1993年肺癌検診の喀痰細胞診について（第８報）

久保　裕子・辻　　厚子・十川　聖三・藤田　　甫・小林　省二*

A Report of Sputum Cytologic Screening for Lung Cancer in 1993

Yuko KUBO, Atsuko TSUJI, Seizou SOGAWA, Hajime FUJITA and Shoji KOBAYASI

Ⅰ　はじめに

わが国の肺がんによる死亡率は，男性，女性ともに急増しており，近い将来がん死亡の中では１位となることが予想されている。

こうした状況の中，肺癌検診は無症状者の中から治癒可能な早期癌を発見し，肺癌死亡の減少を目的として行われている。香川県でも昭和61年度に２市１町のモデル事業として始まり，平成５年度は全市町（５市38町）に拡大して行われている。検査項目としては胸部Ｘ線撮影と喀痰細胞診の併用で行うが，喀痰細胞診は，肺門部癌とくに胸部Ｘ線像に異常のない早期癌の発見を目指している。

ここでは，平成５年度当所で行った市町と職員検診の喀痰細胞診について結果を報告する。

Ⅱ　対象者及び検査法

１．対象者

香川県衛生研究所に喀痰検査を依頼した市町の住民の中で，問診により50歳以上，喫煙指数が600以上の人，及び40歳以上で過去６ケ月以内に血痰のあった人を高危険群として検診の対象とした。

２．検査法

喀痰の採取は早朝痰の３日蓄痰とし，保存液はYM液を用いた。検体を2,000rpm５分遠心し，その後上清を捨て沈査をすりあわせ法にて４枚作製し，充分乾燥した後パパニコロウ染色をした。鏡検は２名のスクリーナにより２枚の標本を別個に鏡検した。また中等度異型細胞以上の細胞がみられた場合は標本を追加し，指導医とともに鏡検して判定を行った。

３．判定基準

肺癌学会の基準である「集団検診における喀痰細胞診の判定基準と指導区分[8]」表１に準拠した。

＊香川医科大学第一病理

Ⅲ　成　　績

１．地域別肺癌検診受診状況を表２に示した。住民検診での肺癌検診対象者は40,919名で，そのうち間接撮影を受けた人が18,875名で受診率46.1％であった。間接撮影を受診した人のうち，喀痰細胞診を行ったのは1,107名で受診率5.9％であった。受診率は地域格差がみられた。

職員検診においては検診対象者2,523名中間接撮影を受けたのが2,429名で96.3％であった。また，間接撮影を受けた人のうち，喀痰細胞診を行ったのは335

表１　集団検診における喀痰細胞診の判定基準と指導区分
日本肺癌学会　肺癌細胞診判定基準改訂委員会

判定区分	細胞所見	指導区分
A	喀痰中に組織球を認めない	材料不適，再検査
B	正常上皮細胞のみ 基底細胞増生 軽度異型扁平上皮細胞 繊毛円柱上皮細胞	現在異常を認めない次回定期検査
C	中等度異型扁平上皮細胞 核の増大や濃染を伴う円柱上皮細胞	程度に応じて６ケ月以内の追加検査と追跡
D	高度（境界）異型扁平上皮細胞または悪性腫瘍の疑いのある細胞を認める	ただちに精密検査
E	悪性腫瘍細胞を認める	

［注］１）個々の細胞でなく，喀痰１検体の全標本に関する総合判定である。
２）全標本上の細胞異型の最も高度な部分によって判定するが，異型細胞少数では再検査を考慮する。
３）扁平上皮細胞の異型度の判定は異型上皮細胞の判定基準写真を参照して行う。
４）再検査とは検体が喀痰ではない場合に再度検査を行うことを意味する。
５）追加検査とはＣ判定の場合に喀痰検査を追加して行うことを意味する。
６）再検査や追加検査が困難なときには，次回定期検査の受診を勧める。

名で受診率13.5％であった。

2．肺癌喀痰細胞診受診者の月別検体数を表3に示した。総検体数は1,442件であった。検診期間は7～9月をピークに各期間にまたがって行われた。

3．受診者の年齢及び性別構成は表4に示した。住民検診においては総受診者1,107名でそのうち男性は994名（89.8％）女性113名（10.2％）で男性が9割を占めていた。また，年齢別では60歳台が全体の55.1％と受診者の半数を占めていた。職員検診においては，受診者335名中男性が331名と98.8％を占めていた。年齢は50～69才が全体の95％を占めていた。

