

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

Efficacy of Lung Cancer Screening: Results of 4 Case-Control Studies Recently Conducted

佐川元保^{1,2,9}・中山富雄^{1,3}・塚田裕子^{1,4}・西井研治^{1,5}・馬場 孝^{1,6}

栗田雄三^{1,4}・斎藤泰紀^{1,7}・金子昌弘^{1,8}・鈴木隆一郎^{1,3}・藤村重文^{1,2}

要旨：肺がん検診に関しては欧米での無作為化比較試験で有効性が証明できなかったが、厚生省成毛班、金子班の結果に続き、最近、藤村班の症例対照研究において有効性を示す結果が確定し、2000年のIASLC(世界肺癌会議)で報告された。4地区での結果では、肺がん検診受診によって肺癌死亡リスクを30~60%減少させることが可能と考えられた。しかし、他のがん検診では隔年受診でも有効という報告が見られるのに対して、肺がん検診ではそのようなことはなく、1回の検査での見落としが治癒の機会を失わせることを示唆していた。精度管理の不十分な検診は肺癌死亡減少にはつながらないことを銘記し、更なる水準の向上に努力すべきと思われる。また、財源一般化に伴い各自治体が検診を行う際の自由度が大きくなったが、自治体の判断の基準となる精度管理に関する情報公開は現在不十分であり、成人病検診管理指導協議会の活性化等を通じた情報公開を強力に推進することが肝要である。

〔肺癌 41(6) 637~642, 2001, JJLC 41: 637~642, 2001〕

Key words: Lung cancer, Mass screening, Efficacy, Case-control study

はじめに

肺がん検診の有効性評価に関しては、1980年代以前に欧米で行われた無作為化比較試験で有効性に疑問がもたれたが^{1)~5)}、その後 Sobue ら⁶⁾によって報告された厚生省成毛班での症例対照研究の結果では、統計学的に有意ではないが、有効性を示唆する結果であった。最近になり、1999年に厚生省金子班の症例対照研究の結果が Okamoto ら⁷⁾によって報告されたのに続いて、厚生省藤村班の症例対照研究の結果が確定し⁸⁾、2000年9月の

IASLC(世界肺癌会議)で報告された^{9)~12)}。そのうち、宮城での研究がCANCERに掲載¹³⁾となったのを始め、各地区での結果は国際医学雑誌に投稿中である。ここでは、藤村班の研究のうち4つの症例対照研究の結果をIASLCでの報告^{9)~12)}をもとに概説し、肺がん検診に関わる研究者・臨床家の参考としたい。

欧米での研究

肺がん検診の有効性評価に関する研究は以前よりなされていたが、世界的に大きな影響を与えたのは、1970~1980年代に行われた、米国NCIが主導して行った3つの無作為化比較試験^{1)~4)}、およびチェコで行われた1つの無作為化比較試験⁵⁾である。これらの研究はすべて肺がん検診の肺癌死亡減少効果の証明に失敗した、すなわち、「肺がん検診が肺癌死亡を減少させるとは証明できない」という結論を報告したために、その後の世界の潮流は、肺がん検診を社会的な施策として取り入れない方向へ進んだと言ってよいだろう。

無作為化比較試験は、完璧に行われた場合には、このような評価の方法として理想的なものと言える。しかしながら、検診の評価の場合は薬剤の臨床試験等とは異なり、多数の被験者を長期間試験しなければならず、それに伴うさまざまな問題が生じ得る。たとえば、「検診群」であるにもかかわらず予定された検診を受診しなくなってしまう被験者が生じる問題(Complianceが低い)や、「対

