

# 乳がん検診

## ■検診を指導した先生

荒木智恵子

優ウィメンズクリニック院長

伊藤治彦

せんぼ東京高輪病院

緒方昭彦

東京医科大学病院

木下雅雄

厚生中央病院

金 慶一

戸田中央総合病院

佐藤隆宣

杏雲堂病院

高田維茂

共済三宿病院

竹井淳子

聖路加国際病院

竹下茂樹

帝京大学医学部

角田博子

聖路加国際病院

長束美貴

田村クリニック本院

西田潤子

社会保険中央総合病院

坂 佳奈子

東京都予防医学協会がん検診診断部次長

福田 護

聖マリアンナ医科大学教授

## ■検診の方法とシステム

東京都予防医学協会(以下「本会」)の乳がん検診は、事業所、健康保険組合、区市町村の職域・地域検診の一環として実施している。また2004年度よりマンモグラフィ搭載車による地域住民の検診を開始した。

検診は厚生労働省通達に基づいた方法で行っており、年々視触診併用マンモグラフィ検診が増加している。特に地域住民検診においてはほとんどが指針に基づいた検診を行っている。しかしながら、職域検診の一部などではいまだに視触診単独の検診も少数であるが見られている。今後もさらに科学的根拠に基づく検診を推進すべく、いっそうの働きかけが必要と考える。

検診方法は、先に撮影されたマンモグラフィを読影しながら視触診を行う同時併用方式が最も望ましいとされているが、本会では視触診とマンモグラフィ読影を別医師で行う分離併用方式で実施している。検診の結果については、問診・視触診・マンモグラフィの結果を総合的に判断して報告している。

マンモグラフィの撮影・読影については、マンモグラフィ検診精度管理中央委員会(以下精中委)の指導ののっとり、施設画像認定取得に加え、技術認定を取得した女性放射線技師による撮影、2人の読影認定医による二重読影を行っている。また、繰り返し受診者については、本会にフィルムが保管されている限りすべて比較読影を行っている。

超音波検査は、乳房超音波指導医の指導のもと、日本超音波医学会認定の超音波検査士の資格、さらには日本乳腺甲状腺超音波診断会議の主催する乳房超音波講習会の認定を有した臨床検査技師によって検査を行っている。

2004年9月より、施設内に独自の乳がん検診精度管理委員会を立ち上げ、質の高い乳がん検診をめざして定期的に活動し、講師を招いて医師対象マンモグラフィ読影検討会や放射線技師・超音波検査技師合同の読影勉強会などを定期的に開催している。

また、2005年秋より、精検対象者に対する追跡調査の方式・書式を変更し、積極的に精検結果・治療結果の追跡を実施している。

# 乳がん検診の実施成績

坂 佳奈子

東京都予防医学協会がん検診診断部次長

## はじめに

東京都予防医学協会(以下「本会」)の乳がん検診は、事業所、健康保険組合、区市町村から委託されて行っており、検診項目はさまざまである。マンモグラフィ(以下MMG)による乳がん検診の有用性が示され<sup>1)</sup>、2000(平成12)年3月には厚生労働省より2000年老健第65号<sup>2)</sup>により50歳以上に対してMMG併用による検診を2年に1回1方向撮影、2004年に老老発第0427001号<sup>3)</sup>として40歳代に対し2年に1回2方向撮影の通達が出された。その後、乳がん検診におけるMMG併用の要望が強くなり、国をあげて普及に努めていることは周知のとおりである。2002年度より本会の乳がん検診においてもMMG検診を開始している。

2004年度には東京多摩地区7市町において、MMG搭載車による住民検診(以下地域車検診とする)の実施が開始された。本稿で2008年度の乳がん検診の実施成績と発見乳がんの特徴をまとめ、報告する。

## 受診者数の推移

検診項目別に7年間(2002年～2008年)の受診者数の推移を示す(図1)。検診項目は主に視触診、MMGおよび乳房超音波検査(以下「US」)であるが、2006年度まではこれを「視触診単独」「視触診+MMG(+US)」「視触診+US」「その他」と分類していた。しかし、最近ではMMG+US検診も増えてきており、これをMMG単独検

診と同じ検診項目に分類するのは問題があると考え、昨年版の年報より分別することとした。また、視触診併用は今後減少していく可能性もあり、視触診併用MMGとMMG単独検診は同じMMG検診の検診項目とし、USも同様にUS単独とUS+視触診を同じ項目とした。そのため「その他」の項目はなくなった。したがって2008年版までに報告された数字とは若干相違があることをお断りする。

