

研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

市町村におけるがん検診の精度管理手法の開発及び精度管理データの解析 —肺癌検診における胸部 X 線検査の判定基準に関する読影医の意識調査—

研究分担者 佐川 元保 東北医科薬科大学医学部 教授

研究要旨

目的：肺癌検診の胸部 X 線写真読影判定基準は、日本肺癌学会が定めた判定基準が「地域保健・健康増進事業報告」で使用されるべきとされているが、他の学会の基準や、かつて使われていた基準との混同が起きていることが危惧されていた。そのため都道府県別の判定のばらつきについて検討した。

方法：平成 29 年度地域保健・健康増進事業報告から、都道府県別の各判定（A B C D E）の割合、それぞれの関連、および「要精検者数」などの関係を解析した。

結果：B 判定と C 判定の割合は県によって大きなばらつきがあり、それらは負の相関があった。D 判定と E 判定も県によって大きなばらつきがあった。D 判定と E 判定の割合には関連はなかった。

結論：判定基準は県によってばらつきが大きいと考えられ、標準化が十分でないと考えられた。

A. 研究目的

肺癌検診の胸部 X 線写真読影判定基準は、日本肺癌学会が定めた判定基準が「地域保健・健康増進事業報告」で使用されるべきとされている。その基準は、「A: 読影不能」、「B: 異常所見を認めない」、「C: 異常所見を認めるが精査を必要としない」、「D: 異常所見を認め、肺癌以外の疾患で治療を要する状態が考えられる」、「E: 肺癌の疑い」となっている。しかし、他の学会の基準や、かつてその地区や都道府県（以下「県」とする）で使用されていた基準との混同が起きていることが危惧されていた。そのため、今回、県別の判定のばらつきについて検討した。

B. 研究方法

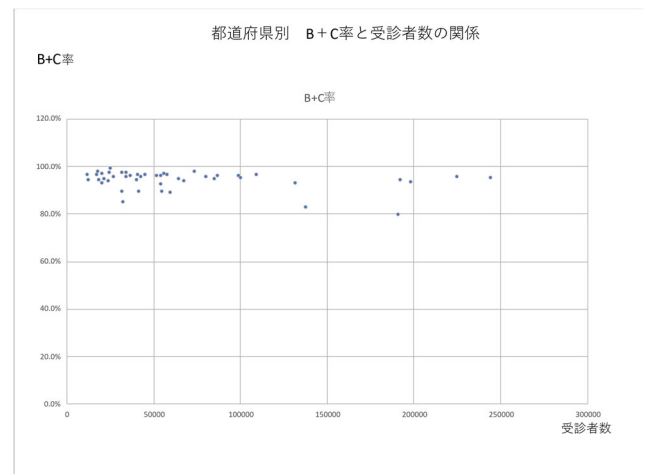
平成 29 年度地域保健・健康増進事業報告から、県別の各判定（A B C D E）の割合、それぞれの関連、および「要精検者数」などの関係を解析した。

C. 研究結果

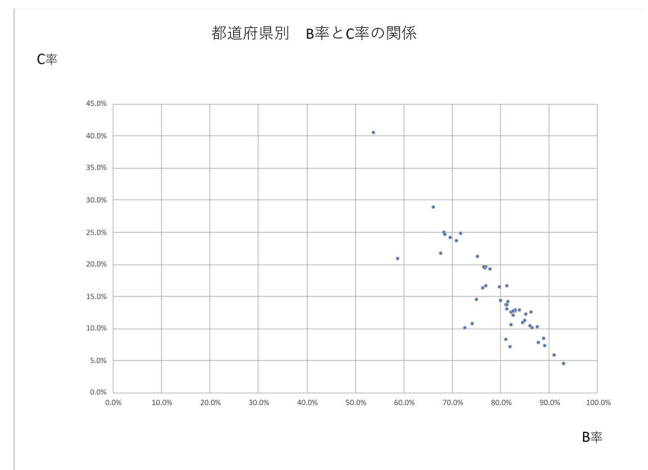
解析は、男性のみ、女性のみ、全体、の 3 通り実施したが、ほぼ同様の結果だったため、男性でのデータを示す。

1. 判定 B と判定 C に関して

判定 B と判定 C に関しては、その境界を定めることが容易ではなく、読影医師の裁量に任されている要素が大きいことが推定されていた。そこで今回、B+C 率と受診者数の関連をみた。



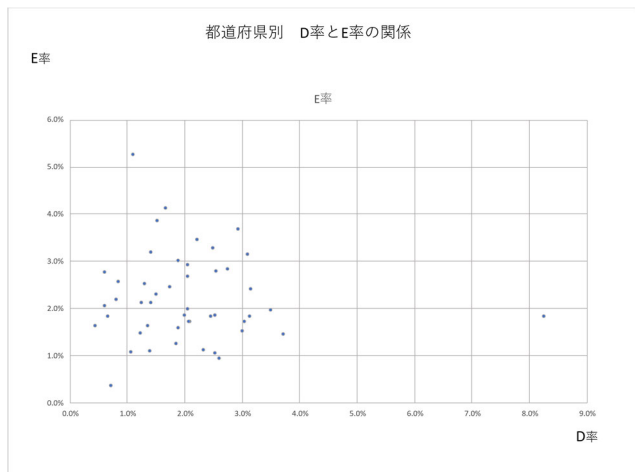
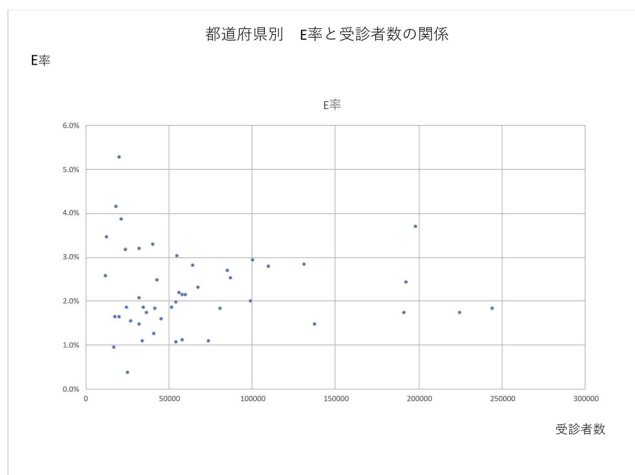
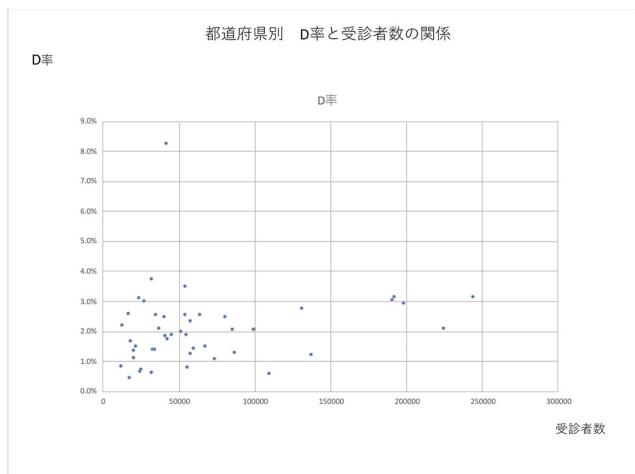
その結果、B+C 率はおおむね 90%以上であったが、一部に 80%台の県がみられた。受診者数との関連は特にみられなかった。



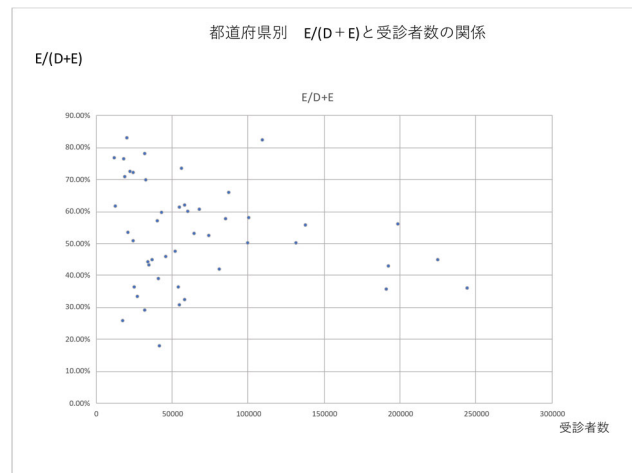
B 率と C 率の関連を見ると、トレードオフの状態 (C 率が増えると B 率が減る) が明白であった。また、その関係性の中で B 率と C 率は 20%以上変動していた。

2. 判定 D と判定 E に関して

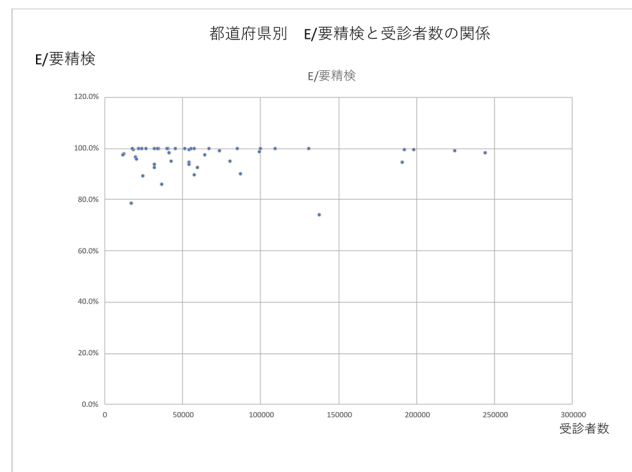
判定 D と判定 E に関しても、その境界が、県によって差があるのではないかとということが危惧されていた。そこで今回、D 率、E 率と受診者数の関連をみた。



D 率は特別に高値の 1 県を除き 4%以下であった。1%以下の県も 7 つあった。E 率は 1%以下は 2 県にとどまり、全県が 5%前半以下であった。D 率と E 率の関連をみると、相関はなかった。



D+E に占める E の割合をみたところ、20%以下から 80%以上まで広汎に分布していた。ほぼ半数の県が 50%以下であった。



E 判定数を要精検数で割ったものは、19 県で 98%未満であった。

D. 考察

今回の解析での B 判定と C 判定の関係は、(B 判定+C 判定) の率は、一部の県を除き、高く、かつ比較的均一に維持されているが、一方で、B 判定が多くなるにつれて C 判定が少なくなっている関係性は明らかであった。しかしながら、県によって住民の胸部 X 線画像に 20%もの差異が存在するとは考えにくく、この事実は、B 判定と C 判定の判定基準が県によりまちまちであると考えた方が説明しやすいと考えられた。

また、精密検査が必要とされた D 判定例、E 判定例に関しては、それぞれ県ごとに 1~4%程度のばらつきがあったが、それよりも重要な点は、(D

判定例+E判定例)に占めるE判定例の割合が、県によって20~80%ときわめて広汎な分布を示したことであった。さらに、その割合が50%以下である県が約半数に上っていたことも重要である。本来D判定は「異常所見を認め、肺癌以外の疾患で治療を要する状態が考えられる」と定義されており、その定義に適切に沿う形で判定を行えばE判定数よりも大きくなることはない。現在の状態は「C判定とすべきものをD判定としている」あるいは「E判定とすべきものをD判定としてる」県がきわめて多いことを示している。

さらに、本来はE判定数と要精検数は「同一」であるはずであるが、今回の比較によれば、2%以上異なる県が半数近くに及んだ。これはほぼ定義上の問題であり、それすら不適切に処理されていたことが判明した。

これらから、現行のABCDE判定基準が、県により大きなばらつきがあり標準化が十分でないこと、および、「要精検」の定義も正確に理解していない県があることが明らかとなった。今後、これらに関して、効果的な対策を採っていく必要がある。

E. 結論

平成29年度地域保健・健康増進事業報告のデータを用いて、都道府県別の各判定(ABCDE)や「要精検者数」などの関係を解析した結果、現行のABCDE判定基準が、県により大きなばらつきがあり標準化が十分でないこと、および「要精検」の定義を正確に理解していない県があることが明らかとなった。今後、これらに関して、効果的な対策を採っていく必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- [1] 三友英紀、佐川元保、他. 肺がん検診における胸部X線検査の判定基準に関する読影医の意識調査. 日本がん検診・診断学会誌、29(1): 50-56, 2021.8
- [2] 小林 健、佐川元保、他. 肺がん検診のための胸部単純X線写真読影演習システムの開発と現状. 肺癌 61(2): 69-76, 2021.4
- [3] 加藤 剛、佐川元保、他. 肺がん検診における読影精度向上のために: 各読影者の感度/特異度のフィードバックと画像振返り支援の試み. 日本がん検診・診断学会誌、28(2): 52-59, 2021.5
- [4] 坂本周三、佐川元保、他. 肺がん検診X線写真における読影医の精度向上のためのROC解析.