¹厚生省「肺がん検診の効果の判定とその評価方法に関する研究」班

²東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野

³大阪府立成人病センター疫学科

⁴新潟県立がんセンター新潟病院内科

⁵岡山県健康づくり財団厚生町クリニック

⁶群馬県健康づくり財団

⁷国立仙台病院呼吸器外科

⁸国立がんセンター中央病院内視鏡部

⁹金沢医科大学呼吸器外科

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

TEL: 076-286-2211

FAX: 076-286-1207

E-mail: sagawam@kanazawa-med.ac.jp

照群」であるにも関わらず検診あるいはそれに代わる検査を受けてしまう被験者が生じる問題（Contaminationが多い）等である．実際にNCIの研究のひとつであるMayo Lung Projectでは「検診群」の75%しか実際に検診を受けていないこと、および「対照群」の55%が最後の1年間に1回以上、73%が最後の2年間に1回以上胸部X線写真を撮影されていることが判明している．このような問題が存在するため、無作為化比較試験の結果でも、その解釈には十分な注意が必要である．また、これらの結果は20年以上前の診断・治療水準での結果であり、現在における結果を反映しているとは言えないことは銘記する必要がある．

成毛班・金子班の研究

1992年にSobueら⁶⁾により厚生省成毛班での症例対照研究の結果が報告された．この研究は13府県にまたがった大規模なものであり、当時の本邦における研究者の力を結集したものであった．しかしながら、13府県にまたがるということから推測されるように、検診方法には地区ごとに差異が見られるというような問題も存在した．研究が実際に行われたのは主として1980年代であったが、当時は各地区の検診記録等もほとんどは手書きであり、まさに手作業で進めざるを得ず、極めて多大の労力を要する仕事であった．そのため、1地区ごとに症例の集積できる期間や数に限界があったことも、多くの地区の参加を結集せざるを得なかった一つの理由である．

成毛班の研究の結果、診断の前12カ月以内に肺がん検診を受診することの肺癌死亡に関するオッズ比は0.72となり、検診を毎年受診することにより肺癌死亡のリスクを28%減少させることが示唆された．しかしながら、この値は $p=0.07$ とわずかに有意差に達しなかった．

厚生省金子班による藤沢市・鎌倉市の個別検診の症例対照研究の結果が、Okamotoら⁷⁾により報告されたが、オッズ比は0.531で、有意な肺癌死亡リスクの減少を示す結果であった．

藤村班の研究

症例対照研究は観察的な手法であり、いくつもの報告が同様の結果を示すときに信頼性が増すと考えられている．1997年より組織された、厚生省「肺がん検診の効果の判定とその評価方法に関する研究」班（班長：東北大学加齢医学研究所教授 藤村重文）では、全国4地区において同時に症例対照研究を企画し、それらを並行して遂行した．1999年9月にその結果がまとまり、班の報告書（速報⁸⁾）として公表され、2000年のIASLC（世界肺癌会議）で全世界に向けて報告された⁹⁾⁻¹²⁾．その報告に基づき概要を紹介する．

岡山の研究⁹⁾

西井（岡山県健康づくり財団）、鈴木（大阪府立成人病センター）らが行った岡山での研究では、34市町村の肺がん検診対象者を基本集団として、平成5年から9年までの肺癌死亡者1154例の中から、死亡年齢80歳以上、同39歳以下、診断日不明例、評価対象検診以前の診断例、他病死例を除外し、412例をケースとした．性・年齢・居住地をマッチさせたコントロール候補3756例を無作為に抽出し、検診開始以降の転入者とケース診断以前の死亡、転出者を除いた3722例に対して喫煙習慣に関する調査を行い3490例（94%）から回答を得、その受診歴を調査した．その結果、診断前の12カ月以内に検診を受診することの肺癌死亡へのオッズ比は0.59となり、毎年検診を受診することにより、肺癌死亡のリスクを41%減少させることが、有意差をもって明らかとなった．岡山の研究は4つの研究の中で症例数が最も多かったため、後に述べるrecency analysisを3年間にわたって行うことが可能となり、さらにmultiple screeneeの影響を減少させるためにそれを除外した検討も可能であった．また、喫煙歴のマッチングを行わなかったが、追加した解析でそれが大きな影響を与えないことも示された．