総受診者数は、10,397人、12,894人、20,713人、22,380人、21,130人、23,651人、24,731人と2006年度にやや減少したが、2007、2008年度にはまた増加傾向がみられた。検診項目別にみると、視触診単独は7,247人(69.7%)、7,078人(54.9%)、4,337人(20.9%)、3,859人(17.2%)、2,966(14.0%)、2,712人(11.5%)、

図1 検診項目別受診者数の推移(人)

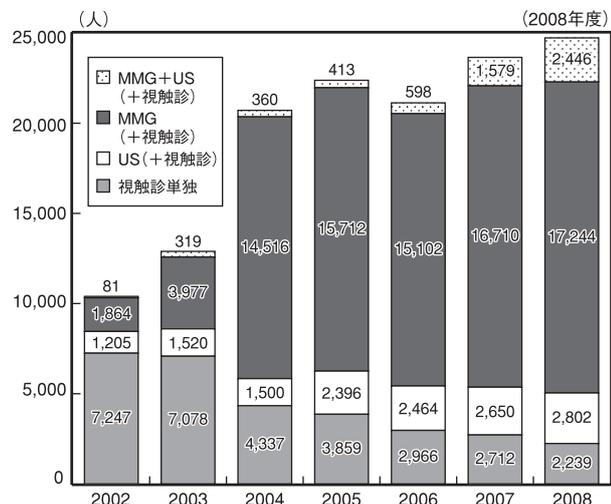
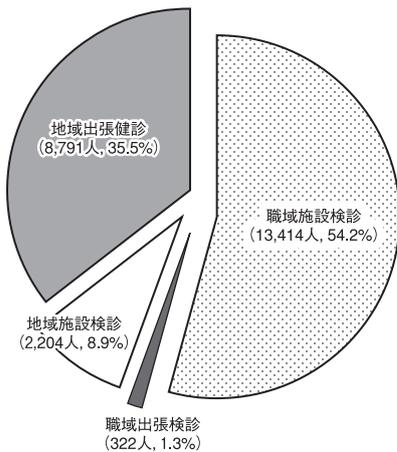


図2 受診者数の比率 (%・受診者数)  
(2008年度)

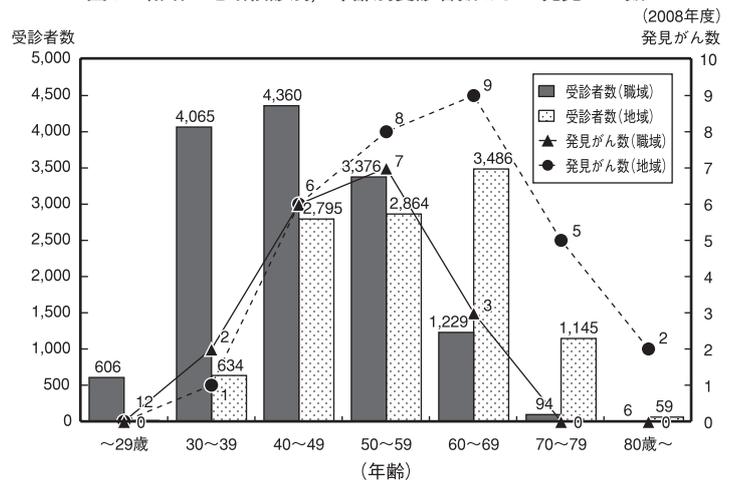


2,239人(9.1%)と明らかに減少している。それに対して、MMG検診は1,864人(17.9%), 3,977人(30.8%), 14,516人(70.1%), 15,712人(70.2%), 15,102人(71.5%), 16,710人(70.7%), 17,244人(69.7%)とここ数年受診者数は微増であるが比率は横ばいであるのに対し、MMG+US(+視触診)検診は81人, 319人, 360人, 413人, 598人, 1,579人, 2,446人と2007年6.7%, 2008年9.9%とここ数年比率が高くなってきている。US(+視触診)検診については1,205人(11.6%), 1,520人(11.8%), 1,500人(7.2%), 2,396人(10.7%), 2,464人(11.7%), 2,650人(11.2%), 2,802人(11.3%)とこちらも受診者数はわずかに増加傾向があるが、比率としては横ばいである。