日本がん検診・診断学会誌、28(2): 60-67, 2021.5

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

- [1] 佐川元保. 肺がん検診にかかわる最近の動き: X線読影医の基準、喀痰標準細胞、読影判定基準、ガイドライン改訂. 肺がん検診読影セミナー2021、第62回日本肺癌学会学術集会. 2021.11.28. 横浜.
- [2] 佐川元保. 非/軽喫煙者に対する5年に1回のCT検診の有効性評価のための無作為化比較試験: The J ECS Study. シンポジウム4: 肺癌検診のグローバルリズムと将来性, 第62回日本肺癌学会学術集会、2021.11.26. 横浜.
- [3] Sasaki T, Sagawa M, et al. Study of the number of courses required to obtain the first response to immune checkpoint inhibitor (+chemo) therapy for Lung Cancer. APSR 2021: The 25th Congress of the Asian Pacific Society of Respirology. 2021.11.20-21, Kyoto, Japan.

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

地域保健健康増進事業報告による子宮頸がん検診での要精検者数の妥当性とその検証結果の活用に関する研究

研究分担者 齊藤英子 1)、森定徹 2)、青木大輔 3)

- 1) 国際医療福祉大学三田病院予防医学センター 講師
- 2) 杏林大学医学部産科婦人科学教室 准教授
- 3) 慶應義塾大学医学部産科婦人科学教室 教授

研究要旨

わが国の地域保健健康増進事業による子宮頸がん検診では、検診結果陽性にいくつかの区分があり、それぞれの区分ごとの陽性者数が報告されている。本来、要精検者数とはこれらの区分の合計を用いると定義されているが、本事業の報告書には各自治体が独自に報告した要精検者数が「要精検者数」として掲載されており、定義によるものとは必ずしも一致しない。精検受診率の算出などのプロセス指標には自治体が報告した要精検者数（自治体申告数）が用いられている。今回、都道府県単位で検診結果から算出した定義による要精検者数・率と、自治体の自己申告数とで要精検者数・率を比較し、整合性を検討した。その結果、自治体の自己申告数による要精検率が、定義による要精検者数のそれを著しく上回る地域が2箇所、著しく下回る地域が12箇所、下回る地域が多いことが判明した。これらの地域では自治体の自己申告数の要精検者数をプロセス指標の算出に用いることは、本来精検を受けるべき者が除外されてしまっているなど、妥当でない可能性が示唆され、事業報告での要精検者数には自治体の自己申告数ではなく、定義による要精検者数を用いるべきと考えられた。さらに、そのためには要精検者数の自動集計を導入したり、定義による要精検者数と自治体の自己申告数の乖離が著しい地域に対しては、その理由を個別に精査することによって、当該地域および日本全体の子宮頸がん検診の運用状況を改善することが期待される。

A.研究目的

子宮頸がん検診を例に、地域保健健康増進事業報告において要精検者数として自治体の自己申告数を用いていることの妥当性を検証することを目的とした。

（倫理面への配慮：なし）

B.研究方法

2018年度実施子宮頸がん検診の事業報告データを対象に、図1に基づき下記項目を算出した。すなわち、地域保健健康増進事業報告において子宮頸部擦過細胞診による子宮頸がん検診で精密検査の対象（定義による要精検）とするものは検診結果が要精検（ASC-US）＋要精検（1）＋要精検（2）＋判定不能の総和と定義されている（定義による要精検者数と割合）。そして検診の受診者数は定義による要精検者＋精検不要の合計であるべきだが、実際には検診結果不明の者が存在している。

<測定項目>

都道府県ごとの、検診受診者に対する

- ・ 検診結果不明率
- ・ 判定不能率
- ・ 定義による要精検者数と要精検率
- ・ 自治体の自己申告に基づく要精検者数と要精検率
- ・ 定義による要精検者数と自治体の自己申告数の乖離の程度
- ・ 定義による要精検者の内訳

C.研究結果

【検診結果不明率】図2に示すように、全国での検診結果不明率は0.57%で、不明が0～ほとんどない都道府県が多い中で、次の12都道府県での不明率が目立つ。沖縄県（6.67%）、神奈川県（3.60%）、長野県（1.85%）、東京都（1.53%）、三重県（1.16%）、北海道（0.61%）、福島県（0.48%）、熊本県（0.34%）、大分県（0.33%）、兵庫県（0.28%）、埼玉県（0.22%）、岩手県（0.17%）。

【判定不能率】都道府県別の全受診者に対する、細胞診判定が最終的に不明の割合を図3に示す。全国値は0.06%であり、不明率が高かったのは三重県（0.78%）、島根県（0.41%）、福井県（0.25%）、兵庫県（0.22%）、鳥取県（0.19%）、山梨県（0.13%）、東京都（0.12%）、神奈川県（0.11%）であり、やや高かったのは、静岡県（0.06%）、長崎県（0.05%）、青森県（0.05%）、山形県（0.05%）、高知県（0.04%）、福島県（0.04%）、埼玉県（0.04%）であった。

【要精検者数：定義による要精検者数と自治体の自己申告数の差異】

<件数> 図4.に示すように、定義による要精検査者数と、各自治体が自己申告した要精検査者数と「自治体の自己申告数との乖離は、全国にも、また、ほとんどの地域でも比較的小さい。しかしながら、一部の地域で乖離が見られる。そこで図5.には地域ごとの定義による要精検査者数と自治体の自己申告数の差を示した。乖離が見られ、自治体の自己申告数が定義による要精検査者数を下回った地域は三重県（定義による要精検査者数：1966人対自治体の自己申告数：1298人）、神奈川県（7109人対6407人）、栃木県（2319人対1748人）、東京都（9492人対9051人）、北海道（5500人対5233人）などで、その規模は267人程度～668人であった。一方、自治体の自己申告数が定義による要精検査者数を上回った地域名の件数は、静岡県（115件）、熊本県（24件）、茨城県（7件）、新潟県（10件）、福岡県（8件）、沖縄県（7件）、長野県（7件）、香川県（4件）、岡山県（3件）、福井県（1件）、京都府（1件）、で、静岡県と熊本県以外は10件以下に留まっていた。

<割合> 更に、図4.では、定義による要精検査者数と自治体の自己申告数の差異が割合でも示した。自治体の自己申告割合が、定義による要精検査者数を下回る割合が大きいのは、三重県、栃木県、埼玉県、神奈川県、石川県、宮崎県、高知県、島根県、長崎県、山梨県、東京都、北海道である。一方、自治体の自己申告数が定義による要精検査者数を上回る割合が大きいのは、静岡県と熊本県である。

D. 考察

自治体の自己申告での要精検査率と定義による要精検査者率との乖離が看過できないレベルの自治体が存在することが判明した。うち12都道県は定義による要精検査>>自己申告での要精検査者であり、2県は定義による要精検査<<自己申告での要精検査者であった。これらは早急な対応が必要である。

表1.に示すように、乖離の大きい14都道県のうち、9都県は判定不能率が高い地域であり、静岡県を除く8都県は判定不能を要精検査に計上することによって乖離の解消に貢献できる可能性がある。また、自治体の自己申告での要精検査率と定義による要精検査者率との乖離が大きく、判定不能率も高い9都県のうち三重県、東京都、神奈川県、埼玉県の4都県は検診結果不明率も高く、検診結果報告体制そのものを個別に見直す必要がある（表1.）。

一方、自己申告での要精検査率と定義による要精検査者率の乖離が大きいものの、判定不能率はある程度に抑えられている地域が5ヶ所ある（北海道、熊本県、宮崎県、石川県、栃木県）。これらに対しては、「判定不能を要精検査に計上」というアプローチでの乖離解消はあまり期待できない。しかし、北海道と熊本県は「検診結果不明率が高い」に該当していることから、検診結果報告体制そのものを個別に見直すところから開始すべきである。

残りの宮崎県、石川県、栃木県については、判定不能率も検診結果不明率も高くないにも関わらず、自治体の自己申告での要精検査率と定義による要精検査者率との乖離が目立つことから、その理由について個別にヒアリングを行うことから開始すべきと考えられる。

なお、その要因としては、下記のものが考察され

る。

・検診結果台帳と精検結果台帳がリンクしておらず、精検結果台帳の情報から要精検査者数を算出している。

・本来検診対象者ではない、有病者が検診を受診しており、これらを要精検査からのみ除外した。

・ASC-USなどに対して「要再検査」など独自の分類を用いており、要精検査に計上していない自治体がある

・ASC-USなどに対してHPV検査を実施して陰性だった場合、要精検査に計上していない自治体がある。

よって要精検査率に関する乖離については以下を提言する。

① プロセス指標の算出の際には、自治体の自己申告による要精検査者数ではなく、定義による要精検査者数を用いる。

② 自治体の自己申告での要精検査率と定義による要精検査者率との乖離が多い地域に対して、系統的に介入しておく

a.判定不能率の高い地域：定義による要精検査者数を用いることでの計上漏れの解消と共に、判定不能例を0にする体制づくり。

b.判定不能率の低い地域：検診結果報告体制に問題がないかのチェックおよび地域ごとの問題の把握と解消。

さらに言えば、そもそも検診結果不明率が高い地域が存在すること自体が検診体制そのものを揺るがしており、そういった症例の取り扱いの指示を含め、解消のために早急に対応すべきである。しかしながら、この事実は子宮頸がん検診にて細やかに検診結果の把握に努めた効用でもあり、それを実施していない他のがん種の検診でも検討すべき課題である。

E. 結論

子宮頸がん検診では、地域保健健康増進事業報告において要精検査者数として自治体の自己申告数を用いていることが妥当でない地域が存在する。そのほとんどが要精検査とすべき者の取りこぼしと考えられる。要精検査者数はプロセス指標の算出などにおいて重要であることから、これまでの自治体の自己申告数出の要精検査者数から定義による要精検査者数に改めるべきであり、自動集計も考慮すべきである。また、検診結果不明率が高い地域の存在も明らかになり、その取扱いと対応が求められる。他の部位のがん検診についても、同様の検討が必要である。

G. 研究発表

1. 論文発表

Saitoh E, Saika K, Morisada T, Aoki D : Status of cervical cancer screening among adolescents and young adults (AYA) in Japan. Int J Clin Oncol, 27(3): 473 -480, 2022.

齊藤英子, 雑賀公美子, 森定 徹, 宮城悦子, 藤井多久磨, 高橋宏和, 八重樫伸生, 戸澤晃子, 中山富雄, 青木大輔 : HPV 検査単独法を念頭においた

場合に実施すべき子宮頸がん検診体制について. 日本がん検診・診断学会誌, 29(3): 185 - 192, 2022.

Kono K, Morisada T, Saika K, Aoki ES, Miyagi E, Ito K, Takahashi H, Nakayama T, Saito H, Aoki D : The first-round results of a population-based cohort study of HPV testing in Japanese cervical cancer screening: baseline characteristics, screening results, and referral rate. J Gynecol Oncol ,32(3): e29, 2021.

2. 学会発表

青木大輔 : 公開講演 子宮頸がん検診の精度管理と最近の話題. 令和 3 年度長崎県がん検診精度管理医師等研修会 (Web) , 2022/03.

森定 徹 : 講演 子宮頸がん予防としての HPV 検査を用いた検診について. 第 307 回 東京産婦人科医会臨床研究会 (東京都新宿区) , 2022/ 03.

田中郁百, 西尾 浩, 岩田 卓, 大野あゆみ, 谷本慧子, 横田めぐみ, 田中 守, 青木大輔 : 子宮頸部上皮内病変に対して蒸散術後に子宮頸がんを診断された 18 例の検討. 第 400 回東京産科婦人科学会例会 (東京都千代田区・Hybrid), 2022/ 02.

青木大輔 : 招待講演 わが国の子宮頸がん検診事業における精度管理の課題. 福岡医学会協賛 特別講演会 (Web) , 2022/ 02.

Kono K, Saika K, Saitoh E, Nakayama T, Morisada T, Aoki D : Quality assurance for the cervical cancer screening program in Japan The 7th Biennial Meeting of the Asian Society of Gynecologic Oncology (ASGO 2021) (Bangkok, Thailand・Virtual Conference) , 2021/11.

河野可奈子, 雑賀公美子, 高橋宏和, 齊藤英子, 森定 徹, 青木大輔 : 子宮頸がん検診のプロセス指標 (精検受診率) と市町村チェックリスト実施率の現状報告 第 30 回日本婦人科がん検診学会総会・学術講演会 (Web) , 2021/ 09.

齊藤英子, 雑賀公美子, 森定 徹, 河野可奈子, 戸澤晃子, 高橋宏和, 中山富雄, 宮城悦子, 藤井多久磨, 八重樫伸生, 青木大輔 : HPV 検査による子宮頸がん検診の検討における細胞診の処理法について 第 60 回日本臨床細胞学会秋期大会 (鳥取県米子市・Hybrid) , 2021/11.

河野可奈子, 雑賀公美子, 齊藤英子, 森定 徹, 青木大輔 : HPV 検査の有用性を検証するコホート研究におけるアルゴリズム遵守状況. 第 60 回日本臨床細胞学会秋期大会 (鳥取県米子市・Hybrid) , 2021/ 11.

