活動レポート

投稿

肺がん検診の精度管理における成人病検診管理指導協議会の役割

宮城県での自治体に対する調査の経験

佐川 元保[1)] 遠藤 千顕[2)] 佐藤 雅美[2)] 辻 一郎[3)] 斉藤 泰紀[4)]
杉田 真[1)] 桜田 晃[2)] 薄田 勝男[5)] 藤村 重文[6)] 佐久間 勉[1)]

2001年の久道班報告書[1)]で述べられているように，わが国で行われている現行の肺がん検診は肺がん死亡減少に寄与するが[2,3)]，そのためには精度管理が適切に行われることが必要である．しかしながら，検診の精度は自治体により相当のばらつきがあり[4)]，さらに最大の問題は，精度を評価するシステムが恒常的に活動していないことである[5)]．

検診費用の一般財源化は，自治体の政策の自由度を増すことが目的であり，どのような検診を行うか，あるいは橋や道路に予算を回すかは，自治体の独自の判断で行うことが可能となった．すなわちコストと効果を秤にかけて自分たちが選択できるようになったわけであるが，現状ではコストは判明しているが精度は不明なので，適切な判断をすることができない．

各都道府県の成人病検診管理指導協議会(以下，協議会)は，本来は各都道府県内のがん検診の精度を調査し管理する責務を負っているのであるが，現状ではほとんどの県で形骸的化している[5)]．なぜこのような事態が生じているのであろうか？　現在の協議会は，大学の呼吸器系教授，医師会の幹部，基幹病院の院長などで構成されているが，原則として併任であり，使用できる予算はきわめて少なく，また，事務方は都道府県の保健衛生関係の職員が他の業務のかたわらに行っているという，十分な財源も人員もない状況であるためであろうと思われる．

では，何もできないのであろうか？　否，協議会は都道府県の組織であるので，ある程度の権限や市町村への影響力は存在している．少なくとも市町村の検診精度を調査するために，調査項目を配付・回収・集計するくらいは可能である．しかも，調査すべき項目はすでに班会議の報告書の形で公表されており[6)]，原則としてそれを踏襲することで簡便に調査が可能である．

宮城県では，市町村に対して上記調査を2001年より経年的に開始したので，概要を報告する．

調査開始に至るまでの肺がん部会の動き

宮城県の成人病検診管理指導協議会肺がん部会(以下，肺がん部会)での1999年までの業務は，年1回2月に会合を持ち，その際に全県をほぼカバーする精度管理のしっかりした検診機関から提出された検診実績の数値を確認することのみと言ってよい状況であった．その検診機関でカバーされない若干の市町村に対しては，検診実績の提出を事務方から指示するも，無視，あるいは不十分な対応しかなされなかった．

2000年2月の肺がん部会において，検診費用

1) さがわ もとやす，すぎた まこと，さくま つとむ：金沢医科大学呼吸器外科
2) えんどう ちあき，さとう まさみ，さくらだ あきら：東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野
3) つじ いちろう：東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野
4) さいとう やすき：国立仙台病院呼吸器外科
5) うすだ かつお：富山医科薬科大学光学医療診療部
6) ふじむら しげふみ：東北厚生年金病院外科
連絡先：佐川元保：金沢医科大学呼吸器外科　〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学1-1

の一般財源化に伴い検診の質の低下が危惧されている状況で，これまでのような肺がん部会の活動を続けていけば，検診の精度の面で収拾がつかなくなるという懸念が一委員から表明され，それに基づき，肺がん部会は精度管理に積極的に関与する立場に立つことを決議した．その第1歩として，自治体に対して精度評価のための客観的なデータの提出を求め，その結果を公表する方針を採択した．

約1年間の準備期間の間に，準公的な文書である『老人保健法による肺がん検診マニュアル』[7]（以下「マニュアル」），「肺癌取扱い規約」[8]，および「がん検診の精度評価に関する手引き」の中の「市町村が検診実施体制を自己点検・評価するためのチェックリスト」[6]（以下「チェックリスト」）に基づいて，具体的な調査票・依頼書の書式が作成された．2001年2月の肺がん部会の場で，その調査票を用いて調査を実施することが決定した．その後の協議会全体会において，「少し調査時期を延期して他の部会と足並みを揃えて同時に行う」という案も出されたが，各部会での調整の困難さを鑑み，肺がん部会が先行して行うことで全体の了解も得られた．