### 検診対象別の年齢分布

2008年度の受診者は、職域検診が13,736人(55.5%)、地域検診が10,995人(45.5%)であり、2007年に引き続き職域検診の割合が過半数を占めた(図2)。職域・地域検診ともに、本会に来館しての「施設検診」と車検診を含む「出張検診」とに大別され、職域検診では施設検診が97.7%、出張検診が2.3%であるのに対し、地域検診では施設検診が20.0%、出張検診が80.0%であり、郊外地区へのお出張検診での役割が大きかった。職域検診では、40歳代、30歳代と比較的若い年代が多く50歳未満が65.7%を占めた。地域検診では、60

図3 職域・地域検診別、年齢別受診者数および発見がん数



歳代が最も多く、ついで50歳代・40歳代となっている。職域検診は地域検診に比べ職業を持つ年代ということもあり年齢層が若い傾向を示しており、発見がん症例のピークが50歳代であったことを考えると、職域検診の受診者数のピークとのずれを感じる。これは今後の職域検診の検討課題のひとつになると思われる。それに対して、地域検診では60歳以上の方が検診を受ける機会を提供しており、地域住民の乳がん発見に寄与していると考えられた(図3)。

### 検診結果

表1に検診成績を示す。

#### (1) 職域施設検診

項目別受診者数は、MMG(+視触診)が8,104(60.4%)と初めて60%以上となりその比率が増加してきている。ついでUS(+視触診)2,250人(16.8%)であり、ついに視触診単独の2,239人(16.7%)を抜いて2番目となった。しかしながら、地域検診にはすでに視触診検診例が見られないことに比べるといまだ高率である。視触診単独検診からの乳がん発見は2007年に引き続き0例である。視触診単独検診の詳細を見ると、行政が推奨している隔年検診の狭間を視触診単独検診で補っている場合、40歳以下などの行政が推奨するがん検診年齢に達していない場合などがほとんどを占めていた。視触診単独検診での契約でも、

表1 検診成績

(2008年度)

区分	検診項目	受診者数 (%)		一次検診結果				精検受診数 (受診率)	精密検査結果						
				異常なし 差支えなし	要観察	要受診 要精検	要治療 継続		判定 不能	異常 なし	乳腺症	線維 腺腫	その他 の疾患	がん (発見率)	
職 域 検 診	US単独	73	(0.5%)	71 (97.3%)	2 (2.7%)										
	MMG+US	105	(0.8%)	97 (92.4%)	5 (4.8%)	3 (2.9%)		3 (100.0%)	2				1 (0.95%)		
	MMG単独	116	(0.9%)	114 (98.3%)		2 (1.7%)		2 (100.0%)	2						
	視触診+US	2,177	(16.2%)	2,043 (93.8%)	96 (4.4%)	36 (1.7%)	2 (0.1%)	25 (69.4%)	2	7	9	10	3 (0.14%)		
	視触診+MMG	7,988	(59.5%)	7,720 (96.6%)	48 (0.6%)	218 (2.7%)	2 (0.03%)	164 (75.2%)	31	62	20	55	13 (0.16%)		
	視触診+MMG+US	716	(5.3%)	670 (93.6%)	31 (4.3%)	15 (2.1%)		11 (73.3%)		6	3	3			
	視触診単独	2,239	(16.7%)	2,183 (97.5%)	9 (0.4%)	47 (2.1%)		28 (59.6%)	20	5	2	1			
	小計	13,414		12,898 (96.2%)	191 (1.4%)	321 (2.4%)	4 (0.03%)	233 (72.6%)	53	84	34	69	17 (0.13%)		
	出張	MMG+US	225	(69.9%)	192 (85.3%)	18 (8.0%)	14 (6.2%)	1 (0.4%)	13 (92.9%)	2	4	5	3	1 (0.44%)	
		MMG単独	97	(30.1%)	94 (96.9%)	1 (1.0%)	2 (2.1%)		0 (0.0%)						
小計		322		286 (88.8%)	19 (5.9%)	16 (5.0%)	1 (0.3%)	13 (81.3%)	2	4	5	3	1 (0.31%)		
合計	13,736		13,184 (96.0%)	210 (1.5%)	337 (2.5%)	5 (0.04%)	246 (73.0%)	55	88	39	72	18 (0.13%)			
施設	視触診+MMG	2,204	(100.0%)	2,072 (94.0%)	5 (0.2%)	127 (5.8%)		75 (59.1%)	12	38	12	14	7 (0.32%)		
	小計	2,204		2,072 (94.0%)	5 (0.2%)	127 (5.8%)		75 (59.1%)	12	38	12	14	7 (0.32%)		
地 域 検 診	MMG単独	125	(1.4%)	121 (96.8%)		4 (3.2%)		2 (50.0%)		1	1				
	視触診+US	552	(6.3%)	531 (96.2%)	5 (0.9%)	16 (2.9%)		7 (43.8%)		3	1	4	2 (0.36%)		
	視触診+MMG	6,714	(76.4%)	6,431 (95.8%)	1 (0.0%)	282 (4.2%)		163 (57.8%)	36	55	15	53	17 (0.25%)		
	視触診+MMG+US	1,400	(15.9%)	1,294 (92.4%)		105 (7.5%)	1 (0.1%)	72 (68.6%)	10	31	18	22	5 (0.36%)		
	小計	8,791		8,377 (95.3%)	6 (0.1%)	407 (4.6%)	1 (0.0%)	244 (60.0%)	46	90	35	79	24 (0.27%)		
合計	10,995		10,449 (95.0%)	11 (0.1%)	534 (4.9%)	1 (0.0%)	319 (59.7%)	58	128	47	93	31 (0.28%)			
総合計	24,731		23,633 (95.6%)	221 (0.9%)	871 (3.5%)	5 (0.02%)	565 (64.9%)	113	216	86	165	49 (0.20%)			