森定 徹, 雑賀公美子, 齊藤英子, 河野可奈子, 戸澤晃子, 高橋宏和, 中山富雄, 宮城悦子, 藤井多久磨, 小林陽一, 八重樫伸生, 青木大輔 : わが国における HPV 検査を用いた子宮頸がん検診のアルゴリズムの検討. 第 30 回日本婦人科がん検診学会総会・学術講演会, 2021/09.

齊藤英子, 雑賀公美子, 森定 徹, 宮城悦子, 藤井多久磨, 高橋宏和, 八重樫伸生, 戸澤晃子, 中山富雄, 青木大輔 : シンポジウム 我が国のがん検診はどの方向に向かうのか? New technology? Organized screening? - HPV 検査単独法を念頭においた子宮頸がん検診の体制について. 第 28 回・第 29 回日本がん検診・診断学会総会 (Web) , 2021/09.

齊藤英子, 雑賀公美子, 高橋宏和, 斎藤 博, 青木大輔 : シンポジウム 子宮頸がん検診プログラムの効果を上げるための精密検査受診向上の対応策の検討. 第 63 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会 (大阪府大阪市・Hybrid) , 2021/ 07.

Morisada T, Saika K, Saitoh E, Kono K, Yokota M, Nishio H, Nakamura M, Iwata T, Saito H, Tanaka M, Aoki D : First-round result of cervical cancer screening : A population-based cohort study assessing the effectiveness of cytology and human papillomavirus (HPV) testing for cervical cancer screening in Japan. 第 73 回日本産科婦人科学会学術講演会 (新潟県新潟市・Hybrid) , 2021/04.

H. 知的財産権の出願・登録状況 : なし

図1. 子宮頸がん検診結果事業報告

・ 検診結果

- 受診者数
 = 精検不要 + 要精検 (ASC-US) + 要精検 (1) + 要精検 (2)
 + 判定不能 + **検診結果不明**

報告数としては存在しない 本来0であるべき
- 要精検者数 (定義による要請検査者数)
 = 要精検 (ASC-US) + 要精検 (1) + 要精検 (2) + **判定不能**

報告数としては存在する 本来0であるべき
- 要精検者数 (自治体の自己申告数)
 自治体が「要精検」として登録した値 根拠が不明確

※現在、プロセス指標の算出に自治体自己申告した値が用いられることが多い

図2. 2018年度検診 検診結果不明率

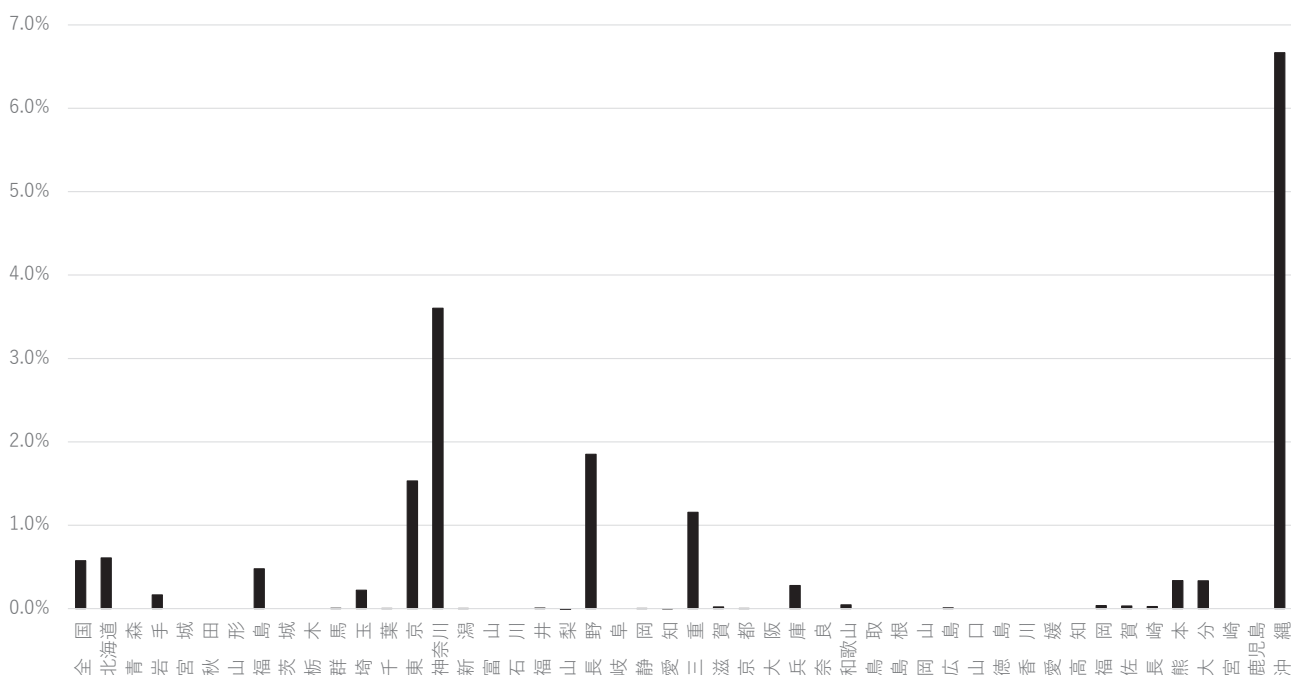


図3. 2018年度検診 検診：判定不能率

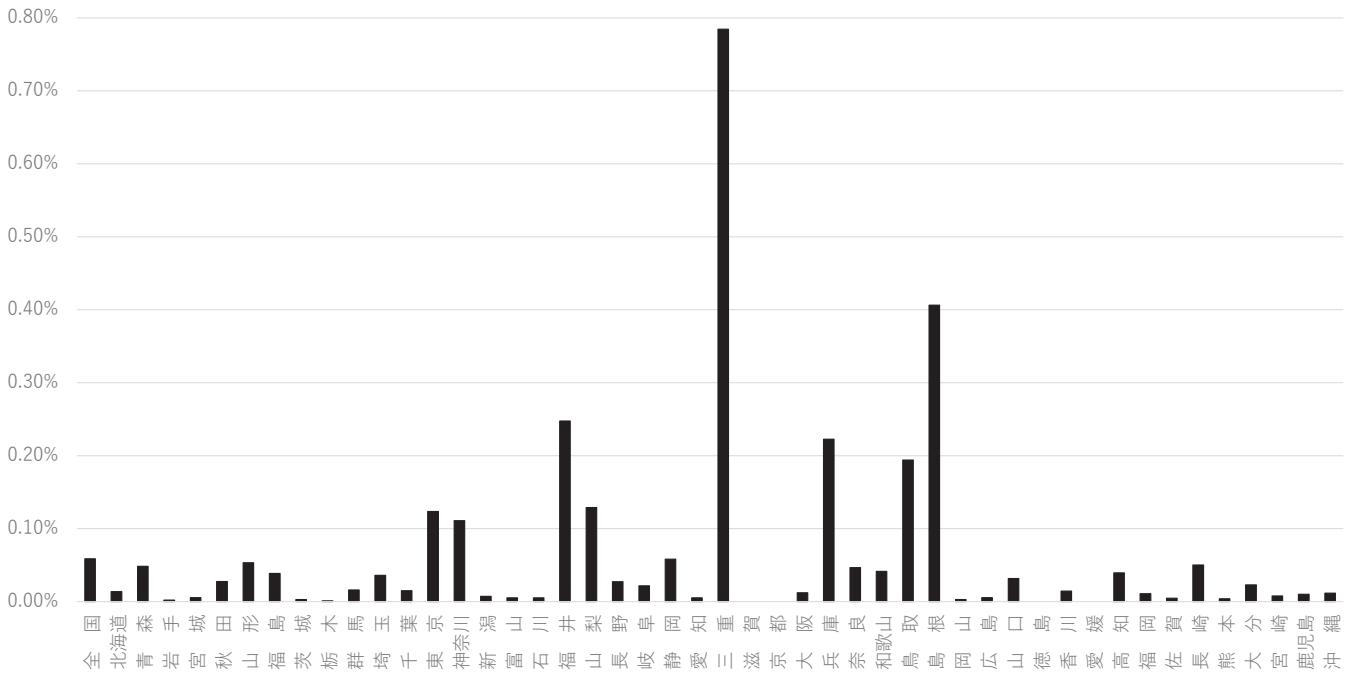


図4. 2018年度検診 要精検者数
定義による要精検者数と自治体の自己申告数での要精検者数

(人/年)

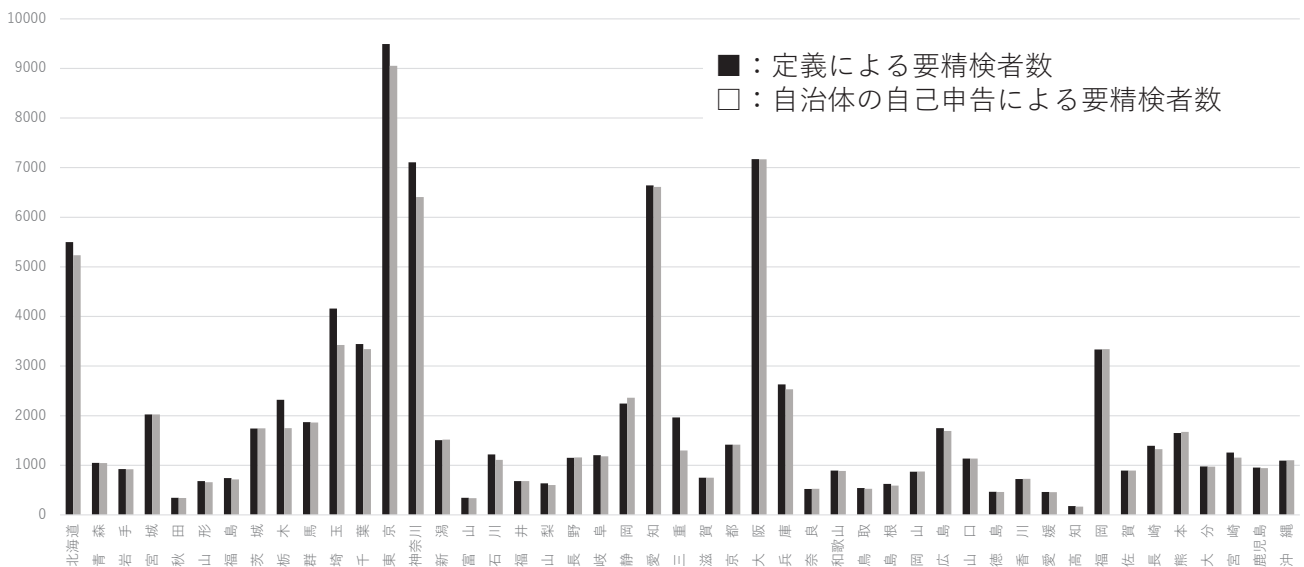
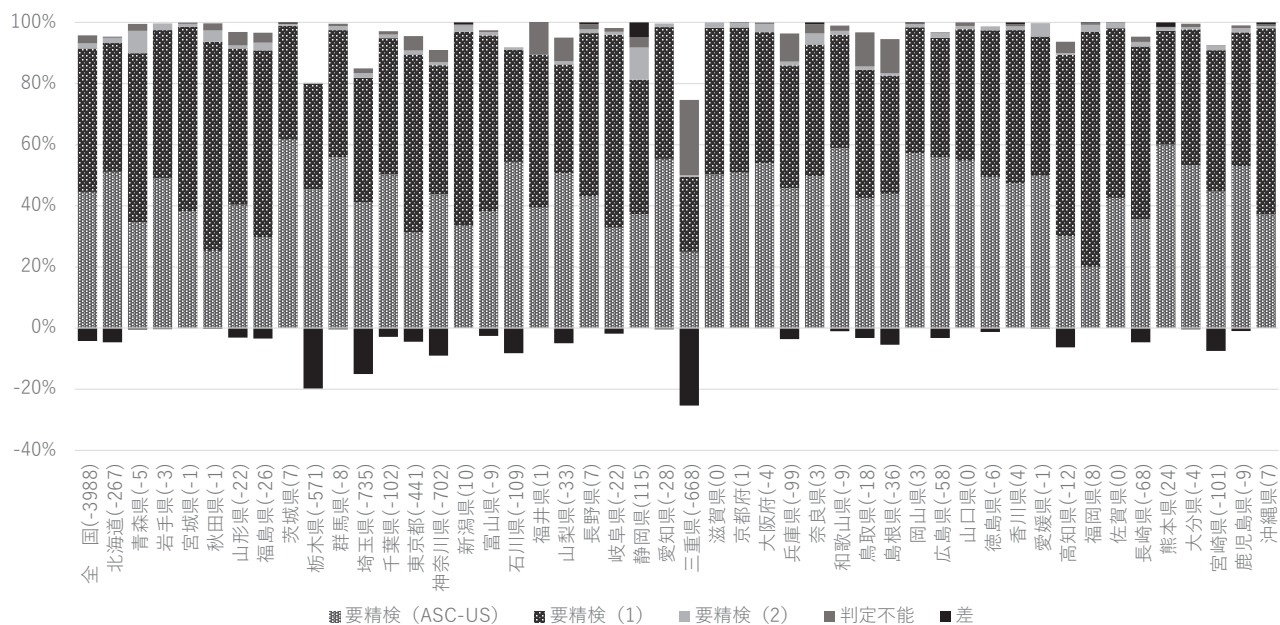