精度管理調査の方針

調査の方針を以下のように定めた．

1）精度管理に必要とされる最低限の項目を自治体が把握しているかどうかに関する調査である．

2）肺がん部会が検診実施主体である市町村に対して行う．ただし市町村は，調査項目の大半の内容に関して，検診実施機関に問い合わせることになると思われる．

3）県民に結果を公表することを前提として経年的に実施する．

4）調査項目は「マニュアル」[7]などを基に38項目と2つの表を選択した．いずれも「マニュアル」に準拠した検診を行っていれば，容易に記載できるものである．

5）評価方法は，「基準を満たせば満点」「客観的で誰が行っても同じ評価になる」というやり方で行う．

実際の調査票を，**表1**および**表2**に示した．それに加えて，「肺癌取扱い規約」[8]巻末の「集計表1」「集計表2」と同一のものを別表として同封して発送し，調査を実施した．

実際の調査の進行状況

2001年7月に調査票を各市町村長宛に発送した．9月の締めきりの後に，未提出自治体には県の事務方から督促を行った．2002年1月までに全自治体から調査票を回収した．その間に，どのようにわかりやすく，かつ客観的に評価するか，という点に関して細部を詰めていった．その結果，「マニュアル」「肺癌取扱い規約」「チェックリスト」で「行うべき」「把握するべき」とされているが，できていない項目および50%未満の精検受診率の場合に，それぞれ水準に達していないと認定し，その項目数が0を「A」，1～4を「B」，5～8を「C」，9項目以上を「D」，無回答を「E」として5段階評価を行うことにした．その基準に従い各自治体の回答を評価し，2002年2月の肺がん部会にて結果を報告し，さらに3月の協議会全体会に結果を提出した．その後，各自治体首長宛に，全市町村名入りの結果の送付を行うとともに，毎年継続すること，次年度からは県民に公表することを通知した．

2002年度は，基準をわずかに修正したことと，時期を若干前倒ししたこと以外は，前年を踏襲して作業を行った．2003年2月に2年目の集計を終了し，肺がん部会および協議会全体会へ結果を報告した．各自治体首長へ結果を通知した後，県民に公表するという方針に則り，2003年6月に宮城県のホームページに自治体名入りで公表した[9]．

調査結果概要

調査結果の詳細に関しては別稿[10]にて報告したので，そちらを参照されたい．結果の概要を図に示した．調査対象70市町村中，平成13年度は

表1 宮城県成人病検診管理指導協議会が市町村に対して行った精度管理指標把握調査の平成13年度分調査票(1)(文献[4]より引用)

肺がん検診精度管理調査

以下の調査は，厚生省の研究班で検診(肺がん検診)実施体制を点検・評価するために把握すべきとされたもの(参照：「がん検診の精度評価に関する手引き」および「肺がん検診マニュアル」)に準じています．平成11年度の検診に関して平成13年9月30日までにお答え下さい．

以下のカッコ内に数値を記入して下さい．受診・診断状況の表を添付しましたので，記入して下さい．不明の点は検診機関にお問い合わせ下さい．

1．受診者の精度管理

(1) 受診者の性・年齢別構成を別表に記入して下さい．
(2) 全受診者中の前年度も受診した者の比率(経年受診率)：( )%
(3) 要精検率：( )%
(4) X線による要精検率：( )%
(5) 喀痰による要精検率：( )%
(6) 精検受診率：( )%
(7) X線による精検受診率：( )%
(8) 喀痰による精検受診率：( )%

2．肺がん発見例の精度管理

(1) 発見肺がん例の性・年齢別構成を別表に記入して下さい．
(2) 肺がん発見率(総受診者数に対する発見肺がん数)：受診者10万対( )
(3) 経年受診者の肺がん発見率：受診者10万対( )
(4) 非経年受診者の肺がん発見率：受診者10万対( )
(5) 標準化発見比：( )
(6) X線による肺がん発見率：受診者10万対( )
(7) 経年受診者のX線による肺がん発見率：受診者10万対( )
(8) 非経年受診者のX線による肺がん発見率：受診者10万対( )
(9) 喀痰による肺がん発見率(喀痰容器提出者数に対する発見肺がん数)：受診者10万対( )
(10) 喀痰のみによる(X線で未指摘)肺がん発見率：受診者10万対( )
(11) 臨床病期I期肺がん比率：( )%
(12) 陽性反応適中度(精検受診者における発見肺がんの割合)：( )%
(13) X線による陽性反応適中度：( )%
(14) 喀痰による陽性反応適中度：( )%

表2 宮城県成人病検診管理指導協議会が市町村に対して行った精度管理指標把握調査の平成13年度分調査票(2)(文献[4]より引用)

