,カ,キ,ク</sup>	199 (62.8%) <sup>エ,オ,カ,キ,ク</sup>	249 (59.4%) <sup>ア,オ,カ,ク</sup>	246 (50.9%) <sup>ア,イ,カ,ク</sup>	94 (38.5%) <sup>ア,イ,ウ,カ</sup>
30歳未満に対する子宮頸がん検診	22 (13.2%) <sup>エ</sup>	53 (16.7%) <sup>エ</sup>	84 (20.0%)	127 (26.3%) <sup>ア,イ,ク</sup>	46 (18.9%)
前立腺がん検診	42 (25.1%) <sup>ウ,キ</sup>	124 (39.1%) <sup>エ</sup>	166 (39.6%) <sup>ア,エ</sup>	98 (20.3%) <sup>イ,ウ,オ,カ,キ,ク</sup>	80 (32.8%) <sup>エ</sup>
回答市区町村数 <sup>1)</sup>	中国	四国	九州・沖縄	全国	P-値 <sup>2)</sup>
	205	137	370	2,342	
血清ペプシノゲン(PG法)による胃がん検診	20 (9.8%) <sup>イ</sup>	4 (2.9%)	17 (4.6%)	116 (5.0%)	0.023
卵巣がん検診	5 (2.4%) <sup>ア,イ</sup>	4 (2.9%) <sup>ア,イ</sup>	3 (0.8%) <sup>ア,イ</sup>	111 (4.7%)	<0.001
ヘリカルCTによる肺がん検診	5 (7.3%)	21 (15.3%) <sup>ア,イ,ウ,オ,ク</sup>	10 (2.7%) <sup>エ,キ</sup>	133 (5.7%)	<0.001
マンモグラフィによる乳がん検診	41 (20.0%) <sup>ア,イ,ウ,エ,オ,キ,ク</sup>	63 (46.0%) <sup>ア,イ,カ</sup>	134 (36.2%) <sup>ア,イ,ウ,エ,カ</sup>	1,153 (49.2%)	<0.001
30歳未満に対する子宮頸がん検診	46 (22.4%)	29 (21.2%)	63 (17.0%) <sup>エ</sup>	470 (20.1%)	0.002
前立腺がん検診	81 (39.5%) <sup>エ</sup>	61 (44.5%) <sup>ア,エ</sup>	133 (35.9%) <sup>エ</sup>	785 (33.5%)	<0.001

<sup>1)</sup> 調査票を回収できた全市区町村数

<sup>2)</sup>  $\chi^2$ 検定による(多重比較は、Bonferroni法によるP-値の修正を行い、 $P < 0.0018$ を有意差ありとした)

多重比較は、ア：北海道に比し有意差あり、イ：東北に比し有意差あり、ウ：関東に比し有意差あり、エ：中部に比し有意差あり、オ：近畿に比し有意差あり、カ：中国に比し有意差あり、キ：四国に比し有意差ありを示す

による有意差が認められた( $P<0.001$ )。北海道・東北は15%以上であり、他の地方よりも有意に高かった。

ヘリカルCTによる肺がん検診の実施市区町村の割合には、地方による有意差が認められた( $P<0.001$ )。最も高い四国は15%以上であり、東北・北海道・九州・沖縄・近畿・関東よりも有意に高かった。

マンモグラフィによる乳がん検診の実施市区町村の割合には、地方による有意差が認められた( $P<0.001$ )。北海道・東北は60%以上であり、関東以外の他の地方よりも有意に高かった。

30歳未満に対する子宮頸がん検診の実施市区町村の割合には、地方による有意差が認められた( $P=0.002$ )。最も高い中部は25%以上であり、北海道・東北・九州・沖縄よりも有意に高かった。

前立腺がん検診の実施市区町村の割合には、地方による有意差が認められた( $P<0.001$ )。最も低い中部は、北海道以外の他の地方よりも有意に低かった。

#### IV 考 察

全国の市区町村を対象に、がん検診の実施状況を調査した。平成14年度の実施(実施予定を含む)割合は、マンモグラフィによる乳がん検診49.4%、前立腺がん検診33.7%、30歳未満に対する子宮頸がん検診20.3%、ヘリカルCTによる肺がん検診5.7%、PG法による胃がん検診5.0%、卵巣がん検診4.8%であった。