図5. 2018年度検診
 検診結果による要精検者数の内訳



※ 括弧内の数字は要精検の区分ではないのに要精検者数に計上されている数

表1. 定義による要精検率と自治体申告数からの要精検率
 に乖離が見られる地域の判定不能率や検診結果不明率

課題項目	該当都道府県名																							
	三重	東京	神奈川	埼玉	島根	山梨	高知	長崎	静岡	北海道	熊本	宮崎	石川	栃木										
定義による要精検率と自治体申告数からの率とに乖離が大きい自治体																								
判定不能率が高い															兵庫	福島	大分	鳥取	福井	青森	山形	奈良	山口	
検診結果不明率が高い										北海道	熊本				兵庫	福島	大分						長野	沖縄

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
分担研究報告書

新型コロナウイルスによる福井県内における大腸がん検診への影響～感染拡大2年目の検討～

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

＜研究要旨＞

2019年度末からの新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、全国的にがん検診受診者数の減少が報告されている。昨年度の研究報告では、2020年度に福井県健康管理協会が実施した大腸がん検診で地域における検診で集団検診受診者数は2019年度に比して激減、個別検診は微減、一方で職域におけるがん検診は微増と報告した。新型コロナウイルス感染拡大2年目にあたる2021年度には3回のワクチン接種が進んだことから、大腸がん検診の受診者数がどう変わったか2019年度および2020年度と比較した。

福井県内の全市町で2021年度に実施された大腸がん検診の受診者数は40～69歳では対2019年度比83.2%で、2020年度よりも割合で9.3%増えたが、2019年度のレベルにまでは回復していない。内訳では集団検診は対2019年度比74.0%で2020年度より割合で9.6%増えた。個別検診は対2019年度比105.4%で2020年度よりも8.7%増え、2019年度の受診者数を上回った。40歳以上の受診者総数は2019年度比85.4%で2020年度よりも10.1%増えた。内訳では集団検診は2020年度より9.6%増え、個別検診は8.7%増えて2019年度の受診者数を上回った。年齢区分別にみると、積極的受診勧奨の対象である60歳代の受診者数は2019年度比79.4%にとどまり、他のどの年齢区分よりも低かったのに対して、70歳以上の受診者数の回復は大きく、とりわけ個別検診の伸びが大きかった。高齢者ではがん検診受診が習慣化していること、加えて密状態による感染の危険を敬遠して集団検診から個別検診へと移行したものを思われた。

2021年度においても、すべての年齢区分とりわけ60歳代において未だにがん検診受診が敬遠されている実態が明らかとなった。改めて言うまでもなく、がんの集団検診会場や個別検診機関は感染防止対策を徹底している。がん検診を受診しても感染の危険性が増すことはないこと、加えてがん検診は「必要な外出である」ことをもっと啓発する必要がある。また、新型コロナウイルス感染拡大を機に、がん検診の受診の有無を瞬時に把握して未受診者に対する再勧奨を的確に行うため、受診率を正確に把握するためにも、がん検診の対象となるすべての国民を名簿管理した組織型検診を導入すべきである。

A. 研究目的

2020年1月に新型コロナウイルス国内最初の感染者が判明して以来、全国における感染者数の拡大に伴って緊急事態宣言やまん延防止等重点措置が繰り返し発出されてきた。市民には感染防止対策として、マスクの着用と3密（密閉、密集、密接）の回避が繰り返し求められた。医療機関やがん検診会場では、当日の体調確認は当然として、こまめなアルコール消毒、定期的な換気など感染防止対策を徹底している。とりわけ集団検診においては受診人数の制限も行っている。しかしながら感染を恐れての受診控えのため、がん検診受診者の減少が報告されている。

昨年度の研究班報告書で、2020年度に福井県健康管理協会が福井県内全市町で行った大腸がん検診の受診者数（40～69歳）は、2019年度の73.9%にとどまり、内訳では集団検診が前年度比64.4%と激減したが、個別検診は前年度比96.7%であると報告した。一方、当協会がわずかに担当している職域検診の受診者数は減少せず、前年度比116.6%であった。

2021年度には医療従事者や高齢者を皮切りとして3回のワクチン接種が進んだが、変異株の出現もあって感染はなかなか収束せず、感染者数は拡大と減少を繰り返している。感染の第6波のピークは2022年2月5日で、感染者数は105,591人と過去最高となったが、重症化率や病床占有率が低い全国一斉の緊急事態宣言は発出されていない。2021年度には2020年度ほどの行動制限がなくなったことから、大

腸がん検診受診者数が2019年度および2020年度と比べてどう変わったかを検討する。

B. 研究方法

福井県健康管理協会が、県内全市町から委託されて実施した2021年度の大腸がん検診受診者数を、新型コロナウイルス感染拡大前（2019年度）および感染拡大1年目（2020年度）と比較した。受診形態を集団検診と個別検診に分けて検討した。また年齢を積極的な受診勧奨の対象とされている40～69歳とした場合と、40歳以上の全年齢とした場合、加えて10歳刻みの年齢区分別に検討した。

（倫理面への配慮）

今回の研究は、福井県健康管理協会の統計資料のみを用いて個人情報扱わないため、倫理面への配慮は不要である。

C. 研究結果

2021年度における40～69歳の大腸がん検診受診者数は20,330人（対2019年度比83.2%、以下同様）であった。2020年度の18,059人（73.9%）より割合で9.3%増えたが、2019年度のレベルまでは回復していない。内訳では集団検診の受診者数は12,272人（74.0%）で2020年度の11,124人（64.4%）よりも9.6%増えた。個別検診は7,558人（105.4%）で2020年度の6,935人（96.7%）より8.7%増え、2019

年度を上回った。

一方、40歳以上の受診者総数は44,468人(対2019年度比85.4%)で、2020年度の39,209人(75.3%)より10.1%増えたが、2019年度のレベルには回復していない。内訳は集団検診が26,276人(73.5%)で2020年の22,443人(62.8%)より10.7%増え、個別検診は18,192人(111.5%)で2020年度の16,766人(102.8%)よりも8.7%増え、2019年度を上回った。

年齢区分別にみると、60歳代の受診者数は11,939人(対2019年度比79.4%)にとどまり、他のどの年齢区分よりも少なかった。内訳は集団検診の7,221人(69.7%)に対して個別検診は4,718人(101.0%)であった。一方、70歳以上の受診者数は24,138人(対2019年度比87.4%)で40~69歳の受診者数を上回り、70歳代の受診者数はどの年齢区分よりも多く、80歳以上の受診者数は40歳代および50歳代より多かった。70歳以上の内訳では集団検診受診者数が13,504人(73.0%)にとどまったのに対して個別検診では10,634人(116.3%)と大きく増加した(表1)。

D. 考察

福井県では全国同様、2021年度も新型コロナウイルス感染は収束せず、感染者数の増加と減少を繰り返している。緊急事態宣言やまん延防止等重点措置は発出されていないが、感染者数が増加した際には福井県感染拡大特別警報や警報が出され、県民に対して感染防止の徹底を呼び掛けている。具体的には速やかな3回のワクチン接種、3密の回避、会話時のマスク着用、加えて換気である。

一方、2021年度においても感染を恐れて医療機関受診・がん検診受診が敬遠され、2021年度における福井県内市町の大腸がん検診受診者数は、40~69歳、40歳以上の総数ともに、集団検診・個別検診のいずれも2020年度より増え、個別検診では2019年度を超えたが、合計では2019年度のレベルにまでは回復していない。年代別にみると、受診者数をもっとも多いのは70歳代で、集団検診・個別検診ともに回復し、とりわけ個別検診受診者の増加が著明である。次に受診者数が多いのは60歳代であるが、積極的受診勧奨の対象年齢であるにもかかわらず受診者数の回復がもっとも乏しい。80歳以上の受診者数は40歳代、50歳代よりも多く、集団検診受診者数の回復より個別検診受診者数の増加が著しい。

がん検診のあり方に関する検討会では『積極的に受診勧奨すべき年齢を40~69歳』と提言した。この年齢層では多くの人が日常生活に支障がない健康度であることから全員平等にがん検診受診を呼びかけるべきであるという意味である。実際には今回の年齢区分別の検討で受診者数をもっとも多かったのは70歳代である。上記の提言は決して70歳以上の元気な高齢者の受診を妨げるものではない。また、とりわけ高齢者では集団検診より個別検診の受診者数の増加が著明であった。密による感染の危険性を敬遠して、集団検診から個別検診へと移行したものと考えられる。

国立研究開発法人国立がん研究センターの「院内がん登録2020年全国集計」によれば、早期がんを中心に発見がん数が減少している。新型コロナウイルス感染の影響による受診控えが考えられ、厚生労働省は新型コロナウイルス感染症の流行下でも、がん検診や医療機関への受診は「必要な外出」であり、がんの早期発見・早期治療のためには遅れず受診するよう啓発に努めている(<https://www.mhlw.go.jp>

[/stf/seiei_daijinhyosyo_00006.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seiei_daijinhyosyo_00006.html))。

一方、ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社メディカルカンパニーが全国の20~79歳の男女15,000人を対象に行った「健康診断・人間ドック、がん検診等、医療受診に関する意識・実態調査」2021年版によれば、健康診断・がん検診の受診を「控えたい」および「やや控えたい」と回答した人の割合は、昨年調査から減少したものの、調査回答者の実際の受診率を見ると、依然として「受診予定はない」あるいは「わからない」とする人はがん検診で約6割を占める。その理由として「コロナ感染リスク」や「からだの変調を感じない」、「健康状態に不安を感じない」といったものが多く挙げられている(<https://www.jnj.co.jp/media-center/press-releases/20211214/pdf/>)。

このように2021年度には2020年度よりも大腸がん検診受診者数が、とりわけ個別検診において増えたが、未だ感染前の2019年度のレベルには回復していない。とりわけ、積極的受診勧奨の対象となっている60歳代の受診者の回復が芳しくないことが問題である。新型コロナウイルスに感染した際に重症化しやすいのは高齢者と基礎疾患を有する人であることを強調したため受診控えが染みついているのだろう。一方、70歳代の受診者をもっとも多いのは、職域でがん検診を受けていた人が定年退職によって地域の検診に移動したこと、加えて新型コロナウイルス感染拡大とは関係なく受診が習慣化しているからであろうか。このような人たちでも集団検診よりは個別検診が選ばれている。地域保健・健康増進事業報告によれば、新型コロナウイルス感染前の2018年においても全国における40~69歳の大腸がん検診受診者のうち51.8%は個別検診である。今後、新型コロナウイルス感染拡大を機に、大腸がん検診に限らず集団検診から個別検診への移行が加速すると思われる。

未だに感染による危険を恐れて、がん検診を控える人が多い。改めて、がんの集団検診会場や個別検診機関は感染防止を徹底しており、受診しても感染の危険性は極めて小さいこと、加えてがん検診は不要の外出ではなく「必要な外出である」ことを啓発する必要がある。昨年の報告書にも書いたが、新型コロナウイルス感染拡大を機に、誰ががん検診を受診済みで、誰が未受診か、誰に再勧奨すべきかを瞬時に把握できるよう、がん検診の対象年齢であるすべての国民を名簿管理した組織型検診を導入すべきである。

E. 結論

福井県内の全市町で2021年度に実施された大腸がん検診の受診者数は、40~69歳、40歳以上総合計ともに2020年度を上回ったが、2019年度のレベルには回復していない。内訳では、集団検診、個別検診ともに2020年度の受診者数よりも増え、特に個別検診の受診者数は2019年度を上回った。

年齢区分別にみると、積極的受診勧奨の対象である60歳代の受診者数は対2019年度比79.4%にとどまり他のどの年齢区分よりも低かったのに対して、70歳以上の受診者数の回復は大きく、とりわけ個別検診の伸びが大きかった。高齢者ではがん検診受診が習慣化していること、密による感染の危険性を敬遠して集団検診から個別検診へ移行したものを思われた。

2021年度においても、すべての年齢区分とりわけ60歳代において、未だにがん検診が敬遠されている実態が明らかとなった。改めて言うまでもなく、が

ん検診会場や個別検診機関は感染防止対策を徹底して、感染の危険性が増すことはないこと、加えて、がん検診は「必要な外出である」ことをもっと啓発する必要がある。また、新型コロナウイルス感染拡大を機に、がん検診の受診の有無を瞬時に把握して未受診者に対する再勧奨を的確に行うため、受診率を正確に把握するためにも、がん検診の対象年齢であるすべての国民を名簿管理した組織型検診を導入すべきである。

F. 健康危険情報
特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 松田一夫. 日本における大腸がんスクリーニングの現状と課題. *INTESTINE*. 2021 ; 25(1) : 9-13.
- 2) 松田一夫. がん検診の枠組み : 対策型検診と任意型検診. *臨床消化器内科7月増刊号 消化器がん検診・スクリーニングの手引き*. 2021 ; 36(8) : 30-33.