ここからは，質問に丸を付けるか，数値を記入して下さい．不明の点は検診機関にお問い合わせ下さい．

3．診断技術の精度管理

(1) 撮影・読影・読影医について

(1-a) 撮影機器は (間接撮影，直接撮影)
定格出力 ( )KV
管電圧 ( )KV
希土類蛍光板を (用いている，用いていない)
希土類増感紙を (用いている，用いていない)
オルソタイプフィルムを (用いている，用いていない)
(1-b) 読影医のうち呼吸器病専門の医師の占める数(名)と割合(%)
(1-c) 二重読影を行っていますか？ (いる，いない)
(1-d) 比較読影は通常何年前まで遡りますか？(遡っていない，1年前まで，2年前まで，それ以上)
(1-e) 読影の検討会や委員会を設置していますか？(いる，いない)
(1-f) 撮影の研修，写真の客観的評価を行っていますか？ (いる，いない)

(2) 放射線技師について

(2-a) 肺がん検診に従事する放射線技師の数 ( )名
(2-b) 放射線技師1人当たりの撮影件数(1日当たり) ( )件
(2-c) 技師のための技術研修機会を提供していますか？(いる，いない)

(3) 細胞診指導医について

(3-a) 肺がん検診に従事する日本臨床細胞学会の細胞診指導医の数 ( )名
(3-b) 細胞診指導医のうち呼吸器細胞診を専門とする医師の数 ( )名

(4) 細胞検査および細胞検査士について

(4-a) 肺がん検診に従事する細胞検査士の数 ( )名
(4-b) 細胞検査士1人当たりのスクリーニング件数(1日当たり) ( )件
(4-c) 細胞検査士のための技術研修機会を提供していますか？ (いる，いない)
(4-d) スクリーニングはダブルチェックをしていますか？ (いる，いない)
(4-e) 蓄痰直接塗抹法か，サコマノ法などの集細胞法か？ (直接塗抹法，集細胞法)
(4-f) 細胞診発見例の，過去の細胞所見の見直しをしていますか？ (いる，いない)
(4-g) 細胞診の精査結果報告を，精査担当施設から得ていますか？ (いる，いない)

どうもありがとうございました．

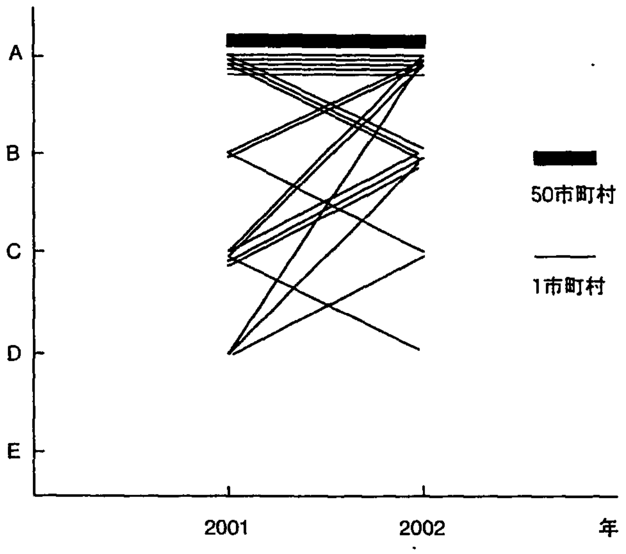

図　各市町村における精度管理指標把握調査結果の経年的推移

Aが58，Bが3，Cが6，Dが3であったが，14年度には60，7，2，1となった．2年目は1年目に比して市町村の検診に関するデータの把握状況は改善し，県全体として見ると，1年目に比較して，把握していない項目数は56項目減少し，評価段階も10段階改善した．

考察

臨床医(特にがん治療医)が進めてきた本邦におけるがん検診は，新しい技術が比較的容易に試行され，欠点・利点を迅速に知ることができた反面，一次予防への関心の低さや，効果が明らかでない検診が無秩序に広まり，混乱を引き起こすような負の面もあった．近年，たばこ対策などの一次予防が遅ればせながら注目を浴びてきており，一方，久道班報告書[1]に見られるような，がん検診の有効性に関する科学的な評価を広めていこうとする動きが進んできている．しかしながら，現実に実施されているがん検診には，まだまだ問題が山積している．

その1つに精度管理の問題がある．国はこれまでがん検診に対して，予算はつけても精度管理に積極的にかかわってきたとは言えず，各地区での検診に従事する医療関係者および事務部門の熱意と努力に任せきりになっていた．ところが最近になり，一般財源化という形でコスト意識のみが急速に肥大してきた一方，精度に関する議論は後手に回っている．