また、これら検診の実施状況には、大きな地域格差が存在することが明らかになった。すなわち、人口規模別において、卵巣がん検診、マンモグラフィによる乳がん検診、30歳未満に対する子宮頸がん検診、前立腺がん検診では、人口規模が小さい群で実施割合が有意に高かった。PG法による胃がん検診では、人口規模が大きい群で実施割合が有意に高かった。地方別において、北海道・東北は、卵巣がん検診・マンモグラフィによる乳がん検診の実施割合が有意に高かった。中部では、30歳未満に対する子宮頸がん検診の実施割合が有意に高く、前立腺がん検診の実施割合が有意に低かった。中国では、PG法による胃がん検診の実施割合が有意に高かった。四国では、ヘリカルCTによる肺がん検診の実施割合が有意に高

かった。本研究では、がん検診の実施割合の地域格差に関する要因を解明するデータを得ていない。今後、地域における検査機器の普及状況、医師・技師数等が検診の実施割合に及ぼす影響について調査する必要がある。

公的施策としてのがん検診を適切に実施するためには、死亡率減少効果が科学的に確認された検診を選び、高い受診率を実現することが必要である<sup>2)</sup>。視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診は、「検診による死亡率減少効果があるとする、十分な根拠がある(50歳以上)」、あるいは「検診による死亡率減少効果があるとする、相応の根拠がある(40歳代)」と判定された<sup>2)</sup>。本調査における市区町村のマンモグラフィによる乳がん検診の実施割合は、49.4%と低い現状である。

また、Sirovichら<sup>5)</sup>は、40歳以上の米国男性( $n=49,135$ )を対象に、前立腺がん検診と大腸がん検診の受診率を調査した結果、有効性が確立している大腸がん検診(便潜血検査、S状結腸内視鏡検査・全大腸内視鏡検査)の受診率は63%であり、有効性が確立していないPSA検査の受診率は75%であった。2つの検診受診率の差は、(1)簡便性や侵襲性(S状結腸内視鏡検査・全大腸内視鏡検査は、PSA検査よりも非簡便且つ侵襲的である)、(2)情報周知の問題(大腸がん検診の有効性が近年示されたので、その情報周知の期間が短い)、(3)がん有病率(米国人における大腸がんの有病率は、前立腺がんよりも低い)という要因による可能性が示唆された。

本研究から、6種類のがん検診の実施割合には、大きな地域格差が存在することが明らかになった。とくに、相応の根拠をもって死亡率の減少効果が示されているマンモグラフィによる乳がん検診の実施割合は、半数に過ぎなかった。今後、実施割合の低い地域における要因をさらに調査し、適切な普及に向けた方向性を示すことが重要と思われる。

#### V 結 論

本調査において、PG法による胃がん検診、卵巣がん検診、ヘリカルCTによる肺がん検診、マンモグラフィによる乳がん検診、30歳未満に対する子宮頸がん検診、前立腺がん検診の6種類のがん検診実施状況について、全国の市区町村を対象