4．受診者の喫煙指数及び血痰の有無について表5に示した。住民検診において，男性受診者の喫煙指数は600～799が25.8％，800～999が29.8％で全体の55.6％を占めている。

また，男性受診者のうち6.1％に血痰の症状がみられた。女性受診者のうち非喫煙者が79名（69.9％）と大部分を占め，血痰の症状がみられたのは50名

表2　地域別肺癌検診受信状況（平成5年度）

	対象者 (A)	間接撮影 (B)	率 (B)/(A)	喀痰細胞診 数(C)	喀痰細胞診 率(C)/(B)
土　庄	4770	149	3.1	45	30.2
内　海	3525	462	13.1	167	36.1
池　田	2200	126	5.7	33	26.2
庵　治	2600	1427	54.9	38	2.7
塩　江	1746	812	46.5	49	6.0
直　島	1679	552	32.9	47	8.5
国分寺	4038	1827	45.2	118	6.5
飯　山	4025	3052	75.8	135	4.4
多度津	7725	3964	51.3	303	7.6
高　瀬	5414	4305	79.5	85	2.0
仁　尾	3197	2199	68.8	87	4.0
小　計	40919	18875	46.1	1107	5.9
職員検診	2523	2429	96.3	335	13.8
合　計	43442	21304	49.0	1442	6.8

表3　喀痰細胞診月別検体提出状況（平成5年度）

	5	6	7	8	9	10	11	12	計
内海町					167				167
土庄町			18					27	45
池田町					33				33
庵治町							38		38
塩江町					44	1		4	49
直島町		44	3						47
国分寺町						118			118
飯山町			53	63	19				135
多度津町	68	115	64		56				303
高瀬町			68	11				6	85
仁尾町	43					44			87
小　計	111	159	206	74	319	163	38	37	1107
職員検診			114	221					335
合　計	111	159	320	295	319	163	38	37	1442

表4　喀痰細胞診受診者の年齢・性別構成（平成5年度）

年　齢		50未満	50～54	55～59	60～64	65～69	70～74	75～79	80以上	合　計
住民検診	男	65	66	73	236	317	144	61	32	994
	女	10	9	16	30	27	11	6	4	113
合　計		75	75	89	266	344	155	67	36	1107
(%)		(6.8)	(6.8)	(8.0)	(24.0)	(31.1)	(14.0)	(6.1)	(3.3)	
職員検診	男	8	92	90	95	41	5	0	0	331
	女	2	1	1	0	0	0	0	0	4
合　計		10	93	91	95	41	5	0	0	335
(%)		(2.9)	(27.8)	(27.2)	(28.4)	(12.2)	(1.5)	(0.0)	(0.0)	

表5　受診者の喫煙指数及び血痰分布（平成5年度）　（　）は血痰

年　齢		1～599	600～799	800～999	1000～1199	1200以上	吸わない	合　計
住民検診	男	55（19）	271（6）	326（4）	151（2）	150（5）	41（25）	994（61）
	女	12（6）	15（1）	4（0）	1（0）	2（0）	79（43）	113（50）
合　計		67（25）	286（7）	330（4）	152（2）	152（5）	120（68）	1107（111）
(%)		6.1	25.8	29.8	13.7	13.7	10.8	
職員検診	男	8（5）	135（1）	93（1）	35（2）	57（0）	3（2）	331（12）
	女	0（0）	0（0）	0（0）	0（0）	0（0）	4（4）	4（4）
合　計		8（5）	135（1）	93（1）	35（2）	57（0）	7（6）	335（16）
(%)		2.4	40.3	27.8	10.4	17.0	2.1	

（44.2％）であった。職員検診における男性受診者の喫煙指数は600～799をピークに各層に分布しており，女性受診者は4名全てが非喫煙者であった。

5．細胞診のクラス判定を表6に示した。住民検診においては，A判定17名（1.5％）B判定1,040名（93.9％）C判定42名（3.8％）D判定6名（0.5％）E判定2名（0.2％）であった。要精検数（D＋E）は8名（0.7％）であった。職員検診においてはA判定12名（3.6％）B判定305名（91.0％）C判定は18名（5.3％）で，D及びE判定者はいなかった。全体の有効検体率は98.0％であった。