現在の枠組みの中では，がん検診の精度管理を行うことを期待されているのは都道府県の協議会であるが，その実態はきわめて低調である．厚生省の班会議[6]においても，形骸化の実態に関する調査や精度管理のための調査事項の策定も行われたが，それを生かそうとする強力な実行力(行政サイドのバックアップ)が伴わなかったために，実質的にはほとんど何の変化も起きなかった．

今回われわれは，この状況を打破するために，班会議報告書[6]および標準的検診方法[7,8]に基づき，肺がん検診の精度管理調査を市町村に対して行った．調査にあたっては，住民への結果の公表を前提とし，そのことをあらかじめ市町村に告げておいた．その理由は，検診の精度とコストがある程度相反する場合に，どの程度の精度とコストを望むかは自治体および居住する住民が選択すべきものであり，そのためにも住民が自分たちの受けている検診の精度を知ることは必須と考えたからである．

実施にあたっては様々な軋轢が予想され，事実市町村からも多くの問い合わせがなされたが，粛々と作業を進めていった結果，2年目の調査では1年目に比較して著明な改善が見られ，市町村の担当者の知識や意識にも変化が見られた．この調査は，本来の精度管理の評価に必要な情報が得られているかどうかを評価するという，言ってみれば「プレ調査」のようなものであるのだが，それでも改善されたことは重要である．

著明な改善が得られた理由としては「住民に公表する」ということが，市町村，ひいては検診機関への圧力になっただろうと想定されるが，それはむしろ望ましい圧力と考えられた．

おわりに

成人病検診管理指導協議会を中心に据えた精度管理指標の各自治体での把握状況の調査は現状でも可能であり，すべてのがん検診において，住民

に公表することを宣言した上で，各県単位で行うべきである．今後は，このような情報を用いて精度をどのように評価し，さらに高めていくか，という点に関するさらなる研究が必要である．

謝辞：調査にあたりご尽力をいただいた宮城県成人病検診管理指導協議会の委員諸氏，宮城県保健福祉部健康対策課および市町村の事務担当職員の皆様に深謝いたします．

文　献

1) 久道　茂(編)：新たながん検診手法の有効性の評価報告書．日本公衆衛生協会，2001
2) 佐川元保，中山富雄・他：肺がん検診の有効性評価：厚生省藤村班での4つの症例対照研究．肺癌 **41**：637-642，2001
3) Sagawa M, Nakayama T, et al：The efficacy of lung cancer screening conducted in 1990s：4 case-control studies in Japan. Lung Cancer **41**：29-36, 2003
4) 佐川元保，斎藤泰紀・他：肺がん検診と精度管理．気管支学 **24**：43-47，2002
5) 久道　茂(編)：健康診査管理指導事業の実施状況調査結果．平成9年度厚生省「成人病検診管理指導協議会のあり方に関する調査研究」研究報告書，がん検診の精度評価に関する手引き．日本公衆衛生協会，1998
6) 久道　茂(編)：市町村が検診実施体制を自己点検・評価するためのチェックリスト．平成9年度厚生省「成人病検診管理指導協議会のあり方に関する調査研究」研究報告書，がん検診の精度評価に関する手引き．日本公衆衛生協会，1998
7) 厚生省老人保健福祉部老人保健課：老人保健法による肺がん検診マニュアル．日本醫事新報社，1992
8) 日本肺癌学会集団検診委員会：肺癌集検の手引き．肺癌取扱い規約第5版，pp 159-177，金原出版，1999
9) http://www.pref.miyagi.jp/kentai/haigannH14.htm
10) 佐川元保，遠藤千顕・他：成人病検診管理指導協議会肺がん部会による肺癌集検に関わる精度管理調査．肺癌 **44**：91-94，2004.