## 添付資料 がん検診に関する質問票

がん検診及び質問項目	回 答 方 法			
<b>1. 血清ペプシノゲン (PG 法) による胃がん検診</b>				
(1) 平成13年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施しない		
(2) 平成14年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施予定	3. 実施しない	
(3) 平成14年度に「実施しない」とお答えの場合、平成15年度に実施する予定はありますか?	1. ある	2. ない	3. 検討中	
(4) 平成14年度に「実施した」「実施予定」とお答えの場合、(a)から(b)までの間にお答え下さい。				
(a) 対象性別	1. 男女	2. 男性のみ	3. 女性のみ	
(b) 対象年齢	1. 30歳以上	2. 40歳以上	3. 50歳以上	4. その他
(c) 対象集団	1. 対象年齢の全員	2. 対象年齢の一部 (高リスク群など)	3. その他	
(d) 実施方法	1. X線同時併用法(受診者全員にX線検査とPG法を行う) 2. 二段階法(PG法の結果が陽性者には内視鏡による精密検査を行い、PG法の結果が陰性者にはX線検査の検診を行う) 3. X線異時併用法(PG法とX線検査を隔年に実施したり、5年に1回PG法を行い、その間の4年はX線検査をするなど) 4. ペプシノゲン単独法(X線検査は実施せず、PG法のみ行う) 5. ヘリコバクター・ピロリ菌の抗体検査との併用 6. その他			
<b>2. 卵巣がん検診</b>				
(1) 平成13年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施しない		
(2) 平成14年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施予定	3. 実施しない	
(3) 平成14年度に「実施しない」とお答えの場合、平成15年度に実施する予定はありますか?	1. ある	2. ない	3. 検討中	
(4) 平成14年度に「実施した」「実施予定」とお答えの場合、(a)と(b)の間にお答え下さい。				
(a) 対象年齢	1. 30歳以上	2. 40歳以上	3. 50歳以上	4. その他
(b) 対象集団	1. 対象年齢の全員	2. 対象年齢の一部 (高リスク群など)	3. その他	
<b>3. らせんCT (ヘリカルCT) による肺がん検診</b>				
(1) 平成13年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施しない		
(2) 平成14年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施予定	3. 実施しない	
(3) 平成14年度に「実施しない」とお答えの場合、平成15年度に実施する予定はありますか?	1. ある	2. ない	3. 検討中	
(4) 平成14年度に「実施した」「実施予定」とお答えの場合、(a)から(c)までの間にお答え下さい。				
(a) 対象性別	1. 男女	2. 男性のみ	3. 女性のみ	
(b) 対象年齢	1. 30歳以上	2. 40歳以上	3. 50歳以上	4. その他
(c) 対象集団	1. 対象年齢の全員	2. 対象年齢の一部 (高リスク群など)	3. その他	
<b>4. マンモグラフィーによる乳がん検診</b>				
(1) 平成13年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施しない		
(2) 平成14年度に実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施予定	3. 実施しない	
(3) 平成14年度に「実施しない」とお答えの場合、(a)から(c)までの間にお答え下さい。				
(a) 問診・視触診による検診を実施しましたか?	1. 実施した	2. 実施予定	3. 実施しない	
(b) 問診・視触診による検診を平成14年度に「実施した」「実施予定」とお答えの場合、(b-1)から(b-3)の間にお答え下さい。				
(b-1) 対象年齢	( ) 歳から ( ) 歳			
(b-2) 受診間隔	1. 毎年	2. 隔年		
(b-3) 超音波検査との併用	1. あり	2. なし		

## 添付資料 がん検診に関する質問票（つづき）

がん検診及び質問項目	回 答 方 法			
(c) 平成15年度にマンモグラフィ検査を実施する予定はありますか？	1. ある	2. ない	3. 検討中	
(4) 平成14年度に「実施した」「実施予定」とお答えの場合、(a)から(c)までの間にお答え下さい。				
(a) 対象年齢				
30-34歳	1. 全員	2. 一部（ハイリスク群など	3. 対象外	
35-39歳	1. 全員	2. 一部（ハイリスク群など	3. 対象外	
40-44歳	1. 全員	2. 一部（ハイリスク群など	3. 対象外	
45-59歳	1. 全員	2. 一部（ハイリスク群など	3. 対象外	
60-64歳	1. 全員	2. 一部（ハイリスク群など	3. 対象外	
65-70歳	1. 全員	2. 一部（ハイリスク群など	3. 対象外	
70歳以上	1. 全員	2. 一部（ハイリスク群など	3. 対象外	
(b) 受診間隔				
30-34歳	1. 毎年	2. 隔年	3. その他	
35-39歳	1. 毎年	2. 隔年	3. その他	
40-44歳	1. 毎年	2. 隔年	3. その他	
45-59歳	1. 毎年	2. 隔年	3. その他	
60-64歳	1. 毎年	2. 隔年	3. その他	
65-70歳	1. 毎年	2. 隔年	3. その他	
70歳以上	1. 毎年	2. 隔年	3. その他	
(c) 問診・視触診との併用	1. あり	2. なし		
5. 30歳未満に対する子宮頸がん検診				
(1) 平成13年度に実施しましたか？	1. 実施した	2. 実施しない		
(2) 平成14年度に実施しましたか？	1. 実施した	2. 実施予定	3. 実施しない	
(3) 平成14年度に「実施しない」とお答えの場合、平成15年度に実施する予定はありますか？	1. ある	2. ない	3. 検討中	
(4) 平成14年度に「実施した」「実施予定」とお答えの場合、該当する対象年齢をお答え下さい。				
	1. 20歳未満	年齢の下限（ ）歳		
	2. 20-24歳			
	3. 25-29歳			
6. 前立腺がん検診				
(1) 平成13年度に実施しましたか？	1. 実施した	2. 実施しない		
(2) 平成14年度に実施しましたか？	1. 実施した	2. 実施予定	3. 実施しない	
(3) 平成14年度に「実施しない」とお答えの場合、平成15年度に実施する予定はありますか？	1. ある	2. ない	3. 検討中	
(4) 平成14年度に「実施した」「実施予定」とお答えの場合、(a)から(b)までの間にお答え下さい。				
(a) 対象性別	1. 男女	2. 男性のみ	3. 女性のみ	
(b) 対象年齢	1. 30歳以上	2. 40歳以上	3. 50歳以上	4. その他
(c) 対象集団	1. 対象年齢の全員	2. 対象年齢の一部	3. その他	
	(高リスク群など)			
(d) 検査方法				
	1. 前立腺特異抗原（PSA）の血液検査			
	2. PSA と直腸診との併用			
	3. その他			