群馬の研究¹⁰⁾

馬場（群馬県健康づくり財団）、金子（国立がんセンター中央病院）、中山（大阪府立成人病センター）らが行った群馬での研究では、1市3町の住民検診対象者を基本集団として、平成4年から9年までの肺癌死亡者383例をもとに研究を行なった．除外例を除いて121例のケースを選定し、ケース1例につき、性・年齢・居住地・喫煙歴の有無でマッチさせた、原則として5例のコントロール、総数536例を選定、受診歴を調査し、オッズ比は0.68、95%信頼区間は0.44から1.05となった．毎年の検診受診により、肺癌死亡のリスクが32%減少することが示唆されたが、有意な差にわずかに達しなかった．その大きな理由は症例数が少なかったことであると思われるが、詳細な検討が可能であった地域・期間が限られたためやむをえないことであった．また、オッズ比が他の地区に比較してやや大きいことは、喀痰細胞診を併用していないことが関係している可能性もある．研究方法上の特徴としては、症状を詳細に検討しえたので、検診受診の時期に肺がんによると考えられる症状（数週間以上に及ぶ呼吸器・胸部症状）が存在したかどうかの判断が可能であった点である．Weiss¹⁴⁾は、検診受診時に癌による症状があった場合は、それは「検診」としてではなく「診断サービス」として受診されるということから、このようなものを「受診」とすべきではないと述べている．Weissの方法にしたがって群馬のデータを算出しなると、オッズ比は0.41となり、有意な死亡リスク減少を示

しえた。また，群馬の研究では，後述する宮城型に準じたセルフセレクション・バイアス¹⁵⁾¹⁶⁾を減少させる解析を追加して行ったが，それによると，セルフセレクション・バイアスを減少させることにより，オッズ比はむしろ減少するという結果が得られた。これに類似した結果は胃がん検診で Pisani ら¹⁷⁾が報告している。

新潟の研究¹¹⁾

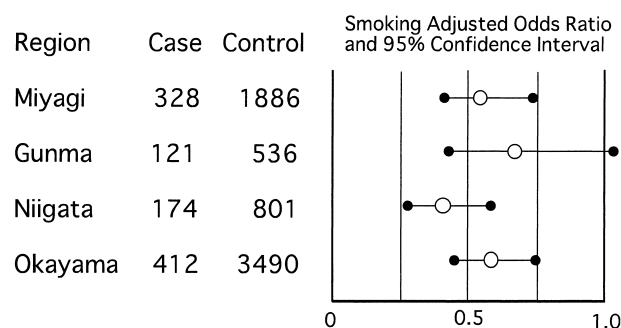
塚田(新潟県立がんセンター)，栗田(同)らが行った新潟での研究では，17 市町村の国民健康保険加入者のうち，男性の喫煙者と女性の非喫煙者を基本集団として研究を行なった。当該市町村の平成 2 年から 9 年までの肺癌死亡者 580 例の中から，除外例を除き 174 例をケースとし，性・年齢・居住地の他に喫煙歴の有無でもマッチさせた，コントロール 801 例を選定した。その結果オッズ比は 0.40 となり，毎年の検診受診により肺癌死亡のリスクを 60% 減少させることが有意差をもって判明した。新潟では，人間ドックなどを含む他の検診や，日常の医療機関受診動向に関する調査を並行して行ったため，胸部 X 線写真を撮影する機会と関連すると思われるこれらの因子を confounding factor として解析に含める形で検討し得たが，その結果は，肺がん検診受診のオッズ比はほとんど変わらず，他の 2 つの因子は死亡リスクに有意な変化を与えないという結果が得られた。