成人病検診管理指導協議会肺がん部会による

肺癌集検に関わる精度管理調査

佐川元保[1]・遠藤千顕[2]・佐藤雅美[2]・斉藤泰紀[3]・杉田　真[1]・
桜田　晃[2]・薄田勝男[4]・藤村重文[5]・佐久間勉[1]

[1] 金沢医科大学呼吸器外科；
[2] 東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野；
[3] 国立仙台病院呼吸器外科；
[4] 富山医科薬科大学光学医療診療部；
[5] 東北厚生年金病院外科

Japanese Journal of Lung Cancer

肺　癌　第44巻 第２号 2004年４月

ORIGINAL ARTICLE

成人病検診管理指導協議会肺がん部会による肺癌集検に関わる精度管理調査

佐川元保[1]・遠藤千顕[2]・佐藤雅美[2]・斉藤泰紀[3]・杉田　真[1]・
桜田　晃[2]・薄田勝男[4]・藤村重文[5]・佐久間勉[1]

要旨 —— 目的．肺がん検診の精度を評価するシステムを，継続的に運用可能な状態で構築することは急務である．今回，精度管理指標の把握に関する調査を行ったので報告する．方法．宮城県成人病検診管理指導協議会肺がん部会の業務として，精度管理に必要とされる最低限の項目を各自治体が把握しているかどうかに関する調査を，住民に結果を公表することを前提として経年的に行った．調査項目は，「肺がん検診マニュアル」などをもとに，標準的な検診を行っていれば容易に記載できる40項目を選択した．未把握ないし不充分な水準であった項目の数が，0を「A」，1～4を「B」，5～8を「C」，9項目以上を「D」，無回答を「E」として評価を行った．結果．2001年度は調査対象70市町村中Aが58，Bが3，Cが6，Dが3であったが，2002年度にはAが60，Bが7，Cが2，Dが1となった．全自治体で改善された評価段階は10段階，改善された評価項目数は56項目に達した．結論．成人病検診管理指導協議会を中心に据えた，各自治体における精度管理指標の把握状況の調査は現状でも可能であり，一般住民に公表することを宣言した上で，各県単位で行うべきである．（肺癌．2004;44:91-94）
索引用語 —— 肺癌集検，精度管理，自治体に対する調査，成人病検診管理指導協議会

Survey on Lung Cancer Screening System Quality Control by The Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System

Motoyasu Sagawa[1]; Chiaki Endo[2]; Masami Sato[2]; Yasuki Saito[3]; Makoto Sugita[1]; Akira Sakurada[2]; Katsuo Usuda[4]; Shigefumi Fujimura[5]; Tsutomu Sakuma[1]

ABSTRACT —— ***Objective.*** It is necessary to establish a system to annually evaluate the quality of lung cancer screening programs in Japan. ***Method.*** The Miyagi Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System annually evaluated whether the local government had appropriate information to evaluate the quality of lung cancer screening systems, announcing that the results would be informed to residents. On the basis of "The lung cancer screening manual", 40 items were selected for the survey, which were able to be obtained easily when the screening had been conducted according to the standard method, using a 5-rank classification; A: all of the items were obtained sufficiently, B: 1-4 items were insufficient, C: 5-9 items were insufficient, D: 9 or more items were insufficient, E: no reply to the survey. ***Results.*** In 2001, a total of 70 municipalities were rated, and 58, 3, 6, and 3 municipalities were categorized as A, B,

[1] 金沢医科大学呼吸器外科；[2] 東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野；[3] 国立仙台病院呼吸器外科；[4] 富山医科薬科大学光学医療診療部；[5] 東北厚生年金病院外科．
別刷請求先：佐川元保，金沢医科大学呼吸器外科，〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学1-1（e-mail: sagawam@kanazawa-med.ac.jp）．
[1]Department of Thoracic Surgery, Kanazawa Medical University, Uchinada, Ishikawa, Japan; [2]Department of Thoracic Surgery, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University, Sendai, Japan; [3]Department of Thoracic Surgery, Sendai National Hospital, Sendai, Japan; [4]Department of Endoscopy, Toyama Medical and Pharmaceutical University; [5]Department of Surgery, Tohoku Koseinenkin Hospital, Sendai, Japan.
Reprints: Motoyasu Sagawa, Department of Thoracic Surgery, Kanazawa Medical University, 1-1 Daigaku, Uchinada, Ishikawa 920-0293, Japan (e-mail: sagawam@kanazawa-med.ac.jp).
Received January 13, 2004; accepted February 27, 2004.
© 2004 The Japan Lung Cancer Society

C, and D, respectively. In 2002, the numbers changed to 60, 7, 2 and 1. In all of the municipalities, 56 more items were sufficiently obtained and improvement was seen in 10 categories. ***Conclusion.*** It is possible for The Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System to annually conduct surveys to determine whether the local government has appropriate information to evaluate the quality of lung cancer screening systems. Such surveys should be done in each prefecture, announcing that the results will be informed to residents. (*JJLC.* 2004;44:91-94)
KEY WORDS —— Lung cancer screening, Quality control, Survey of municipalities, The Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System

はじめに

本邦における現行の肺がん検診は有効であるが,[1-6] 精度管理を適確に行うことが必要である.[7] しかし現状では, 精度も自治体によりばらつきがあり,[8] それ以前に, 精度を評価するシステムがきちんと運用されていない. 各都道府県の成人病検診管理指導協議会（以下,「協議会」と略す）は, 本来は各都道府県内のがん検診の精度を調査し管理する責務を負っているのであるが, 現状ではほとんどの県で形骸的なものとなっている.[8] 宮城県においても, 1999 年度までは, 年に 1 回全県をほぼカバーする検診機関から提出された検診実績を確認することが主たる業務であり, それをもとに新たな指導を行うことはほとんどなかった. その検診機関でカバーされない若干の市町村に対しては, 検診実績の提出を事務方から指示するも, 無視あるいは不充分な対応しかなされなかったが, それを咎めることも行えない状況であった. このような事態は「協議会」が本来期待されている役割を果たしているとは言えないため, 2001 年度から各市町村に対して集団検診の精度把握状況の調査を開始した. この調査を経年的に実施することで興味深い結果を得たので報告する.

対象と方法

調査は,「協議会」の肺がん部会が検診実施主体である市町村に対して行うものとし, 市町村のみで不明な点は市町村が検診実施機関に問い合わせるものとした. また, 調査は経年的に実施するものとし, 結果は住民に公表することを宣言して行うこととした.

調査は, 精度管理に必要とされる最低限の項目を自治体が把握しているかどうかに関するものとし, 調査項目は「老人保健法による肺がん検診マニュアル」[9]（以下「マニュアル」と略す）に準拠した検診を行っていれば容易に記載できるように,「マニュアル」「肺癌取扱い規約第 5 版」[10] および「がん検診の精度評価に関する手引き」の中の「市町村が検診実施体制を自己点検・評価するためのチェックリスト」(以下「チェックリスト」と略す）をもとに 38 項目と 2 つの表（「肺癌取扱い規約」の「集団検診の手引き」の「集計表 1」と「集計表 2」と同一のもの）を選択した.

実際の調査票は和文のため別稿[11] にて示したが, 具体的な内容としては,「受診者の精度管理」としては, 受診者の性・年齢別構成(表), 全受診者中の前年度も受診した者の比率(経年受診率), 要精検率, X 線による要精検率, 喀痰による要精検率, 精検受診率, X 線による精検受診率, 喀痰による精検受診率, の表 1 つと 7 項目を選択した.

「肺がん発見例の精度管理」として, 発見肺がん例の性・年齢別構成(表), 肺がん発見率, 経年受診者の肺がん発見率, 非経年受診者の肺がん発見率, 標準化発見比, X 線による肺がん発見率, 経年受診者の X 線による肺がん発見率, 非経年受診者の X 線による肺がん発見率, 喀痰による肺がん発見率, 喀痰のみによる (X 線で未指摘) 肺がん発見率, 臨床病期 I 期肺がん比率, 陽性反応適中度, X 線による陽性反応適中度, 喀痰による陽性反応適中度, の表 1 つと 13 項目を選択した.

「診断技術の精度管理」としては,「撮影・読影・読影医について」として, 撮影機器の定格出力・管電圧など, 読影医のうち呼吸器病専門の医師の占める数と割合, 二重読影実施の有無, 比較読影の溯る期間, 読影の検討会や委員会の設置の有無, 撮影の研修・写真の客観的評価の有無,「放射線技師について」として, 肺がん検診に従事する放射線技師の数, 放射線技師 1 人当たりの 1 日当たり撮影件数, 技師のための技術研修機会の提供の有無,「細胞診指導医について」として, 肺がん検診に従事する日本臨床細胞学会の細胞診指導医の数, 細胞診指導医のうち呼吸器細胞診を専門とする医師の数,「細胞検査および細胞検査士について」として, 肺がん検診に従事する細胞検査士の数, 細胞検査士 1 人当たりの 1 日当たりスクリーニング枚数, 細胞検査士のための技術研修機会の提供の有無, ダブルチェックの有無, 直接塗抹法か集細胞法か, 細胞診発見例の過去の細胞所見の見直しの有無, 細胞診の精査結果報告の把握の有無, を選択した.