2. 学会発表

- 1) 松田一夫. 大腸内視鏡検診における精度管理指標として何が適切か. 第 60 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検討研究会」大腸内視鏡検診の精度管理評価指

標. 2021 年 6 月 4 日 (Web にて).

- 2) 松田一夫. 日本の大腸がん検診が目指すべきもの～organized screening～. 第 28 回・第 29 回 日本がん検診・診断学会総会 シンポジウム 1 「我が国のがん検診はどの方向に向かうのか? New technology? organized screening? ». 2021 年 9 月 11 日 (Web にて).
- 3) 松田一夫. 日本における大腸がん検診の現状と課題～東海・北陸地区の実態を含めて～. 第 50 回 日本消化器がん検診学会東海北陸地方会 特別企画講演 「消化器がん検診東海北陸地区の 50 年の歩み」. 2021 年 9 月 25 日 (Web にて).

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

表1 福井県における大腸がん検診受診者数(地域)
(2021年度と 2019年度, 2020年度との比較)

		年 齢 区 分							
		40-49歳	50-59歳	60-69歳	40-69歳 合計	70-79歳	80歳-	70歳- 合計	40歳- 総合計
2020 年度	集団	2,045 (66.3)	2,474 (66.4)	6,605 (63.7)	11,124 (64.4)	8,910 (63.0)	2,409 (55.3)	11,319 (61.2)	22,443 (62.8)
	個別	1,169 (107.0)	1,343 (95.4)	4,427 (94.7)	6,935 (96.7)	7,052 (108.8)	2,779 (104.6)	9,831 (107.5)	16,766 (102.8)
	合計	3,214 (75.3)	3,817 (74.3)	11,028 (73.4)	18,059 (73.9)	15,962 (77.4)	5,188 (74.0)	21,150 (76.5)	39,209 (75.3)
2021 年度	集団	2,615 (82.3)	2,936 (78.8)	7,221 (69.7)	12,272 (74.0)	10,514 (74.4)	2,990 (68.6)	13,504 (73.0)	26,276 (73.5)
	個別	1,208 (110.5)	1,632 (115.9)	4,718 (101.0)	7,558 (105.4)	7,740 (119.4)	2,894 (108.9)	10,634 (116.3)	18,192 (111.5)
	合計	3,823 (89.5)	4,568 (89.0)	11,939 (79.4)	20,330 (83.2)	18,254 (88.5)	5,884 (83.9)	24,138 (87.4)	44,468 (85.4)

():対2019年度比

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

ブレスト・アウェアネスの啓発に関する研究

研究分担者 笠原 善郎 恩賜財団福井県済生会病院 乳腺外科

研究要旨

これまで乳がん検診実施に関連して自己触診の用語が広く使用されてきたが、2021年10月の「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」の一部改正¹⁾で「自己触診」が削除され、新たに「ブレスト・アウェアネス」の用語が盛り込まれた。ブレスト・アウェアネスに関してはわが国においてはまだ新しい概念でもあり、その認知度は一般女性で5%、乳がん検診受診者で11%と低く、乳がん検診関係医師でも54%と十分ではない²⁾。この研究では任意型検診の結果説明の際にブレスト・アウェアネスのパンフレットを作成、使用し、啓発を試みた。限られた時間内での説明には、効果的なコンテンツの活用と強調するキーワードを盛り込んだ説明が有用と考えられた。

A. 研究目的

ブレスト・アウェアネス（乳房を意識する生活習慣）に関する受診者の理解を深めるための効果的な方法を探る。

B. 研究方法

- ①任意型検診でのマンモグラフィ結果説明の場を利用して一対一で受診者にブレスト・アウェアネスに関する啓発を行った。
- ②対象は職域検診または人間ドックのマンモグラフィ検診受診者とし、短時間で効率的に説明を実施するために、説明用のパンフレットを作成した。
- ③視触診とマンモグラフィ結果説明に続き、ブレスト・アウェアネスについて説明を加えた。
- ④パンフレット（図1）を作成しこれを用い「乳房のいつもの状態を知る」「しこりを探すというよりも、変わりがないかをチェック」「異常があれば受診」「次回も検診」言葉をキーワードとしてマーカーで線を引きながら説明を実施し、最後にパンフレットを手渡した。
- ⑤受診者の反応を踏まえ、効率的な説明方法を検討した。

（倫理面への配慮）

「ヘルシンキ宣言」「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」を遵守して人権擁護に配慮した。

C. 研究結果

- 説明の手順としてまず、
- ①マンモグラフィ所見の説明（乳腺が白く脂肪が黒く、異常も白く描出される）
 - ②偽陰性の説明（マンモグラムに写らない乳がんや途中で出現する乳がんがある）の順に説明した。その後、
 - ③ブレスト・アウェアネスの説明を施行すること

で、スムーズに説明が進んだ。一日平均20人の受診者に視触診を含め説明を実施したが、全体で120分、一人平均6分間で実施可能であった。パンフレットの指し示しやマーキングは、時間の短縮に有効と考えられた。キーワードは必ず盛り込み、最後に具体的行動の例として「撫で洗い」を加えることが印象付けに有用と推測した。また、接遇や言葉遣いに配慮し、指導的な言葉は避け、自主性を促す言葉を用いると、受診者の反応は良好であった。

D. 考察

これまで乳がん検診実施に関連して自己触診の用語が広く使用されてきたが、2021年10月の「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」の一部改正¹⁾で「自己触診」が削除され、新たに「ブレスト・アウェアネス」の用語が盛り込まれた。ブレスト・アウェアネスに関してはわが国においてはまだ新しい概念でもあり、その認知度は一般女性で5%、乳がん検診受診者で11%と低く、乳がん検診関係医師でも54%と十分ではない²⁾。ブレスト・アウェアネスに関しては、令和2年度厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）「乳がん検診の適切な情報提供に関する研究班（以下、研究班とする）で「ブレスト・アウェアネスとは乳房を意識する生活習慣」と定義し、実行する際の4つのポイントとして

- ①自分の乳房の状態を知る。
- ②乳房の変化に気を付ける。
- ③変化に気付いたらすぐに医師に相談する。
- ④40歳になったら2年に1回乳がん検診を受ける。が示された。

今回、この方向性に従って任意型検診現場での周知

を試みた。限られた時間内での説明には、効果的なコンテンツの活用と強調するキーワードを盛り込んだ説明が有用と考えられたが、今後は次回検診受診の機会を利用して、今回の説明がどの程度程度記憶に残ったかや行動変異を促したか、についての検討が必要である。

E. 結論

限られた時間内でのブレスト・アウェアネスの説明には、効果的なコンテンツの活用と強調するキーワードを盛り込んだ説明が有用と考えられた。

【参考文献】

- 1) がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針（令和3年10月30日一部改正）
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000838645.pdf>
- 2) 植松孝悦、笠原善郎、角田博子、他.
全国女性1,000人からのブレスト・アウェアネス、科学的根拠に基づく乳がん検診、家族性/遺伝性乳がんの認知度調査結果 日本乳癌検診学会誌, 30(2) 215-220, 2021

F. 健康危険情報

特に該当しない。

G. 研究発表

1. 論文発表
特になし
2. 学会発表
1. 笠原善郎 QIから見た全国集計委員会の活動について 第29回日本乳癌学会学術総会 2021.7.1 横浜市

2. 笠原善郎 コロナ時代の乳がん検診のあり方を考えるー新型コロナウイルス感染症が乳がん検診受診行動に与えた影響についてー 第29回日本がん検診・診断学会 2021.9.11 (web開催)
3. 笠原善郎 新型コロナウイルス感染症流行に伴う対策型検診への対応指針 第47回日本乳腺甲状腺超音波診断会議 2021.10.10 (web開催)
4. 笠原善郎 偽陰性の観点から高濃度乳房を理解しよう 第31回日本乳癌検診学会学術総会 2021.11.26 京都市

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
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

特になし

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。

ブレスト・アウェアネス

さあ、「乳房を意識する生活習慣」をつけましょう

【自分の乳房のいつもの状態を知り、変化がないかをチェックしましょう。】

1. 日頃からご自分の乳房を見て、触って、感じる習慣をつけましょう。

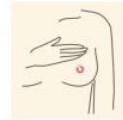
入浴時やシャワーで体を洗うときに乳房も撫で洗いで確認してみましょう



5秒でも10秒でもかまいません。

2. しこりを探すというよりも

「いつもと変わりがないかな」という気持ちで、1月1回程度自分の乳房を意識する時間を持ちましょう。触れるときは、手で乳房をつまんではいけません。指のひらをすべらせるように、さわりましょう。異常を感じたら、次の検診を待つことなく病院を受診しましょう。



3. 気を付ける変化は以前より硬い(しこり)が大切です。さらに、「乳頭の分泌物」、「変形」や「えくぼ」がないかも確認しましょう。



4. 40歳になったら、継続して2年に1回のマンモグラフィ検診を受けましょう。

乳がんは女性で一番多いがんです。乳がんから身を守る為、「撫で洗い」と「変わりがないかなチェック」を生活習慣にとり入れましょう。

ホームページもぜひご覧ください！
<https://www.fukui-saiseikai.com/departments/special/entry-766.html>



社会福祉法人福生会 福井県済生会病院 健診センター

2021.5

研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

肺がん検診喀痰細胞診の現状分析

研究分担者 中山 富雄 国立がん研究センター がん対策研究所検診研究部 部長

研究要旨

重喫煙者には画像診断で初期像を発見できない肺門部扁平上皮癌が発生することから、肺がん検診として重喫煙者を対象に喀痰細胞診の併用がこれまで行われてきた。平成25～30年度の地域保健健康増進事業報告の肺がん検診を男女別に分析すると、受診者数は平成27年度から減少し特に女性では平成25年度に比べて半減した。これは喫煙に関わらず検診受診者全員に喀痰細胞診を行っていた一部の自治体に対し、平成26年度の指診の改訂が効果を生じたと考えられる。その一方で喀痰細胞診単独発見肺がん数は年間30例前後で推移しており、肺がん検診全体に占める割合は男性で1.1%、女性で0.1%に過ぎなかった。この原因は重喫煙者自体が減少したことに加えて、肺門部扁平上皮癌という疾患自体が減少したことが考えられている。がん検診の対象は罹患率の高い疾患であることから、喀痰細胞診の併用については再検討の時期にある。

A. 研究目的

肺がん検診は、重喫煙者の場合、画像診断で初期像の把握が困難な肺門の気管支発生扁平上皮がんが存在することから、胸部X線に加えて喀痰細胞診の併用が用いられてきた。しかし昭和の終わりから平成の初めにかけて見られた肺門部扁平上皮がんは激減し、臨床現場で見られることがまれになってきている。ここでは喀痰細胞診の近年の実施状況、発見率等について分析し、対策について検討した。

B. 研究方法

令和3年11月時点で入手可能な地域保健健康増進事業報告の平成25年度から平成30年度の肺がん検診の成績を用いた。男女別・胸部X線・喀痰細胞診別に分けて受診者数、発見がん数、発見率を比較した。モダリティ毎の発見がんの定義として、胸部X線発見がんは胸部X線単独発見と胸部X線・喀痰細胞診双方発見とし、喀痰細胞診発見は喀痰細胞診単独発見とした。喀痰細胞診については配布数と回収数が集計されているが、回収数を喀痰細胞診受診者数とした。発見率は2年毎に集計した。

（倫理面への配慮）

本研究は、国の統計資料のみを用いた研究であり、個人情報については検討しておらず、倫理面の問題は発生しない。

C. 研究結果

表1にモダリティ毎の平成25～30年度の肺がん検診受診者数と発見がん数を示した。胸部X線検査の受診者数は男性が約320万、女性が約470万人で6年間の間に少しずつ増加していた。発見がん数は男性で2500から2700例、女性では1700から2000例弱であった。一方喀痰細胞診は男性で平成25年度の20万件であったが、特に27年度から減少し平成30年度は16万件に減少していた。女性では平成25年度の48000件から同様に27年度から著明に減少し30年度は24000件に半減していた。発見がん数はこの期間内で大きな変動はなく男性で30例前後、女性で0～2例程度発見されていた。これは肺がん検診全体の発見がんの男性で1.1%、女性で0.1%に過ぎなかった。

表2にモダリティ毎の発見率の推移を示した。胸部X線は男性で82.4から94.6（10万人対）、女性では37.4から41.2であった。一方喀痰細胞診は男性で平成25～26年度の12.8から27～28年度15.1、29～30年度18.9と上昇した。女性でも同様に1.1から3.7、3.0と上昇した。