宮城の研究¹²⁾¹³⁾

佐川(東北大加齢研)，藤村(同)，斎藤(国立仙台病院)らが行った宮城の研究では，喫煙歴でのマッチと喫煙指数での補正の他に，基本集団を住民一般ではなく平成元年の肺がん検診受診者とした。48 市町村の平成元年度肺がん検診受診者 284226 例を基本集団とし，平成 4 年から 6 年までの肺癌死亡者 489 例を同定した。そこから除外例を除き，328 例をケースとした。ケース 1 例につき，性・年齢・行政区・喫煙歴の有無をマッチさせ，コントロール候補を原則 6 例ずつ，総数 1965 例選択し，それらの死亡・転居・肺癌罹患調査を行い，1886 例を採用した。ケースとコントロールの受診歴を調査し，検診受診の肺癌死亡に関するオッズ比は 0.54，95% 信頼区間は 0.41 から 0.73 となった。すなわち毎年検診を受診することにより，肺癌死亡のリスクを 46% 減少させることが，有意差をもって明らかになった。

宮城の研究で特徴的なことは，これがセルフセレクション・バイアスを減少させるような手法で行っていることである。セルフセレクション・バイアス¹⁵⁾¹⁶⁾とは，「検診を受診するような人は生活習慣上も健康に留意しており，その結果当該疾患で死亡する確率が低い，すなわち検診受診者の死亡率が低くてもそれは検診の効果とは言えない」というものであり，症例対照研究において

Fig. 1. Results of case-control studies evaluating efficacy of lung cancer screening in Japan.



は排除し難いため，その解釈上重要なバイアスと考えられている。もし，今回の研究で喫煙の影響に留意せず，その結果ケースには喫煙者が多く，コントロールには非喫煙者が多い，というような研究であれば，それはセルフセレクション・バイアスの影響を強く受けている可能性が高く，結果の解釈上重大な問題が生ずることになる。今回は，岡山では，喫煙指数で補正した多変量解析を行ない，その影響を最小限にとどめるように配慮した。新潟および群馬では，ケースとコントロールを喫煙歴の有無でマッチさせ，その上で，喫煙指数で補正を行った。しかしながら，セルフセレクション・バイアスは喫煙習慣のみとは断言できず，それ以外，特に，現在はまだ未知の要因が含まれている可能性もある。そこで，宮城の研究では，対象集団を 1989 年の肺がん検診受診者に限定して検討を行った。このことにより，すべての症例および対照が，少なくとも 1 度は肺がん検診を受診していることになり，症例と対照の生活習慣上や健康意識上の差異はかなり排除できたと考えられる。そのような条件での解析の結果でも，やはり有意な肺癌死亡リスクの減少が示され，セルフセレクション・バイアスを減少させても同様の結果が得られることが判明した。

この手法によれば，1989 年には全員が検診を受診しているために，1990 年ごろの発見例は lead time の短いものが相対的に増加し，それらは 1 年ごとの検診になじまないことから，結果としてその時期のオッズ比はやや悪化することが推測される。実際にこれを検討すると，1989 年から 3 年未満の死亡例で検討したオッズ比は 0.72 ~ 0.77 であり，3 年以上離れている死亡例での 0.43 ~ 0.49 と比較するとやや不良な値を示した。3 年以上離れている死亡例でのオッズ比のほうが定常状態におけるオッズ比をより反映している可能性があると思われる。

これら 4 地区のメインの解析結果を Fig. 1 に示したが，4 地区すべてにおいて類似した傾向が得られ，かつ 3 地区では有意な結果が得られたことは，結果の信頼性という点で重要と考えられた。

1 回の検診の効果が持続する期間

メインの解析においては、ケースの診断前 12 カ月以内の検診受診の有無を比較した。もし 1 回の検診の効果が長く続くものならば、12 カ月以内のみならず、もっと以前の期間も含めて受診の有無を比較しても死亡リスクの減少が観察されるであろう。そこで、4 つの地区のすべてにおいて、受診の有無を比較する期間を、ケースの診断前 12 カ月以内の他に、24 カ月以内、36 カ月以内とした検討も行った。その結果、24 カ月以内や 36 カ月以内でも、検診受診により死亡リスクの減少が示された。この結果は、検診受診の効果が 24 カ月ないし 36 カ月続くことを意味しているのであろうか？ 実は、今回検討した 4 地区のすべてでは（そして、おそらく日本の他の地区においても）受診者の経年受診率が高いのである。このような場合には、受診の有無を比較する期間を延長しても、経年受診者の影響が大きすぎて「1 回の検診の効果が持続する期間」の推定には役立たない。そこで、今回の 4 地区では、診断前の 12 カ月以内に受診したすべての症例および対照を除外して、診断前 12~24 カ月の受診の有無を検討する、いわゆる recency analysis¹⁵⁾を行った。それによれば、4 地区のすべてにおいて、12~24 カ月の受診は肺癌死亡リスクを減少させないという結果が得られた。肺がんは発育速度の速いものも多く、detectable-curable phase が短いことを反映していると考えられた。また、このことから、隔年検診でも死亡リスクの減少が得られるとは言えないことが判明した。

Pooled-analysis

4 つの症例対照研究の症例および対照のデータを 1 つにまとめてオッズ比を算出すると、0.56 (95% 信頼区間: 0.48~0.65) となった。喀痰細胞診を併用した 3 地区をまとめると 0.54 (0.46~0.63) となり、併用していない群馬の 0.68 よりもオッズ比は 0.14 ほど小さい値であった。喀痰細胞診と胸部 X 線写真の、肺癌死亡リスクの減少に対するそれぞれの寄与度に関しては、地区ごとの差のみでは推定は困難であり、その詳細に関しては現在新たに解析中である。

性別・70 歳未満/以上に分けて検討したが、pooled analysis によれば、すべての群で有意な肺癌死亡リスク

の減少を示していた。更なる詳細な検討に関しても現在解析を進めている。

他のがん検診との比較

他のいくつかのがん検診においても、症例対照研究によるオッズ比が報告されている。今回の結果（癌死亡のオッズ比: 0.40~0.68）をそれらと比較すると、子宮頸がんに対する細胞診（この癌腫のみ浸潤癌になるオッズ比: 0.10~0.38¹⁸⁾⁻²⁰⁾は別格として、大腸がんに対するシグモイドスコーピー（0.21~0.30^{21,22)}や便潜血検査（0.20~0.69²³⁾⁻²⁵⁾よりは高いが、胃がんに対する間接 X 線（0.38~0.60^{17,26,27)}、乳がんに対するマンモグラフィー（0.51~0.54²⁸⁾⁻³⁰⁾などとは類似した値と言えよう。しかしながら、大腸がんや乳がんなどでは、診断の 12~24 カ月の受診でも死亡リスクの減少が示唆されるという報告も見られるのに対して、今回の 4 つの研究では、いずれも 12 カ月以内しか効果は認められなかった。その点からは、やはり肺がんは大腸がん等と比較して治癒させるのがより難しく、1 回の検査での見落としが治癒の機会を失わせるということ、我々検診に携わるものは肝に命じるべきであろう。また、このことから、精度管理が充分になされていない「安かろう悪かろう」の肺がん検診では、肺癌死亡の減少を期待することは困難であり、その点からも精度管理およびそれに関わる情報公開が今こそ重要となってきた。

おわりに

藤村班の結果が公表されて以来、肺がん検診の有効性の論議にも若干の変化が見られている。しかしながら、精度管理の不十分な検診は肺癌死亡減少にはつながらないことを銘記し、更なる水準の向上に努力すべきと思われる。また、財源一般化に伴い各自治体が検診を行う場合の自由度が大きくなったが、自治体の判断の基準となる精度管理に関する情報公開は、現在のところ充分になされているとは言い難い状況である。国は、成人病検診管理指導協議会の活性化等を通じた情報公開を強力に推進することにより、検診の水準向上に寄与するという重要な責務があることを銘記することが肝要であろう。

文 献

- 1) Tockman MS: Survival and mortality from lung cancer in a screened population: The Johns Hopkins Study. *Chest* 89: 324S-325S, 1986.
- 2) Melamed MR, Flehinger BJ, Zaman MB, et al: Screening for early lung cancer: results of The Memorial Sloan-Kettering Study in New York. *Chest* 86: 44-53, 1984.
- 3) Fontana RS, Sanderson DR, Woolner LB, et al: Lung cancer screening: The Mayo program. *J Occup Med* 28: 746-750, 1986.
- 4) Fontana RS, Sanderson DR, Woolner LB, et al: Screening for lung cancer: a critique of The Mayo Lung Project. *Cancer* 67: 1155-1164, 1991.
- 5) Kubik A, Parkin DM, Khat M, et al: Lack of benefit from semi-annual screening for cancer of the lung: follow-up report of a randomized controlled trial on a population of high-risk males in Czechoslovakia. *Int J Cancer* 45: 26-33,

- 1990.
- 6) Sobue T, Suzuki T, Naruke T, et al: A case control study for evaluating lung cancer screening in Japan. *Int J Cancer* 50: 230-237, 1992.
- 7) Okamoto T, Suzuki T, Hasegawa H, et al: Evaluation of a clinic-based screening program for lung cancer with a case-control design in Kanagawa, Japan. *Lung Cancer* 25: 77-85, 1999.
- 8) 藤村重文編: 厚生省がん研究助成金「肺がん検診の効果の判定とその評価方法に関する研究」班(藤村班)平成9~10年度研究報告書(速報): 肺がん検診は有効か? 東北大学, 仙台, 1999.
- 9) Nishii K, Ueoka H, Kodani T, et al: A case-control study of lung cancer screening in Okayama Prefecture, Japan. *Lung Cancer* 29(suppl 1): 234, 2000.
- 10) Nakayama T, Baba T, Suzuki T, et al: Can chest X-ray screening reduce lung cancer death? a population-based case-control study in Gunma Prefecture, Japan. *Lung Cancer* 29(suppl 1): 227, 2000.
- 11) 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. *Lung Cancer* 29(suppl 1): 236, 2000.
- 12) Sagawa M, Saito Y, Sato M, et al: Evaluation of lung cancer screening in Miyagi Prefecture, Japan: a case-control study reducing self-selection bias. *Lung Cancer* 29(suppl 1): 230, 2000.
- 13) 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* 92: 588-594, 2001.
- 14) Weiss NS: Analysis of case-control studies of the efficacy of screening for cancer: how should we deal with tests done in persons with symptoms? *Am J Epidemiol* 147: 1099-1102, 1998.
- 15) Cronin KA, Weed DL, Conner RJ, et al: Case-control studies of cancer screening: theory and practice. *J Natl Cancer Inst* 90: 498-504, 1998.
- 16) Friedman DR, Dubin N: Case-control evaluation of breast cancer screening efficacy. *Am J Epidemiol* 133: 974-984, 1991.
- 17) Pisani P, Oliver WE, Parkin DM, et al: Case-control study of gastric cancer screening in Venezuela. *Br J Cancer* 69: 1102-1105, 1994.
- 18) Makino H, Sato S, Yajima A, et al: Evaluation of the effectiveness of cervical cancer screening: a case-control study in Miyagi, Japan. *Tohoku J Exp Med* 175: 171-178, 1995.
- 19) Aristizabal N, Cuello C, Correa P, et al: The impact of vaginal cytology on cervical cancer risks in Cali, Colombia. *Int J Cancer* 34: 5-9, 1984.
- 20) Hernandez-Avila M, Lazcano-Ponce EC, de Ruiz PA, et al: Evaluation of the cervical cancer screening programme in Mexico: a population-based case-control study. *Int J Epidemiol* 27: 370-376, 1998.
- 21) Newcomb PA, Norfeet RG, Storer BE, et al: Screening sigmoidoscopy and colorectal cancer mortality. *J Natl Cancer Inst* 84: 1572-1575, 1992.
- 22) Selby JV, Friedman GD, Quesenberry CP Jr, et al: A case-control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer. *New Eng J Med* 326: 653-657, 1992.
- 23) Selby JV, Friedman GD, Quesenberry CP Jr, et al: Effect of fecal occult blood testing on mortality from colorectal cancer: a case-control study. *Ann Intern Med* 118: 1-6, 1993.
- 24) Hiwatashi N, Morimoto T, Fukao A, et al: An evaluation of mass screening using fecal occult blood test for colorectal cancer in Japan: a case-control study. *Jpn J Cancer Res* 84: 1110-1112, 1993.
- 25) Saito H, Soma Y, Nakajima M, et al: A case-control study evaluating occult blood screening for colorectal cancer with hemocult test and an immunochemical hemagglutination test. *Oncol Rep* 7: 815-819, 2000.
- 26) Oshima A, Hirata N, Ubukata T, et al: Evaluation of a mass screening program for stomach cancer with a case-control study design. *Int J Cancer* 38: 829-833, 1986.
- 27) Fukao A, Tsubono Y, Tsuji I, et al: The evaluation of screening for gastric cancer in Miyagi Prefecture, Japan: a population-based case-control study. *Int J Cancer* 60: 45-48, 1995.
- 28) Palli D, Rosselli Del Turco M, Buiatti E, et al: Time interval since last test in a breast cancer screening programme: a case-control study in Italy. *J Epidemiol Community Health* 43: 241-248, 1989.
- 29) Verbeek ALM, Hendricks JHCL, Holland R, et al: Mammographic screening and breast cancer mortality: age-specific effects in Nijmegen project, 1975-82. *Lancet* 1: 865-866, 1985.
- 30) Miltenburg GAJ, Peeters PHM, Fracheboud J, et al: Seventeen-year evaluation of breast cancer screening: the DOM project, the Netherlands. *Br J Cancer* 78: 962-965, 1998.