評価方法は,「マニュアル」「肺癌取扱い規約」「チェックリスト」で把握するべきとされている項目を把握していなかった項目数, 行うべきとされている項目を行ってい

Table 1. Ratings and numbers of insufficient items in 2001 and in 2002

Municipality	2001		2002		Improved rating	Number of decreased insufficient items
	rating	items	rating	items		
1	C	7	B	3	1	4
2	B	2	C	6	−1	−4
3	A	0	B	1	−1	−1
4	C	8	B	2	1	6
5	D	19	B	2	2	17
6	D	11	C	5	1	6
7	C	8	A	0	2	8
8	D	9	A	0	3	9
9	C	7	A	0	2	7
10	C	8	B	1	1	7
11	C	6	D	9	−1	−3
12	A	0	B	1	−1	−1
13	A	0	B	1	−1	−1
14	B	1	A	0	1	1
15	B	1	A	0	1	1
Total		87		31	10	56

The other 55 municipalities had "rating A" in both 2001 and 2002.

なかった項目数，および精検受診率50%未満の場合に，それぞれ水準に達していないと算定し，その項目数が0を「A」，1〜4を「B」，5〜8を「C」，9項目以上を「D」，無回答を「E」として5段階評価を行った．

公表の方法は，2001年度の調査では，各首長あてに，各市町村の名称入りの評価結果を郵送するとともに，翌年以降は住民に公表することを改めて宣言し，2002年度の調査では，宮城県のホームページに市町村名入りで評価結果を公表した．[12]

水準に達していない項目数の推移に関する統計学的解析にはWilcoxonの符号付き順位検定を用い，有意水準は5%に設定した．

結　果

1年目の結果では，評価Aが58自治体，Bが4自治体，Cが5自治体，Dが3自治体となり，Eはなかった．2年目の結果では，Aが60自治体，Bが7自治体，Cが2自治体，Dが1自治体となり，やはりEはなかった．Bの自治体で問題になった点は，臨床病期I期比率を把握していない，精検受診率が50%以下，経年受診率を把握していない，標準化発見比を把握していない，細胞診の精度を把握していない，などであった．Cの自治体では，それに加えて，表のX線判定区分が記載されていない，要精検率の算出が行われていない，細胞診のダブルチェックをしていない，X線の定格出力不足，撮影の研修・写真の客観的評価をしていない，などであった．Dの自治体では，それらに加えて，細胞診の精度やX線の精度の把握がきわめて不充分であることが判明した．把握が不充分な項目は市町村によりまちまちであったが，BからDに低下するに従って，広い範囲にわたって情報が欠落していた．

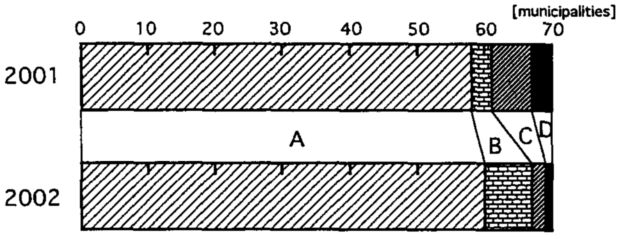

Figure 1. Ratings of the municipalities in 2001 and in 2002.

調査結果の推移をTable 1およびFigure 1に示した．71市町村中肺がん検診を行っていない町が1つ存在していた．調査対象70市町村中15市町村は2年間のどちらかあるいは両方において基準に達しなかった．2年目は1年目に比して市町村の検診に関するデータの把握状況は改善し，県全体としてみると，1年目に比較して，水準に達していない項目数は56項目減少し，評価段階も10段階改善した．項目数の減少は統計学的に有意であった（P＝0.0324）．

考　察

厚生省藤村班の症例対照研究の結果では，現行の肺がん検診は精度を高く維持すれば肺がん死亡の減少に寄与すると考えられているが，現在本邦では，その精度がどの程度であるのかを包括的に調査するシステムは存在していない．各都道府県の「協議会」は，本来そのような役

割を期待されていると思われるが，多くの県における現在の「協議会」の体制は，構成メンバーは大学の呼吸器系教授，医師会の幹部，基幹病院の院長などの併任のみで，使用できる予算は少なく，また，都道府県の保健衛生関係の職員が事務方を務めてはいるものの他の部署との兼務であり物理的に動ける人員が少ないという，充分な財源も人員もない状況である．しかしながら，検診の精度を高めるために何もできないわけではない．精度を高めるために最初に必要なことは精度を把握することであり，そのために必要なことは，精度を把握するために必要な情報が得られているかどうかを把握することである．何が最低限必要な情報であるか，という点に関しては，「チェックリスト」がすでに公にされており，また，検診の標準的な方法も「マニュアル」で定められている．これらの項目を，検診の実施主体である市町村が把握しているかどうかを調査することにより，市町村が適切な情報を得ているかどうかを把握することができると考え，今回の調査を行った．このような調査を行うことによって，市町村に対して，どのような情報を把握することが必要なのかを啓蒙するという意義もあったと考えられた．