に調査した。その結果、検診によって実施割合は大きく異なり、同じ検診であっても大きな地域格差が存在することが明らかになった。また、相応

の根拠をもって死亡率の減少効果が示されているマンモグラフィによる乳がん検診の実施割合は高くなかった。さらに、対象年齢、対象集団の設定



方法，具体的な検査内容などにばらつきが存在し，検診方式の標準化にも課題があることが明らかになった。

本研究は，平成14年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金（老人保健健康増進等事業分）「がん検診に関する効果的な推進手法の開発に関する検討」の助成により行われた。

（受付 2003. 9.25）  
（採用 2004. 4.16）

## 文 献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部編．人口動態統計 1950-2000，厚生統計協会，東京，1952-2002.
- 2) 平成12年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金によるがん検診の適正化に関する調査研究「新たながん検診手法の有効性の評価」（主任研究者：久道茂），日本公衆衛生協会，2001: 2-16.
- 3) 厚生指の指標臨時増刊「国民衛生の動向」2001年．厚生統計協会，東京，2001; 48: 111-119.
- 4) 平成12年度厚生労働省がん研究助成金による地域がん登録の精度向上と活用に関する研究（主任研究者：大島 明），2001: 67-80.
- 5) Sirovich BE, Schwartz LM, Woloshin S. Screening men for prostate and colorectal cancer in the United States: does practice reflect the evidence? JAMA 2003; 289: 1414-1420.

## A SURVEY REGARDING THE IMPLEMENTATION OF CANCER SCREENING AMONG MUNICIPALITIES IN JAPAN

Naoki NAKAYA\*, Kaori OHMORI\*, Yoshinori SUZUKI\*, Atsushi HOZAWA\*,  
Shinichi KURIYAMA\*, Yoshitaka TSUBONO\*, and Ichiro TSUJI\*

**Key words** : cancer screening, implementation, municipalities, regional differences

**Objective** The objective of this study was to conduct a survey regarding implementation of cancer screening in all municipalities in Japan.

**Methods** In February 2003, we sent out a questionnaire regarding cancer screening to all 3,242 municipalities in Japan.

**Results** A total of 2,342 municipalities (72.2%) completed and returned the questionnaire. In the year 2002, the percentages of municipalities which implemented each cancer screening were 49.4% for breast cancer using mammography, 33.7% for prostate cancer, 20.3% for cervical cancer for women younger than 30 years old, 5.7% for lung cancer using helical CT, 5.0% for gastric cancer using the PG method and 4.8% for ovarian cancer.

**Conclusions** Screening for breast cancer using mammography, as recommended by the 4-th plan for Health Services for the Aged, was implemented by less than half of the municipalities. Parameters, including eligible age group, target group, and method, widely differed among the municipalities. A standardized system for cancer screening programs should be recommended.

---

\* Division of Epidemiology, Department of Public Health and Forensic Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan.