

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

エビデンス・プラクティスギャップ解消のための精度管理手法の研究

研究分担者 佐川元保 東北医科薬科大学教授

研究要旨

がん検診においては「精度管理」は特に重要であり、精度が保たれない検診では効果は望めない。スクリーニングの精度管理も重要であるが、同様に精密検査の精度管理も重要である。肺がん検診における喀痰細胞診は主として肺門部の胸部X線無所見肺癌の早期発見に寄与するものとして行われており、精密検査としては、胸部CTを行うだけでは十分ではなく、気管支鏡検査を行う必要がある。しかしながら、近年においては、呼吸器科医にとっても肺門部早期癌は日常的には遭遇し難い疾患となっており、その診断技術は適切に継承されていない。そこで、気管支鏡検査を中心とした喀痰細胞診陽性例に対する精密検査方法を整理し、一般の呼吸器科医が参照しやすいメディアである「肺癌取扱い規約」に掲載した。これにより、頻度は高くないが陽性反応有病率適中度が著しく高い喀痰細胞診陽性例に関する精密検査方法の国内における均てん化を大きく進展させた。

A. 研究目的

がん検診においては「精度管理」は特に重要であり、精度が保たれない検診では効果は望めない。スクリーニングの精度管理と同様に精密検査の精度管理も重要である。スクリーニングが適切でも精密検査が適切でなければ、期待される効果は得られない。これまでも大腸がん検診において、精密検査として便潜血反応の再検が行われるなどの事象が報告されているが、このような状況では癌は発見できない。本研究では、喀痰細胞診の精密検査に焦点をあてて行った。

肺がん検診における喀痰細胞診は主として肺門部の胸部X線無所見肺癌の早期発見に寄与するものとして行われている。そのようなものの多くは胸部X線はおろか胸部CTでも所見は得られない。したがって、精密検査としては、胸部CTを行うことは当然であるがそれのみでは十分ではなく、気管支鏡検査を行う必要がある。それにより目的とする中心型あるいは中間型早期肺癌、および上気道癌を発見することが可能となる。しかしながら、昨年までの我々の調査により、必ずしも適切な精密検査が行われていない場合が少なくない

ことが明らかとなった。これは全国的な傾向と考えられたため、「喀痰細胞診陽性例に関する精密検査方法の均てん化」ということを目標に研究方法を検討した。

B. 研究方法

一般の呼吸器科医・気管支鏡医にとっては、かつて報告された喀痰細胞診陽性例の精密検査方法に関するさまざまな論文を取り寄せて読むことは容易ではない。そこで、これまで本邦を中心に、喀痰細胞診陽性例の精密検査方法とその結果に関して広く文献を収集しまとめると共に、それを周知する媒体として、一般の呼吸器科医・気管支鏡医が最もアクセスしやすいものの一つである「肺癌取扱い規約」に直接掲載することを試みた。

（倫理面への配慮）

本研究は、今後精密検査に回ってくる患者に対する適切な方法に関する研究であり、倫理的問題はない。むしろそのことによって患者の利益になると思われる。

C. 研究結果

本研究により、喀痰細胞診陽性例に対す

る精密検査方法の豊富な知見は、膨大な文献に埋もれて一般の気管支鏡実施医にはアクセスし難い状況となっていることが判明した。今回収集した知見を端的にまとめたものを、「肺癌取扱い規約 第8版」の「肺癌検診の手引き」に掲載することができた。

D. 考察

喀痰細胞診は肺門部の胸部X線無所見肺癌の早期発見に寄与するものとして行われているが、必ずしも適切な精密検査が行われていない場合が少なくない。

我々は平成25年度から石川県において、喀痰細胞診陽性例に関して適切な精密検査が行われているかどうかを確認するための研究を行い、必ずしも適切でない場合が少なくないことを明らかにした。その結果を受けて、石川県における肺癌住民検診喀痰細胞診陽性例に対しては、手上げ方式による精密検査機関の指定を行い、気管支鏡専門医の外来へ誘導するようなシステムを立ち上げた。その後の調査により、上記システムはトラブルなく運用されていることが判明したが、一方で、そもそも気管支鏡専門医ですら必ずしも必要な知識を有していないことも明らかとなった。そのため今回は気管支鏡専門医を含む気管支鏡実施医へいかに知識を届けるか、ということを目的とした研究を行った。

本研究により、喀痰細胞診陽性例に対する精密検査方法の豊富な知見を端的にまとめたものを、「肺癌取扱い規約 第8版」の「肺癌検診の手引き」に掲載することができ、精密検査法の均てん化が進展することが期待された。

E. 結論

今回「喀痰細胞診陽性例に関する精密検査方法の均てん化」ということを目標に、これまで本邦を中心に蓄積された、喀痰細胞診陽性例の精密検査方法とその結果に関する知見を端的にまとめたものを「肺癌取扱い規約 第8版」の「肺癌検診の手引き」に掲載することができた。本研究により、喀痰細胞診陽性例の精密検査に関して、均てん化が大きく進展することが期待されるが、それでも実効性についての確証はないため、今後とも引き続き注視してい

く必要がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- [1] 佐川元保, 他. 肺癌検診の手引き. In: 肺癌取扱い規約 (改訂第8版). ed. 日本肺癌学会. 金原出版, 東京, pp187-209, 2016.
- [2] Sagawa M, et al. Efficacy of low-dose computed tomography screening for lung cancer: the current state of evidence of mortality reduction. *Surg Today* 2016. DOI 10.1007/s00595-016-1438-x
- [3] Machida Y, Sagawa M, et al. Postoperative survival According to the Glasgow Prognostic Score in Patients with Resected Lung Adenocarcinoma. *Asian Pac J Cancer Prev* 17:4677-4680, 2016.
- [4] Usuda K, Sagawa M, et al. Pulmonary Function After Lobectomy: Video-Assisted Thoracoscopic Surgery Versus Muscle-Sparing Mini-thoracotomy. *Ind J Surg* 2016, DOI 10.1007/s12262-016-1510-1.
- [5] Motono N, Sagawa M, et al. Atmospheric temperature and pressure influence the onset of spontaneous pneumothorax. *Clin Respir J* 2016 doi: 10.1111/crj.12562.
- [6] Usuda K, Sagawa M, et al. Diagnostic performance of whole-body diffusion-weighted imaging compared to PET-CT plus brain MRI in staging clinically resectable lung cancer. *Asian Pac J Cancer Prev* 17:2775-80, 2016.
- [7] Higashi K, Sagawa M, et al. Correlation of HIF-1 α /HIF-2 α expression with FDG uptake in lung adenocarcinoma. *Ann Nucl Med* 30:708-715, 2016.

- [8] Hamashima C, Sagawa M, et al. Japanese Research Group for the Development of Breast Cancer Screening Guidelines. The Japanese Guidelines for Breast Cancer Screening. Jpn J Clin Oncol 46:482-92, 2016.
- [9] Sagawa M, et al. A different interpretation of the efficacy of the lung cancer screening in the PLCO trial. Eur J Epidemiol 31: 211-212, 2016.
- [10] 佐川元保, 他. 「肺がん検診の手引き」2016年改訂に関して: 肺がん検診委員会報告. 肺癌 57: 2-7, 2017.
- [11] 前田寿美子, 佐川元保, 他. デジタル撮影とモニタ診断時代の胸部 X 線検査による肺がん検診の精度管理—とくに画質担保に向けて—. 肺癌 2017 (印刷中)
- [12] 佐川元保, 他. 最近の肺がん CT 検診の有効性評価研究: 国内外でのエビデンスの現状と今後の方向性. CT 検診, 23: 7-12, 2016.
- [13] 本野 望, 佐川元保, 他. ポリドカノールの粘膜内注入が著効した気管支断端瘻の 1 例. 気管支学 38: 319-323, 2016.
- [14] 本野 望, 佐川元保, 他. 肺葉切除への耐術能を有さない臨床病期 IA 期の非小細胞肺癌に対する治療戦略. 肺癌 56: 183-188, 2016.
- [15] 樋浦 徹, 佐川元保, 他. 肺癌検診の現状と展望. 新潟がんセ医誌 55: 12-17, 2016.
2. 学会発表
(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)
- [1] 佐川元保, 他. 低線量 CT 肺がん検診の有効性評価: これまでの研究と JECS Study. 第 24 回日本 CT 検診学会総会, 2017. 2. 徳島.
- [2] 高橋里美, 佐川元保, 他. 低線量 CT による肺がん検診は有効か? — JECS Study Group—. 第 57 回日本肺癌学会
学術集会, 2016. 12. 福岡.
- [3] 前田寿美子, 佐川元保, 他. CCD カメラ方式による肺がん個別検診の問題解決に向けた本学会集団検診委員会の取り組み. 第 57 回日本肺癌学会学術集会, 2016. 12. 福岡.
- [4] 名和 健, 佐川元保, 他. 茨城県日立市における低線量 CT 検診・X 線検診受診者のコホート研究. 第 57 回日本肺癌学会学術集会, 2016. 12. 福岡.
- [5] 石橋直也, 佐川元保, 他. すりガラス陰影を呈した肺子宮内膜症の 1 切除例. 第 57 回日本肺癌学会学術集会, 2016. 12. 福岡.
- [6] 本野望, 佐川元保, 他. 浸潤性肺腺癌における Solid 成分の予後因子としての有用性の検討. 第 33 回日本呼吸器外科学会総会, 2016, 5, 京都.
- [7] 薄田勝男, 佐川元保, 他. 肺癌切除例における PET/CT の SUVmax・MR 拡散強調画像の ADC の臨床病理学意義および予後に与える影響の解析. 第 33 回日本呼吸器外科学会総会, 2016, 5, 京都.
- [8] 町田雄一郎, 佐川元保, 他. 肺腺癌浸潤部における腫瘍関連マクロファージ Tumor Associated Macrophage (TAM) の検討. 第 33 回日本呼吸器外科学会総会, 2016, 5, 京都.
- [9] 前田寿美子, 佐川元保, 他. 新規 endoglin 遺伝子変異が同定された遺伝性出血性末梢血管拡張症の一例. 第 33 回日本呼吸器外科学会総会, 2016, 5, 京都.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

子宮頸がん検診における地域住民・健康増進事業報告データの活用と
精度向上に関する研究

研究分担者 青木 大輔 慶應義塾大学医学部産婦人科学教室教授

研究要旨

子宮頸がん検診の地域保健・健康増進事業報告（以下事業報告）における平成26年度からの「ベセスダ・システムによる細胞診判定」および「CIN分類による病理組織診断」の実施開始を受け、今後事業報告の結果をどのように活用し、またデータの精度を向上させるかについて検討した。その結果、検診結果については平成22年度以降、初回検体の適・不適を判定する割合が年々増加している一方、要精検率が上昇していた。精密検査結果については精検受診率は改善していたが、がん発見率と陽性反応の中度が低下した。また「がんの疑いのある者又は未確定」に区分されるもの増加していた。

ベセスダ・システムでの適正・不適正に分類する仕組みは定着しており、検診の精度管理に用いることができる。また今日では、浸潤がんのみならず、子宮頸部上皮内病変（Cervical Intraepithelial Neoplasia:CIN）のうち、CIN3以上の検出が検診評価の指標になっており、事業報告でも発生率や陽性反応の中度については「がん」についてだけの評価は妥当でないことが示唆された。今後はCIN3や「CIN3以上」に対する指標についてもモニタリングすべきで、その実施は既に可能であることも判明した。

プロセス指標のうち、要精検率や発見率、陽性反応の中度の基準値の改訂や新たな設定は、新たな集計体制に移行した平成26年度以降数年間のデータを蓄積して策定すべきである。さらに、精密検査結果の精度を高めるためには精検受診率向上と共に「がんの疑いのある者又は未確定」も減少させる必要がある。それには細胞診ASC-USの症例の集計や取扱いの別立て化を検討すると共に、組織診結果までを確実に把握できる仕組み作り等も必要である。

A. 研究目的

職域を含んだ対策型検診においてその効果や運用状況を的確に把握するためには集計の整備と共通化が鍵になる。地域住民検診においてはがん検診の集計が事業報告として既に樹立されているので将来的には職域での検診への導入も視野に入る。そこで今回、事業報告に「ベセスダ・システムによる細胞診判定」および「CIN分類による病理組織診断」が導入されたことを受けて、これらの活用と、またデータの精度を向上についての検討を目的とした。

B. 研究方法

・平成21年度（平成20年度検診実施）～平成27年度（平成26年度検診実施）事業報告

のデータに基づき、分析。

・自治体等のがん検診担当者等からヒアリング

（倫理面への配慮）
なし

C. 研究結果

I. 検診結果（細胞診）

- ・ 不適正率が減少
- ・ 要精検率は上昇

ベセスダ・システムによる検体の適正・不適正（クラス分類を用いる場合は判定可能・不可能）の判定は平成22年度実施の検診から報告が義務付けら

れている。適正・不適正の割合が報告されていない症例の割合は22年度の9.0%から漸減し、平成25年度には3.7%になり、平成26年度は2.9%であった(図1)。また、初回の適正・不適正が把握された症例での不適正率は平成22年以降、いずれの年度も2%未満であった。

要精検率については平成20-26年にかけて上昇傾向が続いていた(図2)

II. 精密検査結果(組織診)

- ・ がん発見率が低下
- ・ 陽性反応適中度が低下
- ・ 平成26年度からのCIN分類導入による影響

がん発見率については平成20-25年度にかけて大きな増減はなく(図3)、陽性反応適中度は漸減していた(図4)。

平成26年度にはがん発見率および陽性反応適中度が急激に減少した(図3)(図4)。この年度からCIN分類での報告が導入され、「CIN3およびAISであったもの」が初めて把握できるようになり、その数は5,604で同年の「がんであったもの」の1,951例の約3倍であった。「がんであったもの」の減少の一方で、「CIN3およびAISであったもの」+「がんであったもの」すなわち

「CIN3以上であったもの」に対する発見率および陽性反応適中度はそれぞれ0.16%と7.6%で、がんのみに対する0.04%と2.0%とは大きく乖離した数値であった。

III. 精検結果の適切な把握について

- ・ 精検受診率は改善
- ・ 自治体の精検結果把握の現状
- ・ 「がんの疑いのある者又は未確定」が増加

精検受診率は改善傾向にある(図5)。一方「がんの疑いのある者又は未確定」は平成24年度以降増加し、また「がん及びCIN(異形成等)以外の疾患であった者」はいずれの年度も15%を超えていた(図6)。

自治体の精検結果把握の現状：

検診を正當に評価するためには、精検受

診率を100%に近づけると同時に「がんの疑いのある者又は未確定」の割合を減少させる必要があると考えられる。精検受診勧奨や結果に把握方法について自治体にヒアリングした結果は以下のように整理される。

<精検結果把握ルート>

- a. 精検機関→検診機関→自治体
- b. 精検機関→検診機関と自治体の両方
- c. aとbの両方のルートが併存

<精検結果の報告内容の統一>

- a. 報告内容が統一された用紙あり
- b. 報告内容が統一されておらず、自由記載

<精検未受診・未把握者への勧奨の実施主体>

- a. 検診機関
- b. 自治体
- c. 検診機関と自治体
- d. どちらも実施していない

<追跡調査実施の有無>

- a. 実施あり(一部症例に実施を含む)
- b. 実施なし

これらに関する課題は下記の通りである。

・精検結果把握ルートに共通する課題：いずれのルートでも、精検依頼および結果報告依頼書を受診者が持参しない場合、精検機関から結果が報告されない場合があった。その結果、受診していても未把握になっていた。

・検診結果の報告内容が指定されない場合や不十分な場合：事業報告に必要な内容を網羅できていない自治体があった。

・精検未受診・未把握者への勧奨：方法にかかわらず勧奨未実施の場合が多数あり、また体系化が必要である。

・追跡調査の体制構築：子宮頸がん検診では、1回目の精密検査では精検結果が確定せず、その後に精密検査が1回以上行われる場合がある。例えば、細胞診ASC-US症例では1回目の精密検査でHPV検査を実施し、その後組織診が行われる場合があるが、事

業報告に必要な組織診結果の把握実施されない自治体があり、追跡調査の体制構築が課題である。

「がんの疑いのある者又は未確定」の増加：

ここに区分されるものが平成26年度に急激に増加した。この年度は細胞診判定のベセスダ・システムへの完全切り替えと精密検査結果のCIN分類への変更が行われた。

・ ベセスダ・システムの影響としてはASC-USの取り扱いによるものの可能性が挙げられる。

- a. 直ちにコルポ診、組織診
- b. 6ヶ月ごとの細胞診を繰り返す
- c. 直ちにHPV検査を実施

現在、わが国ではASC-USの取り扱いとして上記の3つが許容されているが、b. c. の場合、コルポ診、組織診が実施されなければフォローアップ終了の客観的な規定がなく、「がんの疑いのある者又は未確定」に分類される。

その後にコルポ診を実施した場合でも、追跡調査が行われないうちに「がんの疑いのある者又は未確定」に分類されたままになっている場合がある。

なお、ASC-USでHPV陰性であれば、フォローや組織検査といった精密検査を行わず、検診に戻すトリアージを実施している国や地域があるが、わが国の事業報告ではASC-US症例のみを抽出して集計することが出来ない状況である。

・ CIN分類導入の影響としては、病理診断記載の判定区分が不明確（CIN分類が用いられていない、CINとのみしか記載されていない、CIN1～2やCIN2～3などの記載がされている）であることなどが見られた。

「がん及びCIN（異形成等）以外の疾患であった者」の存在：

この区分は組織学的に子宮頸部の良性病変（尖圭コンジローマ）などを分類することが想定されており、毎年15%以上という数値はそれらの発生頻度としては予想を上回る割合であることから、ほかの結果の混入の可能性があり、精検結果の精度への影響が示唆される。

D. 考察

【事業報告データの活用について】

- a. 検体の適正・不適正の判定実施率、および検体の不適正率は、子宮頸がん検診の精度管理のためのモニタリング指標として今後用いるべきで、実施可能である。
- b. がん発見率やがんに対する陽性反応適中度が低下しており、プロセス指標の悪化のようにも見られるが、これらのみでは現状を的確に把握できていなかった。すなわち子宮頸がん検診においては、「がん」のみならず「CIN3以上（CIN3+AIS+浸潤がん）」についての発見率、陽性反応適中度をモニタリングすべきであり、実施可能な状況にある。またこれらの基準値の設定については平成26年以降の数年間蓄積したデータに基づき行うべきである。

【事業報告データの精度向上について】

がんやCINの発見など、精検結果を的確に把握するために現在必要なことは次のとおりである。

- a. 精検受診率の更なる向上
- b. 組織診断までの結果の把握
- c. ASC-USについてはその後のHPV検査受診者や細胞診受診者の精検結果をここに区分するのか再度検討が必要。また、ASC-USの取り扱いを明確化するためには、事業報告においてASC-USを別建てして集計することが不可欠。
- d. 「がんの疑いまたは未確定のもの」や「がん及びCIN（異形成等）以外の疾患であった者」については、その割合や実態調査、必要に応じた注意喚起を継続的に行うことが必要。

E. 結論

・わが国の子宮頸がん検診の事業報告においてはベセスダ・システムやCIN分類が導入され、その結果実際の精度管理や運用に必要なデータが得られる仕組みに近づきつつあることが判明した。一方、ASC-USの取り扱いや最終的な組織診の未把握解消のための方策などがデータの精度向上のために必要であることが判明し、これらに対応していくことが喫緊の課題である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 論文発表
 1. 山上 亘, 青木大輔: 改訂 FIGO 進行期分類の導入と患者登録. 臨床腫瘍プラクティス 12 (2) : 125-132, 2016
 2. 森定 徹, 青木大輔, 齊藤英子: HPV 併用検診の有効性検証. 産科と婦人科, 83 (10) : 1135-1141, 2016
 3. 田中京子, 仲村 勝, 森定 徹, 岩田 卓, 青木大輔: 早期子宮頸癌に対する機能温存手術としての腹式広汎性子宮頸部摘出術. 産婦人科の実際, 65 (11) : 1547-1550, 2016
 4. 田中京子, 仲村 勝, 森定 徹, 岩田 卓, 青木大輔: 子宮頸がん. HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY, 23(4) : 37-39, 2016
 5. Kuji S, Watanabe R, Sato Y, Iwata T, Hirashima Y, Takekuma M, Ito I, Abe M, Nagashio R, Omae K, Aoki D, Kameya T: A new marker, insulinoma-associated protein1 (INSM1), for high-grade neuroendocrine carcinoma of the uterine cervix: Analysis of 37 cases. Gynecol Oncol, 144(2) : 384-390, 2017
- 学会発表
 1. 山上 亘, 青木大輔, 永瀬 智, 渡部 洋, 片渕秀隆: 日本産科婦人科学会婦人科腫瘍委員会婦人科悪性腫瘍登録事業データベースを用いた頸癌・体がん・卵巣がんの治療動向の推移および今後の登録事業への課題—婦人科がん治療ガイドライン導入による変化も含めて—: JSOG 婦人科腫瘍登録の問題点と可能性. 第 68 回日本産科婦人科学会学術講演会 (東京), 2016. 4
 2. 飯島朋子, 岩田 卓, 宮内安澄, 菅 裕佳子, 西尾 浩, 仲村 勝, 森定 徹, 田中京子, 田中 守, 青木大輔: CIN3 に対する治療として蒸散術を適用することは妥当か. 第 68 回日本産科婦人科学会学術講演会 (東京), 2016. 4
 3. Miyauchi A, Iwata T, Morisada T, Iijima T, Suga Y, Nishio H, Nakamura M, Tanaka K, Aoki D: Accuracy of initial postoperative cytology and high risk HPV (HRHPV) test for detection of recurrence of cervical intraepithelial neoplasia (CIN) after cervical laser vaporization. 第 68 回日本産科婦人科学会学術講演会 (東京), 2016. 4
 4. Kuji S, Watanabe R, Nagashio R, Iwata T, Aoki D, Kameya T: Immunohistochemical evaluation of high grade neuroendocrine carcinoma of uterine cervix. The 19th International Congress of Cytology (ICC2016), May, 2016, Yokohama Japan
 5. 飯島朋子, 岩田 卓, 佐伯直彦, 宮内安澄, 仲村 勝, 林 茂徳, 森定 徹, 田中京子, 川井田みほ, 亀山香織, 柗元 巖, 青木大輔: HPV 陰性子宮頸部腺癌の臨床病理学的特徴と診断上の問題点. 第 131 回関東連合産科婦人科学会総会・学術集会 (東京), 2016. 6
 6. 青木大輔: 教育講演: 子宮頸がん検診の精度管理の考え方. 第 35 回東京都臨床細胞学会総会・学術集会 (東京), 2016. 7
 7. 青木大輔: 特別講演: 子宮頸がん検診の課題と HPV 検査の有効性評価. 第 307 回青森県臨床産婦人科医会 (弘前市), 2016. 7
 8. 田中京子, 青木大輔: シンポジウム: 広汎性子宮頸部摘出術. 第 58 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会 (米子), 2016. 7
 9. 飯島朋子, 岩田 卓, 赤羽智子, 齋藤深雪, 佐伯直彦, 宮内安澄, 西尾 浩, 仲村 勝, 林 茂徳, 森定 徹, 田中京子, 川井田みほ, 亀山香織, 柗元 巖, 青木大輔: HPV 陰性子宮頸部腺癌の臨床病理学的特徴. 第 58 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会 (米子), 2016. 7
 10. 春日義史, 宮越 敬, 西尾 浩, 秋葉洋平, 大谷利光, 福武麻里絵, 池ノ上 学, 佐藤 卓, 仲村 勝, 落合大吾, 松本 直, 森定 徹, 岩田 卓, 田中京子, 浜谷敏生, 藤井多久磨, 久慈直昭, 田中 守, 青木大輔: 当院における腹式広汎性子宮頸部摘出術施行例の術後妊娠分娩経過に関する検討. 第 58 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会 (米子), 2016. 7
 11. 久慈志保, 渡邊麗子, 長塩 亮, 阿部将人, 岩田 卓, 伊藤以知郎, 佐藤雄一, 平嶋泰之, 青木大輔, 亀谷 徹: 高異型度子宮頸部神経内分泌腫瘍の免疫組織学的検討. 第 58 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会 (米子), 2016. 7
 12. 藤井多久磨, 柗元 巖, 岩田 卓, 青木大輔: Estimation of HPV genotype

attribution using cervical exfoliated cells for monitoring the efficacy of HPV vaccines. 第75回日本癌学会学術総会（横浜），2016. 10

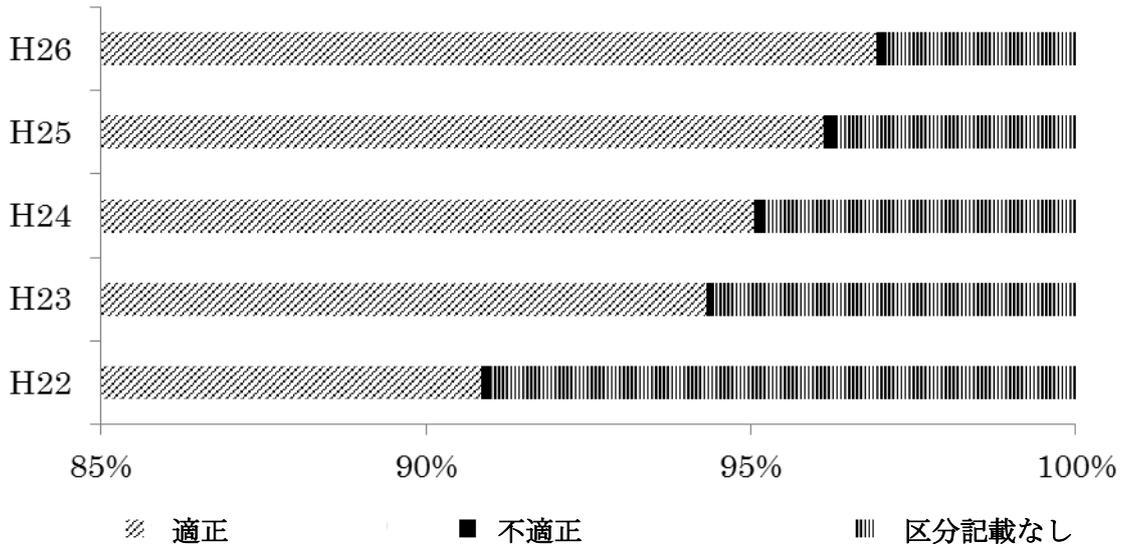
13. 飯島朋子，岩田 卓，佐伯直彦，宮内安澄，仲村 勝，林 茂徳，森定 徹，田中京子，青木大輔：ワークショップ：術前診断が CIN3 であった症例の子宮頸部円錐切除術の検討～蒸散術の適応拡大に向けて～. 第54回日本癌治療学会学術集会（横浜），2016. 10
14. 青木大輔：特別講演：子宮頸がん検診の精度管理の考え方. 第25回日本婦人科がん検診学会総会・学術講演会（東京），2016. 11
15. 森定 徹，雑賀公美子，齊藤英子，斎藤博，青木大輔：シンポジウム：子宮頸がん検診手法としての細胞診と HPV 検査の有用性に関する研究. 第25回日本婦人科がん検診学会総会・学術講演会（東京），2016. 11
16. 青木大輔：子宮頸がん検診のあり方の今後の話題. 平成28年度 第2回がん検診受託機関講習会（東京），2016. 12
17. 青木大輔：子宮頸がん検診における精度管理 ～市町，検診機関，精密検査機関の連携～. 子宮がん検診関係者研修会（尾道市），2016. 12

H. 知的財産権の出願・登録状況

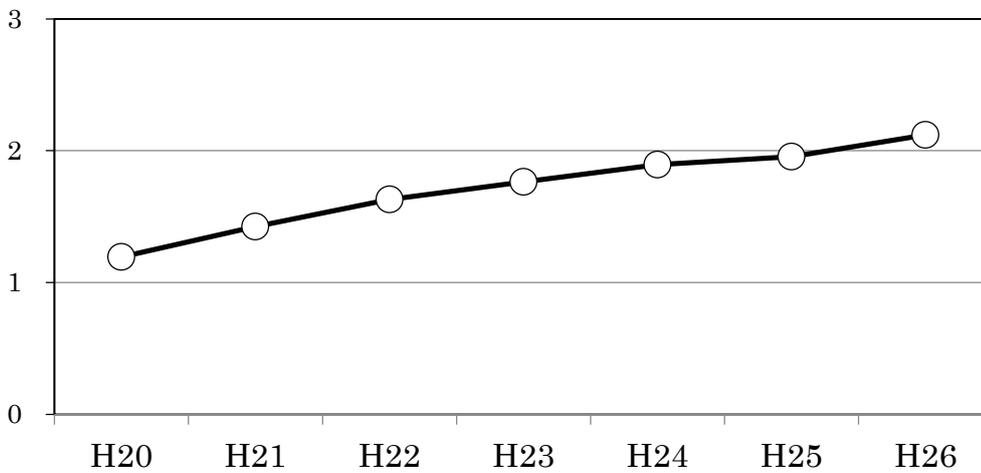
（予定を含む。）

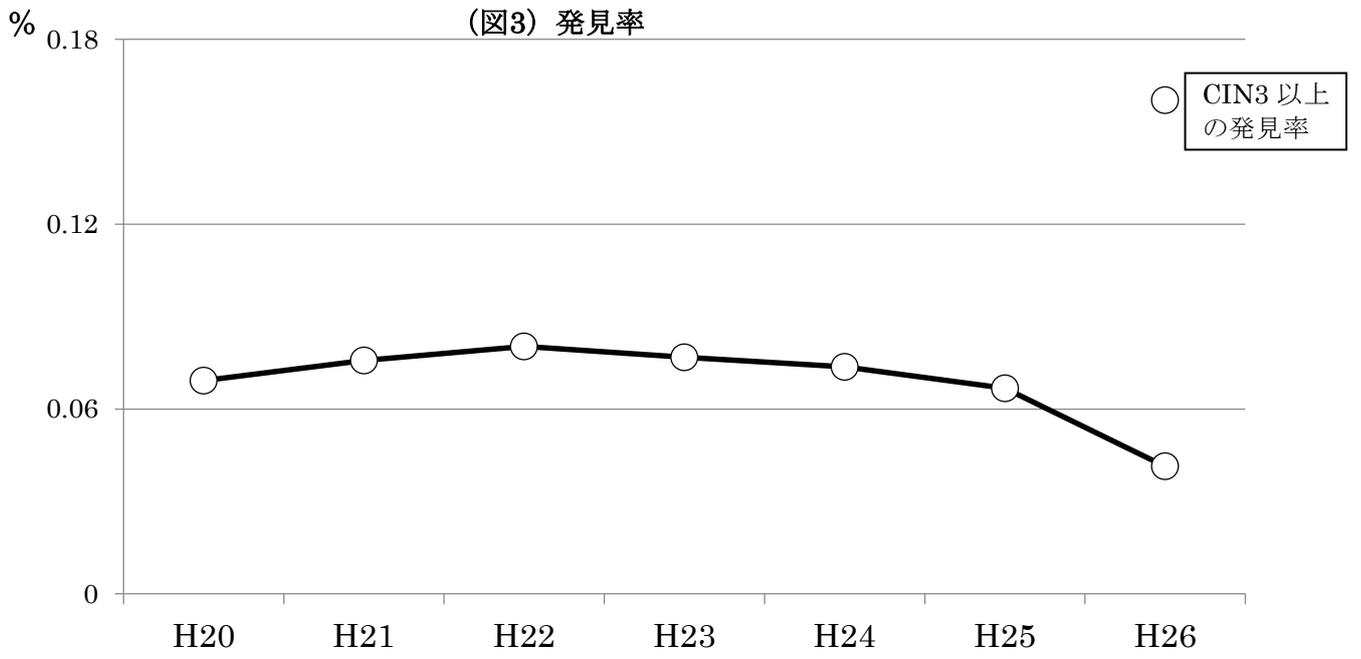
1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

(図1) 初回検体の適正・不適正・区分記載なしの割合の変化

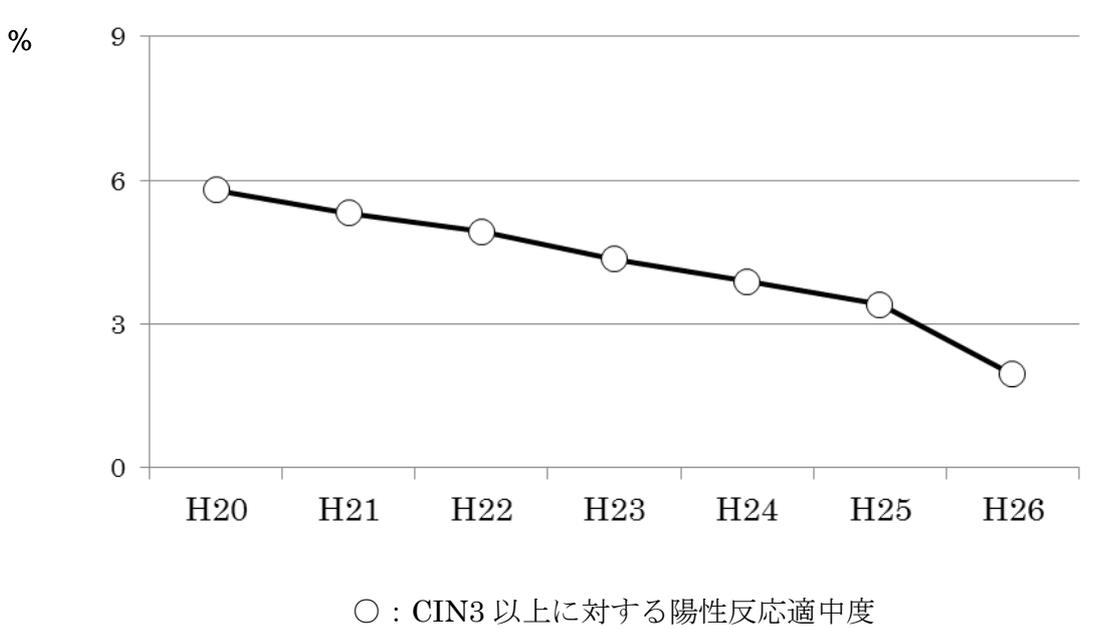


(図2) 要精検率 (%)



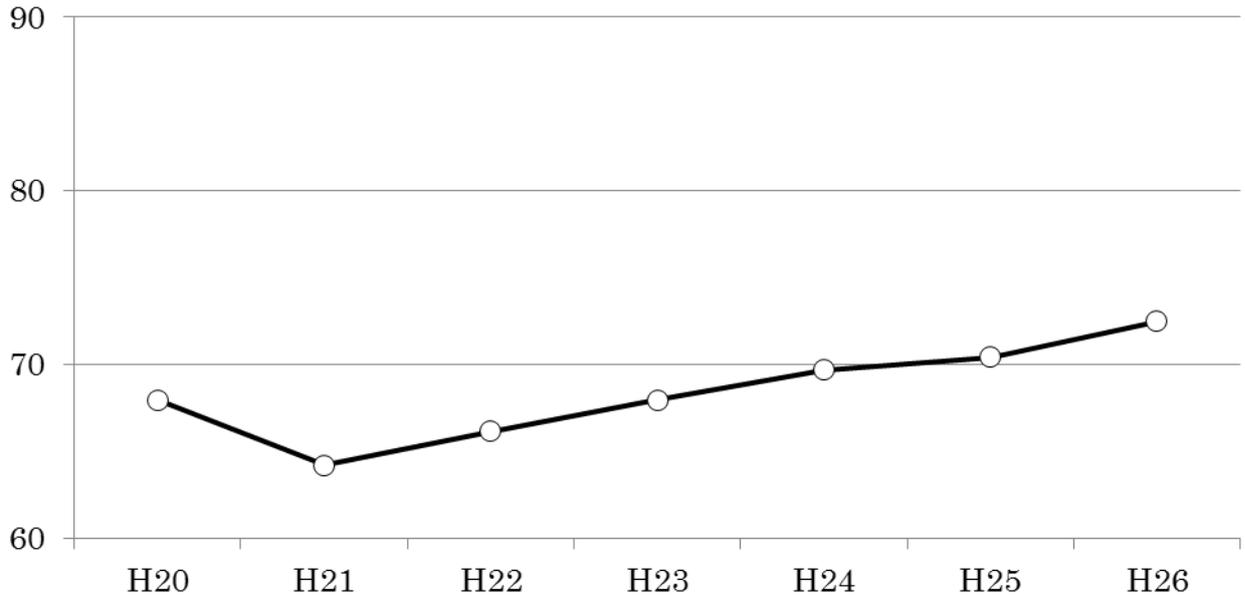


(図4) 陽性反応適中度

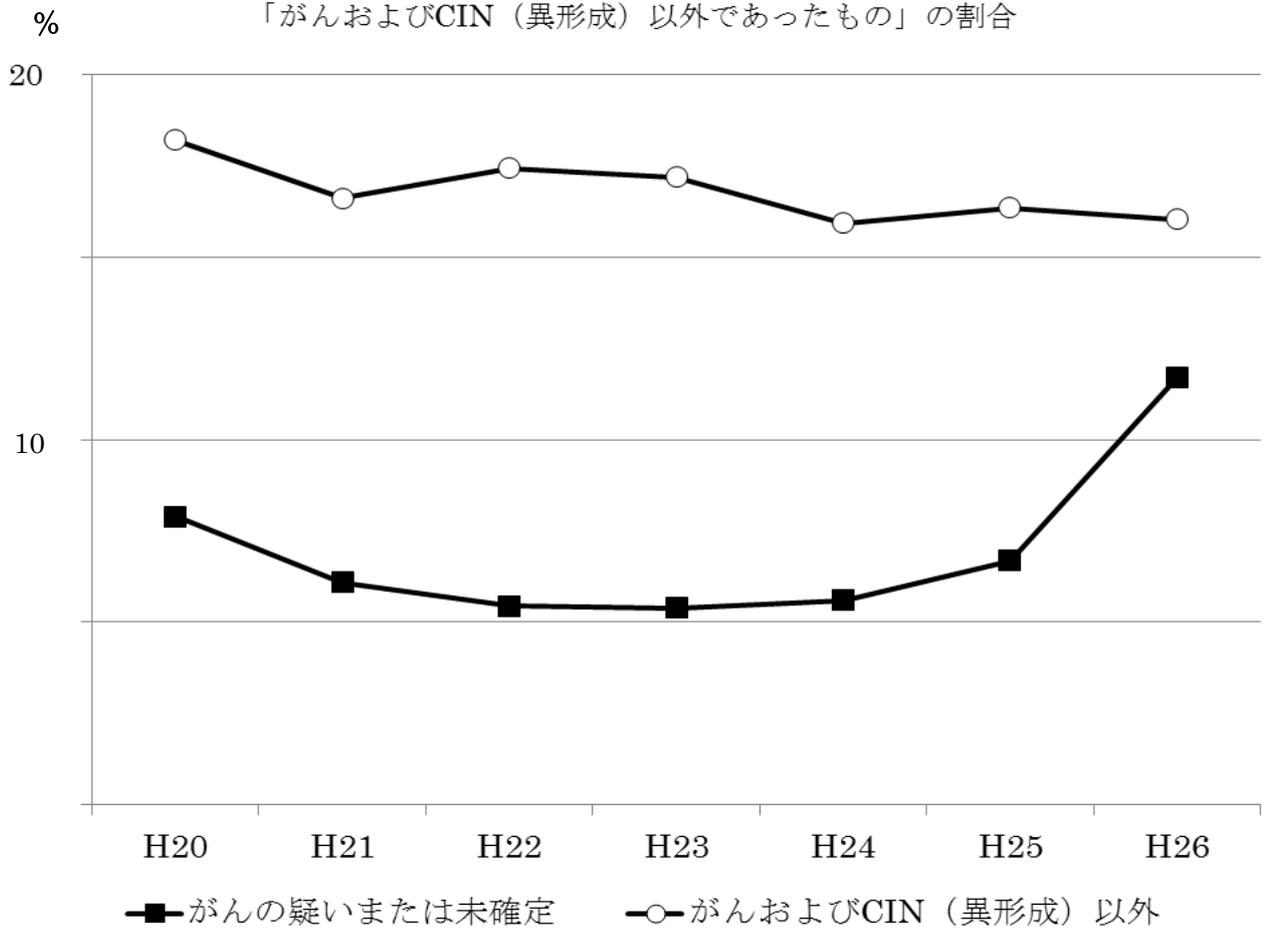


%

(図5) 精検受診率



(図6) 「がんの疑いのある者又は未確定」と「がんおよびCIN（異形成）以外であったもの」の割合



研究報告書

高濃度低粘性バリウムを用いた二重造影主体の新撮影法の診断精度に関する研究

分担研究者 渋谷 大助 (公財) 宮城県対がん協会 がん検診センター 所長

研究要旨

高濃度低粘性バリウムを用いた二重造影主体の新撮影法の診断精度を検討する目的で、平成 26 年度の宮城県対がん協会胃がん検診受診者 182,147 名（地域・職域合計）のうち、逐年発見進行胃がん 40 例の臨床病理学的特徴と前年度示現率を、中濃度バリウムを用いた従来法での成績と比較検討した。新撮影法（8 枚法）と旧撮影法（7 枚法）を比較すると、逐年発見進行胃がん比率（代替偽陰性率）、前年度示現率に差は認められなかった。臨床病理学的特徴も同様であり、がん登録との照合による感度・特異度の検討をした文献的考察からも、残念ながら明らかな胃がん検診の精度向上は認められなかった。

A. 研究目的

胃 X 線検診における感度・特異度の把握には地域がん登録との照合が必須であるが、これまで我が国では全国的ながん登録は整備されていなかった。そこで、改善の策として逐年発見進行胃がんの検討がなされていた^{1) 2) 3) 4) 5)}。逐年発見進行胃がんの部位は U 領域の前壁が多いとされ、その改善策として高濃度バリウムによる新撮影法の導入が期待されたが^{5) 6)}、果たして本当に胃がん検診の精度向上に役立っているのかということについての研究は少ない。そこで、逐年発見進行胃がんの解析から見た胃がん検診における新撮影法の診断精度について検討することにした。

B. 研究方法

【対象】

平成26年度の宮城県対がん協会胃がん検診受診者は182,147名（地域・職域合計）で、発見胃がんは327例であったが、そのうち逐年発見進行胃がん40例を対象とした。40例のうち化学療法などで大きさ、深達度が不明なものが2例あり、部位・大きさ・深達度は38例で解析した（表1）。

【方法】

院内がん登録のデータを用いてその臨床病理学的特徴を検討すると共に、前年度画像と発見年度の画像を比較して、

前年度示現率を求める。

（倫理面への配慮）

データは統計数字として扱い、個人の名前は特定されない。

C. 研究結果

図1に逐年発見進行胃がん40例の肉眼型の割合を示す。早期がん類似進行がん（5型）が16例（40%）と最も多く、次いで2型の9例（23%）であった。40例のうち、腫瘍の立ち上がりが正常粘膜に被われている粘膜下腫瘍様の発育形態を呈するものが6例（15%）認められた。

図2に、大きさ、深達度が明らかな逐年発見進行胃がん38例の部位・大きさ・深達度の成績を示す。部位ではU領域（噴門部1例を含む）が13例（34%）、M領域が15例（39%）、L領域（幽門前部5例を含む）が12例（32%）と部位に差は認められなかったが、L領域12例のうち幽門前部が5例（42%）と多くを占めていた。大きさでは2cm以下のものが7例（18%）を占めており小さいものが多かった。深達度では固有筋層内（MP）にとどまるものが42%と多く、浅いものが多かった。

D. 考察

胃 X 線検診の感度の代替指標として逐年発見進行胃がんの検討がなされることが

ある。つまり偽陰性の定義として逐年発見進行胃がんを用いることにより、胃 X 線検診の感度の代替指標となるだけでなく、その臨床病理学的特徴を検討することによって、偽陰性対策の検討にもなるからである。表 2 の上段は現在までに報告されている逐年発見進行胃がんの臨床病理学的特徴をまとめたものであるが、

- 1) 発見胃がんに占める逐年発見進行胃がんの割合は 6.5%~18.8%である。
 - 2) 部位は U 領域前壁に多い。
 - 3) 大きさは小さいものが多い。
 - 4) 肉眼型は IIc 類似進行胃がんや 2 型進行胃がんが多い。
 - 5) 深達度は固有筋層に留まるなど浅いものが多い。
 - 6) 組織型は未分化型が多い。
 - 7) 前年度示現率は 22~77%と、半数近くが示現されている。
- という特徴があると報告されている^{1) 2) 3) 4) 5)}。

部位として U 領域前壁に多いとされているが、その理由として、バリウムを胃粘膜に付着させるために受検者の体をローリングさせたりするが、その場合バリウムは主に後壁を流れていき、胃体上部の前壁はバリウムの付着が悪いということが知られている。その対策のためには高濃度低粘性バリウムを用いた二重造影主体の新撮影法が有効であろうとされた^{5) 6)}。

さて、高濃度低粘性バリウムを用いた二重造影主体の新撮影法が導入されてから 20 年経過しているが、新撮影法による逐年発見進行胃がんの検討は未だ報告されていない。表 2 下段に我々の高濃度低粘性バリウムを用いた新撮影法の成績をまとめた。発見胃がんに占める逐年発見進行胃がんの割合は 12.2%であり、部位は幽門前部に多く、大きさは小さいものが多かった。発見胃がん数に対する逐年発見進行胃がんの割合を胃 X 線検診の偽陰性率の代替指標とすると、旧撮影法の偽陰性率は 6.5~18.8%であり、新撮影法になっても偽陰性率に差は認められなかった。

肉眼型は IIc 類似進行胃がんや粘膜下腫瘍様が多く、深達度は固有筋層に留まるものが多かった。組織型は初回例との比較は無いものの未分化型が多く、前年度示現率は 48%と半数近くが示現されていた。

この数字は旧撮影法と同等であり (22~77%)、注意深い読影により偽陰性率を半減させることが理論上可能と考えられる。部位の検討では、高濃度低粘性バリウムを用いた二重造影主体の新撮影法が導入によって確かに U 領域前壁の逐年発見進行胃がんは減少したが、代わりに幽門前部の逐年発見進行胃がんは増加した。原因として充満像が新撮影法ではなくなったためと考えられる。

また、高濃度低粘性バリウムを用いた新撮影法の感度・特異度に関しては、Yamamoto らの報告がある⁷⁾。それによると、大阪府がん登録記録との照合によって、高濃度バリウムを用いた新撮影法と中濃度バリウムを用いた従来法とを比較した結果、感度、特異度、ROC 曲線解析とも両者に差は無かったと報告している⁷⁾。

高濃度低粘性バリウムを用いた新撮影法の診断精度に関する検討では、逐年発見進行胃がんの検討では我々の報告しかなく、感度・特異度に関する検討では Yamamoto⁷⁾ らの報告しか無い。両者の結論からは、高濃度低粘性バリウムを用いた二重造影主体の新撮影法が導入によっても残念ながら明らかな胃がん検診の診断精度向上は認められなかった。

E. 結論

高濃度低粘性バリウムを用いた二重造影主体の新撮影法の診断精度を検討する目的で、平成 26 年度の宮城県対がん協会胃がん検診受診者 182,147 名 (地域・職域合計) のうち、逐年発見進行胃がん 40 例の臨床病理学的特徴と前年度示現率を、中濃度バリウムを用いた従来法での成績と比較検討した。

1) 高濃度低粘性バリウムを使用した二重造影主体の新撮影 8 枚法による胃 X 線検診と中濃度バリウムを使用した充満法を含む旧撮影法 (7 枚法) を比較すると、逐年発見進行胃がん比率 (代替偽陰性率)、前年度示現率に差は認められなかった。

2) 臨床病理学的特徴も同様であり、がん登録との照合による感度・特異度の検討をした文献的考察からも、残念ながら明らかな胃がん検診の精度向上は認められなかった。

文献

- 1)吉田裕司, 三宅由里子, 他. 集検発見進行胃癌の実態と対策. 日消集検誌 36(1) : 19-25.1998.
- 2)齋藤洋子, 福富久之, 他. 胃集検で発見される進行胃癌の実態とその対策. 日消集検誌 36(1) : 26-32.1998.
- 3)長澤 茂, 三宅由里子, 他. 集検発見進行胃癌の実態と対策. 日消集検誌 36(2) : 103-109.1998.
- 4)阿部慎哉, 池田 卓, 他. 胃集団検診における逐年発見進行胃癌に関する検討. 日消集検誌 36(2) : 110-1115.1998.
- 5)小山孝則, 坂田祐之, 他. 逐年検診からみた胃集検発見胃癌の特性. 日消集検誌 36(3) : 201-206.1998.
- 6)西沢 護, 志賀俊明, 他. 胃癌検診の展望. 臨床科学 32(4) : 369-378.1996.
- 7) Kenyu Yamamoto, Hideo Yamazaki, etc. Diagnostic Validity of High-Density Barium Sulfate in Gastric Cancer Screening : Follow up of Screenees by Record Linkage with the Osaka Cancer Registry. J Epidemiol. 20(4) : 287-294.2010.

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表
 - 1) 加藤勝章, 千葉隆士, 島田剛延, 渋谷大助 : 胃X線検診のための読影判定区分と胃炎・萎縮診断成績、日本消化器がん検診学会雑誌、54(4) : 539-547, 2016.
 - 2) Chiba T, kato K, Masuda T, Ohara S, Noriyuki Iwama N, Takeno-bu Shimada T and Daisuke Shibuya D: Clinicopathological features of gastric adenocarcinoma of the fundic gland (chief cell predominant type) by retrospective and prospective analyses of en-

doscopic findings, Digestive Endoscopy. 2016;28:722-730.

- 3) 三浦和美, 加藤勝章, 千葉隆士, 中川知恵, 斎藤千晴, 佐々木政子, 島田剛延, 渋谷大助 : 宮城県対がん協会における胃X線検診後のバリウム排泄管理対策の新たな取り組み、日本消化器がん検診学会雑誌、54(6) : 1075-1081, 2016.

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

- 1) 加藤勝章, 千葉隆士, 渋谷大助 : 対策型胃がん検診から見た *Helicobacter pylori* 除菌後胃癌対と課題、第54回日本消化器がん検診学会大会(2016, 11月)神戸市、日本消化器がん検診学会雑誌、54(Suppl) : 933, Sep, 2016.
- 2) 千葉隆士, 加藤勝章, 島田剛延, 渋谷大助 : 「胃X線検診のための読影判定区分」を用いた検診発見胃癌の読影精度の解析の試み、第55回日本消化器がん検診学会総会(2016, 6月)鹿児島市、日本消化器がん検診学会雑誌、54(3) : 114, May, 2016.
- 3) 加藤勝章, 千葉隆士, 島田剛延, 渋谷大助 : 対策型胃X線検診と胃がんリスク評価、第55回日本消化器がん検診学会総会(2016, 6月)鹿児島市、日本消化器がん検診学会雑誌、54(3) : 110, May, 2016.
- 4) 島田剛延, 千葉隆士, 加藤勝章, 渋谷大助 : 当施設の要精検率に対する考え方と設定方法について、第55回日本消化器がん検診学会総会(2016, 6月)鹿児島市、日本消化器がん検診学会雑誌、54(3) : 104, May, 2016.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表 1 対象

平成26年度宮城県対がん協会胃がん検診受診者 182,147名

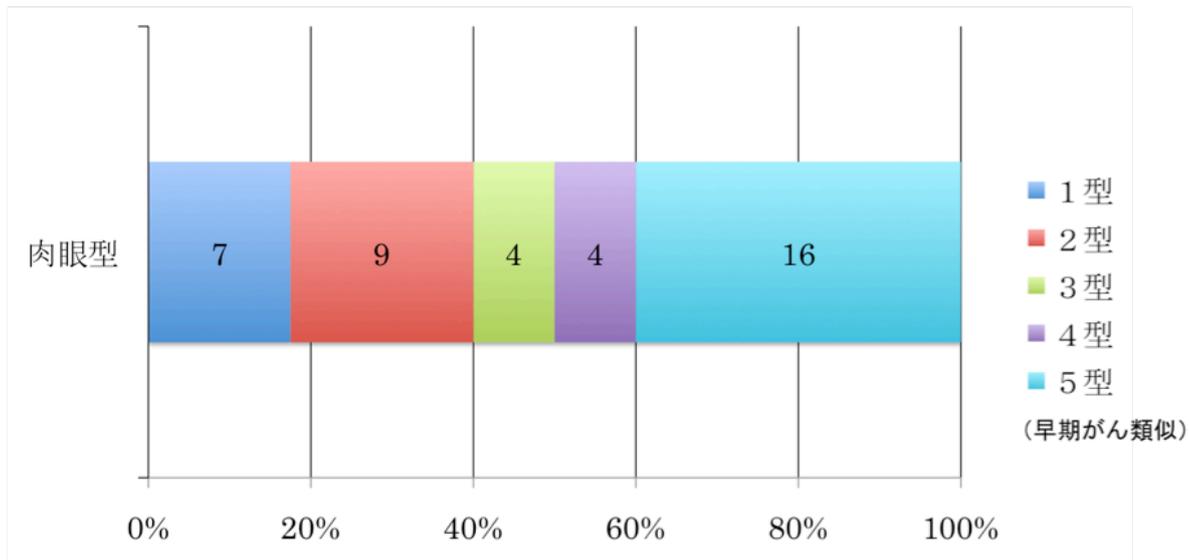
発見胃がん : 327例(0.18%)

逐年発見進行胃がん 40例 $40/327=12.2\%$

組織型 : 分化型:未分化型=14:26=1:1.9

化学療法などで深達度、大きさが不明なものが2例

図1 逐年発見進行胃がん 肉眼型



SMT様の形態を呈するもの = $6/40 = 15\%$

図2 逐年発見進行胃がん 部位・大きさ・深達度

大きさ : 20 mm 以下 = $7/38 = 18.4\%$

深達度 : MP/SS 以深 = $16/38 = 42.1\%$

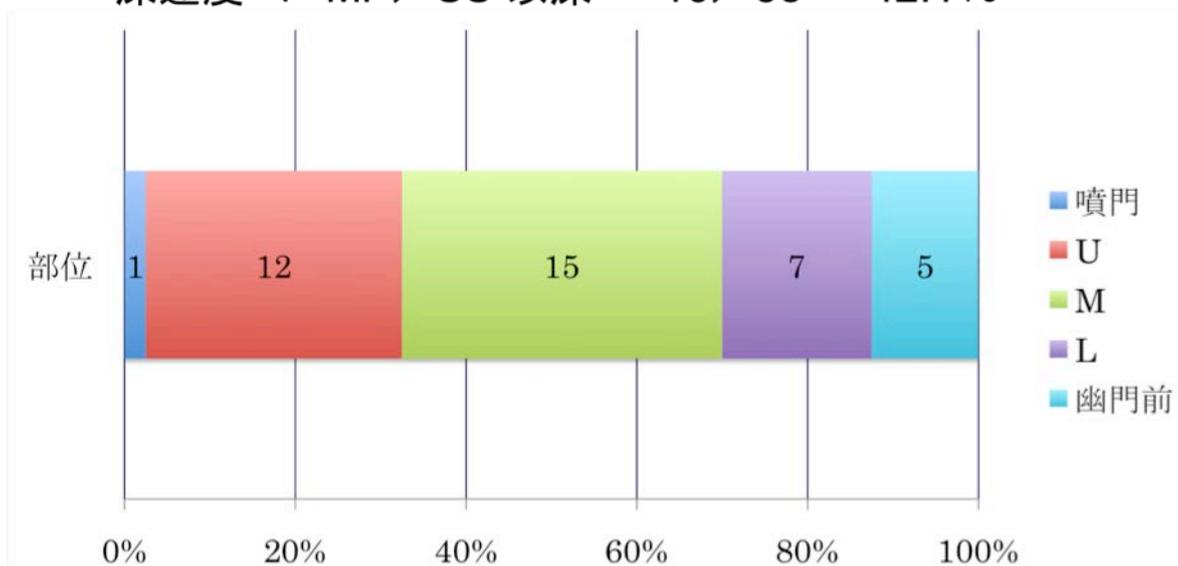


表2 中濃度バリウム（旧撮影法）を使用した対策型胃がん検診における逐年発見進行胃がんの臨床病理学的特徴

報告者	逐年発見進行胃がん／発見胃がん数(%)	部位	大きさ	肉眼型	深達度	組織型	前年示現率
吉田裕司 ¹⁾	6.5 %	初回群と有意差なし	小さい*	2型が多い*	浅い	初回群と有意差なし	45%
齊藤洋子 ²⁾	18.8 %	U領域前壁、大彎	小さい*	—	—	—	77%
長澤 茂 ³⁾	11 %	部位に差はない	—	—	MP多い	—	22~70%
阿部慎哉 ⁴⁾	17 %	U領域前壁	—	II c類似*	浅い*	未分化型	40%
小山孝則 ⁵⁾	—	U領域前壁	小さい	II c類似	浅い	未分化型	—

* P<0.05

日消集検誌：36（1）：19~115.

新撮影法 渋谷	12.2 %	幽門前部	小さい	II c類似 粘膜下腫瘍様	MP多い	未分化型 初回群との比較なし	48%
------------	--------	------	-----	------------------	------	-------------------	-----

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

大腸がん検診におけるプロセス指標の基準値設定に関する研究

研究分担者 西田 博 パナソニック健康保険組合健康管理センター 所長

研究要旨

プロセス指標はがん検診精度管理の指標の一つであり、国は、平成20年に基準値（許容値、目標値）の設定を行った。この基準値の目的は、ボトムアップ（水準の低い県の底上げ）であり、これは、検診水準の変化に応じて見直していくことが必要である。

昨年度の分析の結果、住民検診のプロセス指標値は概ね近年改善傾向にあり、現行の基準値を上方修正する事が必要と考えられた。そこで今回は、最新のデータも含めた大腸がん検診における都道府県別のプロセス指標値を検証し、従来と同じく都道府県別ベンチマーキングにより新たな基準値案の検討を行った。

A. 研究目的

大腸がん検診において、現行のプロセス指標の許容値はそれぞれ要精検率（7%以下）、がん発見率（0.13%以上）、PPV（1.9%以上）、精検受診率（70%以上）、精検未受診率（20%以下）、未把握率（10%以下）、目標値は精検受診率（90%以上）、未受診率・未把握率（5%以下）とされている。

昨年度の分析の結果、住民検診のプロセス指標値は概ね近年改善傾向にあり、現行の基準値を上方修正する事が必要と考えられた。

今回、上記の許容値及び目標値について、現状の検診水準に応じた適切な値について、その算出方法を含め検討を行った。

B. 研究方法

地域保健・健康増進事業報告における、40歳から74歳までのデータを使用し、要精検率、がん発見率、PPV、精検受診率、精検未受診率、未把握率を算出した。

基準値の算定手法は、従来と同じ都道府県別のベンチマーキングとし、許容値は上位70%tile下限値、目標値は上位5%tile下限値とした。従来の設定方法と異なるのは以下の2点である。

- ・現行の基準値は単年度（平成17年度）のデータを用いて算出されたが、年度によ

るプロセス指標値のバラツキが大きいため（特に要精検率と発見率）、今回は直近3年間（平成23～25年）のプロセス指標値の平均値を基に算出した。

- ・現行の基準値は、集団検診と個別検診の合算により算出されたが、両者のプロセス指標値には大幅な乖離があり、質の低い個別検診が基準値を大幅に引き下げていることが分かった。近年個別検診の実施割合は増加しており、今後個別検診への移行増加に伴いプロセス指標値がますます悪化することが想定される。従って、個別検診のレベル向上を図る目的で、今回は集団検診のみのデータを基に基準値を設定した。

C. 研究結果

以上の検討結果より、許容値については、要精検率は6.6%未満、がん発見率は0.16%以上、PPVは2.5%以上へ上方修正、目標値については、精検受診率は現行通りとし、未受診率・未把握率については共に5%未満とする上方修正を行った。

大腸がん検診の精検受診率は、他がんと比べて低く、ベンチマーキングの上位70%tile下限値は70.5%であったが、他がん（胃がん、肺がん、子宮頸がん）と合わせて一律に80%以上とした。精検受診率は本来100%を目指すべき指標であり、平成17年当時

から改善傾向がみられている事による。併せて、未受診率の許容値は10%未満とした。

D. 考察

今回の検討で基準値は許容値、目標値ともに基本的には上方修正すべき結果となった。これは現行の基準値設定のもとになった当時からプロセス指標値が改善したことを反映するものである。今回の基準値は集団検診のデータに基づいて設定した事から、個別検診の側から見ると基準値は現状とはギャップが大きく、その達成は容易ではない可能性が高い。しかし、健康増進事業によるがん検診全体の質の向上は喫緊の課題であり、今回の基準値で管理していくことは妥当と考えられる。

E. 結論

以上の検討結果より、大腸がん検診のプロセス指標基準値の改訂を検討し、許容値については、各指標とも上方修正、目標値については、精検受診率は現行通りとし、未受診率・未把握率については共に5%未満とする上方修正の結果となった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 斎藤博、金岡繁、島田剛延、鈴木康元、須田健夫、永田浩一、西田博、西村元一、野崎良一、樋渡信夫、松浦邦彦、松田一夫、松田尚久、山口和也。精密検査の手法として大腸CT検査の位置づけおよび必要条件と課題。日本消化器がん検診学会雑誌 2016; 54 (3): 425-441.

2. 学会発表

1) 西田博. がん検診の長所と短所—受ける前に理解していただきたいポイント—、京都府立医科大学大学院医学研究科・京都大学大学院医学研究科 がんプロフェッショナル養成プラン府民公開講座「専門医によるがん検診およびがん診療の最前線」、2017. 1、京都

2) 西田博. 正しい知識を持とう！大腸がんとうがん検診、河内長野市民講演会、2016. 10、長野.

3) 西田博. 大腸がん検診の最新の知見—Technology Innovation と有効性評価の限界—、第19回京都北部平成内視鏡研究会 2016. 8、神戸.

4) 西田博. 追加発言、大腸CT実践トレーニングコース、第45回日本消化器がん検診学会近畿地方会、2016. 8、神戸.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

大腸がん個別検診の精度向上に関する研究
～大腸がん個別検診開始年度と6年目の精度比較から～

研究分担者 松田 一夫 公益財団法人福井県健康管理協会・県民健康センター所長

研究要旨

福井県では2010年から全県下統一した精度管理体制の元で大腸がん検診を開始した。平成27年度の研究報告書では2014年の大腸がん個別検診について検討し、精検受診率が低くなる要因は80歳以上の高齢者、便潜血検査を受けた個別検診機関（自施設）では精検が行えないことと報告した。今回は、大腸がん個別検診開始初年度（2010年）と開始6年目（2015年）の精度の変化を検討した。2010年には自施設で精検不可能な個別検診機関では80歳以上の割合が23.7%で、精検可能な検診機関の17.3%より有意に高く（ $P=0.000$ ）、精検受診率は66.4%と低かった（精検可能な検診機関では72.8%）。そこで年度末の研修会で全ての検診機関に対して「便潜血が陽性となっても精検が不可能もしくは大腸がんが発見されても治療が不可能な高齢者に対して安易に受診勧奨することは慎重に」、「要精検者に対しては積極的に精検受診勧奨を行う」ことを要請した結果、2015年には自施設で精検不可能な検診機関においては80歳以上の割合は20.7%とまだ有意に高いものの、精検受診率は68.9%となり、精検可能な検診機関での精検受診率75.3%との間に有意差を認めなかった（ $P=0.058$ ）（ちなみに2014年にはそれぞれ62.8%、75.1%、 $P=0.000$ ）。加えて受診者数は年々増加した。今回の結果を踏まえれば、たとえ精検受診率が不良とされる個別検診や職域でのがん検診についても現時点での精度管理状況を公表して検診機関等に是正を要請すれば、精度向上につながるかと考える。

A. 研究目的

がん検診は地域（市区町村）における検診と職域における検診とに分けられる。地域におけるがん検診は地域保健・健康増進事業報告によって実施状況が把握でき、2014年の地域保健・健康増進事業報告によれば、大腸がん検診では個別検診が56.7%を占めるが、精検受診率は61.2%で集団検診の76.1%よりも有意に低い（ $P<0.001$ ）。

福井県では受診率向上を図るため、2010年から全県統一した精度管理の元に5がんの個別検診を開始した。大腸がんおよび子宮頸がん検診の検体は福井県健康管理協会が一括して判定を行った。乳がんや子宮頸がん以外の個別検診はかかりつけ医で受けることが多いため、受診者が高齢者に偏る傾向がある。特に大腸がん検診では便潜血検査自体に負担がないため、かかりつけ医が高齢者に受診を促す傾向がある。そこで

大腸がん個別検診開始初年度である2010年度末の研修会では、「便潜血が陽性となっても精検が不可能もしくは大腸がんが発見されても治療が不可能な高齢者に対して安易に受診勧奨することは慎重に」、「要精検者に対しては積極的に精検受診勧奨を行う」ように全ての検診機関に要請した。

平成27年度の研究報告書で、2014年に福井県内で実施された大腸がん個別検診の検討から、精検受診率が低下する要因は、①80歳以上の高齢者、②自施設では精検が不可能な検診機関での受診、と報告した。今回は大腸がん個別検診の開始初年度と開始6年目を比較して、受診者の中で80歳以上の割合と精検受診率の変化の有無を検討した。

一方で職域においては、労働安全衛生法にがん検診の規定がないため、福利厚生の一環としてがん検診が行われたとしても実施状況を正確に把握する手段がない。しか

も日本消化器がん検診学会の全国集計によれば、2014年の地域における大腸がん検診の精検受診率71.6%に対して職域においては34.7%と不良である。そこで地域における個別検診の検討から、職域における大腸がん検診の精度向上策についても考察した。

B. 研究方法

福井県内で実施された大腸がん個別検診の結果について、初年度（2010年）と6年目（2015年）で受診者の平均年齢と80歳以上の割合、要精検率、精検受診率がどう変化したかを検討した。さらに受診勧奨・検体受付を行った一次検診機関（自施設）で精検が可能か否かの観点から、80歳以上の割合と精検受診率がどう変化したかを検討した。なお精検受診に関する情報は2017年3月26日現在であり、2015年についても最終結果が得られていると考える。

解析は2群の平均値の検定、 χ^2 乗検定で行い、統計ソフトはIBM SPSS Statistics V23.0を用いた。

（倫理面への配慮）

検診結果と精検受診の有無に関する情報を利用し、個人を同定しない研究であるため、倫理面の配慮は不要である。ただし個人情報取り扱いには十分注意し、検診データは所定の手続きを経てサーバーから取り出し、指紋認証付きのUSBメモリーに保存し、解析には外部接続出来ないPCを用いた。

C. 研究結果

1. 大腸がん個別検診開始初年度と6年目の比較

2010年の大腸がん個別検診受診者数（40歳以上）は5,270名で平均年齢70.23歳に対して、2015年の受診者数は13,140名、平均年齢は67.84歳であった。2015年の受診者の平均年齢は2010年よりも有意に低く（ $P=0.000$ ）、受診者のうち80歳以上の割合は2010年が20.3%に対して、2015年には16.3%と有意に減少した（ $P=0.000$ ）。また要精検率は2010年の6.3%に対して2015年には5.6%となり、低下の傾向ではあったが有意差を認めなかった（ $P=0.070$ ）。精検受診率は2010年の69.9%に対して2015年には72.3%と上昇したが、有意差は認めなかった（ $P=0.464$ ）（表1）。

2. 自施設での精検可能性と80歳以上の受診者の

割合、精検受診率～初年度と6年目の比較～

検体を提出した個別検診機関（自施設）で精検が可能か否かの観点で検討すると、精検可能な検診機関、精検不能の検診機関における80歳以上の占める割合は、2010年にはそれぞれ17.3%、23.7%で、精検可能な検診機関での80歳以上の割合は有意に低かった（ $P=0.000$ ）。2015年にも同様の傾向であった（それぞれ12.9%、20.7%、 $P=0.000$ ）。また自施設での精検可能・不可能にかかわらず、2015年には2010年よりも80歳以上の高齢者の割合は有意に低くなった（表2）。

さらに、自施設で精検が可能な施設・不可能な施設ともに2015年には2010年よりも精検受診率が向上したが、有意の変化ではなかった（それぞれ $P=0.536$ 、 $P=0.603$ ）。ただし2015年には自施設で精検不可能な検診機関で受診した場合の精検受診率は68.9%で、精検可能な検診機関での精検受診率75.3%よりも低かったが、有意の差は認めなかった（ $P=0.058$ ）（表3）。ちなみに2014年の精検受診率はそれぞれ、62.8%、75.1%で有意差を認めていた（ $P=0.000$ ）。

D. 考察

福井県内で統一した精度管理体制の元に2010年から開始した大腸がん個別検診について、受診者の平均年齢と80歳以上の割合、精検受診率が開始初年度（2010年）と6年後（2015年）でどう変化したかを検討した。2010年と比較して2015年には平均年齢が有意に低くなり、80歳以上が占める割合も有意に低下した。その理由としては2010年度末の研修会で「高齢者の受診が極端に多い医療機関があるが、要精検となった際に精検不能あるいは大腸がんの治療が出来ないような重篤な基礎疾患を有する高齢者に安易に受診勧奨するのは慎むべき」と指導したことがあげられる。ただし2015年の80歳以上の割合は16.3%で、2014年の地域保健・健康増進事業報告による全国平均13.2%よりもまだ高い。

平成27年度の研究報告書で、大腸がん個別検診において精検受診率を低下させる要因は、受診者が高齢（80歳以上）の場合と、便潜血検査を受けた一次検診機関（自施設）では精検が不可能な場合であった。そこで自施設における精検可能性の観点から、平均年齢・80歳以上の割合、精検受診率の違

いと、年次変化を検討した。

自施設にて精検可能な検診機関、精検が不可能な検診機関ともに、受診者中の80歳以上が占める割合は2015年には2010年よりも有意に低くなった。また自施設で精検が不可能な検診機関は、精検が可能な検診機関よりも有意に80歳以上の割合が高かった。

精検受診率に関しては、自施設で精検可能な検診機関、精検が不可能な検診機関ともに、2015年には2010年よりも高くなったが、有意の向上は認めなかった。これは全ての検診機関に対して前述の「高齢者に対しては受診勧奨を慎重に行う」ことに加えて「要精検者に対しては積極的に精検受診勧奨を行う」ように要請したことが影響している。ちなみに平成27年度の研究報告書に記載したように、2014年の自施設で精検不可能な検診機関における精検受診率は62.8%で、精検可能な検診機関の精検受診率75.1%よりも有意に低かった（ $P=0.000$ ）。対して2015年には自施設で精検不可能な検診機関であっても精検受診率は68.9%と改善し、精検可能な検診機関の精検受診率75.3%よりも低いものの有意差を認めなくなった（ $P=0.058$ ）。

地域保健・健康増進事業報告によれば、地域における大腸がん検診では個別検診が過半数を占めている。個別検診で中心的役割を担うのはかかりつけ医であり、便潜血検査による大腸がん検診では消化器を専門としない医師も多く関わっている。一方で、かかりつけ医に通う患者の多くは高齢であるため、大腸がん個別検診の受診勧奨対象も高齢者が多くなることが容易に想像できる。

福井県で大腸がん個別検診を開始した2010年には、とりわけ自施設で精検が不可能な検診機関では80歳以上の高齢者が多く、精検受診率が低かった。その後すべての個別検診機関に対して「高齢者に対する安易な受診勧奨を慎むこと、要精検者に対しては積極的な精検受診勧奨」を要請した結果、これらの問題点が徐々に解決し、受診者が増加し、しかも精検受診率は向上という良い方向に向かっている。

最後に、がん検診が実施される場所は地域の他に職域がある。しかし労働安全衛生法にはがん検診の規定がないため、職域で福利厚生の一環として従業員に対するがん検診が行われても、その実態は不明、検診方法も様々で、精検受診率等の精度管理も不良だと言われている。精度管理が良くな

い理由として、まず職域におけるがん検診にはガイドラインがないことが挙げられ、厚労省のがん検診のあり方に関する検討会でまとめることになっている。また職域でのがん検診では精検受診率が低いことが指摘されているが、「従業員からがんが発見されたことを知った場合その人の処遇に苦慮するから」と聞いたことがある。職域においてがん検診が正しく行われるためには、まず有効性が確立したがん検診を行うことが法的に規定され、さらにがんになっても働き続けることができる環境が法的に整備されなければならない。また今回の検討結果から、職域におけるがん検診についても、精検受診率等の状況を公表し改善を促せば、必ず精度の向上が図れると考える。

E. 結論

福井県では2010年から全県下統一した精度管理体制の元で大腸がん検診を開始したが、開始初年度には、とりわけ要精検となった受診者に自施設では精検が行えない検診機関で、80歳以上の高齢者が多く、精検受診率が低かった。そこで「便潜血が陽性となった際に精検が不能、もしくは大腸がんが発見されても治療が不能な高齢者に安易に受診勧奨することは慎重に」、「要精検者に対しては積極的に精検受診勧奨を行う」よう検診機関に要請したところ、自施設での精検可能性の如何にかかわらず精度が向上し、かつ受診者数の増加が達成できた。

がん検診の精度管理状況を常に公表し検診機関に是正を要請することで精度向上につながる事が明らかになった。今後、同様の手法が職域検診における精度の改善にも生かせるものと思う。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 松田一夫：日本におけるがん検診の現状と課題. 検査と技術, 44(9) : 812-813, 2016
- 2) 松田一夫：便潜血検査による大腸がん検診の現状と課題～新しいスクリーニング法への期待を含めて～. 総合健診, 43(5) : 59-64, 2016

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

- 1) 松田一夫：大腸がん検診における中間期がんの割合から適切な要精検率を考える，第55回日本消化器がん検診学会総会附置研究会1大腸がん検診精度管理研究会「大腸がん検診プロセス指標目標値の設定方法について―適切な要精検率をめざして―」，2016.6，鹿児島市
- 2) 服部昌和，井尾浩一，藤田 学，宗本義則，松田一夫：大腸がん検診中間期がんの生物学的悪性度の解析，2016.6，鹿児島市

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
特になし

表1 福井県における大腸がん個別検診:初年度と6年目

	2010年 (初年度)	2015年 (6年目)	有意差 (P値)
受診者数	5,270	13,140	
平均年齢	70.23	67.84	0.000
80歳以上の割合	20.3 %	16.3 %	0.000
要精検率	6.3 %	5.6 %	0.070
精検受診率	69.9 %	72.3 %	0.464

表2 自施設における精検可能性と80歳以上の割合:初年度と6年目

	2010年 (初年度)	2015年 (6年目)	有意差 (P値)
80歳以上の割合	20.3 %	16.3 %	0.000
自施設で精検可能	17.3 % ↑	12.9 % ↑	0.000
	P=0.000		
自施設で精検不可	23.7 % ↓	20.7 % ↓	0.002

表3 自施設における精検可能性と精検受診率:初年度と6年目

	2010年 (初年度)	2015年 (6年目)	有意差 (P値)
精検受診率	69.9 %	72.3 %	0.464
自施設で精検可能	72.8 % ↑	75.3 % ↑	0.536
	P=0.231		
自施設で精検不可	66.4 % ↓	68.9 % ↓	0.603

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

肺癌を中心とした新しい検診精度管理指標評価手法に関する研究

研究分担者 中山 富雄

大阪府立成人病センターがん予防情報センター 疫学予防課 課長

研究要旨

胸部単純X線を用いた肺癌検診は、肺癌以外の疾患も指摘できることから判定Dと判定Eが要精検を示すカテゴリーとして設けられていたが、要精検率を測定する際に各自治体、読影医で定義が異なっていたことから、平成21年3月に日本肺癌学会から判定Eのみを肺癌検診の要精検として定義することを通知した。その通知が各自治体に普及しプロセス指標の評価にどのような影響を与えるかを、大阪府内市町村の平成17～26年度の肺癌検診の成績を前期（平成17～20年度）、中期（21～23年度）、後期（24～26年度）に分けて比較した。要精検率は改訂前の3.3%から改訂直後の中期は1.2%に激減したが、3年度以降の後期は1.9%に増加した。精検受診率は前期の83.4%から中期は88.5%に、後期では90.2%に上昇した。発見率は前期の57.7（10万対比）から中期は51.3に低下したものの後期では67.4に回復した。要精検率の定義変更といったがん検診の精度管理上の根幹的な変更に対して、精度が安定するには3年を要したことが示された。

A. 研究目的

胸部単純X線検査を用いた肺癌検診においては、肺癌以外の疾患（結核、肺炎、心拡大、胸水など）も指摘されることから、肺癌取扱規約において、X線判定にはD判定（肺癌以外の疾患が疑われる）とE判定（肺癌が疑われる）が設けられていた。しかし個々の自治体や検診機関あるいは読影医によりその判定基準が異なっており、比較性を欠いていた（判定Eのみを肺癌検診の要精検と定義する施設／自治体と、判定D+Eを要精検と定義する施設／自治体が混在していた）。厚生労働省「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について報告書」（平成20年3月）では、プロセス指標の数値目標を設定し、自治体・検診機関別の比較を行うことが推奨された。これを受けて、日本肺癌学会集団検委員会では、平成21年3月に「判定Eのみを肺癌検診としての要精検として報告する」と変更し、厚生労働省を介して各自治体に通知した。要精検の定義の変更は、がん検診の精度管理上は根幹的な変更であり、この通知が実

際のプロセス指標にどのような影響を与え、また精度が安定するにはどのぐらいの期間が必要かを明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

大阪府内43市町村の肺癌検診の成績を、前期（平成17～20年度）と中期（21～23年度）、後期（24～26年度）に分けて要精検率、精検受診率、がん発見率の4年間の平均値を市町村毎に比較した。バラツキについては、各指標の標準偏差(SD)と変動係数(CV)を前期と後期間で比較した。なお、要精検の定義は、前期では市町村の申告どおりのものとし、後期では判定Eのみとした。後期でも判定Dに対しては受診者に要精検が通知され、その結果の把握が行われていたが、判定Dからの肺癌は発見がんに含まなかった。

（倫理面への配慮）

本研究は、地域保健健康増進事業報告という統計資料のみを用いた研究であり、倫理面の問題は発生しない。

C. 研究結果

表1に、肺癌検診要精検の定義変更前後のプロセス指標（要精検率、精検受診率、発見率）の推移を示した。また図1, 2, 3に各市町村毎のプロセス指標の推移を示した。

（要精検率）

図1のように、中期では多くの市町村で要精検率が低下したが、後期では上昇傾向にあることが示された。表1に示すごとく平均値で見ると前期の3.3%から中期は1.2%に激減した。変動係数は37.8%から76.6%に増加し、バラツキは開大した。後期では平均値は1.9%に増加し、変動係数は49.6%に低下した。

（精検受診率）

図2に示すように、前期～中期～後期にかけてなだらかに上昇傾向を示していた。47市町村のうち2市では低下が認められたが、これは要精検者数が数人という市町村に限られていた。平均値は前期83.4%に比べて中期では88.5%に増加し、変動係数は15.6%から11.5%に低下した。更に後期では平均値が90.2%に上昇し、変動係数は9.7%と低下した（表1）。

（発見率）

発見率の変化は、図3のように増加する市町村と減少する市町村が双方ほぼ同数みられた。表1のように平均値では前期から中期にかけて57.7から51.3に減少し、変動係数も59.3から73.0に上昇した。後期では平均値は67.4に上昇したが変動係数も76.0とかえって上昇し、バラツキは開大した。

D. 考察

がん検診の精度を自治体間で比較し、バラツキをモニタリングするためには、判断基準である要精検の定義は少なくとも自治体間で同一でなければならない。肺癌検診は他のがん検診と異なり、がん以外の肺や心臓の異常を指摘することが可能であり、判定Dというカテゴリーが別途必要であった。しかしがん以外の疾患（特に非結核性の肺の病気を示すD2判定）と、がんの初期像を単純X線のレベルで鑑別することが容易でなかったことから、早期肺癌を疑う場合にD判定としていた読影医（自治体）も多い。一方定義通りE判定のみを肺癌検

診としての要精検と定義してきた読影医（自治体）も存在する。このような読影医・自治体毎に要精検の定義が異なることは、精度を比較しバラツキをモニタリングするという精度管理の観点からは好ましくない。このため、日本肺癌学会集団検委員会では、平成21年3月に「判定Eのみを肺癌検診としての要精検として報告する」と変更し、厚生労働省を介して各自治体に通知した。

今回の分析は、こういった要精検の定義の変更という精度管理上の根幹的な部分の変化がどの程度の年数をかけて読影医に浸透し、安定したプロセス指標になっていくのを見たものである。その結果要精検率は通知が出た当該年度から大幅に低下していた。要精検率の低下を来したのは、判定Dを要精検に含めていた市町村と考えられる。逆に24年度からの要精検率の上昇は、読影医ががんを疑う陰影を積極的にEと判定する習慣が馴染んできたためと思われる。精検受診率は前期から中期、中期から後期と徐々に上昇していた。これはD判定が精検受診率の分母から削除され、単純に分母が小さくなったことに加えて、絞り込まれた要精検者に対して十分な精検受診勧奨や追跡調査が行えたためと考えられる。一方、がん発見率については、図3を見る限り市町村毎にみると複雑な動きを示していた。一旦低下し上昇する市町村と、逆に一旦上昇し低下する市町村がみられた。一旦低下し後期に上昇する市町村は、本来Eと判定すべき陰影を中期でDと判定し、それが後期では正しくEと判定していたと考えられる。一方後者は受診者数が小さい市町村が多く、有意な変化ではないと考えられた。全体的には平均値で発見率はわずかに上がってきていることから発見率自体は回復したとみてよいだろう。

今回の検討により、要精検の定義の変更により読影医が判定を実際に変更するという行動が安定するまでは3年以上の年数を要することが示された。残念ながら学会や国からの通知が現場で検診に従事するものの行動を変化させるまではかなり時間がかかるのである。精度管理のルールを統一していく（あるいは修正を加える）過渡期においては、こういった問題が発生するが、その際に過渡期のデータのバラツキ

が遷延するということが精度管理を行う都道府県や市町村は理解しておかねばならない。また素早い周知徹底を行うためには、通知文を配布するだけにとどまらず、検診従事者向けの研修会等をタイムリーに行っていく必要がある。

E. 結論

肺癌検診のX線判定の変更通知は一過性に要精検率・発見率の低下を来したが約3年で元の状況に復帰した。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kinoshita FL, Ito Y, Nakayama T. Trends in Lung Cancer Incidence Rates by Histological Type in 1975-2008: A Population-Based Study in Osaka, Japan. J Epidemiol 26(11):579-586, 2016

2. 濱 秀聡, 田淵貴大、伊藤ゆり、福島若葉、松永一朗、宮代 勲、中山富雄. 喫

煙習慣と肺および胃、大腸がん検診受診の関連. 日本公衆衛生雑誌 63(3):126-134, 2016

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

1. 中山富雄、伊藤ゆり、福井敬祐、森島敏隆、中田佳世、田淵貴大、宮代 勲、里村征紀、田中 修. 疫学データを活用したがん対策立案と進捗管理 疫学データを活用したがん検診への取組. 第75回日本公衆衛生学会総会抄録集 ;90, 2016, 大阪市

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1. 要精検定義変更後のプロセス指標の推移

	前期 (平成17～20年度)	中期 (平成21～23年度)	後期 (平成24～26年度)
要精検率(%)			
平均値	3.3	1.2	1.9
標準偏差	1.2	0.9	1.0
変動係数	37.8	76.6	49.6
精検受診率(%)			
平均値	83.4	88.5	90.2
標準偏差	13.0	10.2	8.7
変動係数	15.6	11.5	9.7
発見率(1/10 ⁶)			
平均値	57.7	51.3	67.4
標準偏差	34.2	37.5	51.2
変動係数	59.3	73.0	76.0

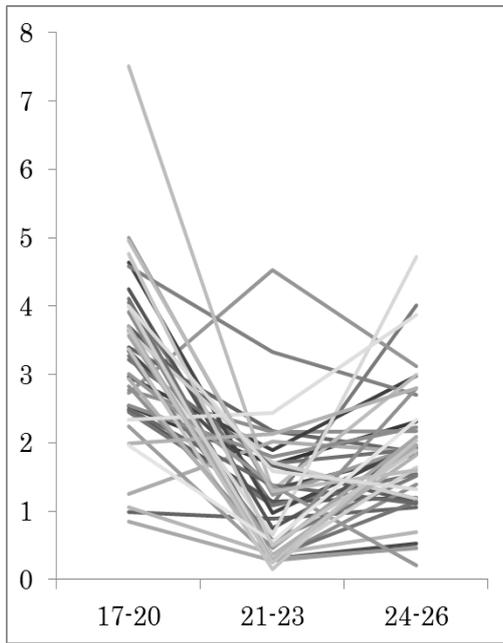


図1 要精検率の推移

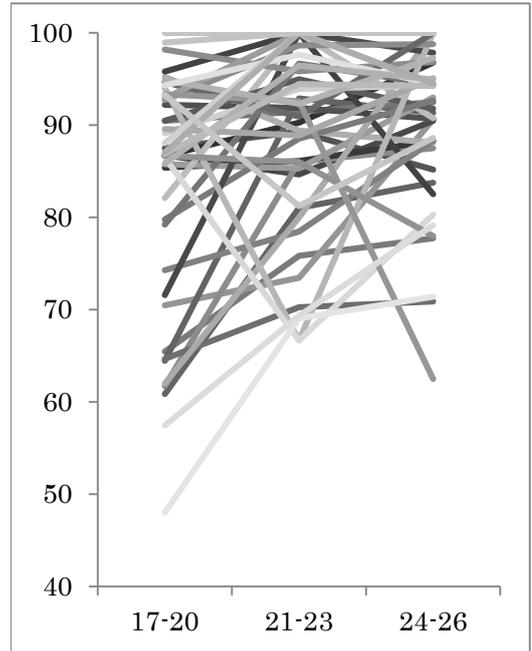


図2 精検受診率の推移

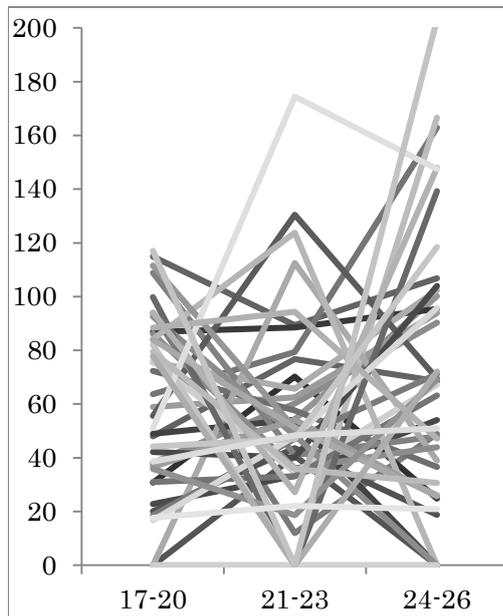


図3 発見率の推移

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

年齢階級別の乳房の構成及びそのマンモグラフィ検診成績に関する研究

研究分担者 笠原 善郎 福井県済生会病院、外科部長・女性診療センター長

研究要旨

福井県の平成26年度の対策型乳がん検診受診者症例を対象に、マンモグラフィ上の乳房の構成（極めて高濃度、不均一高濃度、乳腺散在、脂肪性）を年齢階級別に集計しその検診成績（要精検率、乳がん発見率、陽性反応適中度）を算出した。また、これまで福井県のデータをもとに報告された乳房の構成別の感度を検討した。極めて高濃度と不均一高濃度を合計した高濃度乳房は全年齢層では32.7%であったが、40歳代では58.1%でと高く、その割合は高年齢層になるに従って低下した。高濃度乳房では乳腺散在・脂肪性に比べ、要精検率が高く、がん発見率が低く、陽性反応適中度が低い傾向にあった。また、福井県のがん登録と照合した分析結果によれば、乳房の構成別のマンモグラフィ検診の感度は、高濃度乳房では乳腺散在・脂肪性に比べ低いという報告がなされていた。これらの結果より、高濃度乳房では偽陽性、偽陰性の両面でマンモグラフィの不利益を多く被る可能性が示唆された。

今後は、福井県という限られた対象ではなく、全国規模で症例を集積して、乳房の構成別、特に高濃度乳房の受診者に対するマンモグラフィ乳がん検診の利益・不利益に関する検討が必要と考える。

A. 研究目的

米国では乳房の構成、特にマンモグラフィ検診における高濃度乳房に関し受診者に通知する動きが広まっており、我が国でも乳房の構成を受診者に通知するかどうかに関して議論が行われている。今回の研究はマンモグラフィによる対策型検診における乳房の構成の現状（年齢階級別の割合及び検診成績）を明らかにすること目的に行った。

B. 研究方法

福井県の平成26年度の対策型乳がん検診受診者症例を対象に、マンモグラフィ上の乳房の構成（極めて高濃度、不均一高濃度、乳腺散在、脂肪性）を年齢階級別に集計した。乳房の構成の判断基準は、日本乳がん精度管理中央機構（以下精中機構という。）の施設画像評価委員会の「乳房の構成の分類に関するお知らせ」によった。判定者は、精中機構のマンモグラフィ読影講習会評価Aの読影医が担当した。また、その検診成績（要精検率、乳がん発見率、陽

性反応適中度）を年齢階級別に算出した。また、これまで福井県のデータをもとに報告された乳房の構成別の感度を検討し考察を加えた。

倫理面への配慮：今回の検討は個人情報を扱わずに集計作業を行ったので、特に倫理面へで問題となる事項はないと判断した。

C. 研究結果

平成26年度の福井県の対策型乳がん検診（集団方式）の受診者総数は13,073名であった。年代別には40歳代3,517名、50歳代3,022名、60歳代4,462名、70歳以上2,602名であった（表1）。乳房の構成は全年齢で、極めて高濃度1.5%、不均一高濃度31.2%、乳腺散在61.9%、脂肪性5.4%であった。高濃度乳房（極めて高濃度+不均一高濃度）は32.7%を占めた（表2）。

年代別に乳房の構成を見ると（表1）、極めて高濃度、不均一高濃度、乳腺散在、脂肪性は40歳代でそれぞれ、2.8%、55.3%、40.4%、1.5%であった。同様に50歳代で

は1.7%、33.9%、59.1%、5.3%、60歳代では0.9%、24.2%、69.8%、5.1%、70歳以上では0.5%、9.2%、79.0%、11.2%であった。

従って高濃度乳房（＝極めて高濃度+不均一高濃度）は、年代別に40歳代58.1%、50歳代35.6%、60歳代25.2%、70歳代以上9.7%であった。

検診成績（要精検率、がん発見率、陽性反応適中度）についてみると（表2）要精検率は、極めて高濃度では40歳代、50歳代、60歳代、70歳以上でそれぞれ2.2%、3.8%、2.4%、0%、不均一高濃度で6.3%、4.8%、4.7%、7.0%、乳腺散在で6.0%、4.4%、4.2%、3.4%、脂肪性で4.3%、2.5%、2.7%、1.8%であった。がん発見率は、極めて高濃度では発見癌はなく0%、不均一高濃度でそれぞれ0.11%、0.39%、0.75%、0%、乳腺散在で0.23%、0.67%、0.46%、0.31%、脂肪性で0%、0.62%、0.45%、0.36%、0.42%であった。陽性反応適度は、極めて高濃度では0%、不均一高濃度でそれぞれ1.80%、8.16%、16.0%、0%であった。乳腺散在では3.90%、15.19%、10.77%、8.96%であった。脂肪性で0%、0.62%、0.45%、0.36%、0.42%であった。全年齢では、極めて高濃度では要精検率は2.6%、がん発見率0%、陽性反応適中度0%、不均一高濃度ではそれぞれ5.5%、0.34%、6.19%、乳腺散在では4.4%、0.43%、9.92%、脂肪性では2.4%、0.42%、17.65%であった。

D. 考察

今回の検討は福井県という限られた母集団の検討であるが、若年層ほど高濃度乳房の割合が高い傾向が示された。特に40歳代では58.1%が高濃度乳房であった。また高濃度乳房では、要精検率が高く、がん発見率が低く、陽性反応適中度が低い傾向にあるため、高濃度乳房の受診者は偽陽性が多く、マンモグラフィ検診の不利益を多く被る傾向にあった。また、乳房の構成別のマンモグラフィ検診の感度は、福井県のがん登録と照合した分析結果によれば、極めて高濃度33.3%、不均一高濃度68.5%、乳腺散在78.9%、脂肪性100%¹⁾で、高濃度乳房では乳がん検出率が劣り偽陰性が多いという報告がなされている。従って、高濃度乳房の受診者では偽陰性が多い点

でも検診の不利益を多く被っている可能性が示唆された。

今後は、福井県という限られた対象ではなく、全国規模で症例を集積して、乳房の構成別、特に高濃度乳房の受診者に対するマンモグラフィ乳がん検診の利益不利益に関する検討が必要と考案する。

E. 結論

高濃度乳房は全年齢層では32.7%であったが、40歳代では58.1%と高く、その比率は高年齢層になるに従って低下した。高濃度乳房では乳腺散在・脂肪性に比べ、要精検率が高く、がん発見率が低く、陽性反応適中度が低い傾向にあった。また、文献的に乳房の構成別の感度を検討すると、高濃度乳房の感度は低かった。これらの結果より、高濃度乳房の受診者では、偽陽性、偽陰性の両面から乳癌検診の不利益が多い可能性が示唆された。

【参考文献】1) 大田浩司、笠原善郎、田中文恵、他：次世代乳癌検診システムの構築に向けて－乳癌検診個別化への提言 日乳癌検診学会誌2015:24(1), 54-9

F. 健康危険情報

特記すべきものなし

G. 研究発表

1. 論文発表

笠原善郎、大田浩司、田中文恵、他：26年間の福井県がん登録の推移から見た乳癌検診の効果

－検診の過剰診断の可能性について

日乳癌検診学会誌2016:25(3), 239-243

笠原善郎、大貫幸二、辻 一郎、他：これまでの全国集計データの分析と未把握率から見た精度管理指標の提案

日乳癌検診学会誌2016:25(1), 51-56

2. 学会発表

（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

第26回日本乳癌検診学会学術総会

笠原善郎：乳癌検診学会全国集計委員会のこれまでの活動と今後の課題

日乳癌検診学会誌2016:25(3), 386

第 24 回日本乳癌学会学術総会
笠原善郎、堀田幸次郎、木村雅代：視触診
陽性・マンモグラフィ陰性乳癌の臨床病理
学的特徴について
第 24 回日本乳癌学会学術総会プログラム
抄録集, 260 頁

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1:平成26年度乳がん検診(集団 10歳刻み)精検受診率91.0-95.1%

年齢区分	対象人数	乳房の構成		高濃度乳房*	カテゴリー分類			要精検 数	要精検 率	発見がん	がん発見 率	PPV	
		%			カテゴリー3	カテゴリー4	カテゴリー5						
40~49	3,217	極めて高濃度	89	2.8%	58.1%	2	0	0	2	2.2%	0	0.00%	0.00%
		不均一高濃度	1,751	55.3%		108	3	0	111	6.3%	2	0.11%	1.80%
		乳腺散在	1,278	40.4%		72	4	1	77	6.0%	3	0.23%	3.90%
		脂肪性	47	1.5%		1	1	0	2	4.3%	0	0.00%	0.00%
	精検受診率	91.0%	3,165		183	8	1	192	6.1%	5	0.16%	2.60%	
50~59	3,022	極めて高濃度	53	1.7%	35.6%	2	0	0	2	3.8%	0	0.00%	0.00%
		不均一高濃度	1,029	33.9%		46	2	1	49	4.8%	4	0.39%	8.16%
		乳腺散在	1,794	59.1%		69	7	3	79	4.4%	12	0.67%	15.19%
		脂肪性	162	5.3%		2	1	1	4	2.5%	1	0.62%	25.00%
	精検受診率	92.4%	3,038		119	10	5	134	4.4%	17	0.56%	12.69%	
60~69	4,462	極めて高濃度	41	0.9%	25.2%	1	0	0	1	2.4%	0	0.00%	0.00%
		不均一高濃度	1,068	24.2%		47	2	1	50	4.7%	8	0.75%	16.00%
		乳腺散在	3,075	69.8%		120	10	0	130	4.2%	14	0.46%	10.77%
		脂肪性	223	5.1%		5	1	0	6	2.7%	1	0.45%	16.67%
	精検受診率	95.1%	4,407		173	13	1	187	4.2%	23	0.52%	12.30%	
70歳以上	2,602	極めて高濃度	12	0.5%	9.7%	0	0	0	0	0.0%	0	0.00%	0.00%
		不均一高濃度	227	9.2%		16	0	0	16	7.0%	0	0.00%	0.00%
		乳腺散在	1,947	79.0%		61	4	2	67	3.4%	6	0.31%	8.96%
		脂肪性	277	11.2%		4	1	0	5	1.8%	1	0.36%	20.00%
	精検受診率	91.7%	2,463		81	5	2	88	3.6%	7	0.28%	7.95%	
計			13,073		556	36	9	601	4.6%	52	0.40%	8.65%	

PPV:陽性反応適中度

*:高濃度乳房=極めて高濃度+不均一高濃度

表2:平成26年度乳がん検診(集団 10歳刻み)精検受診率91.0-95.1%

乳房の構成	対象人数 %	年代別受診者数		%	カテゴリー分類			要精検 数	要精検 率	発見がん	がん発見 率	PPV %
		年代	人数		カテゴリー3	カテゴリー4	カテゴリー5					
極めて高濃度	195	40~49	89	45.6%	2	0	0	2	2.2%	0	0.00%	0.00%
		50~59	53	27.2%	2	0	0	2	3.8%	0	0.00%	0.00%
		60~69	41	21.0%	1	0	0	1	2.4%	0	0.00%	0.00%
		70歳以上	12	6.2%	0	0	0	0	0.0%	0	0.00%	0.00%
	1.5%		195		5	0	0	5	2.6%	0	0.00%	0.00%
不均一高濃度	4,075	40~49	1,751	43.0%	108	3	0	111	6.3%	2	0.11%	1.80%
		50~59	1,029	25.3%	46	2	1	49	4.8%	4	0.39%	8.16%
		60~69	1,068	26.2%	47	2	1	50	4.7%	8	0.75%	16.00%
		70歳以上	227	5.6%	16	0	0	16	7.0%	0	0.00%	0.00%
	31.2%		4,075		217	7	2	226	5.5%	14	0.34%	6.19%
乳腺散在	8,094	40~49	1,278	15.8%	72	4	1	77	6.0%	3	0.23%	3.90%
		50~59	1,794	22.2%	69	7	3	79	4.4%	12	0.67%	15.19%
		60~69	3,075	38.0%	120	10	0	130	4.2%	14	0.46%	10.77%
		70歳以上	1,947	24.1%	61	4	2	67	3.4%	6	0.31%	8.96%
	61.9%		8,094		322	25	6	353	4.4%	35	0.43%	9.92%
脂肪性	1	40~49	47	7592.9%	1	1	0	2	4.3%	0	0.00%	0.00%
		50~59	162	26171.2%	2	1	1	4	2.5%	1	0.62%	25.00%
		60~69	223	36025.8%	5	1	0	6	2.7%	1	0.45%	16.67%
		70歳以上	277	44749.6%	4	1	0	5	1.8%	1	0.36%	20.00%
	5.4%		709		12	4	1	17	2.4%	3	0.42%	17.65%
計			12,365		556	36	9	601	4.9%	52	0.42%	8.65%

PPV:陽性反応適中度

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん政策研究事業）

精度管理手法の国際比較研究

研究分担者 濱島ちさと 国立研究開発法人 国立がん研究センター 検診研究部 室長

研究要旨

- 1) 子宮頸がん検診の新たな方法としてHPV検査単独法が推奨されている。
- 2) 子宮頸がん検診にHPV検査を導入しているのはごく一部に限られているが、その方法はHPV検査単独法以外にも、細胞診後のトリアージとして用いられている。

A. 研究目的

子宮頸がん検診の新たな方法としてHPV検査の科学的根拠が集積しつつあり、諸外国ではその成果に基づき、がん検診ガイドラインの改訂が進んでいる。我が国においても、一部地域ではHPV検査の導入が始まっている。そこで、HPV検査を巡るガイドライン改訂の動向について検討した。

B. 研究方法

- 1) 諸外国の子宮頸がん検診ガイドラインについては、PubMedによる検索及び諸外国の検診関連のホームページを参照した。
- 2) HPV検診の実施状況について、諸外国の検診関連のホームページや先行研究をもとに情報収集した。

（倫理面への配慮）

本研究は、先行研究や公開情報を用いた検討であり、個人情報を取り扱っていない。

C. 研究結果

1) がん検診ガイドラインの比較

HPV検査の方法には違いはあるものの、欧米のガイドラインではHPV検査の導入を承認しつつある（表1）。

近年、公開されたガイドラインでは、HPV検査単独法の推奨が主となっている。HPV検査単独法の対象は、30-60歳が主たる対象年齢となっており、検診間隔は5年が基本であった。

2) HPV検診の実施状況

オランダではすでにHPV検査単独法の検診が実施されている。オーストラリアでは、

2017年より2年毎の細胞診から5年毎のHPV検査への変更が予定されている。

一方、英国では、細胞診のトリアージとしてHPV検査を導入している。

D. 考察

HPV検査による子宮頸がん検診の評価は固まり、その方法もHPV検査単独法に集約されつつある。今後の検討は、開始・終了年齢と検診間隔について更なる検討が必要となる。

WHOやASCOでは、子宮頸がんによる疾病負担が大きく、医療資源が十分ではない発展途上国においてもHPV検査単独法が有効であることを強調している。

米国では、これまで細胞診とHPV検査の併用法が推奨されてきたが、FDAがHPV検査単独法による子宮頸がん検診を承認したことから、今後、米国でも子宮頸がん検診ガイドラインの見直しが進み、HPV検査単独法が推奨される可能性もでてきた。

E. 結論

- 1) 子宮頸がん検診の新たな方法としてHPV検査単独法が推奨されている。
- 2) 子宮頸がん検診にHPV検査を導入しているのはごく一部に限られているが、その方法はHPV検査単独法以外にも、細胞診後のトリアージとして用いられている。

F. 健康危険情報

特記すべき情報は得られなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

分担研究者 濱島ちさと

- 1) Hamashima C: The Japanese guidelines for breast cancer screening. *Jpn J Clin Oncol.* 46(5): 482-492 (2016.5)
 - 2) Hirai K, Ishikawa Y, Fukuyoshi J, Yonekura A, Harada K, Shibuya D, Yamamoto S, Mizota Y, Hamashima C, Saito H: Tailored message interventions versus typical messages for increasing participation in colorectal cancer screening among a non-adherent population: A randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 16: 431 (2016.5) doi:10.1186/s12889-016-3069-y <Open Access>
 - 3) International Agency for Research on Cancer Handbook Working Group: [Anttila A, Armstrong B, Badwe RA, da Silva RCF, de Bock GH, de Koning HJ, Duffy SW, Ellis I, Hamashima C, Houssami N, Kristensen V, Miller AB, Murillo R, Paci E, Patnick J, Qiao YL, Rogel A, Segnan N, Shastri SS, Smith RA, Solbjor M, Thomas DB, Vainio EW, Heywang-Kobrunner SH, Yaffe MJ] : Breast Cancer Screening—IARC Handbooks of Cancer Prevention vol. 15. — (2016.07.)
 - 4) Hamashima C: Benefits and harms of endoscopic screening for gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 22(28): 6385-6392 (2016.7)
 - 5) Hamashima C, Fukao A: Quality assurance manual of endoscopic screening for gastric cancer in Japanese communities. *Jpn J Clin Oncol.* 46(11): 1053-1061 (2016.9)
 - 6) Hamashima C, Goto R: Potential capacity of endoscopic screening for gastric cancer in Japan. *Cancer Sci.* 108: 101-107 (2017.1)
 - 7) Chen TH, Yen AM, Fann JC, Gordon P, Chen SL, Chiu SY, Hsu CY, Chang KJ, Lee WC, Yeoh KG, Saito H, Promthet S, Hamashima C, Maidin A, Robinson F, Zhao LZ: Clarifying the debate on population-based screening for breast cancer with mammography: A systematic review of randomized controlled trials on mammography with Bayesian meta-analysis and casual model. *Medicine.* 96: 3(e5684) (2017.1) doi: 10.1097/MD.0000000000005684 <Open Access>
 - 8) Hamashima C: Overdiagnosis of gastric cancer by endoscopic screening. *World J Gastrointest Endosc.* 9(2): 55-60 (2017.2)
 - 9) Hamashima C, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S: Receiver operating characteristic analysis of prediction for gastric cancer development using serum pepsinogen and helicobacter pylori antibody tests. *BMC Cancer.* 17:183 (2017.3) doi: 10.1186/s12885-017-3173-0.
- ## 2. 学会発表
- 分担研究者 濱島ちさと
- 1) Hamashima C: Factors influencing participation of primary physicians in endoscopic screening programs for gastric cancer. 9th Annual Meeting of the Cancer and Primary Care Research International Network. (2016.4.27) Boston, USA.
 - 2) Hamashima C: Emerging HTA lessons from old and new. Health Technology Assessment International 2016 Annual Meeting Tokyo. (2016.5.12.) Tokyo, Japan
 - 3) Hamashima C: Current and future use of HTA under Japanese health care system. Health Technology Assessment International 2016 Annual Meeting Tokyo. (2016.5.12.) Tokyo, Japan
 - 4) Hamashima C: Mortality reduction from gastric cancer by endoscopic and radiographic screening. Health Technology Assessment International 2016 Annual Meeting Tokyo. (2016.5.13.) Tokyo, Japan
 - 5) Hamashima C, Goto R: Capacity for endoscopic screening for gastric cancer in Japan. International Society for Pharmacoeconomics and

- Outcomes Research 7th Asia-Pacific Conference. (2016.9.6), Singapore.
- 6) Hamashima C: Overdiagnosis on endoscopic screening for gastric cancer in Japan. Preventive Overdiagnosis Conference 2016. (2016.9.20.) Barcelona, Spain
- 7) Hamashima C: Quality assurance of evidence-based gastric cancer screening in Japanese communities. Guidelines International Network Conference 2015. (2016.9.28), Philadelphia, U.S.A.
- 8) Hamashima C: National breast cancer screening program in Korea and Japan. Cochrane Colloquium Seoul. (2016.10.25.) Seoul, Korea
- 9) Hamashima C, Narisawa R, Ogoshi K: Comparison of mortality reduction from gastric cancer among different screening programs. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 19th Annual European Congress. (2016.11.1), Vienna, Austria.
- 10) Hamashima C, Goto R, Ikeda S, Igarashi A, Shiroyiwa T, Fukuda T: Productivity loss cancer patients in Japan. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 19th Annual European Congress. (2016.11.2), Vienna, Austria.
- 11) Hamashima C: Japanese experience of gastric cancer screening. Korea International Gastric Cancer Week 2017. (2017.3.23.) Busan, Korea.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 子宮頸がん検診ガイドライン国際比較

団体	U. S. Preventive Services Task Force	American Cancer Society	Cancer Control Ontario	Health Council of the Netherlands	National Working Group	European Commission	WHO	American Society of Clinical Oncology
国	米国	米国	カナダ	オランダ	イタリア	欧州	国際協同	米国
レポート種別	ガイドライン	ガイドライン	ガイドライン	エビデンスレポート	ヘルステクノロジー・アセスメントレポート	ガイドライン	ガイドライン	ガイドライン
公開年	2012	2012	2012	2012	2012	2015	2015	2016
方法	細胞診とHPV検査の併用	細胞診とHPV検査の併用	HPV単独法	HPV単独法	HPV単独法	HPV単独法	HPV単独法	HPV単独法
対象年齢	30～65歳	30～65歳	30-65歳	30歳、35歳、40歳、50歳、60歳（生涯5回）	30～35歳以上	35～60・65歳	主たる対象は30-49歳	25-65歳（最大）
検診間隔	5年	5年	5年	30歳代：5年に1回 40歳以上：10年に1回	最低5年	最低5年		5年
HPV推奨（結果のまとめ）	【推奨A】	推奨	推奨	科学的根拠あり	HPV検査単独法は細胞診【従来法】に比べ効果大	推奨	推奨	推奨

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

がん検診の精度管理についてのがん登録データの利用に関する研究

研究分担者 雑賀公美子 国立研究開発法人国立がん研究センター検診研究部 研究員

研究要旨

がん検診事業を評価するためには、検診の感度や特異度を評価することが必要である。これまで市区町村が主体となり実施してきたがん検診事業においては、がんと診断されたかどうかをがん登録との照合をして確認することは、一部の自治体を除いてほとんど不可能であった。平成25年度に策定された「がん登録等の推進に関する法律」においては、市区町村のがん対策の企画立案又は実施に必要ながんに係る調査研究のため、市区町村からの特定匿名化情報の提供の求めを受けたときは、全国がん登録データベースを用いてその提供を行うことが明記されている。しかし、実際には都道府県が収集するがん登録データと市区町村が収集する検診受診者データとの照合はルール上も技術上も非常に複雑であり、がん検診の実施体制が市区町村自治体によって異なり、基本的な精度管理状況でさえ、あまりよくない現状において、実施可能性は低いと思われる。本研究では、青森県、栃木県、和歌山県の協力を得て、都道府県のがん登録室において検診データとがん登録データ照合作業を実施する場合の具体的な手法とその実行可能性を検証するためにモデル事業を展開した。青森県においては、昨年度に引き続き本年度は10町村における照合作業および結果の返却を実施することができた。栃木県においても1町（胃がんのみ）で照合作業を実施することができた。青森県も栃木県も県事業として傘下市町村のがん検診精度管理を支援する取り組みとしての本事業の体制を整え、実際に結果を出すことができた。がん検診の精度管理への関与としても、これまで算出できなかった感度・特異度を算出することで、新たな自治体検診の問題点も明らかになってきた。さらに、和歌山県では来年度、感度・特異度等の集計指標だけでなく、がんの有無を自治体にフィードバックすることを予定しており、さらなる精度管理へのがん登録データの活用可能性が展開できると期待している。がん登録データとがん検診データとの照合については、一連のデータの流れやそれぞれが準備すべき情報について明らかになった。

A. 研究目的

がん検診事業を評価するためには、検診受診者のうちに、本当のがんであった者とがんでなかった者を正確に把握し、感度（がんであった者のうち検診で陽性となった者の割合）や特異度（がんでなかった者のうち検診で陰性となったものの割合）を評価することが必要である。これまでの市区町村が主体となり実施してきた地域保健・健康増進事業におけるがん検診事業においては、要精検者の追跡調査を実施し、がんと診断されたかどうかを確認することを部分的に実施している自治体がまれにあるくらいで、検診事業の一環として積極的ながん

登録データとの照合による検診受診者のがんの有無を把握している自治体はほとんどなかった。平成25年度に策定された「がん登録等の推進に関する法律」においては、「市区町村のがん対策の企画立案又は実施に必要ながんに係る調査研究のため、当該都道府県に係る都道府県がん情報のうち当該市区町村の名称が記録されているがんに係る情報又はこれに係る特定匿名化情報の提供の求めを受けたときは、これに必要な限度で、全国がん登録データベースを用いて、その提供を行うものとする（第三節情報の利用及び提供 第19条 市区町村等への提供）」とあり、市区町村へのがん登録データの

利用が認められている。

しかし、実際には都道府県が収集するがん登録データと市区町村が収集する検診受診者データとの照合にはルール上も技術上も多くの障害があり、検討すべき課題は複雑かつ多岐に渡って存在する。このような状況下でかつがん検診の実施体制（検診機関との契約や情報管理体制等）が市区町村自治体によって異なり、精度管理状況があまりよくない現状において、標準化された一定の方法での照合の実施可能性は低いと思われる。しかし、平成28年度より上記法律が施行された際に、主な検診体制別に照合方法の可能性についてのモデルを提示する必要がある。昨年度までに市区町村自治体のがん検診実施体制別のがん登録データとの照合の可能性およびその方法についてまとめ、青森県の協力を得て、都道府県のがん登録室において検診データとがん登録データ照合作業を実施する場合の具体的な手法とその実行可能性を検証するためにモデル事業を展開した。今年度は青森県に加え、栃木県でもモデル事業を実施し、和歌山県においては来年度の照合に向けて、個人情報付きで自治体にデータを提供する計画を立てた。

B. 研究方法

昨年度までに本研究班において検討した結果、「がん登録等の推進に関する法律」においては都道府県から市区町村自治体へのがん登録データの提供についての記載があるが、実際の膨大かつ複雑な照合作業のことを考えると、市区町村が収集するがん検診受診者データを都道府県に提供した上で都道府県において照合作業を実施し、結果を市区町村自治体にフィードバックすることが現実的な形であると考えられた。今年度は昨年度に引き続き、青森県で照合モデル事業を実施し、栃木県でも同様の事業を実施した。青森県においては昨年度は、市区町村ががん検診の精度管理という調査研究（または検診事業の一部）を地域がん登録室（弘前大学）に委託する体制を作り、地域がん登録室を「市区町村から調査研究の委託を受けた者」とすることで、地域がん登録室においてがん登録情報と検診受診者情報とを照合し、委託内容を市区町村にフィードバックする体制でモデル事業を実

施したが、今年度は青森県が実施する「がん登録データの活用によるがん検診精度管理モデル事業」の中の1事業として、県ががん登録事業の委託先である弘前大学に、地域がん登録データとがん検診データの突合及び突合結果の調査・分析を委託する体制で実施した。新規で本研究班にモデル事業として協力してくれた栃木県も青森県と同様に栃木県における「がん検診精度管理支援事業」の一環として突合作業および調査・分析を地域がん登録事業の委託先である県立がんセンターで実施する体制で実施した。また、和歌山県においては平成29年度照合作業を実施する予定で、今年度はがん登録利用規定の変更や対象自治体とのデータの受け渡し、データ解析を実施する体制等に関する仕組みを確立した。

本モデル事業は、地域がん登録に関する研究班（研究代表者：松田智大）と、がん検診の精度管理に関する研究班（研究代表者：斎藤博）が支援をし、実施することとなった。青森県においては青森県がん・生活習慣病対策課の担当者、青森県がん登録室の担当者（松坂方士）と、実施のための適正なプロセス（実施体制）を「がん登録等の推進に関する法律」を踏まえて整理し、そのうえで、結果の解釈を実施した。栃木県においては栃木県保健福祉部健康増進課の担当者および栃木県立がんセンターの担当者（大木いずみ）と実施体制の整理および結果の解釈を共同で実施した。和歌山県においては和歌山県福祉保健部健康局健康推進課の担当者および和歌山医科大学のがん登録室の担当者と共同で実施体制の整理を行った。

（倫理面への配慮）

本研究においては人体から採取された資料は用いないため、個人情報上、得に問題は発生しない。

C. 研究結果

昨年度は青森県においては市町村事業としてがん登録データとがん検診データの照合を実施する体制を示したが、今年度は、都道府県が都道府県事業として傘下市区町村自治体のがん検診精度管理を実施する目的でがん登録データとがん検診データの照合を実施する体制を整備し、青森県および

栃木県において照合作業を実施した。市町村から都道府県への検診データ（個人情報）の提供については、『個人情報の保護に関する法律』第二章 国及び地方公共団体の責務等（地方公共団体の責務）、第五条において地方公共団体は、区域の特性に応じて個人情報の適正な取扱いを確保するために必要な施策を策定し、実施する義務を有すると記載されており、都道府県、市町村の個人情報保護については、それぞれの自治体で規定する条例等に従うように案内することで整理した。

実際のデータおよび作業の流れは以下のとおりである。

- ① がん検診データの提供（市町村→県またはがん登録室）
- ② がん登録データとがん検診データの照合（がん登録室）
- ③ 照合結果の報告（がん登録室→県）
- ④ 照合結果の報告（県→市町村）

また、照合を行うにあたり、必要な検診受診者データは、氏名（姓、名別）、性別、生年月日、住所の照合キーに加え、検診対象部位、検診受診日、検診結果である。さらに精検受診日や自治体が把握している発見がんの有無等があるとさらに詳細な解析が可能になる。

青森県においては、照合作業は、10町村（7町3村）で実施され、栃木県においては1町で実施された。青森県では、胃・肺・大腸・子宮頸・乳がんの2011年度の検診データと2011-2012年のがん登録データとの照合を実施した。胃・大腸・肺がんの検診対象者数155,505例、乳がんの25,753例、子宮頸がんの31,200例に対し、がん登録症例数は胃がん70例、大腸がん94例、肺がん45例、乳がん23例、子宮頸がん22例であり、照合作業は1名、約2日間を要した。今回の照合作業は都道府県データベースを利用したが、照合機能の正式リリース前であったため、作業手順書通りに作業が進まず、実際の作業以外の時間にかなりの時間と手間を要したという事情があった。栃木県においては、胃がんのみを対象とし、2011年度の受診者2,682人に対し、受診者の受診日から1年後までに登録されたがん罹患者数との照合を実施した。がん罹患者は12例であった。栃

木県の対象自治体においては、検診結果を「要精検」と「精検不要」以外に「経過観察」というカテゴリーを用いており、今回の照合結果によって、この「経過観察」に含まれる1年以内に発生するがんがあることが明らかになり、今後当該自治体の検診精度管理を考えるきっかけとなった。

青森県と栃木県においては、当該自治体への結果報告は、感度・特異度等の指標および集計値だけとしており、どの症例ががんであったかの個別の情報はフィードバックしていない。和歌山県は実際の照合は来年度を予定しているが、個別のがんの有無の症例を自治体に返却する計画で実施体制を整えた。

D. 考察

都道府県および市区町村が主体となって実施するがん検診の精度を評価することを目的とした、がん検診受診者データとがん登録データの照合をがん登録室において実施する具体的な体制が示され、複数の事例が示された。人口規模は大きくないが、どのような情報が必要かなどについては明らかとなってきた。青森県においては2年間連続して本事業を実施したことで、複数の自治体の検診の評価体制が整ってきたといえる。栃木県においては、これまで実施したことのない事業を今年度実施したことによって、これまで把握していなかった方向から自治体のがん検診の精度管理評価をする可能性が見えたといえる。和歌山県においては、来年度実際の個人情報付きでのフィードバックがどのようにがん検診の精度管理に利用できるのかなどを十分に検討する必要がある。

E. 結論

複数の都道府県が本研究班に協力してくれたことにより、がん登録データとがん検診データの照合にどのような情報が必要で、さらにどのような情報があれば、どのような結果が出せるのかなどが明らかになってきた。データ提供の流れの整理等はできてきたので、今後は結果の解釈の仕方などについて報告書の雛形を作成する作業等が必要と考えている。

F. 健康危険情報

なし

Incidence in Five Continents. Jpn J Clin Oncol 2016; 46:1181-1182

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Saika K and Machii R. Subsite distribution of colon cancer from Cancer Incidence in Five Continents Vol. X. Jpn J Clin Oncol 2016; 46:190.

2. Saika K and Matsuda T. Cancer incidence rate in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. Jpn J Clin Oncol 2016; 46:495-496.

3. Saika K and Machii R. Incidence rate for liver cancer in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費（がん対策推進総合研究事業）

がん検診の新しい精度管理指標に関する研究
市区町村における直近のがん検診実施体制について
—都道府県別の状況—

研究分担者 町井涼子

国立がん研究センター社会と健康研究センター検診研究部研究員

研究要旨

がん対策推進基本計画では全ての市町村が適切な精度管理の下でがん検診を実施すること、具体的にはがん検診実施体制の指標である「事業評価のためのチェックリスト」の遵守が求められている。このチェックリストを用いた全国調査により、平成28年度のがん検診実施体制を都道府県別に把握した。調査対象は全市区町村（約1700）とし、うち47県1664市区町村から回答を得た（回収率95.8%）。

チェックリスト全項目では、都道府県間に最大約50ポイントの実施率格差があり、特に、受診勧奨実施、適切な仕様書を利用した検診機関への委託、精検受診率向上対策（精検結果回収体制の整備など）において、都道府県間の実施率格差が大きいことが分かった。さらに、主要な項目群（①受診率向上、②精検受診率向上、③検診機関の質担保、④検診機関のフィードバック、⑤プロセス指標の集計）について、精度管理優良県と不良県を特定した。今後検診実施体制の格差解消に向け、これら自治体へのヒアリング調査により、チェックリスト達成の具体策を検討する。

A. 目的

平成19年6月のがん対策推進基本計画が閣議決定され、がんの早期発見のため「すべての市町村における精度管理・事業評価の実施」が個別目標として掲げられた。また、精度管理・事業評価の指標として「事業評価のためのチェックリスト」が作成され、厚生労働省健康局長通知によって全国に周知された。当研究班及び、筆者の所属する国立がん研究センターは、平成21年度から「事業評価のためのチェックリスト」の遵守状況を継続的に調査しており、今年度は8回目の調査を実施した。本調査の目的は、全国の検診体制の実態と今後の重点課題を把握することである。また今後は自治体へのヒアリングによって、チェックリス

ト達成のバリアや解決策を検討する予定があり、ヒアリング調査の対象地域を抽出することも今回の目的である。

本調査の結果により、全国の検診体制の

特徴、検診方式（集団検診/個別検診）による実施率の違い、都道府県別の実施率の分布（実施率の中央値、最大値、最小値、四分位範囲）を分析した。前2者については、既に総括研究報告書別添4に記述しているので、そちらを参照されたい。この分担研究報告書では、都道府県別の実施率の分布について報告する。

B. 方法

全国約1700市区町村を対象に、平成28年度の検診体制を調査した。調査票は「事業評価のためのチェックリスト（平成28年度改定版）」を基に作成し、全項目の回答基準を明確に設定した。回答方法は、①回答時点で確実に実施した（○）、②回答時点では未実施だが今後確実な実施予定がある（△）、③今後も確実な実施予定が無い（×）の3択とした。結果は①の実施率（全項目及び項目別の実施率）を集計した^{注1}。調査期間や調査票の詳細については、総括研究報

告書別添1を参照されたい。

注)

・全項目の実施率：○の合計数/（全項目に回答した市区町村数×チェックリスト項目数）×100

・項目別の実施率：○の合計数/当該項目に回答した市区町村数×100

（倫理面での配慮）

本研究の主な対象は地方公共団体であり、個人への介入は行わないため、個人への不利益や危険性は生じ得ない。また研究に協力する全ての地方公共団体に対し、事前の同意、承認を得ることを前提としている。官庁統計等は所定の申請・許可を得て用いている。

C. 研究結果

調査対象1737市区町村（平成28年度の全市区町村数）のうち、1664市区町村から回答を得た（回収率95.8%）。36県が回収率が100%であり、最も回収率が低い県でも77.8%だった。

1) 実施率（全項目）の把握

全項目の都道府県別実施率を別紙1に示す。

①集団検診

がん種により若干異なるが、最も実施率が低い県では約46-50%、高い県では約98%であり、約50ポイントの都道府県格差があった。5がん共通で福井県、宮城県、香川県の順に最も実施率が高く、いずれも実施率は90%を超えていた。次いで島根県、石川県も5がん共通で90%前後の実施率であり、検診体制は良好だった。一方沖縄県と神奈川県は実施率が極めて低く、特に沖縄県は5がんとも実施率が50%に満たなかった。北海道、東京都、山梨県も比較的实施率が低かった（いずれの県も、実施率が5がん共通で60%未満）。

②個別検診

最も実施率が低い県（約26-46%）と高い県（約95%）では約50-70ポイントの格差があった。福井県は5がん共通で最も実施率が高く、次いで宮城県と香川県も比較的良好

だった（約90%）。一方実施率が低い県は、がん種により大きく異なるものの、沖縄県、北海道、秋田県は下位5県に多く含まれていた。

2) 実施率（項目別）の把握

項目別の実施率一覧を別紙2に示す。各項目について、全47都道府県の実施率の分布（中央値、範囲、四分位範囲）を算出した。以下、大腸がんを例に、実施率の都道府県格差が極めて大きかった^{注)}項目について記述する。その他の4がんについても概ね同様の傾向だった。

①集団検診で都道府県格差が大きかった項目

- ・対象者全員への受診勧奨（問1-2）
- ・要精検全員への受診可能な精検機関の一覧を送付（問3-2）
- ・住民に案内した精検機関に予め精検結果の報告を依頼（問3-2-1）
- ・委託先検診機関を仕様書に基づいて選定（問6-1）
- ・国の基準に沿った仕様書を利用（問6-1-1）
- ・要精検率、精検受診率、発見率の受診歴別集計（問9-1-3、問10-1-3、問11-1-3）
- ・陽性反応適中度の集計全般（問12-1～問12-1-3）
- ・早期がん割合の集計全般（問13-1～問13-1-3）
- ・粘膜内がんの集計（問14-1）

②個別検診で都道府県格差が大きかった項目

集団検診（上記①）で挙げた項目の他、下記の項目でも実施率の格差が大きかった。

- ・個人毎の精検方法や精検結果を関係者が共有する（問4-3）
- ・精検未受診と精検結果未把握を区別し、精検未受診者を特定する（問4-5）
- ・精検未受診者に精検受診勧奨を行う（問4-6）
- ・各プロセス指標値の検診機関別集計（問7-1-2、問9-1-2、問10-1-2、問11-1-2）

注) 都道府県格差が大きい項目: この報告書では、四分位範囲が30ポイント以上の項目とした。

3) 精度管理優良県、不良県の特定

チェックリストの主要項目を以下①～⑤の項目群に分け、各項目群における精度管理優良県、不良県を特定した。別紙3に項目別の実施率一覧を示す。以下の記述、表共に大腸がんを例に示すが、5がんで概ね傾向は同じだった。

①受診率向上に関する項目群

- ・対象者名簿の作成(問1-1)については、集団/個別検診共に実施率が高く、実施率100%の県が17県(集団検診)、22県(個別検診)あった。一方、実施率が顕著に低かったのは北海道(集団検診73%)、神奈川県(集団検診69%)、大分県(集団検診57%、個別検診62.5)だった。
- ・受診勧奨(問1-2)については、実施率100%の県(いずれも個別検診で岩手県、群馬県、富山県、香川県)がある一方で、滋賀県(集団/個別検診)、愛媛県(個別検診)、高知県(個別検診)では実施率が0%だった。
- ・未受診者への再勧奨(問1-3)は、集団/個別検診共に実施率が極めて低く、実施率0%の県が12県(集団検診)、28県(個別検診)あった。一方、実施率が比較的高かったのは、新潟県(集団検診41%)、岩手県(個別検診33%)、新潟県・富山県・佐賀県(いずれも個別検診25%)だった。

②精検受診率向上に関する項目群

住民に精検機関の一覧を案内する(問3-2)、住民に案内した精検機関には予め精検結果の報告を依頼する(問3-2-1)、精検結果を関係者すべてが共有する(問4-3)、精検未受診者に精検受診勧奨を行う(問4-6)、精検結果の報告が地域保健・健康増進事業報告を満たしていない場合改善を求める(問5-5)の5項目は、いずれも精検受診率向上に関与する項目である。

これら5項目については、福井県(集団・個別検診)と愛媛県(個別検診)で顕著に実施率が高く、ほぼ全項目で実施率が100%だった。一方、広島県、東京都、富山県、愛知県では多くの項目で実施率が低かった(集団/個別検診いずれかにおいて、下位5県に多く含まれていた)。

③検診機関の質担保に関する項目群

委託先検診機関を仕様書に基づいて選定する(問6-1)、国の基準に沿った仕様書を利用する(問6-1-1)、検診終了後に、仕様書の遵守状況を確認する(問6-1-2)の3項目は、検診機関の質を担保するための項目群である。

検診機関を仕様書で選定すること(問6-1)については、宮城県、栃木県、新潟県、徳島県、福井県、大阪府、愛媛県、佐賀県において実施率が高かった(集団/個別検診のいずれか或いは双方で90～100%)。特に福井県、徳島県、愛媛県では、問6-1-1(国の基準に沿った仕様書利用)の実施率も高かった。

仕様書の遵守状況の確認(問6-1-2)については、全体的に実施率が低かったが(中央値: 集団検診25%、個別検診14%)、宮城県(集団検診91%、個別検診60%)、香川県(集団検診64%)、徳島県(集団検診67%)は比較的良好だった。

一方、群馬県、青森県、秋田県、千葉県、熊本県は3項目共に実施率が顕著に低く、集団/個別検診いずれかにおいて下位5県に多く含まれていた。

④検診機関へのフィードバックに関する項目群

委託先検診機関へのフィードバック(問6-2)、検診機関用チェックリストのフィードバック(問6-2-1)、プロセス指標値のフィードバック(問6-2-2)、改善策のフィードバック(問6-2-3)の4項目は、検診機関の質を改善するための項目群であるが、いずれも実施率が低かった。特に改善策のフィードバック(問6-2-3)は極めて実施率が低く(中央値: 集団検診8.1%、個別検診0%)、実施率0%が6県(集団検診)、32県(個別検診)あった。一方、福井県、宮城県、島根県は比

較的良好であり、集団/個別検診のいずれか（或いは双方）で実施率が61～94%だった。

⑤プロセス指標値の集計に関する項目群（問7-1～問14-1）では、宮城県（集団/個別検診）、福井県（集団/個別検診）、石川県（集団検診）、島根県（集団検診）、愛媛県（集団検診）、香川県（集団検診）、宮崎県（集団検診）で実施率が高かった（全ての項目で実施率90～100%）。一方、北海道、沖縄県、福島県、富山県では必要最低限の集計^{注）}でさえ実施率が低かった（集団/個別検診いずれかにおいて、下位5県に多く含まれていた）。

※受診率、要精検率、精検受診率、がん発見率、陽性反応適中度の単純集計

D. 考察

チェックリストの位置づけは「最低限満たすべき必要最低限の検診体制」であり、本来100%を目指すべきものである。福井県、宮城県、香川県などは既に実施率が90%を超えているが、一方で50%に満たない県も多数あり、都道府県の格差は大きい。平成20年の「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方（厚生労働省健康局長通知）」やがん対策推進基本計画では、都道府県主導による精度管理を掲げており、具体的には、各県内の検診体制をモニタリングし、課題と改善策をフィードバックすることが求められている。近年都道府県主導による精度管理は進んできているものの、改善指導がどこまで具体的に行われているかは実態が不明で、改善指導のノウハウも収集されていない。当研究班及び筆者の所属する国立がん研究センターでは都道府県の精度管理を支援する研究・事業を行っており、今後本調査で特定された、精度管理優良県と不良県にヒアリングを行い、チェックリストを達成するうえでのバリアや好事例を収集する。

E. 結論

がん検診精度管理の指標である「事業評価のためのチェックリスト」を用いて、平成28年における全国の検診体制と、都道府

県の体制の格差について実態を把握した。今後これらの検診実施体制の格差解消に向け、本調査で判明した精度管理優良県、不良県へのヒアリングにより、チェックリスト達成の具体策を検討する。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Machii R, Saika K. Subsite distribution of stomach cancer from Cancer Incidence in Five Continents Vol. X. Jpn J Clin Oncol 46(1) 98, 2016.
- 2) Saika K, Machii R. Subsite distribution of colon cancer from Cancer Incidence in Five Continents Vol. X. Jpn J Clin Oncol 46(2) 190, 2016.
- 3) Saika K, Machii R. Incidence rate for prostate cancer in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. Jpn J Clin Oncol. 2016 Nov;46(11):1074. No abstract available.
- 4) Machii R, Saika K. Incidence rate for liver cancer in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. Jpn J Clin Oncol. 2016 Dec;46(12):1181-1182. Epub 2016 Nov 23.