Efficacy of Lung Cancer Screening: Results of 4 Case-Control Studies Recently Conducted

*Motoyasu Sagawa^{1,2,9}, Tomio Nakayama^{1,3}, Hiroko Tsukada^{1,4}, Kenji Nishii^{1,5},
Takashi Baba^{1,6}, Yuzo Kurita^{1,4}, Yasuki Saito^{1,7}, Masahiro Kaneko^{1,8},
Takaichiro Suzuki^{1,3} and Shigefumi Fujimura^{1,2}*

The Japanese Research Group for Lung Cancer Mass Screening¹

Department of Thoracic Surgery, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University, Sendai, Japan²

Division of Epidemiology, Department of Field Research, Osaka Medical Center for
Cancer and Cardiovascular Diseases, Osaka, Japan³

Department of Internal Medicine, Niigata Cancer Center Hospital, Niigata, Japan⁴

Department of Respiratory Medicine, Okayama Institute of Health and Prevention, Okayama, Japan⁵

Gunma Health Foundation, Maebashi, Japan⁶

Department of Thoracic Surgery, National Sendai Hospital, Sendai, Japan⁷,

Division of Endoscopy, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan⁸

Department of Thoracic Surgery, Kanazawa Medical University, Uchinada, Ishikawa, Japan⁹

Concerning the question of the effectiveness of lung cancer screening by previous randomized controlled trials, the results of four case-control studies, conducted recently by the Ministry of Health and Welfare, Japan, were reported at the IASLC 2000 congress, and revealed that lung cancer screening could decrease the risk for lung cancer deaths by 30-60%. However, the influence of lung cancer screening lasted for only 1 year, while that of some cancer screening programs for other organs lasted for more than 1 year, which indicates that, for lung cancer patients, the opportunity of cure would be lost by a miss in one screening. Since lung cancer screening with insufficient quality control does not lead to a decrease in lung cancer death, every effort for the improvement of quality control in screening systems must be made. Information disclosure on the quality control of each screening system, offered by many companies, should be strongly promoted through activating the Prefectural Council for Quality Assurance of Mass Screening.

[JJLC 41: 637 ~ 642, 2001]