D. 考察

老人保健法において肺がん検診が導入された時から肺がん検診は受診者全員への胸部X線検査と、一部のものに対しての喀痰細胞診が提供されていた。この喀痰細胞診は、50歳以上の喫煙指数600以

上のものに加えて以前は「40歳以上で過去6か月以内に血痰を認めるもの」と「その他の高危険群と考えられるもの（例、職業性など）」が対象とされていた。更に厚生労働省の「がん予防重点健康教育およびがん検診実施のための指針」（以下指針）においては、「喀痰細胞診は、問診の結果、医師が必要と認める者」と書かれており、具体的な対象者の定義はその10ページ後ろに分けて記載されていた。このようなことがあったためか、特に東京の数区では女性受診者への喀痰細胞診の全数配布が行われていた。このため日本肺癌学会肺癌検診委員会で肺門部早期扁平上皮癌症例100数十例のレビューを行い、症例のすべてが50歳以上の喫煙歴600以上のものに限定され、それ以外のリスクからのものからの発見がなかったことが確認された。日本肺癌学会として対象者を50歳以上の喫煙歴600以上に限定することを平成25年末に厚生労働省に上奏した。その結果指針は平成26年6月に改定され、対象者は50歳以上の喫煙歴600以上に限定された。喀痰細胞診の受診者数の減少はこの影響と考えられた。図1に示すように、平成27年度から特に女性で喀痰の受診者数が減少した。一方がん発見数については受診者数減少がみられる平成27年度以降と26年度までの間で変化はなく、発見率は受診者数の減少に伴い上昇した。これは対象者を適切に絞り込むことで、パフォーマンスとして改善したことを示している。指針の改定は多くの区市町村で遵守が進んだものと解釈できる。

一方で、喀痰細胞診の発見がん数は男女合わせて年間30例前後に過ぎない。肺癌検診での喀痰細胞診の過去の報告では、2002年に報告された九州の成績で、1984-2001年までの発見率が50（10万対）と報告されている（井出律子ら. 肺癌2002;42:835-845）。また大阪の成績では、肺門部扁平上皮癌の発見率が1981-95年では74（10万対）だったのが1996-2001年で34と半分以下に低下していたことが報告されている（宝来威ら. 肺癌2003;43:993-997）。このように同一地域でも老人保健法で検診が開始された当時に比べて喀痰細胞診の発見率の低下が報告されている。これらの先行研究に比べて今回の地域保健健康増進事業報告の分析では発見率は更に低下している。これは精度管理が悪化しているというよりは、肺門部扁平上皮癌自体の発生率の低下が影響していると考えられる。過去の成績がなく比較ができないが日本肺癌学会肺癌登録合同委員会報告（岡見次郎ら. 肺癌2019）によれば2010年の肺癌切除例18973例中の占拠部位で主気管支および葉気管支は129例（0.68%）に過ぎなかったと報告して

おり、肺癌全体に占める割合はほんのわずかであった。このように喀痰細胞診の標的疾患である肺門部扁平上皮癌自体がまれな疾患になっていると考えられる。喫煙指数600以上は1日平均喫煙本数20本、喫煙年数30年以上を示している。国民健康栄養調査の50歳以上の喫煙本数21本以上の割合を求めると男性で3.1%（57/1833）、女性で0.14%（3/2215）であり、重喫煙者自体がかなり少ないことは明らかである。

このように喀痰細胞診の対象者自体が減少しており、発見率も導入時に比べて3分の1程度に減少していることは、喀痰細胞診を行う意義自体を検討する時期にある。がん検診の対象となる疾患は罹患率の高い疾患であり、すでに肺門部扁平上皮癌はその点で、対象から外れてきている。肺癌検診の方法を再検討する必要がある。

E. 結論

肺がん検診の喀痰細胞診の対象者の変更により受診者数は減少したが、発見がん数の変化はなかった。その一方で発見率は検診導入時の3分の1程度に減少していたがタバコ離れの影響が大きかった。肺癌検診のモダリティとして喀痰細胞診を使うかどうかは再検討の必要がある。

F. 健康危険情報 特になし

G. 研究発表

1. 論文発表
1. A Yagi, Y Ueda, S Nakagawa, T Masuda, T Miyatake, S Ikeda, H Abe, K Hirai, M Sekine, E Miyagi, T Enomoto, T Nakayama, T Kimura. A nationwide birth year-by-year analysis of effectiveness of HPV vaccine in Japan. *Cancer Sci.* 112(9) 3691-3698 2021
2. Yoshida N, Mano Y, Matsuda T, Sano Y, Inoue K, Hirose R, Dohi O, Itoh Y, Goto A, Sobue T, Takeuchi Y, Nakayama T, Muto M, Ishikawa H. Complications of colonoscopy in Japan: An analysis using large-scale health insurance claims data *J Gastroenterol Hepatol* 36(10) 2745-2753 2021
3. Hiramatsu K, Ueda Y, Yagi A, Morimoto A, Egawa-Takata T, Nakagawa S, Kobayashi E, Kimura T, Kimura T, Minekawa R, Hori Y, Sato K, Morii E, Nakayama T, Tanaka Y,

Terai Y, Ohmichi M, Ichimura T, Sumi T, Murata H, Okada H, Nakai H, Matsumura N, Mandai M, Saito J, Horikoshi Y, Takagi T, Enomoto T, Shimura K The efficacy of human papillomavirus vaccination in young Japanese girls: the interim results of the OCEAN study Hum Vaccin Immunother 22 1-5 2021

4. Yagi A, Ueda Y, Ikeda S, Miyoshi A, Nakagawa S, Hiramatsu K, Kobayashi E, Kimura T, Ito Y, Nakayama T, Nakata K, Morishima T, Miyashiro I, Kimura T Improved long-term survival of corpus cancer in Japan: A 40-year population-based analysis Int J Cancer 150(2) 232-242 2022

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

1. 中山富雄. 肺の扁平上皮癌の罹患の推移と喀痰細胞診の進むべき方向. 第60回日本臨床細胞学会秋季大会. シンポジウム9 喀痰細胞診の進むべき方向. Nov 21, 2021. 米子市、日本臨床細胞学会誌 2021 補刷2号 : p411
2. 中山富雄. 血液・尿一滴検診の課題. 第28回・29回日本がん検診診断学会総会学術集会. シンポジウム1 我が国のがん検診はどの方向に向かうのか? New technology? organized screening? Sep 11, 2021. オンライン、日本がん検診・診断学会誌 2021 ; 29(2) : p36
3. 中山富雄. コロナとがん検診 全国のがん検診の課題と提案. 第28回・29回日本がん検診診断学会総会学術集会. Sep 12, 2021. オンライン、日本がん検診・診断学会誌 2021 ; 29(2) : p28

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 肺がん検診モダリティ毎のパフォーマンス（平成 25～30 年度）

	男性				女性			
	胸部X線		喀痰細胞診		胸部X線		喀痰細胞診	
	受診者数	発見がん数	受診者数	発見がん数	受診者数	発見がん数	受診者数	発見がん数
H25	2,978,891	2,856	202,966	31	4,452,024	1,755	48,664	0
H26	3,095,315	2,890	202,837	21	4,599,094	1,971	46,936	1
H27	3,202,171	2,746	194,322	39	4,752,297	1,810	35,229	2
H28	3,191,644	2,521	181,776	32	4,735,099	1,736	31,584	0
H29	3,203,321	2,571	173,733	39	4,738,259	1,793	28,367	1
H30	3,209,706	2,620	163,062	29	4,735,417	1,763	24,396	2

喀痰細胞診の受診者数は、容器提出者数である。

表 2. 肺がん検診モダリティ毎の発見率

	男性				女性			
	胸部X線		喀痰細胞診		胸部X線		喀痰細胞診	
	受診者数	発見率	受診者数	発見率	受診者数	発見率	受診者数	発見率
H25-H26	6,074,206	94.6	405,803	12.8	9,051,118	41.2	95,600	1.1
H27-H28	6,297,486	89.5	397,159	15.1	9,351,391	40.4	82,165	3.7
H29-H30	6,393,815	82.4	376,098	18.9	9,487,396	37.4	66,813	3.0

喀痰細胞診の受診者数は、容器提出者数である。

発見率は 10 万人対。胸部 X 線は、胸部 X 線単独と喀痰細胞診双方発見を含む。

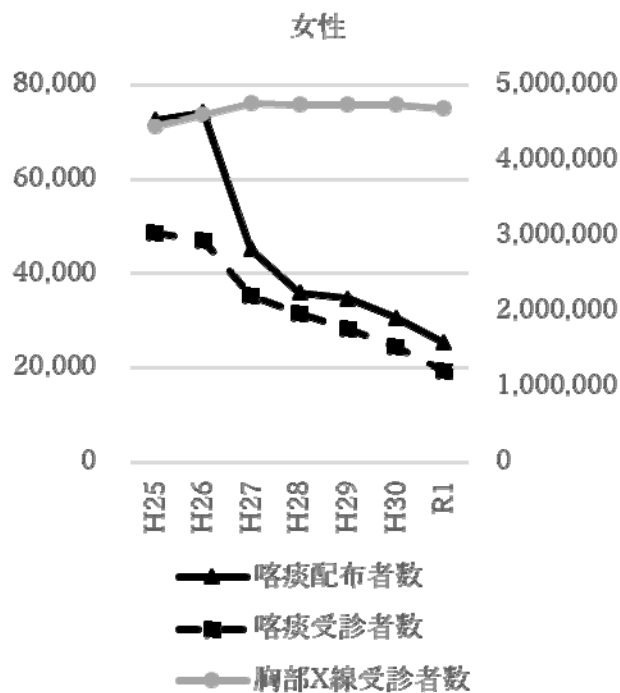
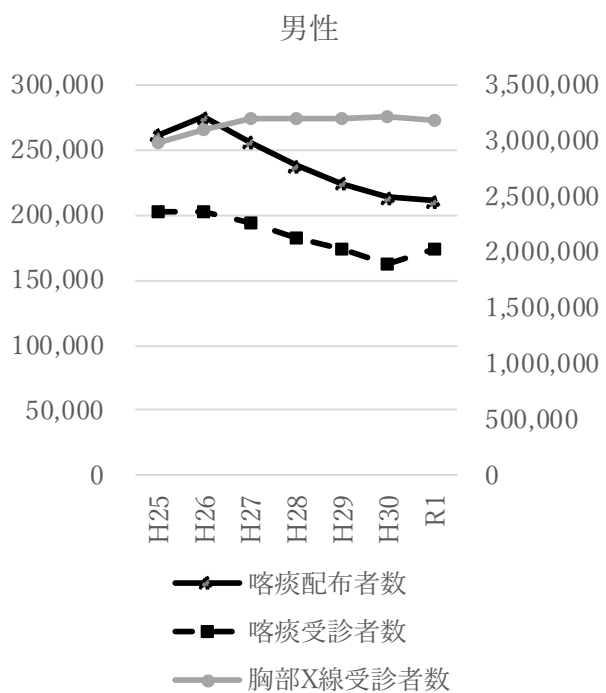


図1 喀痰細胞診配布者数と受診者数（提出者数）の推移

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

住民検診（胃がん検診）の精度管理手法の開発及び精度管理データの解析に関する研究

研究分担者 加藤 勝章 宮城県対がん協会がん検診センター所長

研究要旨

胃内視鏡検診は、「有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン2014年度版」において、死亡率減少効果を示す相応な証拠が確認されたことを受け、2016年2月に厚労省指針が改定により対策型胃がん検診としての実施が認められた。対策型胃内視鏡検診では読影委員会による撮影画像のダブルチェックを経て最終判定を決定することになっている。ダブルチェックで新たに悪性を疑う所見を認めた場合は、要精検として再検査の指示が出される。加えて、胃内視鏡検診では、検査医の判断で1次検査と同時に鉗子生検を実施することが認められており、この同時生検も要精検として扱われる。生検は日常診療では良性病変に対しても実施されることもあるが、生検は出血などの偶発症リスクも高いため、検診においてはこれを適正に管理する必要がある。しかしながら、検診と診療を混同している検査医も多く、胃内視鏡検診における生検や再検査の扱いは地域や医療機関で大きなバラツキがあり、精度管理上の大きな問題となっているのが現状である。

A. 研究目的

対策型胃内視鏡検診のプロセス指標を健康増進事業報告から把握し、精度管理上の問題点を明らかにする。

B. 研究方法

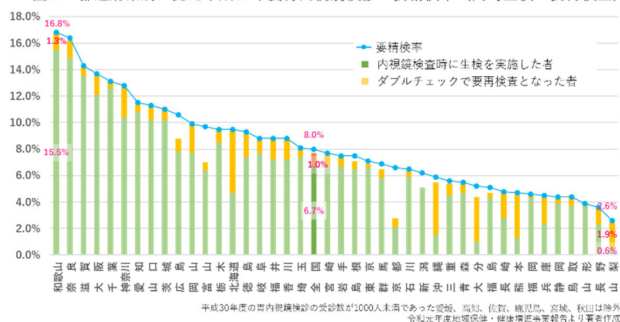
厚生労働省の令和元年度地域保健・健康増進事業報告より平成30年度に実施された胃内視鏡検診の要精検率、精検受診率、同時生検率、ダブルチェックによる要再検査率・再検査受診率を都道府県別に比較検討した。なお、平成30年度の胃内視鏡検診の受診数が1000人未満であった愛媛、高知、佐賀、鹿児島、宮城、秋田は除外した。