調査に至るまでの肺がん部会や「協議会」における議論，実際の調査の進行における問題点等に関しては，別稿[11]にて詳述したので，そちらを参照されたい．調査にあたっては，住民への結果の公表を前提とし，そのことをあらかじめ市町村に告げておいた．その理由は，検診の精度とコストがある程度相反する場合に，どの程度の精度とコストを望むかは自治体および居住する住民が選択すべきものであり，そのためにも住民が自分たちの受けている検診の精度を知ることは必須と考えたからである．

1年目の調査の結果，83%の自治体においては適切な情報が得られていたが，17%の自治体では必要な情報の一部が得られていなかった．2年目の調査では適切な情報が得られていた自治体は86%に増加したが，特筆すべきは適切な情報のすべては得られていなかった自治体においても，把握されない項目数が著しく減少したことである．全体としては項目数で56，評価段階数で10段階という，著明な改善が認められた．このような改善が認められた理由の一つは，「住民への公表を前提にした」という点であろうと考えており，それが自治体行政サイドへの大きな圧力になっただろうと思われる．しかしながら，本来「事業が評価され公表される」というのは当然のことであり，それにより住民の投票行動が変化する，というのも民主主義の一つのあらわれであろう．

今回の調査は，前述したように，評価するために必要な情報が集められているかどうかを調査したものであり，本来の精度調査の前段階のものという位置づけであろう．このような情報を用いて，どのように評価していくべきか，という点が極めて重要であり，今後更なる研究が必要である．

おわりに

成人病検診管理指導協議会を中心に据えた，精度管理指標の各自治体における把握状況の経年的な調査を宮城県において開始し，その最初の2年間の結果を報告した．このような調査は，現状の「協議会」の体制でも可能であり，一般住民に公表することを宣言した上で，各県単位で行うべきである．住民の自己決定権を尊重する意味でも，このような調査を行い公表することは意味があると考えられた．

謝辞：調査にあたり尽力を頂いた宮城県成人病検診管理指導協議会の委員諸氏，宮城県保健福祉部健康対策課および市町村の事務担当職員の皆様に深謝いたします．

REFERENCES

1. 久道　茂，編．新たながん検診手法の有効性の評価報告書．東京：日本公衆衛生協会；2001.
2. 佐川元保，中山富雄，塚田裕子，他．肺がん検診の有効性評価：厚生省藤村班での4つの症例対照研究．肺癌．2001;41:637-642.
3. Nishii K, Ueoka H, Kiura K, et al. A case-control study of lung cancer screening in Okayama Prefecture, Japan. *Lung Cancer*. 2001;34:325-332.
4. Nakayama T, Baba T, Suzuki T, et al. An evaluation of chest x-ray screening for lung cancer in Gunma Prefecture, Japan: a population-based case-control study. *Eur J Cancer*. 2002;38:1380-1387.
5. Tsukada H, Kurita Y, Yokoyama A, et al. An evaluation of screening for lung cancer in Niigata prefecture, Japan: a population-based case-control study. *Br J Cancer*. 2001; 85:1326-1331.
6. Sagawa M, Tsubono Y, Saito Y, et al. A case-control study for evaluating the efficacy of mass screening program for lung cancer in Miyagi Prefecture, Japan. *Cancer*. 2001;92: 588-594.
7. 佐川元保，斎藤泰紀，佐藤雅美，他．肺がん検診と精度管理．気管支学．2002;24:43-47.
8. 久道　茂，編．平成9年度厚生省「成人病検診管理指導協議会のあり方に関する調査研究」研究報告書：がん検診の精度評価に関する手引き．東京：日本公衆衛生協会；1998.
9. 厚生省老人保健福祉部老人保健課．老人保健法による肺がん検診マニュアル．東京：日本医事新報社；1992.
10. 日本肺癌学会集団検診委員会．肺癌集検の手引き．In：肺癌取扱い規約．第5版．東京：金原出版；1999:159-177.
11. 佐川元保，遠藤千顕，佐藤雅美，他．肺がん検診の精度管理における成人病検診管理指導協議会の役割：宮城県での自治体に対する調査の経験．公衆衛生（in press）．
12. 肺がん検診に関わる各種指標の調査結果について（Accessed December 20. 2003, at http://www.pref.miyagi.jp/kentai/haigannH14.htm）．