2. 学会発表

- 1) 町井涼子、雑賀公美子他. 対策型検診のがん検診精度管理向上に関する研究. 第75回日本公衆衛生学会総会. 2016. 10. 大阪
- 2) 町井涼子、雑賀公美子他. 大腸がん検診チェックリストの妥当性について. 第24回JDDW2016（日本消化器関連学会週間）. 2016. 11. 神戸

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特になし

平成28年度 市区町村用子チェックリスト実施率(全項目)一都道府県別一覧【集団検診】

胃がん検診 エックス線検査 (51項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	97.7
2	宮城県	92.3
3	香川県	91.8
4	島根県	91.2
5	石川県	89.8
6	新潟県	88.0
7	宮崎県	87.8
8	鹿児島県	87.1
9	愛媛県	85.3
10	大阪府	84.9
11	佐賀県	84.3
12	徳島県	83.9
13	栃木県	83.3
14	滋賀県	83.3
15	奈良県	83.2
16	岡山県	83.0
17	群馬県	82.9
18	茨城県	80.6
19	和歌山県	79.3
20	高知県	79.1
21	岐阜県	78.0
22	兵庫県	76.6
23	鳥取県	75.5
24	熊本県	75.4
25	長野県	74.4
26	埼玉県	70.3
27	京都府	70.1
28	青森県	70.1
29	広島県	70.0
30	千葉県	69.9
31	山形県	68.2
32	三重県	65.6
33	岩手県	65.4
34	長崎県	65.2
35	福岡県	65.2
36	愛知県	65.1
37	大分県	64.3
38	福島県	64.2
39	富山県	62.7
40	静岡県	61.4
41	山口県	61.2
42	秋田県	59.3
43	北海道	59.2
44	秋田県	58.9
45	東京都	57.3
46	神奈川県	52.8
47	沖縄県	48.0

大腸がん検診 (51項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	97.7
2	宮城県	91.9
3	香川県	91.3
4	石川県	89.7
5	鳥取県	89.0
6	新潟県	88.4
7	宮崎県	87.9
8	滋賀県	85.6
9	愛媛県	85.3
10	大阪府	84.8
11	徳島県	84.5
12	栃木県	83.6
13	鹿児島県	83.1
14	佐賀県	82.6
15	奈良県	82.4
16	岡山県	82.0
17	茨城県	80.7
18	高知県	79.3
19	和歌山県	79.2
20	群馬県	78.5
21	岐阜県	78.3
22	熊本県	75.9
23	兵庫県	75.3
24	長野県	74.4
25	鳥取県	74.1
26	埼玉県	70.0
27	広島県	70.0
28	千葉県	69.1
29	埼玉県	68.9
30	京都府	68.6
31	山形県	68.1
32	福岡県	65.8
33	福島県	65.5
34	三重県	65.1
35	愛知県	64.8
36	大分県	64.3
37	岩手県	63.8
38	富山県	63.4
39	静岡県	63.0
40	山口県	62.7
41	長崎県	62.3
42	秋田県	60.3
43	北海道	59.0
44	山梨県	59.0
45	東京都	58.4
46	神奈川県	52.0
47	沖縄県	49.1

肺がん検診 (50項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	97.6
2	宮城県	92.7
3	香川県	91.3
4	石川県	89.8
5	鳥取県	89.8
6	新潟県	88.9
7	鹿児島県	87.3
8	宮崎県	86.4
9	愛媛県	85.1
10	大阪府	84.6
11	徳島県	84.3
12	滋賀県	84.0
13	佐賀県	83.6
14	栃木県	83.4
15	奈良県	82.7
16	岡山県	81.9
17	群馬県	81.4
18	茨城県	80.5
19	和歌山県	80.2
20	高知県	79.8
21	岐阜県	78.5
22	兵庫県	75.4
23	鳥取県	75.3
24	熊本県	75.0
25	長野県	72.6
26	千葉県	71.6
27	埼玉県	71.2
28	青森県	70.3
29	広島県	70.1
30	山形県	68.3
31	京都府	67.0
32	三重県	66.5
33	福岡県	65.2
34	長崎県	65.2
35	愛知県	64.8
36	大分県	64.7
37	福島県	63.7
38	岩手県	63.6
39	静岡県	62.5
40	山口県	61.2
41	秋田県	59.3
42	山梨県	59.0
43	北海道	58.8
44	山梨県	58.7
45	東京都	57.4
46	神奈川県	52.7
47	沖縄県	49.6

乳がん検診 (54項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	97.9
2	宮城県	94.2
3	香川県	91.7
4	石川県	91.2
5	鳥取県	90.4
6	新潟県	88.9
7	鹿児島県	88.8
8	宮崎県	86.1
9	愛媛県	85.4
10	滋賀県	84.8
11	徳島県	84.8
12	徳島県	84.3
13	栃木県	83.6
14	奈良県	83.6
15	群馬県	83.2
16	岡山県	82.4
17	佐賀県	81.9
18	和歌山県	80.5
19	高知県	79.9
20	茨城県	79.4
21	岐阜県	77.3
22	熊本県	75.8
23	鳥取県	75.6
24	兵庫県	74.6
25	長野県	72.8
26	千葉県	71.0
27	埼玉県	70.9
28	京都府	70.9
29	青森県	69.7
30	広島県	69.4
31	三重県	66.6
32	山形県	66.0
33	愛知県	65.4
34	長崎県	64.5
35	福岡県	64.4
36	愛知県	63.5
37	大分県	62.8
38	岩手県	62.2
39	富山県	61.9
40	静岡県	59.8
41	山口県	59.4
42	山梨県	58.5
43	北海道	58.2
44	秋田県	57.7
45	東京都	53.5
46	神奈川県	50.5
47	沖縄県	45.8

子宮頸がん検診 (54項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	97.7
2	宮城県	92.8
3	香川県	91.7
4	石川県	89.8
5	宮崎県	88.3
6	鳥取県	88.2
7	鹿児島県	88.0
8	新潟県	86.4
9	大阪府	85.4
10	愛媛県	85.3
11	群馬県	83.5
12	奈良県	83.4
13	栃木県	83.0
14	滋賀県	82.6
15	徳島県	82.5
16	和歌山県	82.4
17	岡山県	82.1
18	佐賀県	81.2
19	茨城県	80.6
20	高知県	79.6
21	岐阜県	79.3
22	兵庫県	76.2
23	熊本県	75.3
24	埼玉県	71.3
25	鳥取県	70.9
26	山形県	70.4
27	長野県	69.5
28	広島県	69.1
29	青森県	69.0
30	千葉県	66.7
31	三重県	66.3
32	福島県	65.9
33	長崎県	64.7
34	福岡県	64.3
35	愛知県	64.3
36	京都府	63.4
37	岩手県	63.3
38	富山県	62.0
39	大分県	61.6
40	山口県	60.4
41	秋田県	59.3
42	北海道	58.8
43	静岡県	55.6
44	東京都	54.3
45	山梨県	49.9
46	神奈川県	49.7
47	沖縄県	47.2

※「○」の合計数/実施率(全項目)の集計対象市区町村数×チェックリスト項目数 × 100

平成28年度 市区町村用子チェックリスト実施率(全項目)一都道府県別一覧【個別検診】

胃がん検診 エックス線検査 (51項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	94.3
2	宮城県	92.2
3	香川県	86.8
3	香川県	86.8
5	徳島県	84.8
6	徳島県	82.7
7	石川県	81.9
8	鳥根県	81.0
9	愛媛県	80.4
10	大阪府	79.8
11	高知県	79.4
12	岡山県	77.6
13	佐賀県	77.5
14	鳥取県	77.3
15	岐阜県	74.9
16	鹿児島県	74.5
17	和歌山県	73.2
18	奈良県	72.1
19	群馬県	70.3
20	大分県	69.0
21	福岡県	66.7
22	長野県	66.0
23	茨城県	64.3
24	埼玉県	62.4
25	熊本県	61.9
26	愛知県	61.5
27	千葉県	59.0
28	広島県	58.3
29	兵庫県	57.8
30	青森県	55.8
31	三重県	54.9
32	山梨県	54.4
33	東京都	54.1
33	長崎県	54.1
35	山口県	53.5
36	富山県	53.4
37	静岡県	51.7
38	山形県	51.0
39	福島県	50.4
40	栃木県	50.0
41	神奈川県	48.6
42	岩手県	47.1
43	北海道	46.2
44	沖縄県	40.1
45	京都府	35.3
46	愛媛県	33.3
47	秋田県	29.8

大腸がん検診 (51項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	94.3
2	宮城県	90.2
3	香川県	86.8
4	徳島県	85.8
5	新潟県	84.8
6	鹿児島県	82.7
7	石川県	81.9
8	鳥根県	81.0
9	愛媛県	80.4
10	大阪府	79.8
11	高知県	79.4
12	岡山県	79.0
13	佐賀県	77.8
14	岐阜県	77.6
15	滋賀県	77.5
16	宮崎県	76.5
17	奈良県	75.5
18	和歌山県	71.3
19	鳥取県	70.7
20	茨城県	70.6
21	群馬県	70.4
22	京都府	67.2
23	岩手県	65.4
24	熊本県	65.1
25	兵庫県	64.5
26	長野県	64.1
27	千葉県	63.3
28	埼玉県	62.3
29	愛知県	62.3
30	大分県	61.9
31	栃木県	57.4
32	長崎県	55.8
33	青森県	55.6
34	山形県	55.6
34	広島県	55.6
36	福岡県	55.6
37	山口県	53.6
38	三重県	53.3
39	東京都	52.5
40	静岡県	51.6
41	富山県	50.0
42	神奈川県	49.9
43	山梨県	48.5
44	福島県	47.3
45	北海道	44.6
46	沖縄県	43.6
47	秋田県	33.0

肺がん検診 (50項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	94.2
2	香川県	90.7
3	宮城県	88.0
4	徳島県	86.0
5	鳥根県	84.7
6	石川県	82.3
7	高知県	80.8
8	滋賀県	80.7
9	大阪府	78.9
10	岡山県	76.0
11	愛媛県	74.0
11	佐賀県	74.0
13	鹿児島県	74.0
14	奈良県	72.8
15	岐阜県	71.8
16	和歌山県	71.7
17	大分県	69.6
18	群馬県	69.0
19	鳥取県	68.0
20	千葉県	67.3
21	茨城県	66.7
22	熊本県	64.3
23	兵庫県	62.9
24	愛知県	62.3
25	福岡県	61.8
26	埼玉県	61.4
27	青森県	58.8
28	広島県	56.6
29	栃木県	56.4
30	東京都	55.5
31	長野県	55.2
32	岩手県	55.0
33	山形県	54.8
34	長崎県	54.7
35	三重県	52.8
36	山口県	51.6
37	山梨県	50.8
38	静岡県	49.9
39	富山県	47.6
40	神奈川県	47.3
41	北海道	46.9
42	福島県	46.5
43	沖縄県	43.7
44	秋田県	25.5
-	京都府	-
-	新潟県	-
-	宮城県	-

乳がん検診 (54項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	94.8
2	宮城県	90.6
3	香川県	88.1
4	鳥根県	83.8
5	新潟県	82.7
6	大阪府	81.7
7	徳島県	81.4
8	滋賀県	80.6
9	愛媛県	80.0
10	石川県	79.6
11	岐阜県	79.2
12	新潟県	77.2
13	岡山県	76.8
13	高知県	76.8
15	奈良県	75.3
16	鹿児島県	75.3
17	佐賀県	73.9
18	和歌山県	72.7
19	群馬県	71.0
20	鳥取県	69.9
21	兵庫県	68.4
22	茨城県	68.3
23	熊本県	67.2
24	京都府	63.9
25	愛知県	63.7
26	埼玉県	63.7
27	長野県	63.3
28	栃木県	61.5
29	岩手県	60.8
30	静岡県	58.7
31	千葉県	58.7
32	山形県	58.2
33	大分県	57.2
34	山口県	55.9
35	東京都	54.8
36	青森県	54.8
37	広島県	54.7
38	福島県	52.3
39	三重県	52.1
40	山梨県	51.1
41	長崎県	50.7
42	福岡県	50.6
43	神奈川県	47.8
44	富山県	47.5
45	沖縄県	47.1
46	北海道	45.5
47	秋田県	43.8

子宮頸がん検診 (54項目)		
順位	都道府県名	実施率 (%)
1	福井県	94.6
2	宮城県	91.1
3	香川県	88.1
4	大阪府	81.2
5	新潟県	81.1
6	徳島県	80.6
7	鳥根県	80.1
8	滋賀県	79.4
9	石川県	79.0
10	宮崎県	78.1
11	高知県	77.5
12	鹿児島県	77.2
13	佐賀県	76.9
14	岡山県	75.8
15	奈良県	75.8
16	岐阜県	74.8
17	茨城県	74.3
18	和歌山県	74.3
19	群馬県	72.1
20	愛媛県	70.4
21	岩手県	67.6
22	熊本県	67.5
23	兵庫県	66.7
24	鳥取県	65.3
25	栃木県	64.4
26	長野県	62.6
27	山形県	61.6
28	京都府	61.0
29	埼玉県	60.1
30	愛知県	60.1
31	青森県	57.5
32	福島県	56.3
33	千葉県	55.8
34	静岡県	55.7
35	山口県	55.5
36	広島県	55.0
37	東京都	54.4
38	大分県	53.5
39	福岡県	52.8
40	長崎県	52.1
41	山梨県	52.0
42	富山県	51.4
43	三重県	51.3
44	秋田県	48.9
45	沖縄県	47.7
46	神奈川県	47.5
47	北海道	45.9

※「○」の合計数/実施率(全項目)の集計対象市区町村数×チェックリスト項目数 × 100

胃がん検診(エックス線検査): 項目別の実施率(全47都道府県の分布)

項目番号	チェックリスト項目	集回検診での実施率 (%)				個別検診での実施率 (%)			
		中央値		IQR		中央値		IQR	
		範囲	範囲	範囲	範囲	範囲	範囲	範囲	
問1-1	対象者全員の氏名を記載した名簿を、住民台帳などに基づいて作成しましたか	95.0	57.1 - 100	91.3	- 100	95.0	50.0 - 100	83.3	- 100
問1-2	対象者全員に、個別に受診勧奨を行いましたか	50.0	0.0 - 93.3	32.0	- 76.7	50.0	0.0 - 100	25.0	- 75.0
問1-2-1	受診勧奨を行った住民のうち未受診者全員に対し、再度の受診勧奨を個人(手紙・電話・訪問等)に行いましたか	4.0	0.0 - 43.3	0.0	- 10.0	0.0	0.0 - 100	0.0	- 8.3
問1-3	対象者数(推計でも可)を把握しましたか	97.1	79.2 - 100	92.6	- 100	100	75.0 - 100	93.8	- 100
問2-1	個人別の受診(記録)台帳またはデータベースを作成しましたか	96.3	57.1 - 100	88.9	- 100	100	50.0 - 100	87.5	- 100
問2-2	過去5年間の受診歴を記録していますか	94.4	50.0 - 100	85.7	- 100	93.3	40.0 - 100	76.8	- 100
問3-1	受診勧奨時に、「検診機関用チェックリスト1.受診者への説明」が全項目記載された資料を、全員に個別配布しましたか	25.0	0.0 - 94.1	13.3	- 35.0	11.1	0.0 - 100	0.0	- 25.0
問3-2	受診勧奨者全員に対し、受診可能な精密検査機関名(医療機関名)の一覧を提示しましたか	63.2	6.7 - 100	33.3	- 78.9	31.3	0.0 - 100	10.0	- 60.0
問3-2-1	上記(問3-2)の一覧に補加したすべての精密検査機関には、あらかじめ精密検査結果の報告を依頼しましたか	46.2	2.3 - 100	20.0	- 75.5	25.0	0.0 - 100	6.3	- 50.0
問4-1	精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を把握しましたか	96.3	79.2 - 100	92.6	- 100	97.9	20.0 - 100	81.3	- 100
問4-2	個人毎の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果が不明の者については、本人もしくは精密検査機関への照会等により、結果を確認しましたか	87.9	58.3 - 100	80.0	- 93.3	87.5	0.0 - 100	66.7	- 100
問4-3	個人毎の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を、市区町村、検診機関(医療機関)、精密検査機関が共有しましたか	77.8	34.2 - 100	65.2	- 95.5	62.6	0.0 - 100	41.7	- 88.9
問4-4	過去5年間の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を記録していますか	86.7	35.7 - 100	72.0	- 94.7	82.6	20.0 - 100	61.9	- 100
問4-5	精密検査未受診と精密検査結果未把握を定義に従って区別し、精密検査未受診者を特定しましたか	82.9	52.6 - 100	70.6	- 93.3	80.0	36.8 - 100	61.6	- 100
問4-6	精密検査未受診者に精密検査の受診勧奨を行いましたか	91.4	60.5 - 100	81.5	- 96.0	81.3	0.0 - 100	60.9	- 100
問5-1	がん検診結果や精密検査結果の最終報告(平成27年度地域保健・健康増進事業報告)を行いましたか	100	92.9 - 100	100	- 100	100	75.0 - 100	95.8	- 100
問5-2	がん検診の結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるように、委託先(後診機関(医療機関)、医師会など)に報告を求めましたか	95.7	73.7 - 100	92.5	- 100	93.3	0.0 - 100	81.8	- 100
問5-3	がん検診の結果について、委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	92.3	66.7 - 100	87.5	- 97.6	87.0	0.0 - 100	73.3	- 100
問5-4	精密検査結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるように、委託先(後診機関(医療機関)、精密検査機関、医師会等)に報告を求めましたか	93.2	65.8 - 100	86.7	- 100	87.0	0.0 - 100	75.0	- 100
問5-5	精密検査結果について、委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	88.5	59.3 - 100	81.5	- 95.0	80.0	0.0 - 100	65.4	- 100
問6-1	委託先検診機関(医療機関)を、仕様の内容に基づいて選定しましたか	70.0	33.3 - 100	51.4	- 89.5	53.3	0.0 - 100	37.5	- 83.3
問6-1-1	仕様書(もしくは要約書)の内容は、「仕様書」に明記すべき必要最低限の精度管理項目を満たしていますか	41.2	11.1 - 100	28.9	- 68.0	30.4	0.0 - 100	11.5	- 50.0
問6-1-2	検診終了後に、委託先検診機関(医療機関)で仕様書(もしくは要約書)の内容が遵守されたことを確認しましたか	26.7	11.1 - 96.0	17.6	- 44.4	11.1	0.0 - 55.6	0.0	- 25.0
問6-2	検診機関(医療機関)に精度管理評価を個別にフィードバックしましたか	15.8	0.0 - 94.1	7.5	- 28.0	0.0	0.0 - 94.1	0.0	- 11.1
問6-2-1	「検診機関用チェックリスト」の遵守状況をフィードバックしましたか	10.0	0.0 - 94.1	5.0	- 22.0	0.0	0.0 - 50.0	0.0	- 6.3
問6-2-2	検診機関(医療機関)毎のプロセス指標値を集計してフィードバックしましたか	8.7	0.0 - 94.1	4.6	- 18.2	0.0	0.0 - 50.0	0.0	- 4.3
問6-2-3	上記の結果をふまえ、課題のある検診機関(医療機関)に改善を求めましたか	8.0	0.0 - 94.1	3.3	- 16.0	0.0	0.0 - 88.2	0.0	- 0.0
問7-1	受診率を集計しましたか	100	83.8 - 100	95.8	- 100	100	0.0 - 100	84.2	- 100
問7-1-1	受診率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	94.1	75.0 - 100	87.3	- 100	95.0	0.0 - 100	76.5	- 100
問7-1-2	受診率を検診機関別に集計しましたか	91.1	50.0 - 100	76.9	- 95.5	65.1	0.0 - 100	40.7	- 100
問7-1-3	受診率を検診受診歴別に集計しましたか	85.0	42.1 - 100	63.6	- 94.3	72.2	0.0 - 100	50.0	- 100
問9-1	要精検査を集計しましたか	100	64.9 - 100	93.9	- 100	95.7	0.0 - 100	78.6	- 100
問9-1-1	要精検査を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	93.3	56.8 - 100	81.3	- 100	90.9	0.0 - 100	66.7	- 100
問9-1-2	要精検査を検診機関別に集計しましたか	90.6	43.2 - 100	76.5	- 95.5	63.6	0.0 - 100	38.5	- 100
問9-1-3	要精検査を検診受診歴別に集計しましたか	79.2	34.2 - 100	58.2	- 94.3	64.7	0.0 - 100	46.7	- 91.7
問10-1	精検受診率を集計しましたか	96.7	54.1 - 100	91.3	- 100	95.7	0.0 - 100	78.6	- 100
問10-1-1	精検受診率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	93.3	51.4 - 100	76.3	- 100	90.9	0.0 - 100	61.5	- 100
問10-1-2	精検受診率を検診機関別に集計しましたか	88.4	37.8 - 100	72.0	- 95.0	58.3	0.0 - 100	36.8	- 100
問10-1-3	精検受診率を検診受診歴別に集計しましたか	78.9	34.2 - 100	57.1	- 93.3	58.3	0.0 - 100	42.1	- 91.7
問10-2	精検未受診率を集計しましたか	88.9	43.2 - 100	76.4	- 95.0	83.3	0.0 - 100	61.5	- 100
問11-1	がん発見率を集計しましたか	94.4	48.6 - 100	84.6	- 100	88.9	0.0 - 100	63.3	- 100
問11-1-1	がん発見率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	90.0	44.4 - 100	69.1	- 97.1	79.1	0.0 - 100	50.0	- 100
問11-1-2	がん発見率を検診機関別に集計しましたか	86.8	33.3 - 100	65.4	- 93.3	50.0	0.0 - 100	26.3	- 83.3
問11-1-3	がん発見率を検診受診歴別に集計しましたか	78.9	25.9 - 100	51.5	- 93.3	52.6	0.0 - 100	33.3	- 87.5
問12-1	陽性反応適中度を集計しましたか	82.6	29.6 - 100	57.1	- 93.0	70.6	0.0 - 100	50.0	- 100
問12-1-1	陽性反応適中度を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	76.7	15.4 - 100	38.1	- 89.5	50.0	0.0 - 100	33.3	- 90.9
問12-1-2	陽性反応適中度を検診機関別に集計しましたか	70.6	18.9 - 100	42.9	- 88.4	41.7	0.0 - 100	20.0	- 75.0
問12-1-3	陽性反応適中度を検診受診歴別に集計しましたか	70.6	15.4 - 100	29.1	- 85.7	35.7	0.0 - 100	21.4	- 75.0
問13-1	早期がん割合を集計しましたか	82.1	22.9 - 100	70.0	- 100	72.7	0.0 - 100	50.0	- 100
問13-1-1	早期がん割合を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	82.1	22.9 - 100	61.1	- 97.4	72.7	0.0 - 100	42.9	- 100
問13-1-2	早期がん割合を検診機関別に集計しましたか	72.7	22.9 - 100	51.9	- 90.0	42.9	0.0 - 100	25.0	- 83.3
問13-1-3	早期がん割合を検診受診歴別に集計しましたか	66.7	17.1 - 100	46.4	- 94.7	50.0	0.0 - 100	25.0	- 83.3
問14-1	粘膜炎がんを集計しましたか	75.0	17.1 - 100	55.0	- 92.3	50.0	0.0 - 100	38.9	- 100

大陽がん検診:項目別の実施率(全47都道府県の分布)

*Interquartile range(四分位範囲)