C. 研究結果

厚生労働省の令和元年度地域保健・健康増進事業報告によると、胃内視鏡検診の自治体の導入率は2019年度時点で約45%まで上昇しており、対策型胃がん検診受診者の約30%が胃内視鏡検査を受診している。対策型胃内視鏡検診の要精検率は全国平均で8.0%（同時生検率6.7%）、胃がん発見率は0.37%であった。

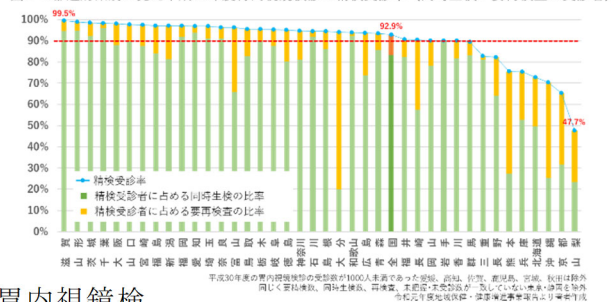
同報告から平成30年度に実施された胃内視鏡検診の要精検率を都道府県別にみると、胃内視鏡検診の要精検率は16.8%から2.6%程度にとどまる地域まであり地域較差が大きい（図1）。

図1：都道府県別に見た平成30年度胃内視鏡検診の要精検率（同時生検＋要再検査）



一方、胃内視鏡検診の精検受診率は全国平均で92.9%であり、多くの地域で見かけ上は国が掲げる目標値である90%以上をクリアできている（図2）。

図2：都道府県別に見た平成30年度胃内視鏡検診の精検受診率（同時生検＋要再検査の受診者）

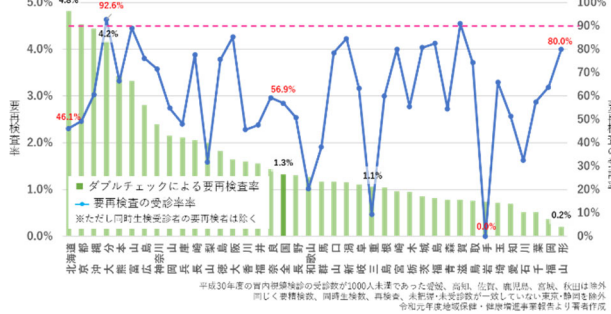


胃内視鏡検

診の精検受診率は極めて高く、一見すると良好な精度管理が実現できているようにも見える。しかし、これは要精検の大部分を精検受診済み扱いの同時生検が占めるためである。

同時生検未実施者のうちダブルチェックで要再検査と判定された者の再検査受診状況をみてみると（図3）、ダブルチェックによる要再検査率と再検査受診率は地域間で大きなバラツキがあり、プロセス指標である精検受診率だけでは再検査の精度管理状況を適正に評価できていないことが判る。

図3：都道府県別に見た平成30年度胃内視鏡検診のダブルチェックによる要再検査率と再検査受診率



D. 考察

日常診療や人間ドックでは、ポリープや胃炎など悪性を疑わない良性病変の診断を目的とした生検が実施されることがあるが、こうした生検は診療や健診としては許容される処置であっても、がん検診としては「不要な生検」と見なされる。こうした「不

要な生検」を減らすためには、ダブルチェックにおける生検の妥当性評価と監視機能を強化し、検査医に対して「不要な生検」の改善を指導するとともに、教育・研修の場を通じて検診と診療との違いについて理解を深めてもらう必要がある。

これとは逆に、同時生検が極端に少ないのも問題である。本来は生検が必要な“悪性が否定できない病変”や“良悪性鑑別が困難な病変”に適正に鉗子生検が実施されていない場合、癌の見逃しや診断の遅れに繋がる恐れがある。ダブルチェックで拾い上げることができるとは言え、一度で済む検査を繰り返し受けるのでは、検査に伴う受診者の負担も大きいし、再検査に伴う偶発症のリスクもある。また、ダブルチェックの取りこぼしを防ぐには、ダブルチェックに従事する読影医の評価・質の向上も重要になる。

要再検査率についてもバラツキが大きく、再検査受診率も地域により大きな較差がある。やはり、再検査に対する認識のずれが大きく影響している可能性は高い。

対策型では要再検査は要精検扱いだが、人間ドック学会の上部消化管内視鏡健診判定マニュアルでは要再検査は要経過観察や要生活指導と同じC判定

である。この場合、再検査は検査結果の再現性を確認するために再度同じ検査を繰り返すという意味で使われており、必ずしも「がん疑い」を意味するものではない。また、日常診療では良性病変に対する内視鏡経過観察はよく行われているが、がん検診の判定には経過観察という判定はないため、良性病変に対する経過観察を要再検査と判定している可能性もある。こうした齟齬や混同が要再検査率・再検査受診率の地域間較差を生じる要因のひとつになっているのかもしれない。

E. 結論

胃内視鏡検診の精度管理体制の施設・地域間較差は深刻であり、精度管理のためのプロセス評価の基準値や目標値も設定できていないのが現状である。胃内視鏡検診においては、同時生検と要再検査の各々の精度管理状況を適正にモニタリングするための新たな指標や日常診療・人間ドックなどで使われる用語とのすり合わせも必要と考える。胃X線検診から胃内視鏡検診への置き換わりが進む中で、胃内視鏡検診の質を担保するための適正な精度管理体制の整備が喫緊の課題となっている。

G. 学会発表

2022年2月 第29回日本CT検診学会（仙台市）

分担研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

研究課題

「がん検診の精度管理における指標の確立に関する研究」
(21EA1009)

分担研究課題名

「がん検診事業評価に関する現状把握及び対応検討：レセプトを用いたがん検診精検受診率把握の検討」

研究分担者 小川 俊夫 摂南大学農学部食品栄養学科公衆衛生学教室 教授

要旨

わが国ではがん検診の多くが職域で提供されている。職域検診において提供されているがん検診については、根拠となる法令がなく多くの場合保険者や事業主により福利厚生の一環として提供されており、精度管理は充分にはされていないのが現状である。職域検診においては、平成30年にとりまとめられた「職域におけるがん検診に関するマニュアル」において精度管理指標が示されたものの、職域検診を主として提供している保険者においてがん検診に関する状況の把握が困難であることから、過年度研究において保険者においてレセプトを用いたがん検診データの活用について検討を実施した。本研究では、レセプト情報のがん検診への活用に関するこれまでの検討を踏まえ、過年度研究及び本研究で構築した手法の妥当性評価や具体的な利用法を協力保険者において実施し、実装化に向けた検討を行うことを目的として実施する。

当該分担研究では、職域がん検診において、組織的な精度管理の仕組みを整備するとともに、近年その利用価値が注目されつつあるレセプトデータを用いた迅速かつ適切な精度管理指標の開発を試みる。本年度研究においては、がん検診プロセス指標のうちがん検診精検受診率に着目し、レセプトを用いた精検受診率の試算を実施した。本年度研究において、レセプトを用いた精検受診率の試算が可能であることが確認できたものの、妥当性についてはさらなる検討が必要であることが明らかになった。

A. 研究目的

本研究の目的は、レセプト情報のがん検診への活用に関するこれまでの検討を踏まえ、妥当性の評価や具体的な利用法を協力保険者において実施し、実装化に向けた検討を行うことである。研究1年目の本年度は、過年度研究で検討したレセプトを用いた精検受診率算出ロジックを完成させ、またその妥当性について検討することを目的として実施した。

B. 研究方法

過年度研究で検討を実施したレセプトを用いた精検受診率算出の方法について、保険者の環境下での試行を行なった。また、試算結果を踏まえて、その妥当性検討の一環として、大腸がん検診について、抽出用コードの検討を実施した。

(1) がん検診精検受診率算出ロジックの構築

過年度研究で検討したがん検診の精検受診率の算出手法を用いて、保険者環境で実用化を検討した。精密検査に該当するレセプトの抽出には、過年度研究にて作成した診療行為コード及び傷病名コードの一覧を利用した。なお、レセプトを用いたがん精密検査の受診有無の判定にあたり、傷病名と診療行為を組み合わせた方法「抽出条件厳しめ」と、診療行為のみによる方法「抽出条件緩め」の両方で抽出を試行した。がん検診受診年月と精密検査に該当するレセプトの診察年月から、がん検診によるがん精密検査受診の有無を推定した。具体的には、がん検診の陽性判定から12カ月未満のがん精密検査受診についてはがん検診による精検受診と仮定し、12カ月以上経過してからのがん精密検査受診は、がん検診とは関連なしと仮定した。

分析対象のがん検診は、胃がんX線、肺がん、大腸がん、乳がん、子宮頸がんの5種類とした。

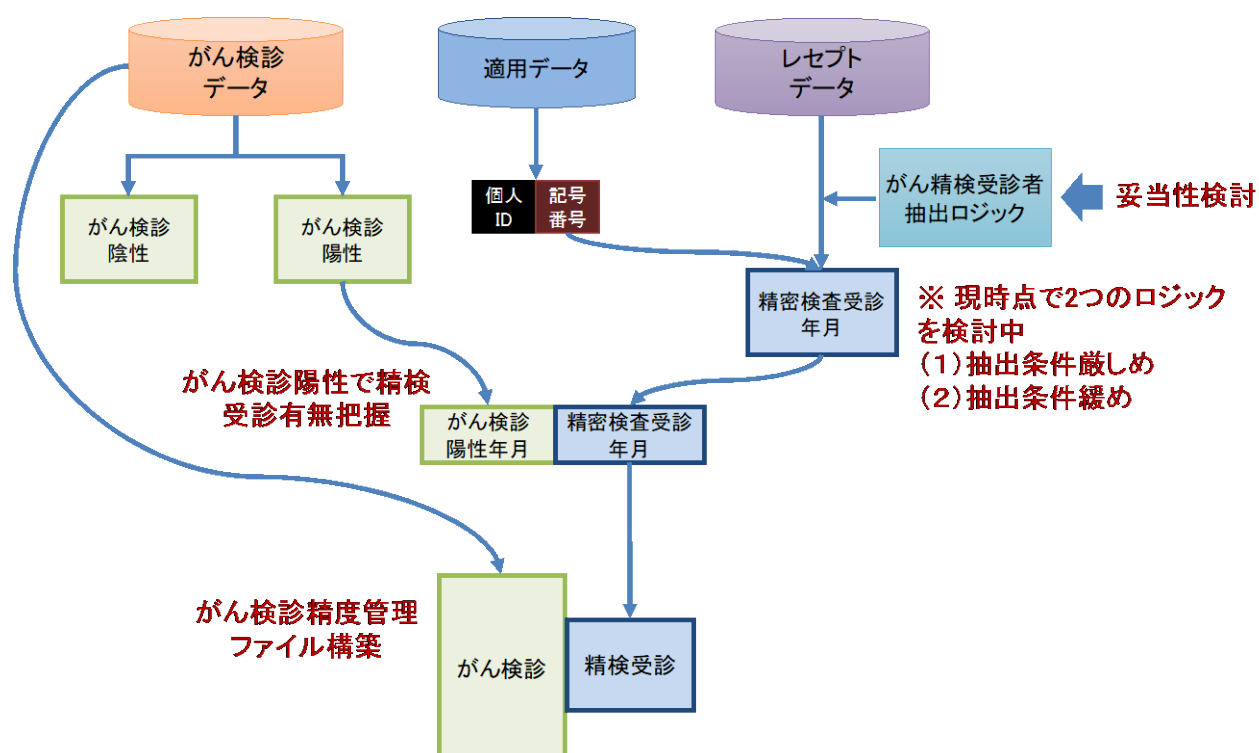
(2) 大腸がん精検受診率算出ロジックの見直し
 試算したがん検診の精検受診率のうち、大腸がんについて精密検査の受診状況とその後のがん治療について詳細に分析し、大腸がん精密検査の抽出に用いる診療行為コードの妥当性について検討した。
 なお、本研究の分析には SPSS ver.27 を用いた。

(倫理面への配慮)

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守し、解析対象者の特定が不可能であるデータ及び集計値のみを用いた。

C. 結果

(1) がん検診精検受診率算出ロジックの構築
 過年度研究において、がん検診陽性を抽出し、がん検診陽性者のレセプトからがん精密検査受診の有無を判定するロジックを構築した(図表1)。
 本ロジックは、がん検診データより陽性を抽出し、がん検診陽性者のレセプトから精密検査に該当するレセプトを特定する手法により構成されている。がん検診陽性者は、がん検診の「要精密検査」あるいは「要治療」と判定された人とした。がん検診精検受診率算出のロジック構築にあたり、協会け