注 1) 精検受診者(受診率)は、要受診・要精検者に対する%。  
2) がん(発見率)は、各検診項目の受診者に対する%。

陽性反応適中度 … 5.63

視触診医の指示があれば、MMG、USなどの検査を追加実施できる場合も多いが、日本乳癌学会の発行している科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン<sup>4)</sup>においても視触診単独検診は推奨グレードD「視触診単独による乳がん検診は勧められない」と明記されており、視触診単独検診実施については今後さらに廃止の方向にしていきたい。

全体の要精検率は2.4% (321人)であった。2007

年度では視触診+MMG+USが6.0%と高かったが、2008年度では2.1%であり、全体的に低い傾向になってきている。これは2回目以上の繰り返し検診比率が増加し、前回のMMGやUSなどの画像の比較読影の率が増えたことによると思われる。

精検受診率は72.6% (233人)であり、視触診単独検診が59.6% (28人)と最も低かった。精検受診率は2008年度の65.8%より改善しており、受診者の意識

の向上や精検受診率向上のための本会の組織的な追跡調査が有効に働いてきていることなどが要因として考えられる。

がん発見率は0.13% (17症例)であった。

#### [2] 職域出張検診

2008年度での職域出張検診は、MMG単独検診97人に加え、MMG + US検診が一つの事業所であるが今年度より初めて出張検診で施行された(225人)。数は少なく数字を出すのみでとどめることとするが、比較的若年層の乳がん検診を実施している職域ではこのようなUSを用いた検診の増加傾向が今後さらに顕著になる可能性も考えられる。

#### [3] 地域施設検診

項目別受診者数は、2008年度は2,204人すべてMMG(+視触診)であった。住民検診は40歳からのMMG検診を行うという厚生労働省の通達に則った方針が浸透している結果であると思われる。要精検率は5.8% (127人)であった。精検率が職域検診に比べてやや高い傾向にある理由は住民検診では受診の年代がやや高く乳がんの好発年齢に一致し、発見乳がん症例も多いことなどが原因ではないかと考える。

精検受診率は、59.1% (75人)であり、がん発見率は0.32% (7症例)であった。

#### [4] 地域出張検診

総受診者数は8,791人であった。各区市町村は厚生労働省の方針に従いMMG(+視触診)が6,839人(77.8%)と最も多いが、MMG+US+視触診の独自の方針を採っている区があり、その検診の割合も1,400人(15.9%)と増加傾向である。精検率は4.6% (407人)であった。精検受診率は60.0%と、施設検診の精検受診率59.1%と同じく職域検診に比較して低い傾向にある。

精検受診率の低値については、受診者への精検受診の必要性などの啓発活動・健康教育が不足している可能性もあるが、出張検診の場合、受診者の住居

表2 年代別受診と発見がん

(2008年度)						
年齢	受診者数		発見がん数		発見がん率(%)	
	職域	地域	職域	地域	職域	地域
～29歳	606	12	0	0	0.00	0.00
30～39	4,065	634	2	1	0.05	0.16
40～49	4,360	2,795	6	6	0.14	0.21
50～59	3,376	2,864	7	8	0.21	0.28
60～69	1,229	3,486	3	9	0.24	0.26
70～79	94	1,145	0	5	0.00	0.44
80歳～	6	59	0	2	0.00	3.39
総計	13,736	10,995	18	31	0.13	0.28