項目番号	チェックリスト項目	集回検診での実施率 (%)			個別検診での実施率 (%)		
		中央値	範囲	IQR*	中央値	範囲	IQR*
問1-1	対象者全員の氏名を記載した名簿を、住民台帳などに基づいて作成しましたか	96.2	57.1 - 100	90.5 - 100	95.7	62.5 - 100	89.7 - 100
問1-2	対象者全員に、個別に受診勧奨を行いましたか	50.0	0.0 - 93.8	26.9 - 76.2	46.7	0.0 - 100	25.0 - 75.0
問1-2-1	受診勧奨を行った住民のうち未受診者全員に対し、再度の受診勧奨を個人(手紙・電話・訪問等)に行いましたか	5.0	0.0 - 41.4	0.0 - 10.5	0.0	0.0 - 33	0.0 - 5.9
問1-3	対象者数(推計でも可)を把握しましたか	97.1	79.2 - 100	93.3 - 100	100	71.8 - 100	93.3 - 100
問2-1	個人別の受診(記録)台帳またはデータベースを作成しましたか	96.0	57.1 - 100	87.5 - 100	98	62.5 - 100	87.5 - 100
問2-2	過去5年間の受診歴を記録していますか	94.4	50.0 - 100	85.3 - 100	92.3	25.0 - 100	80.8 - 100
問3-1	受診勧奨時に、「検診機関用チェックリスト1.受診者への説明」が全項目記載された資料を、全員に個別配布しましたか	25.0	0.0 - 94.1	11.8 - 35.0	11.8	0.0 - 94	4.2 - 30.0
問3-2	要精検者全員に対し、受診可能な精密検査機関名(医療機関名)の一覧を提示しましたか	64.0	5.1 - 100	34.5 - 82.8	50.0	0.0 - 100	25.0 - 68.8
問3-2-1	上記(問3-2)の一覧に補加したすべての精密検査機関には、あらかじめ精密検査結果の報告を依頼しましたか	47.5	2.6 - 100	23.3 - 73.3	35.7	0.0 - 100	19.2 - 66.7
問4-1	精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を把握しましたか	95.0	78.0 - 100	92.3 - 100	90.0	16.7 - 100	81.0 - 100
問4-2	個人毎の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果が不明の者については、本人もしくは精密検査機関への照会等により、結果を確認しましたか	86.4	58.3 - 100	80.0 - 93.1	78.6	33.3 - 100	69.2 - 94
問4-3	個人毎の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を共有しましたか	75.0	33.3 - 100	64.7 - 86.7	58.3	16.7 - 100	45.5 - 83.3
問4-4	過去5年間の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を記録していますか	83.3	35.7 - 100	70.0 - 93.3	81.3	12.5 - 100	65.4 - 94
問4-5	精密検査未受診と精密検査結果未把握を定義に従って区別し、精密検査未受診者を特定しましたか	82.4	53.7 - 100	73.1 - 93.1	75.0	37.5 - 100	63.6 - 94
問4-6	精密検査未受診者に精密検査の受診勧奨を行いましたか	88.2	61.5 - 100	83.3 - 95.7	80.0	50.0 - 100	62.6 - 94
問5-1	がん検診結果や精密検査結果の最終報告(平成27年度地域保健・健康増進事業報告)を行いましたか	100	92.9 - 100	100 - 100	100	85.7 - 100	96.2 - 100
問5-2	がん検診の結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるように、委託先(後診機関(医療機関)、医師会など)に報告を求めましたか	95.5	75.0 - 100	91.7 - 100	92.3	50.0 - 100	81.2 - 100
問5-3	がん検診の結果について、委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	92.0	66.7 - 100	86.7 - 96.4	86.4	33.3 - 100	75.0 - 100
問5-4	精密検査結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるように、委託先(後診機関(医療機関)、精密検査機関、医師会等)に報告を求めましたか	93.2	82.5 - 100	85.7 - 98	85.7	33.3 - 100	75.0 - 100
問5-5	精密検査結果について、委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	88.5	57.7 - 100	80.0 - 93.3	81.8	16.7 - 100	66.7 - 92
問6-1	委託先検診機関(医療機関)を、仕様の内容に基づいて選定しましたか	68.8	33.3 - 100	48.8 - 85.7	54.5	16.7 - 100	39.1 - 78.6
問6-1-1	仕様書(もしくは要約書)の内容は、「仕様書」に明記すべき必要最低限の精度管理項目を満たしていますか	41.3	11.1 - 100	29.3 - 59.5	27.8	0.0 - 100	13.3 - 37.5
問6-1-2	検診終了後に、委託先検診機関(医療機関)で仕様書(もしくは要約書)の内容が遵守されたことを確認しましたか	25.0	7.4 - 91.3	18.8 - 46.2	14.3	0.0 - 60.0	4.5 - 25.0
問6-2	検診機関(医療機関)に精度管理評価を個別にフィードバックしましたか	15.0	0.0 - 94.1	7.1 - 28.0	6.3	0.0 - 94.1	0.0 - 14.3
問6-2-1	「検診機関用チェックリスト」の遵守状況をフィードバックしましたか	9.5	0.0 - 94.1	4.6 - 20.0	0.0	0.0 - 80.0	0.0 - 9.5
問6-2-2	検診機関(医療機関)毎のプロセス指標値を集計してフィードバックしましたか	8.7	0.0 - 94.1	4.4 - 18.2	0.0	0.0 - 60.0	0.0 - 11.1
問6-2-3	上記の結果をふまえ、課題のある検診機関(医療機関)に改善策をフィードバックしましたか	8.1	0.0 - 94.1	4.2 - 18.2	0.0	0.0 - 88.2	0.0 - 10.0
問7-1	受診率を集計しましたか	97	85.0 - 100	95.0 - 100	96	75.0 - 100	86.4 - 100
問7-1-1	受診率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	93.8	74.9 - 100	88.5 - 100	91.7	66.4 - 100	78.6 - 100
問7-1-2	受診率を検診機関別に集計しましたか	89.7	52.9 - 100	76.0 - 95.5	66.7	21.4 - 100	50.0 - 83
問7-1-3	受診率を検診受診歴別に集計しましたか	85.0	37.5 - 100	64.7 - 92.9	72.7	25.0 - 100	52.0 - 93
問9-1	要精検率を集計しましたか	100	67.5 - 100	92.9 - 100	94.7	64.0 - 100	84.0 - 100
問9-1-1	要精検率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	93.3	60.0 - 100	82.1 - 100	88.9	33.3 - 100	72.7 - 100
問9-1-2	要精検率を検診機関別に集計しましたか	90.0	47.5 - 100	75.0 - 94.9	66.7	18.2 - 100	44.7 - 82
問9-1-3	要精検率を検診受診歴別に集計しましたか	82.2	37.5 - 100	60.0 - 92.9	72.3	16.7 - 100	46.7 - 88.6
問10-1	精検受診率を集計しましたか	97.3	57.5 - 100	92.9 - 100	93.6	55.0 - 100	78.6 - 100
問10-1-1	精検受診率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	93.2	51.9 - 100	78.6 - 100	84.6	33.3 - 100	66.7 - 100
問10-1-2	精検受診率を検診機関別に集計しましたか	85.7	42.5 - 100	71.7 - 93.3	63.0	16.7 - 100	37.5 - 81
問10-1-3	精検受診率を検診受診歴別に集計しましたか	81.3	36.0 - 100	57.7 - 92.9	68.1	16.7 - 100	45.5 - 86.7
問10-2	精検未受診率を集計しましたか	90.0	45.0 - 100	77.4 - 95.2	81.0	35.0 - 100	64.3 - 100
問11-1	がん発見率を集計しましたか	94.1	52.5 - 100	82.6 - 100	87.5	35.7 - 100	68.0 - 100
問11-1-1	がん発見率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	90.0	40.7 - 100	67.9 - 96.6	77.3	33.3 - 100	60.0 - 100
問11-1-2	がん発見率を検診機関別に集計しましたか	84.6	37.0 - 100	64.0 - 92.3	57.1	16.7 - 100	32.1 - 76.2
問11-1-3	がん発見率を検診受診歴別に集計しましたか	75.6	25.9 - 100	52.4 - 93.8	66.7	16.7 - 100	40.9 - 85.7
問12-1	陽性反応適中度を集計しましたか	81.8	29.6 - 100	60.7 - 92.9	71.4	14.3 - 100	50.0 - 93
問12-1-1	陽性反応適中度を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	75.7	15.4 - 100	37.5 - 90.0	63.6	14.3 - 100	35.7 - 88.6
問12-1-2	陽性反応適中度を検診機関別に集計しましたか	68.8	25.0 - 100	41.5 - 86.1	42.9	0.0 - 100	21.9 - 76.2
問12-1-3	陽性反応適中度を検診受診歴別に集計しましたか	68.8	15.4 - 100	31.6 - 86.1	52.4	0.0 - 100	25.0 - 80.0
問13-1	早期がん割合を集計しましたか	81.3	22.9 - 100	70.0 - 97	78.6	16.7 - 100	53.3 - 97
問13-1-1	早期がん割合を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	80.6	22.9 - 100	60.0 - 95.2	75.0	0.0 - 100	48.0 - 93
問13-1-2	早期がん割合を検診機関別に集計しましたか	71.8	22.2 - 100	51.9 - 88.0	54.3	0.0 - 100	27.7 - 76.2
問13-1-3	早期がん割合を検診受診歴別に集計しましたか	68.8	17.1 - 100	46.2 - 92.9	64.3	0.0 - 100	32.0 - 83.3
問14-1	粘膜炎がんを集計しましたか	70.0	17.1 - 100	53.3 - 92.9	66.7	16.7 - 100	45.7 - 86

肺がん検診：項目別の実施率（全47都道府県の分布）

*Interquartile range (四分位範囲)

項目番号	チェックリスト項目	集団検診での実施率 (%)			個別検診での実施率 (%)		
		中央値	範囲	IQR*	中央値	範囲	IQR*
問1-1	対象者全員の氏名を記載した名簿を、住民台帳などに基づいて作成しましたか	95.0	57.1 - 100	91.4 - 100	94.1	50.0 - 100	84.5 - 100
問1-2	対象者全員に、個別に受診勧奨を行いましたか	51.9	0.0 - 100.0	27.3 - 76.7	44.7	0.0 - 100	18.6 - 76.1
問1-2-1	受診勧奨を行った住民のうち未受診者全員に別し、再度の受診勧奨を個人毎（手紙・電話・訪問等）に行いましたか	5.9	0.0 - 46.7	0.0 - 9.5	0.0	0.0 - 50	0.0 - 6.2
問1-3	対象者数（推計でも可）を把握しましたか	97.1	78.6 - 100	94.0 - 100	100	66.7 - 100	90.9 - 100
問2-1	個人別の受診（記録）台帳またはデータベースを作成しましたか	95.7	57.1 - 100	87.2 - 100	100	60.0 - 100	92.2 - 100
問2-2	過去5年間の受診履歴を記録していますか	93.8	50.0 - 100	85.7 - 100	94.4	44.4 - 100	80.5 - 100
問3-1	受診勧奨時に、「検診機関用チェックリスト」1.受診者への説明が全項目記載された資料を、全員に個別配布しましたか	22.5	0.0 - 94.1	11.1 - 35.0	8.5	0.0 - 94	0.0 - 19.5
問3-2	要検診者全員に対し、受診可能な精密検査機関名（医療機関名）を一覧を提示しましたか	58.5	6.7 - 100	25.0 - 81.3	33.3	0.0 - 100	18.5 - 65.0
問3-2-1	上記（問3-2）の一覧に精査したすべての精密検査機関の名は、あらかじめ精密検査結果の報告を依頼しましたか	48.2	2.3 - 100	18.5 - 72.0	33.3	0.0 - 100	12.6 - 48.6
問4-1	精密検査方法及び、精密検査（治療）結果を把握しましたか	96.0	79.2 - 100	90.9 - 100	93.6	25.0 - 100	78.1 - 100
問4-2	精密検査方法・精密検査（治療）結果が不明の者については、本人もしくは精査検査機関への照会等により、結果を確認しましたか	87.5	58.3 - 100	78.7 - 93.3	84.5	25.0 - 100	70.8 - 100
問4-3	個人毎の精密検査方法及び、精密検査（治療）結果を、市区町村、検診機関（医療機関）、精密検査機関が共有しましたか	76.9	39.0 - 100	65.2 - 90.9	59.4	0.0 - 100	37.6 - 86.5
問4-4	過去5年間の精密検査方法及び、精密検査（治療）結果を記録していますか	82.9	35.7 - 100	71.4 - 94.7	81.7	11.1 - 100	63.4 - 99
問4-5	精密検査未受診者・精密検査結果未把握を把握した者について、区別し、精密検査未受診者を特定しましたか	82.9	56.1 - 100	70.6 - 93.5	78.2	25.0 - 100	63.9 - 100
問4-6	精密検査結果や精密検査結果の最終報告（平成27年度地域保健・健康増進事業報告）を特定しましたか	91.7	64.3 - 100	82.1 - 96.3	75.0	0.0 - 100	60.5 - 100
問5-1	がん検診結果や精密検査結果の最終報告（平成27年度地域保健・健康増進事業報告）を行いましたか	100	92.5 - 100	100 - 100	100	66.7 - 100	97.0 - 100
問5-2	がん検診の結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できているよう、委託先（検診機関（医療機関）、医師会など）に報告を求めましたか	95.7	75.0 - 100	92.6 - 100	88.9	50.0 - 100	82.1 - 100
問5-3	精密検査結果について、委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	92.3	66.7 - 100	87.1 - 100.0	85.2	50.0 - 100	70.8 - 100
問5-4	精密検査結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できているよう、委託先（検診機関（医療機関）、医師会など）に報告を求めましたか	92.6	60.7 - 100	85.0 - 100	83.8	50.0 - 100	75.3 - 100
問5-5	精密検査結果について、委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	88.0	53.6 - 100	80.5 - 95.0	80.0	25.0 - 100	64.5 - 100
問6-1	委託先検診機関（医療機関）を、仕様の内容に基づいて選定しましたか	70.0	33.3 - 100	48.0 - 87.5	51.1	0.0 - 100	38.2 - 77.1
問6-1-1	仕様の（もしくは実施要領）の内容は、1件精査に明記すべき必要最低限の精度管理項目を網羅して記載しましたか	40.7	11.1 - 100	28.8 - 64.7	21.7	0.0 - 100	7.1 - 46.8
問6-1-2	検診終了後に、委託先検診機関（医療機関）で仕様の（もしくは実施要領）の内容が遵守されたことを確認しましたか	26.7	7.4 - 92.0	17.0 - 47.4	10.9	0.0 - 75.0	0.9 - 20.6
問6-2	検診機関（医療機関）に精度管理評価を個別にフィードバックしましたか	15.8	0.0 - 94.1	6.4 - 36.4	4.0	0.0 - 94.1	0.0 - 13.8
問6-2-1	「検診機関用チェックリスト」の遵守状況をフィードバックしましたか	10.0	0.0 - 94.1	4.6 - 18.8	0.0	0.0 - 66.7	0.0 - 6.8
問6-2-2	検診機関（医療機関）毎のプロセス指標をまとめてフィードバックしましたか	10.0	0.0 - 94.1	3.8 - 15.4	0.0	0.0 - 33.3	0.0 - 5.7
問6-2-3	上記の結果をふまえて、課題のある検診機関（医療機関）に改善策をフィードバックしましたか	7.4	0.0 - 94.1	3.8 - 17.6	0.0	0.0 - 88.2	0.0 - 4.7
問7-1	受診率を集計しましたか	100	85.0 - 100	96.2 - 100	98	66.7 - 100	90.0 - 100
問7-1-1	受診率を性別・年齢・年齢層別別に集計しましたか	94.1	75.0 - 100	88.0 - 100	90.5	50.0 - 100	80.0 - 100
問7-1-2	受診率を検診機関別に集計しましたか	90.7	55.6 - 100	76.9 - 95.5	57.3	0.0 - 100	42.9 - 80
問7-1-3	受診率を検診受診者別に集計しましたか	85.0	39.3 - 100	65.0 - 93.0	66.7	0.0 - 100	48.0 - 100
問8-1	肺がん検診受診者中の高危険群割合、高齢者層中の精密検査受診率の回収率、肺がん検診受診者中の精密検査受診率の回収率を集計しましたか	76.5	42.3 - 100	64.3 - 88.0	66.7	0.0 - 100	46.2 - 92
問8-1-1	肺がん検診受診者中の高危険群割合（同上）を性別・年齢・年齢層別に集計しましたか	75.0	38.5 - 100	59.1 - 88.0	63.6	0.0 - 100	41.6 - 92
問8-1-2	肺がん検診受診者中の高危険群割合～（同上）を検診機関別に集計しましたか	66.7	30.6 - 100	54.5 - 85.4	40.0	0.0 - 100	19.5 - 70
問8-1-3	肺がん検診受診者中の高危険群割合～（同上）を検診受診者別に集計しましたか	70.0	23.1 - 100	45.7 - 84.6	44.7	0.0 - 100	27.3 - 81
問9-1	要精検査を集計しましたか	100	67.5 - 100	93.5 - 100	92.3	50.0 - 100	83.7 - 100
問9-1-1	要精検査を性別・年齢・年齢層別に集計しましたか	93.3	60.0 - 100	80.8 - 100	86.1	0.0 - 100	71.3 - 100
問9-1-2	要精検査を検診機関別に集計しましたか	90.0	47.5 - 100	76.5 - 95.5	60.0	0.0 - 100	37.8 - 82
問9-1-3	要精検査を検診受診者別に集計しましたか	82.4	35.7 - 100	60.0 - 95.0	67.9	0.0 - 100	41.5 - 100.0
問10-1	精査受診率を集計しましたか	97.3	57.5 - 100	91.3 - 100	92.6	50.0 - 100	77.4 - 100
問10-1-1	精査受診率を性別・年齢・年齢層別に集計しましたか	93.3	54.2 - 100	75.5 - 100	83.8	0.0 - 100	61.7 - 100
問10-1-2	精査受診率を検診機関別に集計しましたか	88.4	42.5 - 100	72.0 - 93.3	53.9	0.0 - 100	34.1 - 78
問10-1-3	精査受診率を検診受診者別に集計しましたか	82.0	32.1 - 100	58.1 - 93.0	66.7	0.0 - 100	40.0 - 100.0
問10-2	精査未受診率を集計しましたか	90.0	45.0 - 100	75.5 - 95.3	76.9	25.0 - 100	61.7 - 100
問11-1	がん発見率を集計しましたか	94.4	52.5 - 100	84.6 - 100.0	85.2	38.5 - 100	67.2 - 100
問11-1-1	がん発見率を性別・年齢・年齢層別に集計しましたか	90.0	41.7 - 100	65.5 - 97.3	77.7	0.0 - 100	59.1 - 98
問11-1-2	がん発見率を検診機関別に集計しましたか	88.0	38.9 - 100	65.5 - 93.3	50.0	0.0 - 100	31.4 - 70
問11-1-3	がん発見率を検診受診者別に集計しましたか	80.0	25.9 - 100	51.5 - 95	64.0	0.0 - 100	37.1 - 87
問11-1-4	がん発見率を検査方法別に集計しましたか	80.0	32.0 - 100	54.8 - 91.7	66.7	0.0 - 100	44.7 - 87
問12-1	陽性反応適中度を集計しましたか	82.6	29.6 - 100	58.1 - 93.3	70.3	0.0 - 100	47.5 - 98.7
問12-1-1	陽性反応適中度を性別・年齢・年齢層別に集計しましたか	75.0	23.1 - 100	38.1 - 90.0	60.0	0.0 - 100	32.0 - 88.9
問12-1-2	陽性反応適中度を検診機関別に集計しましたか	70.6	25.0 - 100	39.6 - 89.2	38.8	0.0 - 100	16.0 - 66.7
問12-1-3	陽性反応適中度を検診受診者別に集計しましたか	70.6	15.4 - 100	30.2 - 86.8	40.6	0.0 - 100	20.5 - 83
問12-1-4	陽性反応適中度を検査方法別に集計しましたか	67.5	20.8 - 100	37.0 - 83.3	46.6	0.0 - 100	27.9 - 83.2
問13-1	早期がん割合を集計しましたか	86.8	22.9 - 100	55.6 - 100.0	70.3	20.0 - 100	50.5 - 94.7
問13-1-1	早期がん割合を性別・年齢・年齢層別に集計しましたか	71.1	22.9 - 100	46.2 - 90.7	67.7	0.0 - 100	46.0 - 89.0
問13-1-2	早期がん割合を検診機関別に集計しましたか	70.6	17.1 - 100	42.4 - 95	55.5	0.0 - 100	30.5 - 85
問13-1-3	早期がん割合を検査方法別に集計しましたか	68.9	20.0 - 100	42.3 - 88.4	59.3	0.0 - 100	37.1 - 85

乳がん検診・項目別の実施率(全47都道府県)の分布

*Interquartile range (四分位範囲)

項目番号	チェックリスト項目	集団検診での実施率 (%)			個別検診での実施率 (%)		
		中央値	範囲	IQR*	中央値	範囲	IQR*
問1-1	対象者全員の氏名を記載した名簿を、住民台帳などに基づいて作成しましたか	95.0	57.1 - 100	91.1 - 100	96.2	53.8 - 100	90.5 - 100
問1-2	対象者全員に、個別に受診勧奨を行いましたか	51.9	10.0 - 94.4	31.0 - 78.3	50.0	10.0 - 93	29.4 - 76.9
問1-2-1	受診勧奨を行った住民のうち未受診者全員に対し、再度の受診勧奨を個人(手紙・電話・訪問等)に行いましたか	5.3	0.0 - 41.4	0.0 - 10.3	7.6	0.0 - 54	3.3 - 15.4
問1-3	対象者数(推計でも可)を把握しましたか	96.8	78.7 - 100	93.1 - 100	96	77.3 - 100	92.3 - 100
問2-1	個人別の受診(記録)台帳またはデータベースを作成しましたか	96.6	57.1 - 100	88.9 - 100	96	67.6 - 100	88.1 - 100
問2-2	過去5年間の受診履歴を記録していますか	92.7	50.0 - 100	86.2 - 100	92.9	38.5 - 100	84.6 - 98
問3-1	受診勧奨時に、「検診機関用チェックリスト」を、全員に個別配布しましたか	24.6	0.0 - 94.1	13.8 - 37.5	14.7	0.0 - 94	7.9 - 27.8
問3-2	要精検査者全員に対し、受診可能な精密検査機関名(医療機関名)の一覧を提示しましたか	67.6	0.0 - 100	43.3 - 82.8	48.9	6.3 - 100	32.3 - 69.0
問3-2-1	上記(問3-2)の一覧に掲載したすべての精密検査機関には、あらかじめ精密検査結果の報告を依頼しましたか	46.7	0.0 - 100	26.9 - 72.4	38.5	0.0 - 100	18.2 - 61.5
問4-1	精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を把握しましたか	95.3	73.1 - 100	91.6 - 100	90.0	64.7 - 100	80.8 - 92
問4-2	個人別の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を、市区町村、検診機関、精密検査機関が共有しましたか	86.4	60.9 - 100	79.5 - 93.1	82.2	45.0 - 100	72.8 - 90
問4-3	個人別の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を、本人もしくは精密検査機関への照会等により、結果を確認しましたか	78.0	26.9 - 100	65.2 - 88.2	59.1	35.0 - 100	47.1 - 80.0
問4-4	過去5年間の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を記録していますか	82.8	52.9 - 100	73.9 - 94.7	81.3	23.1 - 100	66.7 - 92
問4-5	精密検査未受診者や精密検査結果未把握を個別に付着して区別し、精密検査未受診者を特定しましたか	90.6	65.4 - 100	82.1 - 96.0	79.2	55.2 - 100	67.9 - 92
問4-6	精密検査未受診者に精密検査の受診勧奨を行いましたか	100	92.3 - 100	100 - 100	100	91.7 - 100	96.7 - 100
問5-1	がん検診の結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるように、委託先(検診機関、医師会など)に報告を求めましたか	95.7	72.0 - 100	93.1 - 100	90.0	73.1 - 100	82.4 - 97
問5-2	がん検診の結果について、委託先からの報告内容を計上で見るよう、委託先(検診機関、医師会など)に報告を求めましたか	92.9	64.0 - 100	86.7 - 97.6	85.2	64.5 - 100	76.3 - 93
問5-3	がん検診の結果について、委託先からの報告内容を計上で見るよう、委託先(検診機関、医師会など)に報告を求めましたか	93.3	68.0 - 100	85.3 - 100	85.0	65.0 - 100	75.6 - 95
問5-4	精密検査結果について、委託先からの報告内容を地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	88.8	56.0 - 100	80.8 - 95.0	80.0	53.8 - 100	70.0 - 91
問5-5	精密検査結果について、委託先からの報告内容を地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	70.0	34.8 - 100	52.9 - 88.1	57.1	19.2 - 100	41.5 - 72.2
問6-1-1	仕療車(もしくは委託先)の内部は、「仕療車」に明記すべき必要最低限の精度管理項目を満たしていますか	42.2	11.8 - 100	30.5 - 64.7	31.8	7.1 - 100	19.0 - 50.0
問6-1-2	検診終了後に、委託先検診機関(医療機関)で仕療車を消毒(もしくは実施記録)の内容が遵守されたことを確認しましたか	27.6	10.2 - 94.4	17.6 - 47.4	16.7	2.6 - 80.0	11.5 - 25.0
問6-2	検診機関(医療機関)に精度管理計画を個別にフィードバックしましたか	15.6	0.0 - 94.1	7.1 - 28.0	8.3	0.0 - 94.1	2.9 - 14.3
問6-2-1	「検診機関用チェックリスト」の遵守状況をフィードバックしましたか	10.0	0.0 - 94.1	4.1 - 20.0	5.1	0.0 - 80.0	0.0 - 8.3
問6-2-2	検診機関(医療機関)毎のプロセス指標値を累計してフィードバックしましたか	10.0	0.0 - 94.1	4.7 - 18.5	4.2	0.0 - 70.0	0.0 - 8.3
問6-2-3	上記の結果をふまえて、課題のある検診機関(医療機関)に改善策をフィードバックしましたか	8.7	0.0 - 94.1	4.1 - 17.5	2.7	0.0 - 88.2	0.0 - 7.1
問7-1	受診率を累計しましたか	97	82.4 - 100	93.8 - 100	94	75.0 - 100	89.5 - 100
問7-1-1	受診率を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	93.2	73.1 - 100	86.4 - 100	90.3	68.4 - 100	80.0 - 96
問7-1-2	受診率を検診機関別に累計しましたか	90.0	43.8 - 100	76.0 - 95.0	64.3	27.8 - 100	55.6 - 84
問7-1-3	受診率を精密検査受診歴別に累計しましたか	85.0	39.3 - 100	64.0 - 93.5	75.6	35.7 - 100	57.5 - 90
問9-1	要精検査率を累計しましたか	98	61.8 - 100	93.1 - 100	92.9	58.3 - 100	83.3 - 100
問9-1-1	要精検査率を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	93.2	52.9 - 100	81.3 - 100	88.7	52.8 - 100	75.0 - 97
問9-1-2	要精検査率を検診機関別に累計しましたか	90.0	41.2 - 100	75.9 - 93.5	82.5	27.8 - 100	50.0 - 83
問9-1-3	要精検査率を精密検査受診歴別に累計しましたか	83.3	35.7 - 100	58.6 - 93.1	75.0	34.2 - 100	51.7 - 90.0
問10-1	精検査率を累計しましたか	96.6	52.9 - 100	91.4 - 100	92.1	55.6 - 100	85.0 - 100
問10-1-1	精検査率を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	93.2	50.0 - 100	75.9 - 100	87.5	50.0 - 100	68.8 - 96
問10-1-2	精検査率を検診機関別に累計しましたか	85.4	35.3 - 100	69.6 - 93.1	61.1	25.0 - 100	47.2 - 79
問10-1-3	精検査率を精密検査受診歴別に累計しましたか	81.3	35.7 - 100	57.7 - 93.1	71.4	28.6 - 100	50.0 - 90.3
問10-2	精検査率を累計しましたか	89.6	44.1 - 100	76.9 - 95.0	80.5	43.8 - 100	61.9 - 93
問11-1	がん発見率を累計しましたか	93.8	47.1 - 100	84.0 - 100.0	87.5	47.2 - 100	72.2 - 97
問11-1-1	がん発見率を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	91.4	43.8 - 100	68.5 - 95.5	81.3	38.9 - 100	60.9 - 94
問11-1-2	がん発見率を検診機関別に累計しましたか	86.2	37.5 - 100	68.2 - 92.5	58.3	22.6 - 100	41.4 - 74
問11-1-3	がん発見率を精密検査受診歴別に累計しましたか	81.3	30.8 - 100	51.8 - 91	68.3	21.4 - 100	42.1 - 88
問11-1-4	がん発見率を検査方法別に累計しましたか	82.9	35.3 - 100	60.0 - 90.9	70.7	25.0 - 100	48.1 - 86
問12-1	陽性反応適中度を累計しましたか	81.8	29.4 - 100	55.0 - 92.9	75.0	21.4 - 100	48.4 - 89.3
問12-1-1	陽性反応適中度を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	75.0	23.1 - 100	36.4 - 88.6	66.7	21.3 - 100	31.6 - 87.5
問12-1-2	陽性反応適中度を検診機関別に累計しましたか	68.8	20.6 - 100	40.0 - 87.5	44.4	14.3 - 100	22.2 - 65.8
問12-1-3	陽性反応適中度を精密検査受診歴別に累計しましたか	66.7	15.4 - 100	29.6 - 85.7	45.3	9.1 - 100	27.6 - 79
問12-1-4	陽性反応適中度を検査方法別に累計しましたか	68.8	20.6 - 100	38.6 - 85.7	57.4	9.1 - 100	33.3 - 79.2
問13-1	早期がん割合を累計しましたか	79.5	22.9 - 100	61.4 - 95.5	71.2	16.7 - 100	48.3 - 90.9
問13-1-1	早期がん割合を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	70.8	21.4 - 100	58.6 - 95.0	70.0	16.7 - 100	42.9 - 87.5
問13-1-2	早期がん割合を検診機関別に累計しましたか	70.8	21.4 - 100	51.9 - 90.0	46.3	14.3 - 100	27.8 - 65.0
問13-1-3	早期がん割合を精密検査受診歴別に累計しましたか	66.7	20.0 - 100	43.8 - 90	56.3	5.6 - 100	34.5 - 82
問13-1-4	早期がん割合を検査方法別に累計しましたか	75.0	21.4 - 100	56.3 - 91.7	65.2	15.0 - 100	41.7 - 86

子宮頸がん検診：項目別の実施率（全47都道府県の分布）

*Interquartile range (四分位範囲)