表6　喀痰細胞診クラス別判定結果（平成5年度）

町名	A	B	C	D	E	合計
内海町	3	162	2	0	0	167
土庄町	1	36	4	1	0	45
池田町	2	31	0	0	0	33
庵治町	2	33	3	0	0	38
塩江町	0	45	2	1	1	49
直島町	0	42	4	1	0	47
国分寺町	1	114	3	0	0	118
飯山町	4	128	2	1	0	135
多度津町	3	285	13	1	1	303
高瀬町	1	80	3	1	0	85
仁尾町	0	84	3	0	0	87
小計	17	1040	42	6	2	1107
(％)	(1.5)	(93.9)	(3.8)	(0.5)	(0.2)	
職員検診	12	305	18	0	0	335
(％)	(3.6)	(91.0)	(5.3)	(0)	(0)	
合計	29	1345	60	6	2	1442
(％)	(2.0)	(93.3)	(4.2)	(0.4)	(0.14)	

6．要精検者（D＋E）の精検結果を表7に示した。要精検者は8名ですべて男性の重喫煙者で，平均年齢は71.7歳であった。精密検査が行われたのはそのうち7名で精検受診率は88％であった。1名は精査拒否のため，精査できなかった。精査の行われた7名の結果は4名は現在のところ異常なし，1名は咽頭癌，1名は肺癌と組織学的に診断された。また1名は高齢のため組織診は行われていないが，臨床的に肺癌と診断された。癌の発見率は10万対比271であった。

7．癌と診断が得られた3名の症例を表8に示した。

症例1．68歳男性。集検時のX線では異常は認められなかったが，喀痰細胞診では細胞質がオレンジGに過染したN／C比大，核形不整，クロマチンの増量と不均衡分布を呈する異型細胞が散在性にみられ，E判定となった。精検病院にてCTガイド下生検により肺癌と診断され手術施行。摘出された標本より肺末梢B$^{9}_{a}$ iより発生した扁平上皮癌で大きさは9×10×10㎜，臨床病期はStage Ⅰであった。

症例2．70歳男性。集検時の喀痰細胞診ではやや小型ではあるが，細胞質がオレンジGに過染したN／C比大，核形不整，クロマチンの増量した異型細胞がみられ，E判定となった。X線では異常は認められなかった。精検病院では当初CT，喀痰細胞診では異常なしとされたが，その後，咽頭部の悪性腫瘍がみつかり，甲状腺と周囲のリンパ節を摘出する手術を受けた。咽頭部は手術せず，放射線治療を実施した。喀痰細胞診は肺癌だけでなく，咽頭部領域の腫瘍の発見にも有効であることを示した症例でもある。

表7　喀痰細胞診D・E精査結果（平成5年度）

	集検所見				精査所見				
	年齢	性別	B，I	X線	喀痰細胞診	X線	気管支鏡	組織診断	精査結果
D	70	男	1000	陰性	陰性	陰性	実施せず	扁平上皮癌	咽頭癌
	67	男	1000	陰性	陰性	陰性	陰性		異常なし
	67	男	1000	陰性	Ⅲ b	陰性	陰性		経過観察
	64	男	1600	陰性	実施せず	実施せず	実施せず		精査拒否
	80	男	600	陰性	実施せず	陰性	実施せず		経過観察
	74	男	1100	陰性	陰性	陰性	陰性		異常なし
E	84	男	600	陰性	V	陽性	実施せず	不明	肺癌(臨床的)
	68	男	500	陰性	陰性	陰性	CTガイド下穿刺 class V	扁平上皮癌	肺癌

表8　肺癌確定例（平成5年度）

	年齢	性別	B，I	X線	クラス判定	生検組織型	手術の有無	臨床病期分類	癌発生部位
1	68	男	500	陰性	E	扁平上皮癌	有	stage Ⅰ	B$^{9}_{a}$ i末梢
2	84	男	600	陰性	E	不明	無	不明	S2
3	70	男	1000	陰性	D	扁平上皮癌	無	不明	咽頭

表9　各年度の実施状況

	S 61	S 62	S 63	H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	総合
総　検　体　数	1091	1805	3362	1684	1619	1425	1388	1107	13481
有効検体率（%）	93.6	98.3	97.6	95.8	96.4	95.9	99.2	98.5	97.0
要精検率（%）	0.60	0.33	0.33	0.24	0.31	0.49	0.50	0.72	0.42
精検受診率（%）	85	100	64	100	100	100	85.7	88	91.1
肺癌発見率（%）	0.29	0.23	0.09	0.24	0.25	0.43	0.22	0.27	0.22
切　除　率（%）	75	100	66	100	50	66	66	33	70.0
I 期割合（%）	75	66	66	50	50	50	33	33	53.3