が本会より地理的に離れているため、自宅近くで精検受診をしていても本会で結果を把握していない未把握例も含まれていると思われる。多摩地区を中心とした東京郊外の精検機関との更なる連携なども今後の検討課題と思われる。

がん発見率は0.28% (31症例)であった。

#### 発見乳がんの特徴

乳がんが発見されたのは30歳から80歳までの49人(50病変)で、平均年齢は58.6歳であった。年代別内訳数は図3のとおりである。地域検診では80歳以上の年代で59人中2人が乳がんであり、その発見率は3.39%と非常に高かったが、母集団が少ないことや有症状者が受診したことなどが理由として考えられ、特別な数字と考えられる。ついで70歳代のがん発見率が0.44%と高く、次に50歳代0.28%、60歳代0.26%であった(表2)。地域検診で70歳代の受診者数が2006年641人であったのに対し、2007年では1,056人、2008年は1,145人と増加をしている。同様に60歳代も2006年2,365人、2007年2,937人、2008年3,486人と増加している。これは比較的年配の方にも乳がん検診の重要性が伝わり、初回受診者の増加によりがん発見率も高かったのではないかと考えられた。

発見乳がん49例の項目別病変指摘率は、USが100% (12/12例)、ついでMMGが95.5% (42/44例)と高く、視触診では25.5% (12/47例)であった(表3)。視触診の指摘率が低下しているのは、視触診医の問題ではなく、触知しない非浸潤癌をはじめとす

る2cm以下の早期がんの症例が増加していることに  
関連があると思われる、これは検診として良好な結果  
であると思われる。

発見乳がん49人、50病変(1例が重複がん、1例は  
悪性リンパ腫)の病期および組織型についてまとめ  
た(表4)。早期がんが31例(63.2%)、そのうち非浸  
潤性乳管癌(DCIS)が11例(22.4%)、進行がんが18  
例(36.7%)、正確にはがんではないが悪性リンパ腫  
が1例であった。早期がん割合については75%以上  
を目指してさらにより精度の高い検診と検診受診率  
の向上を図りたい。組織型については先ほど述べた  
ようにDCISが11例(22.4%)、浸潤性乳管癌が35例  
(71.4%)で内訳は硬癌が20例、乳頭腺管癌が10例、  
充実腺管癌が4例、分類不明が1例であった。特殊型  
としてはアポクリン癌1例、浸潤性小葉癌2例であっ  
た。

#### まとめ

2008年度の乳がん検診の実施成績と発見乳がんの  
特徴を報告した。

乳がん検診総受診者数は、2007年度と比較して微  
増している。受診者数を検診項目別に見ると、ここ  
数年と同様にMMG検診の割合が最も多いが、2007  
年に引き続きMMG+US検診数の増加があげられる。

2008年度の乳がん発見率は全体では0.20%であっ  
た。要精検率の低下に伴い、陽性反応適中度は5.63  
と2007年度の4.55よりもさらに良好な数字であった。  
区分別の乳がん発見率は職域検診で0.13%、地域検診  
0.28%であった。視触診単独では発見がんが0例とい  
う結果であった。地域検診では2回目以降の受診の方  
も増えてはきているが、初回検診の方も多く、精検  
率は職域検診よりも高い傾向にある。しかしながら、  
陽性反応適中度は職域検診：5.34、地域検診：5.80と  
地域検診のほうがわずかであるが高く、がん発見例  
も多いことを考えると、年代などによりがん症例の  
多く含まれる対象集団であることも考えられ、精検  
率の高さはやむを得ないと思われる。

2005年度秋より精検対象者への積極的な追跡調

表3 発見乳がんの病変指摘率

	病変の指摘				(2008年度)	
	あり		なし		計	(%)
	あり	(%)	なし	(%)		
MMG	42	(95.5)	2	(4.5)	44	(100.0)
視触診	12	(25.5)	35	(74.5)	47	(100.0)
US	12	(100.0)	0	(0.0)	12	(100.0)

表4 発見乳がんの病期および組織型

(2008年度)			
病期		(例)	(%)
早期がん(非浸潤性乳管癌)		31(11)	63.2(22.4)
進行がん		18	36.7
悪性リンパ腫		1	
組織型			
非浸潤癌	非浸潤性乳管癌	11	22.4
浸潤癌	浸潤性乳管癌	35	71.4
	(硬癌 乳頭腺管癌 充実腺管癌 分類不明 特殊型 アポクリン癌 浸潤性小葉癌)	(20 10 4 1 3 1 2)	
その他	悪性リンパ腫	1	