項目番号	チェックリスト項目	集団検診での実施率 (%)			個別検診での実施率 (%)		
		中央値	範囲	IQR*	中央値	範囲	IQR*
問1-1	対象者全員の氏名を記載した名簿を、住民台帳などに基づいて作成しましたか	95.0	57.1 - 100	87.8 - 100	93.3	50.0 - 100	88.9 - 100
問1-2	対象者全員に、個別に受診勧奨を行いましたか	50.0	6.7 - 94.4	26.5 - 75.0	50.0	7.1 - 93	29.5 - 75.0
問1-2-1	受診勧奨を行った住民のうち未受診者全員に対し、再度の受診勧奨を個人毎(手紙・電話・訪問等)に行いましたか	5.3	0.0 - 40.7	0.0 - 11.1	8.3	0.0 - 43	2.3 - 13.0
問1-3	対象者数(推計でも可)を把握しましたか	97.1	78.8 - 100	92.7 - 100	95	81.5 - 100	92.9 - 100
問2-1	個人別の受診(記録)台帳またはデータベースを作成しましたか	96.0	57.1 - 100	88.6 - 100	94	63.6 - 100	88.9 - 100
問2-2	過去5年間の受診履歴を記録していますか	93.8	50.0 - 100	85.7 - 100	93.3	42.9 - 100	82.9 - 100
問3-1	受診勧奨全員に、1検診機関用チェックリスト	25.0	0.0 - 94.1	14.6 - 33.3	15.8	0.0 - 94	8.6 - 26.3
問3-2	要精検者全員に対し、受診可能な精密検査機関(医療機関)の一覧を提示しましたか	62.5	4.9 - 100	33.3 - 78.6	42.9	5.7 - 100	21.1 - 60.0
問3-2-1	上記(問3-2)の一覧に掲載したすべての精密検査機関には、あらかじめ精密検査結果の報告を依頼しましたか	42.9	2.4 - 100	21.4 - 69.7	34.4	0.0 - 100	14.8 - 57.1
問4-1	精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を把握しましたか	95.0	72.7 - 100	91.2 - 100	90.3	63.6 - 100	83.3 - 100
問4-3	個人毎の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を、市区町村、検診機関(医療機関)、精密検査機関が共有しましたか	87.0	56.8 - 100	79.5 - 92.9	82.4	47.8 - 100	74.1 - 92
問4-4	過去5年間の精密検査方法及び、精密検査(治療)結果を記録していますか	76.5	18.2 - 100	65.3 - 93.3	60.0	34.1 - 100	48.1 - 79.5
問4-5	精密検査未受診者と精密検査結果未把握を同一に扱って区別し、精密検査未受診者を特定しましたか	82.9	54.1 - 100	72.7 - 92.6	82.4	21.4 - 100	63.3 - 91
問4-6	精密検査未受診者に精密検査の受診勧奨を行いましたか	91.3	63.6 - 100	82.8 - 95.8	78.1	54.5 - 100	69.0 - 92
問5-1	がん検診結果や精密検査結果の最終報告(平成27年度地域保健・健康増進事業報告)を記録していますか	100	92.3 - 100	100 - 100	100	92.3 - 100	97.5 - 100
問5-2	がん検診の結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるよう、委託先(検診機関(医療機関)、医師会など)に報告を求めましたか	95.5	63.6 - 100	92.9 - 100	91.2	77.8 - 100	83.9 - 96
問5-3	がん検診の結果について、委託先からの報告内容を計上で把握できない場合、改善を求めましたか	92.4	54.5 - 100	87.9 - 97.6	87.3	66.7 - 100	79.2 - 93
問5-4	精密検査結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるよう、委託先(検診機関(医療機関)、精密検査機関、医師会等)に報告を求めましたか	93.9	45.5 - 100	85.3 - 100	85.7	69.6 - 100	77.3 - 94
問5-5	精密検査結果について、委託先からの報告内容を地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めましたか	88.6	27.3 - 100	81.1 - 95.0	81.0	60.6 - 100	70.0 - 91
問6-1	委託先検診機関(医療機関)を、仕様の内容に基づいて選定しましたか	70.4	34.8 - 100	57.9 - 87.5	57.9	29.0 - 100	41.2 - 71.4
問6-1-1	仕様書(もしくは委託先検診機関(医療機関)で仕様書に明記すべき必要最低限の精度管理項目)を満たしていますか	44.4	12.5 - 100	29.4 - 64.7	33.3	11.1 - 100	21.7 - 48.6
問6-1-2	仕様書(もしくは委託先検診機関(医療機関)で仕様書に明記すべき必要最低限の精度管理項目)の内容が遵守されたことを確認しましたか	27.8	10.2 - 92.9	18.8 - 48.3	17.6	2.2 - 100	11.8 - 31.6
問6-2	検診機関(医療機関)に精度管理計画を個別にフィードバックしましたか	15.0	0.0 - 94.1	7.1 - 33.3	8.3	0.0 - 94.1	4.4 - 14.3
問6-2-1	「検診機関用チェックリスト」の遵守状況をフィードバックしましたか	10.3	0.0 - 94.1	3.7 - 25.0	4.5	0.0 - 66.7	0.0 - 9.5
問6-2-2	検診機関(医療機関)毎のプロセス指標値を累計してフィードバックしましたか	10.3	0.0 - 94.1	3.7 - 20.0	4.3	0.0 - 68.6	0.0 - 8.8
問6-2-3	上記の結果をふまえて、課題のある検診機関(医療機関)に改善策をフィードバックしましたか	8.7	0.0 - 94.1	3.7 - 18.8	3.0	0.0 - 83.2	0.0 - 8.3
問7-1	受診率を累計しましたか	97	78.6 - 100	93.3 - 100	94	74.3 - 100	89.1 - 98
問7-1-1	受診率を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	93.3	73.1 - 100	85.4 - 100	90.5	69.1 - 100	81.8 - 95
問7-1-2	受診率を検診機関別に累計しましたか	90.0	42.9 - 100	73.3 - 95.0	67.6	22.2 - 100	56.3 - 82
問7-1-3	受診率を検診受診歴別に累計しましたか	85.0	33.3 - 100	64.0 - 93.8	75.0	40.0 - 100	60.9 - 91
問9-1	要精検者を累計しましたか	97	66.7 - 100	91.7 - 100	92.7	60.0 - 100	83.3 - 98
問9-1-1	要精検者を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	92.9	58.3 - 100	78.6 - 100	88.4	54.3 - 100	73.9 - 95
問9-1-2	要精検者を検診機関別に累計しましたか	89.3	47.2 - 100	73.9 - 94.1	63.3	24.2 - 100	52.2 - 76
問9-1-3	要精検者を検診受診歴別に累計しましたか	80.0	37.9 - 100	57.4 - 94.3	75.0	37.2 - 100	51.9 - 90.7
問10-1	精検受診率を累計しましたか	96.2	58.3 - 100	86.7 - 100	91.2	57.1 - 100	83.3 - 96
問10-1-1	精検受診率を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	92.9	55.2 - 100	73.3 - 100	87.3	51.3 - 100	70.6 - 95
問10-1-2	精検受診率を検診機関別に累計しましたか	85.7	41.7 - 100	68.5 - 93.3	63.3	25.7 - 100	47.6 - 77
問10-1-3	精検受診率を検診受診歴別に累計しましたか	80.0	33.3 - 100	57.1 - 93.3	69.8	33.3 - 100	50.0 - 90.7
問10-2	精検未受診率を累計しましたか	90.0	44.4 - 100	75.9 - 95.2	81.3	45.7 - 100	65.4 - 94
問11-1	がん発見率を累計しましたか	93.3	52.8 - 100	84.0 - 100.0	88.2	51.4 - 100	73.9 - 96
問11-1-1	がん発見率を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか(区分毎)	91.2	41.4 - 100	68.5 - 96.3	82.4	38.9 - 100	58.8 - 92
問11-1-2	がん発見率を検診機関別に累計しましたか(区分毎)	87.5	34.5 - 100	64.0 - 92.9	61.5	21.2 - 100	38.2 - 73
問11-1-3	がん発見率を検診受診歴別に累計しましたか(区分毎)	79.2	21.4 - 100	51.7 - 91	71.4	20.0 - 100	45.5 - 88
問12-1	陽性反応適中度を累計しましたか	83.3	7.1 - 100	55.0 - 92.9	75.0	24.5 - 100	47.4 - 88.5
問12-1-1	陽性反応適中度を性別・年齢5歳階級別に累計しましたか	76.2	7.1 - 100	36.1 - 89.5	68.6	16.7 - 100	34.3 - 87.5
問12-1-2	陽性反応適中度を検診機関別に累計しましたか	71.4	7.1 - 100	40.0 - 88.5	45.5	8.3 - 100	23.8 - 73.0
問12-1-3	陽性反応適中度を検診受診歴別に累計しましたか	66.7	0.0 - 100	30.6 - 85.7	52.4	8.3 - 100	27.3 - 81
問15-1	上皮内病変(CINなど)割合を累計しましたか(区分毎)	82.1	36.1 - 100	64.3 - 94.7	70.8	33.3 - 100	58.0 - 88
問15-1-1	上皮内病変(CINなど)割合を年齢5歳階級別に累計しましたか(区分毎)	78.6	31.0 - 100	58.6 - 94.4	63.6	28.6 - 100	54.5 - 88.2
問15-1-2	上皮内病変(CINなど)割合を検診機関別に累計しましたか(区分毎)	66.0	20.7 - 100	48.3 - 89.5	50.0	15.2 - 100	30.2 - 69.4
問15-1-3	上皮内病変(CINなど)割合を検診受診歴別に累計しましたか(区分毎)	65.0	24.1 - 100	46.4 - 89.5	52.4	19.0 - 100	40.0 - 84.2
問15-2	微小浸潤がん割合を累計しましたか	73.3	20.7 - 100	55.0 - 90.0	56.7	27.3 - 100	46.7 - 84.6
問15-2-1	微小浸潤がん割合を年齢5歳階級別に累計しましたか	73.3	20.7 - 100	50.0 - 90	58.7	27.2 - 100	41.4 - 83
問15-2-2	微小浸潤がん割合を検診機関別に累計しましたか	61.4	14.3 - 100	46.7 - 85	41.7	10.5 - 100	27.9 - 65
問15-2-3	微小浸潤がん割合を検診受診歴別に累計しましたか	60.0	17.2 - 100	41.7 - 88.9	45.7	15.4 - 100	32.4 - 81

大腸がん検診項目別の実施率一覧【集団検診】

都道府県名	①検診率向上に関する項目群 実施率(%)		②精検受診率向上に関する項目群 実施率(%)					③検診期間の質担保に関する項目群 実施率(%)			④検診期間のフィードバックに関する項目群 実施率(%)				
	問1-1	問1-2	問1-2-1	問3-2	問3-2-1	問4-3	問4-6	問5-5	問6-1	問6-1-1	問6-1-2	問6-2	問6-2-1	問6-2-2	問6-2-3
対象市区町村数															
北海道	161	133	185	289	185	821	855	886	434	318	209	75	46	46	46
青森県	40	575	675	775	775	775	950	825	450	225	150	25	0	25	25
岩手県	24	692	462	769	1000	769	1000	920	615	423	385	192	115	115	115
宮城県	20	1000	913	652	957	957	957	1000	913	565	696	652	609	609	609
秋田県	24	1000	792	917	708	625	833	833	333	208	42	0	0	0	0
山形県	35	857	286	600	1000	800	1000	857	514	257	229	171	114	114	86
福島県	46	717	152	413	370	674	804	870	522	413	196	65	65	43	22
茨城県	44	909	886	909	977	955	977	909	750	591	409	182	182	182	182
栃木県	25	720	600	640	600	960	960	920	920	460	240	260	200	200	160
群馬県	34	1000	912	618	382	647	784	784	383	176	88	529	73	88	59
埼玉県	39	1000	195	317	171	732	775	805	488	293	171	122	73	73	49
千葉県	45	839	133	822	733	422	844	733	467	156	111	111	44	44	44
東京都	21	833	167	583	458	353	708	635	750	217	174	125	42	83	42
神奈川県	26	828	0	577	346	682	846	577	383	192	231	0	0	0	0
新潟県	29	956	739	828	793	866	1000	800	793	517	448	352	517	517	483
富山県	15	1000	933	677	677	867	800	800	533	133	200	133	133	133	67
石川県	19	947	632	105	105	1000	1000	1000	1000	737	474	682	682	682	682
福井県	17	1000	1000	1000	1000	1000	941	1000	1000	1000	529	941	941	941	941
山梨県	27	926	185	296	185	630	852	778	444	333	74	0	0	0	0
長野県	58	918	820	683	400	852	983	800	426	328	262	250	200	200	183
岐阜県	35	917	583	194	83	417	883	778	889	556	222	111	56	83	83
静岡県	28	966	414	552	483	724	759	828	621	310	310	0	0	0	0
愛知県	39	821	256	511	26	436	795	641	564	333	154	51	0	0	0
三重県	26	1000	346	115	115	692	731	846	808	731	462	192	77	77	154
滋賀県	15	1000	0	933	800	600	1000	1000	867	533	467	400	200	333	200
京都府	20	905	0	714	571	381	857	762	762	476	238	95	48	48	48
大阪府	39	925	75	625	475	850	925	950	950	525	300	300	300	350	275
兵庫県	35	865	324	324	270	750	865	865	514	324	216	189	54	81	81
奈良県	36	919	351	27	784	730	865	892	730	730	162	162	108	135	135
和歌山県	30	1000	933	367	233	633	767	933	533	400	267	200	133	67	33
徳島県	16	1000	938	125	1000	688	1000	688	375	188	250	200	125	125	188
香川県	13	846	462	692	692	846	615	1000	846	846	462	692	692	692	692
岡山県	26	962	536	1000	846	654	982	846	615	308	192	346	308	192	269
広島県	26	913	174	74	87	682	957	913	743	585	32	87	87	87	87
山口県	17	1000	0	722	333	833	778	611	586	111	167	56	0	0	0
徳島県	21	905	476	952	952	905	905	857	857	857	190	143	143	143	143
香川県	14	1000	786	786	1000	1000	929	1000	714	643	429	150	100	100	357
愛媛県	20	950	50	700	850	850	950	950	800	800	150	100	100	100	100
高知県	29	1000	448	345	241	966	966	931	690	690	552	34	34	34	34
愛知県	53	855	200	891	618	800	855	984	764	527	109	109	73	73	73
佐賀県	20	1000	600	900	900	1000	950	1000	900	350	250	150	100	150	50
長門県	18	1000	350	250	150	650	1000	800	450	250	50	50	50	50	50
熊本県	45	978	911	378	156	733	1000	889	422	289	111	111	67	67	67
大分県	13	571	214	786	643	500	929	929	857	714	357	71	71	71	71
宮崎県	26	1000	654	1000	962	962	923	1000	846	500	462	308	231	154	154
鹿児島県	42	976	762	929	810	810	929	905	619	595	476	143	95	95	95
沖縄県	40	829	415	634	463	390	683	805	415	293	171	24	24	24	24

大腸がん検診項目別の実施率一覧【集団検診】

都道府県名	対象市区町村数	⑥プロセス指標値の集計に関する項目群 実施率(%)																									
		問7-1	問7-1-1	問7-1-2	問7-1-3	問9-1	問9-1-1	問9-1-2	問9-1-3	問10-1	問10-1-1	問10-1-2	問10-1-3	問10-2	問11-1	問11-1-1	問11-1-2	問11-1-3	問12-1	問12-1-1	問12-1-2	問12-1-3	問13-1	問13-1-1	問13-1-2	問13-1-3	問14-1
		受診率を集計しましたか	受診率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか	要精検率を集計しましたか	要精検率を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか																						
北海道	161	890	749	696	832	860	690	655	820	775	820	544	655	731	627	601	524	355	310	298	280	535	500	462	438	616	
青森県	40	1000	950	975	850	1000	875	900	775	900	775	900	775	800	800	775	750	700	350	325	500	450	500	675	675	600	575
岩手県	24	923	760	760	800	885	720	800	520	800	640	360	538	885	640	640	400	346	346	308	308	615	577	538	423	654	
宮城県	20	1000	1000	1000	957	1000	1000	957	1000	957	1000	957	1000	957	1000	957	957	1000	955	955	1000	955	1000	957	957	957	
秋田県	24	960	760	760	640	1000	680	840	560	1000	640	520	800	880	600	640	440	640	320	440	440	440	320	320	320	440	
山形県	35	971	943	857	629	1000	971	886	600	914	857	720	829	971	971	886	600	714	657	400	229	229	229	229	171		
福島県	46	891	848	848	717	848	826	804	674	826	804	652	739	826	761	696	600	413	348	326	261	714	674	587	565		
茨城県	44	1000	932	955	886	1000	932	955	886	1000	932	840	840	1000	960	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880		
栃木県	24	971	971	912	882	971	971	941	882	912	941	882	912	941	941	941	853	853	853	853	853	853	853	853	853		
群馬県	39	950	950	775	800	950	950	725	725	800	900	725	800	900	900	650	650	800	800	800	775	800	800	800	800		
埼玉県	45	1000	889	978	839	978	839	978	839	978	839	978	839	978	839	839	839	839	839	839	839	839	839	839	839		
千葉県	21	917	875	662	875	875	875	565	375	750	667	458	375	750	667	435	333	667	583	417	282	458	417	282	282		
神奈川県	28	863	718	630	556	883	630	556	444	813	519	407	593	704	407	370	307	444	222	259	185	259	222	222	333		
新潟県	15	933	867	600	467	933	867	600	467	933	867	600	467	933	867	600	467	933	867	600	467	933	867	600	467		
富山県	19	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
石川県	17	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
福井県	27	926	926	852	661	926	852	661	556	926	852	661	556	926	852	661	556	926	852	661	556	926	852	661	556		
山梨県	58	966	932	932	661	932	932	661	627	932	932	661	627	932	932	661	627	932	932	661	627	932	932	661	627		
長野県	35	944	944	917	889	972	972	917	861	944	944	889	833	944	944	889	833	944	917	917	861	806	861	833	429		
岐阜県	28	893	857	714	714	929	872	714	679	929	872	607	857	821	679	500	571	607	357	321	321	500	500	393	429		
静岡県	39	974	923	897	641	949	923	897	590	718	949	846	513	538	359	385	385	500	423	577	538	500	462	654			
三重県	26	962	885	731	731	885	731	731	577	731	731	577	731	731	615	615	500	615	538	500	423	577	538	500			
滋賀県	15	1000	1000	1000	933	1000	933	1000	867	1000	933	1000	867	1000	933	1000	867	1000	933	1000	867	1000	933	867			
京都府	20	1000	905	905	905	1000	762	810	762	952	667	762	667	857	667	667	667	429	476	429	476	429	810	714			
大阪府	39	1000	923	923	897	1000	949	949	897	949	949	897	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949	949			
兵庫県	35	973	973	846	892	1000	973	973	889	973	889	889	889	973	973	889	889	973	784	757	667	694	811	806			
奈良県	36	1000	972	869	917	1000	1000	933	833	933	833	833	933	933	933	833	833	933	867	867	867	867	867	867			
和歌山県	30	1000	938	875	875	938	875	875	813	938	875	813	938	875	875	813	888	750	875	813	888	688	813	825			
鳥取県	16	1000	938	750	875	1000	938	875	813	938	875	813	938	875	875	813	888	750	875	813	888	688	813	825			
徳島県	13	1000	1000	1000	938	1000	1000	938	1000	1000	1000	938	1000	1000	1000	1000	938	1000	1000	1000	938	1000	1000	938			
香川県	28	1000	1000	846	1000	1000	1000	962	808	962	808	962	808	962	808	962	808	962	808	769	654	731	1000	1000			
愛媛県	23	957	826	696	739	973	826	696	696	973	826	696	696	973	826	696	696	973	826	696	696	973	826	696			
高知県	17	941	824	529	647	1000	765	588	647	1000	765	588	647	1000	765	588	647	1000	765	588	647	1000	765	588			
福岡県	21	952	952	905	905	1000	1000	905	905	1000	905	905	905	905	905	905	905	905	905	857	810	810	952	905			
佐賀県	14	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000			
熊本県	20	1000	1000	950	950	1000	950	950	950	1000	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950			
鹿児島県	29	967	967	933	933	967	933	933	967	933	933	933	933	967	933	933	933	933	933	933	933	933	933	933			
沖縄県	53	943	887	830	660	906	792	736	604	868	792	717	528	792	717	623	528	453	434	415	302	528	491	340			
東京都	20	1000	950	850	850	1000	950	850	850	1000	950	850	850	1000	950	850	850	850	850	850	850	850	850	850			
神奈川県	18	950	900	650	700	850	650	650	500	800	650	650	650	800	700	650	650	650	650	650	650	650	650	650			
千葉県	45	1000	1000	911	889	978	956	844	822	911	1000	933	889	844	889	844	889	844	889	844	889	844	889	844			
大分県	13	1000	923	846	815	1000	846	815	1000	846	815	823	846	815	846	815	823	846	815	846	815	823	846	815			
鹿児島県	28	1000	1000	962	962	1000	1000	962	962	1000	1000	962	962	1000	1000	1000	962	962	962	962	962	962	962	962			
鹿児島県	42	1000	1000	857	929	976	976	833	929	976	976	833	929	976	976	833	929	976	976	833	929	976	976	833			
沖縄県	40	850	775	600	475	600	475	600	475	600	475	600	475	600	475	600	475	600	475	600	475	600	475	600			

大腸がん検診項目別の実施率一覧【個別検診】

都道府県名	①検診率向上に関する項目群		②検診受診率向上に関する項目群					③検診機関の要請率に関する項目群			④検診機関のフィードバックに関する項目群			
	問1-1	問1-2	問1-2-1	問1-2-2	問1-2-3	問1-4-6	問1-5-5	問1-6-1	問1-6-1-1	問1-6-1-2	問1-6-2	問1-6-2-1	問1-6-2-2	問1-6-2-3
北海道	74.4	11.1	12.8	19.2	30.8	62.6	68.0	36.8	24.8	16.2	3.4	3.4	2.6	2.6
青森県	92.3	46.2	3.8	26.9	100.0	66.7	48.2	23.1	7.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0
岩手県	100.0	100.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
宮城県	80.0	80.0	80.0	80.0	100.0	80.0	100.0	60.0	40.0	60.0	80.0	60.0	60.0	60.0
秋田県	100.0	50.0	16.7	33.3	16.7	50.0	16.7	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山形県	83.3	66.7	33.3	33.3	33.3	100.0	100.0	50.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
福島県	24	43.6	0.0	37.5	41.7	58.3	58.3	33.3	12.9	4.2	4.2	4.2	0.0	0.0
茨城県	100.0	16.7	66.7	66.7	66.7	100.0	100.0	83.3	33.3	16.7	16.7	16.7	0.0	0.0
栃木県	100.0	75.0	25.0	25.0	62.5	50.0	75.0	62.5	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
群馬県	100.0	100.0	38.5	38.5	61.5	76.9	69.2	38.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
埼玉県	97.9	31.3	20.8	31.3	64.6	69.5	83.3	43.8	20.8	6.3	10.4	2.1	2.1	0.0
千葉県	90.9	27.3	54.5	63.6	36.4	86.4	136.6	45.0	13.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0
東京都	89.7	28.2	20.2	33.3	41.0	59.0	64.1	53.8	10.3	2.6	2.6	2.6	2.6	0.0
神奈川県	79.2	41.7	100.0	100.0	58.3	62.5	62.5	45.8	16.7	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0
新潟県	100.0	75.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	25.0	25.0	50.0	50.0	50.0	50.0
富山県	100.0	100.0	0.0	0.0	83.3	91.7	66.7	8.3	8.3	16.7	8.3	0.0	0.0	0.0
石川県	100.0	75.0	12.5	12.5	87.5	100.0	100.0	75.0	25.0	25.0	12.5	12.5	12.5	25.0
福井県	100.0	76.5	100.0	100.0	100.0	94.1	100.0	100.0	100.0	47.1	94.1	11.8	17.6	88.2
山梨県	88.2	58.8	0.0	5.9	52.9	52.9	70.6	41.2	29.4	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0
長野県	78.6	64.3	35.7	35.7	47.1	85.7	78.6	35.7	21.4	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3
岐阜県	100.0	52.9	0.0	23.5	47.1	94.1	82.4	88.2	35.3	23.5	0.0	0.0	0.0	0.0
静岡県	100.0	65.2	30.4	34.8	65.2	65.2	69.6	39.1	13.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0
愛知県	85.1	29.8	2.1	8.5	21.4	76.6	70.2	48.9	21.7	12.8	10.6	0.0	4.3	0.0
三重県	95.5	31.8	18.2	22.7	45.3	50.0	59.1	31.8	31.8	13.6	13.6	4.5	4.5	4.5
滋賀県	80.0	0.0	100.0	100.0	80.0	100.0	100.0	60.0	30.0	20.0	0.0	20.0	10.0	10.0
京都府	81.3	6.3	56.3	81.3	56.3	68.8	87.5	62.5	31.3	25.0	12.5	12.5	12.5	12.5
大阪府	92.9	71.1	31.0	38.1	81.0	82.9	97.6	93.3	52.4	31.0	21.4	19.0	11.9	11.9
兵庫県	100.0	33.3	16.7	22.2	47.1	66.7	83.9	27.8	3.6	11.1	5.6	11.1	11.1	11.1
奈良県	95.7	30.4	95.5	95.5	95.7	82.6	97.3	69.6	47.8	0.0	4.8	4.8	4.8	4.8
和歌山県	100.0	81.0	9.5	9.5	38.1	57.1	85.7	61.9	33.3	14.3	4.8	4.8	4.8	4.8
鳥取県	92.9	85.7	14.3	100.0	42.9	100.0	64.3	78.6	50.0	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
島根県	100.0	66.7	0.0	50.0	83.3	50.0	83.3	50.0	33.3	0.0	33.3	33.3	33.3	33.3
岡山県	85.7	35.7	64.3	85.7	50.0	85.7	85.7	85.7	28.6	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0
広島県	94.4	16.7	11.1	11.1	33.3	77.8	72.2	50.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山口県	100.0	46.7	33.3	60.0	60.0	73.3	53.3	53.3	20.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0
徳島県	93.8	50.0	68.8	68.8	93.8	87.5	100.0	100.0	100.0	56.3	6.3	0.0	0.0	0.0
香川県	100.0	100.0	62.5	62.5	100.0	100.0	100.0	50.0	37.5	25.0	12.5	12.5	12.5	12.5
愛媛県	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
高知県	100.0	0.0	50.0	50.0	100.0	100.0	50.0	75.0	75.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
福岡県	83.3	8.3	54.2	75.0	67.7	79.2	87.5	75.0	37.5	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0
佐賀県	100.0	25.0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.0	100.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
長門県	33.3	20.0	20.0	20.0	33.3	66.7	66.7	26.7	20.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0
熊本県	90.9	72.7	54.5	63.6	81.8	87.5	81.8	22.7	9.1	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
大分県	12.5	0.0	50.0	87.5	50.0	87.5	87.5	75.0	37.5	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0
宮崎県	100.0	50.0	66.7	66.7	50.0	83.3	91.7	83.3	50.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
鹿児島県	100.0	50.0	80.0	80.0	100.0	80.0	90.0	80.0	70.0	50.0	30.0	30.0	30.0	30.0
沖縄県	90.0	90.0	25.0	30.0	35.0	60.0	65.0	35.0	20.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0