症例3．84歳男性。集検時の喀痰細胞診では細胞質がライトグリーンに好染し，N／C比大，核縁の不整肥厚を有し，クロマチンの増量した異型細胞が散在性に見られ，E判定となった。X線検査では異常はなかった。精密検査の結果CTにてS 2のあたりに異常陰影が確認され，臨床的に肺癌と診断されたが，本人に治療の意志がなく保存療法となり，組織型および臨床病期は不明である。

Ⅳ　考　　察

肺癌検診の喀痰検診が当研究所で実施されるようになって9年が経過した。検診の評価については，肺癌患者をすべて把握しなければならず一般に容易ではないので，ここでは日本肺癌学会の「肺癌集団検診の手引き」に記述されている精度管理指標をもとに昭和61年度から平成5年度までの実施状況を表9に示した。要精検率については，経年受診者のいない初年度では0.6％と高率でその後0.3％を前後し平成5年度に0.72％とやや高率となった。平均値は0.42％であった。全国的には宮城県0.57％[9]，茨城県0.43％[10]，大阪府0.29％[11]，熊本県0.15％[12]，山口県0.29％[13]，福島県0.60％[14]であり各県の判定基準にもまだバラツキのあることが示唆される。

また，発見率は精検受診率に影響されており，昭和63年度の発見率が低い原因として，要精検者中の高年齢者の割合が高く精検受診率が低値であったことが考えられる。これまでの発見率の平均は0.22％であり宮城県0.20％[9]，茨城県0.16％[10]，大阪府0.15％[11]，熊本県0.09％[12]，山口県0.19％[13]，福島県0.14％[14]，青森県0.25％[15]の他県と比較しても良好な成績であった。

発見肺癌におけるI期癌の比率は平均で53％となっており，宮城県84％[9]，茨城県66％[16]と比べると低値であったが厚生省が肺癌検診での早期癌の割合50％以上を目標にしているのと比較するとほぼ目標に達している。

Ⅴ　ま と め

平成5年度における喀痰細胞診検査では，住民検診での喀痰検査受診者1,107名中要精検者8名（0.73％）であった。発見癌は肺癌2名，咽頭癌1名で発見率は0.27％であった。集団検診は普及するにつれて精度は低下する必然性をはらんでおり，それ阻止するには組織的かつ恒常的な努力が必要である。

文　　献

1）田村晃一，他：昭和61年度肺癌検診の喀痰細胞診について（第1報），香川県衛生研究所報15，70～72，1986
2）田村晃一，他：昭和62年度肺癌検診の喀痰細胞診について（第2報），香川県衛生研究所報16，59～62，1987
3）辻　厚子，他：昭和63年度肺癌検診の喀痰細胞診について（第3報），香川県衛生研究所報17，84～88，1988　1989
4）田村晃一，他：平成元年度肺癌検診の喀痰細胞診について（第4報），香川県衛生研究所報18，79～84，1990
5）辻　厚子，他：1990年肺癌検診の喀痰細胞診について（第5報），香川県衛生研究所報19，63～66，1991
6）辻　厚子，他：1991年肺癌検診の喀痰細胞診について（第6報），香川県衛生研究所報20，80～83，1992
7）辻　厚子，他：1992年肺癌検診の喀痰細胞診について（第7報），香川県衛生研究所報21，63～66，1993
8）厚生省老人保健福祉部老人保健課編：老人保健法による肺がん検診マニュアル，52～55，日本医事新報社　東京，1992
9）高橋里美，他：宮城県における喀痰細胞診を併用した肺癌集検の成績，日臨細胞誌30，995～1001，1991
10）赤萩栄一：喀痰細胞診C，Dの取扱，肺癌集検セミナー，9：3～4，1993
11）細野芳美，他：肺癌検診における喀痰中の異型扁平上皮細胞について：日臨細胞誌32：174，1993
12）梅田やす子，他：熊本県における肺癌集検喀痰細胞診成績について，日臨細胞誌32：175，1993
13）亀井敏昭，他：肺癌集団検診における喀痰細胞診での高度異型扁平上皮細胞（D判定）の出現の意義，日臨細胞誌32，177，1993
14）飯澤祥江，他：集検喀痰細胞診の精度に関する検討（第2報），日臨細胞誌，33，218，1994
15）今井督，他：喀痰検診で発見された胸部X線無所見同時性重複肺癌の検討，日臨細胞誌33，220，1994
16）鈴木優子，他：茨城県総合検診協会で実施した喀痰検診5ヵ年の成績，日臨細胞誌29，241，1990