査を開始した。その結果、特に職域検診では精検受  
診率が72.6%という大幅な向上をみた。追跡調査に  
あたって各精検機関および治療機関に多大な尽力を  
いただいたことに、ここで改めて御礼を申し上げる。  
地域検診では精検受診率は59.7%とまだまだ低く、厚  
生労働省の推奨する精検受診率目標値90%以上には  
程遠い状況である。真の未受診者よりも実際は受診  
をしたがこちらが結果を把握していない未把握者が  
多く存在すると考えており、精査・治療を担う地域  
の中核病院などとの連携をさらに強め、丁寧な追跡  
調査を今後も続けていき、何とか目標値に達するよ  
うにしていきたいと考えている。

乳がん検診では、死亡率を減少させる事が最大の  
目的である。そのためには、検診受診対象者が、ひ  
とりで多く受診することが必須である。しかしなが  
ら日本の乳がん検診の受診率は欧米諸国の受診率

(60%以上)に比べて非常に低い。厚生労働省統計表データベースシステムによると、2007年度で全国10.3% (MMG併用検診のみでは8.3%), 東京では6.7% (MMG併用5.3%)というのが現状である。厚生労働省は乳がん死亡率減少のために検診受診率50%以上という数値を目標に掲げており、その達成のために今後も検診施設としての協力および努力を続けていきたい。

乳がん検診の意義は、予後の向上である。MMGを行わなければ発見できない非常に早期のがんである非浸潤性乳管癌で発見されれば、再発・転移の可能性は限りなくゼロに近い。つまり、完治可能であるということであり、乳がん死亡率の減少につながる。このようながん検診の有効性を広く伝えることで、受診率の向上につながる事が大切である。また、検診を受けることと同時に自己触診の重要性を提唱したい。乳房は他の臓器と異なり、体表にある臓器であるため、受診者本人が違和感や異変に気づくことも可能である。また、経過観察もがんの診断のための重要な手法の一つということを理解していただきたい。数ヶ月の期間をおいて再度検査をし、所見の変化を見ることで良悪の鑑別を下すことが可能となるケースも多い。今後、乳がん検診が普及するにつれ、この経過観察対象の扱いが重要となってくると思われる。定期検査を指示された場合には指示どおりに受診することの重要性を受診者にはさらに伝えたいと思われる。

また、視触診単独検診で差し支えなしであったが、本人の自覚症状があったため外来を受診し画像診断で乳がんが確定した症例や視触診+MMGで異常なしであったが、やはり自覚症状から外来を受診し、乳がんが確定した症例なども見られる。大人数の受診者を短期間で検査していくシステムであるため集団検診は必ずしもがんの診断の上で完璧ではな

いが、検診を受けることによって本人が自己触診を定期的に行う習慣を身につけ、乳がんに対する意識が高まることで検診と検診の間に発見される中間期乳がんの例も増加すると思われる。このように乳がん検診を受診することが、健康教育・啓発活動の一環であるのも事実である。

乳がん検診の核となるMMG検診に関しては、NPO法人マンモグラフィ検診精度管理中央委員会(精中委)が精度管理向上のため、施設、撮影技師、読影医の評価を行っている。本会では、施設画像評価、撮影技師、読影医ともに精中委の認定を早くから取得している。2004年9月には院内精度管理委員会を立ち上げ、信頼される精度の高い乳がん検診を提供するための整備および管理を行っている。今後はMMGやUSを中心とした画像診断を乳がん検診の核として、精度管理下にある乳がん検診システムの確立、さらに、紹介病院との連携強化により正確な追跡調査に努め、検診機関としての価値ある事業評価を行っていきたい。

最後に、多忙な中、追跡調査にご協力いただいた各精検機関・治療機関の関係者のかたがたに重ねて御礼を申し上げたい。

## 参考文献

- 1) 久道茂：がん検診の有効性に関する研究班報告。日本公衆衛生協会，173 - 216. 1998.
- 2) 厚生省老人保健福祉局老人保健課長：「がん予防重点健康教育およびがん検診実施のための指針」の一部改正について。老健第65号，平成12年3月31日
- 3) 厚生労働省老人保健福祉局老人保健課長：「がん予防重点健康教育およびがん検診実施のための指針の一部改正について」。老老発第0427001号，平成16年4月27日
- 4) 日本乳癌学会編：科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン4 検診・診断，金原出版，2008