図表1 がん精密検査判定のイメージ

		大腸がん検診	肺がん検診	胃がん検診	乳がん検診	子宮頸がん検診
A支部	要精検率	1.2%	1.2%	0.6%	0.2%	0.2%
	精検受診率	16.8~22.2%	24.9~46.5%	24.6~42.6%	28.5~75.6%	21.9~55.6%
B支部	要精検率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	精検受診率	19.9~25.4%	24.4~46.4%	24.8~49.5%	33.3~78.9%	21.6~53.4%

図表2 がん検診精検受診率の試算結果

んぼ支部のうち協力を得られた支部で実施したほか、健保組合のうち協力の得られた組合でも実施した。

構築したロジックを用いて、協力が得られた協会けんぽ2支部で精検受診率を試算した（図表2）。レセプトを用いたがん精密検査の2種類の判定手法により、乳がん検診では「抽出条件緩め」では精検受診率が70%を超えると推計されたのに対して、

「抽出条件厳しめ」では20～30%と大きな差が見られたが、大腸がん検診では「抽出条件緩め」では精検受診率が16～19%、「抽出条件厳しめ」で22～25%と両手法の推計結果の差が小さい結果となった。この違いは、大腸がん検診の場合、精密検査抽出用のコードは、大腸に関する検査のみが抽出できていたのに対して、乳がん検診の精密検査抽出用コードには、「MRI撮影（1又は2以外）」「MRI撮影（1.5テスラ以上3テスラ未満の機器）」「MRI撮影（3テスラ以上の機器）（その他）」などが含まれており、乳房以外の全身のMRIが含まれていると考えられ、かなり過大推計になっていることが示唆された。

（2）大腸がん精検受診率算出ロジックの見直し

大腸がん検診の精密検査受診の有無の判定について、協会けんぽ支部の協力により詳細な検討を実施した。具体的には、大腸がん検診陽性者のうち精密検査受診の有無を把握したうえで、大腸がんの治療を開始した患者を、昨年度構築したがん患者特定ロジックにより特定した。これにより、大腸がん精密検査とその後の治療の有無との関連を調べた結果、大腸がん精密検査を受診せず、大腸がん治療を開始した患者が一部いたことが判明した。

これらの患者を詳細に調査した結果、ほぼ全てで大腸がん治療として「内視鏡的大腸ポリープ・粘膜切除術」が実施されていた。この結果より、これらは大腸がん検診で陽性となった人が精密検査のため受診した際にポリープが見つかり、その場で切除した症例と考えられたが、現行の区分では精密検査なし・治療ありと判定されることが明らかとなった。

精密検査_診療行為	診療行為コード
大腸内視鏡検査(ファイバースコープ・S状結腸)	160094710
大腸内視鏡検査(ファイバースコープ・下行結腸及び横行結腸)	160094810
大腸内視鏡検査(ファイバースコープ・上行結腸及び盲腸)	160094910
大腸内視鏡検査(カプセル型内視鏡)	160202750
大腸CT撮影加算(64列以上マルチスライス型機器)	170033970
大腸CT撮影加算(16列以上64列未満マルチスライス型機器)	170034070
精密検査_診療行為_追加候補	
内視鏡的大腸ポリープ・粘膜切除術(長径2cm以上)	150183410
内視鏡的大腸ポリープ・粘膜切除術(長径2cm未満)	150285010

図表3 大腸がん検診精検受診率算出用コードの検討

以上より、大腸がんの精密検査を特定する診療行為コードに、「内視鏡的大腸ポリープ・粘膜切除術」を含める必要があると考えられ、研究班内で検討した結果として、図表3のようにコードを付加して再検討することとなった（図表3）。

D. 考察および結論

本研究により、レセプトとがん検診結果を用いて、がん精密検査の受診有無の判定が可能となり、保険者の環境で精検受診率の算出が可能であることが明らかになった。一方で、大腸がん検診で精緻に検討した結果、精密検査抽出用コードについてはさらなる検討が必要で、また妥当性についても検討が必要であることが示唆された。大腸がん以外のがん検診についても同様の検討が必要と考えられる。

本研究で検討したレセプトを用いたがん精密検査受診の有無の確認と精検受診率の算出は、どちらも保険者の環境で実施可能であり、保険者におけるがん検診の精度管理に活用できると考えられる。今後、この研究の手法を用いることで、保険者におけるがん検診精度管理システムの構築が可能になると考えられる。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 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. なし

4. その他

なし

令和3年度 厚生労働科学研究費補助金
がん対策推進総合研究事業
「がん検診の精度管理における指標の確立に関する研究」

分担研究報告書
「職域での精度管理指標の確立に関する課題整理」

研究分担者 立道 昌幸
東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 教授

研究要旨：本研究では、がん検診の精度管理指標を確立することにより、当分担研究では、職域でのがん検診、特に組合健保レベル（健保組合）の企業における精度管理を推進することを目的とし、本年度は課題抽出を行った。職域でのがん検診の実施主体は、事業主＋健保組合＋従業員の組み合わせであり、事業所毎に非常に多彩で異なっている。健保組合が主導してがん検診を保健事業として実施する場合は、データヘルス計画として、プロセス、アウトプット、アウトカム指標が求められる。一方で、事業主が主導した場合の多くは、福利厚生としてがん検診の機会の提供を主たる目的としているため、精度管理という概念が元々存在しない。事業主側からすると、精度管理とは法定健康診査に関する検査の外部精度管理であり、これは通常概念として健診機関が自ら全国労働衛生団体連合会（全衛連）を主たる組織として、労働衛生サービス機能評価を受け認定される健診機関を選択すると理解されており、事業主等ががん検診そのものを事業評価する概念がない。さらに、「プロセス指標による精度管理」という用語についての親和性も乏しいと考える。平成30年に職域でのがん検診マニュアルが発出されたことを契機に、特に健保組合が主導するがん検診については精度管理の理解ができつつあり、レセプトを用いたがん特定、精査受診歴特定のプログラムが開発中である。これらの状況から、健保組合に検診結果を集約し、レセプトを用いた精度管理指標を出すことによって、より具体的に精度管理の概念が職域のがん検診に浸透する可能性が考えられた。

研究協力者

深井航太 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 講師
古屋佑子 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 助教

A. 研究目的

がん検診は、がんを精度良く早期に発見して治療に繋げる役割をもつが、受診者に対して全て利益があるのではなく、偽陽性や

過剰診断を初めとする不利益が生じるため、自治体での対策型検診では特に、開始年齢や検査項目等について科学的根拠が求められガイドラインに準じた検診が実施される

とともに、検診事業としてのプロセス指標を元にした精度管理について事業評価が必須とされている。

一方で、職域のがん検診は、実施主体が事業主、健康保険組合、労働者の3者が会社毎、事業所毎で状況が異なり複雑である。この点で、精度管理基準値を職域のがん検診でも確立するために精度管理に関する課題を整理する必要がある。ただし、職域も中小零細から大企業では事情が大きく異なるため、当該分担研究では組合健保を有する企業、事業所での課題抽出を行った。

B. 調査方法

日本産業衛生学会から報告された「産業保健職からの視点で職域におけるがん検診マニュアルの効果的運用を検討するワーキンググループ報告書」（2019年9月12日）における議論をまとめた。

C. 研究結果

1) 職域でのがん検診の位置づけ

マニュアルが発刊されるまで、多くの企業、健保組合においてもがん検診は「福利厚生」を目的として、「受診機会の提供」と考えられていた。また、現在マニュアルがどの程度浸透しているか直接調査はされていないが、現時点でも「福利厚生」として考えている事業所や健保組合も多いと思われる。

ただし、健保組合が実施する保健事業では現在、データヘルス計画も平成30年より2期目に入り「データヘルス・ポータルサイト」を利用して計画指標に基づく活動が義務づけられており、がん対策としてがん検診を実施する場合には、事業としてプロセス指標に基づく精度管理、アウトプッ

ト、アウトカム指標という概念が加わる。

2) 精度管理という概念

職域における精度管理は、法定健診（定期健康診断、特殊健康診断）における外部精度管理と一般に受け止められている。特に、有害業務に関連する特殊健康診断における曝露指標の測定である生物学的モニタリング、すなわち尿中代謝産物、血中濃度等における検査そのものの妥当性、再現性を評価する外部精度管理を連想させる。さらには、健診機関そのものを機能評価する全国労働衛生団体連合会（全衛連）の労働衛生サービス機能評価の認定を受けていることが、「精度管理されている健診機関」として、事業主サイドで受託する目安となっており、精度管理とは外部機関が行うものとの理解である。

3) プロセス指標による精度管理とは？

公衆衛生施策として、ストラクチャー、プロセス、アウトプット、アウトカムの指標があるが、一般的な事業者として「プロセス指標による精度管理」という用語が理解できているのかが課題として挙げられる。事業全体として「過程：プロセス」が機能しているかを示す用語と、「精度」という検査そのものの感度、特異度を示す用語が一体化した「プロセス指標に基づく精度管理」という用語の概念を理解しにくくさせている。また、基本的のがん検診自体が事業主や健保組合の常務、事務長が企画することから、そもそも医療機関において検査の精度を管理するという理解が困難である。

4) がん検診の判定の課題

現在の組合健保では人間ドック等のがん検

診の機会として位置づけている場合がある。人間ドック学会は、判定基準について指針を出しているが、具体的判定については検診・健診機関でコード体系がバラバラであり、同一検診機関からのデータについては電子的に処理が可能であるが、多機関からはその判定が複雑であるため、DB化しにくい。特に、がん検診の結果について、がんについて「異常なし」「要精査」の2元値ではなく、精査もがんの精査か、他の疾患か？再検判定の取り扱い、治療についても何に対して治療なのかについても、判別についてはある程度の専門性を有する医師が所見を見ないと判別できない。

5) 情報の取り扱い

産業保健スタッフ等医療職が関与する場合でも、従業員の中には、社内にごん検診情報が知られることにおいて、自身の情報が会社に漏れないかの不安感を抱く場合もある。単一健保組合の場合は、人事関係者が健保組合の常務理事、理事長等を兼務している場合も多く、健保組合が扱うにしても健康情報の取り扱いに非常に過敏に反応している会社も存在する。これらは、会社、事業所の文化、風土、産業医や産業保健医療職の勤務実態に依存する点でもあり、事業所毎で産業保健職の関与が異なってくる。(報告書から抜粋)

6) 精度管理の重要性の認識

現在、精度管理の重要性について、職域におけるがん検診での認識が低い点が課題である。まずは、産業保健職が精度管理に対する理解をする必要がある。特に職域でがん検診を企画、実施する以上、プロセス指標の中

でも第一段階として要精査率は、把握したいところであるが、精査受診率以降、がん発見までの情報収集のハードルが高くなる。

精度管理の重要性について、理解できても精度管理を産業医が自ら行うことは、相当困難であり、検診機関、健保組合等の連携が必須である。検診機関が提供している精度管理指標や精査受診勧奨などのサービスなどの情報をもとに、委託する側が精度管理に積極的な検診機関を選択するなどして、その重要性を認識することが必要であると思われる(報告書から抜粋)。また、よほどの大企業でない限り、検診受診者の母数が企業毎では小さいことから、実際に指標値を算出したとしても相当なばらつきが生じるので実質的に評価が可能かという問題もある。

D. 考察

職域には、主に協会健保と組合健保が存在する。中小企業を主体とする協会健保については、ほぼ自治体の対策型検診に準じて検診結果のDB化までされている。

一方で、組合健保を有する企業でのがん検診は「福利厚生」としての「がん検診の機会の提供」の役割であるため、基本的には「任意型がん検診」として位置づけられてきた。

しかし、職域のがん検診マニュアルの発出を契機にして、さらにごん対策の重要性の浸透から、がん検診自体も事業評価という概念が専門的産業医の間では共有されたのは第一歩である(ただし、専門的産業医は、1000人以下の規模であり、産業医資格を有する10万人に関しては、その研修内容のコンピテンスには加えられていない)。

今後、精度管理を実施していく課題として、事業主ががん検診の実施主体となった場合には、検診結果情報の取り扱いについては、産業保健職の関与が必須であり、産業医等が選任されていない事業所では取り扱いが困難であることが挙げられる。従って、基本的に職域でのがん検診の結果の取り扱いは健保組合が主導して、コラボヘルスの一環としてDB化することが求められる。

次の課題として、検診・健診機関毎の判定の煩雑さがある。便潜血検査は容易に「異常なし」「要精査」の2元値化が可能であるが、胸部レントゲン、胃レントゲン、内視鏡とも「異常なし」「がん要精査」のみの判定ではなく、がん以外の所見により精査または、再検、要治療との判定コードをどのようにがんの精査として判別するか？の課題を解決する必要がある。この点が解決されないと、要精査率を算出することも容易ではないと思われる。

現在、レセプトを用いて、がん発見の特定、精査受診の特定が可能なプログラム開発が摂南大学小川俊夫教授の主導で進められている。がん検診の結果判定情報を健保組合に集約できれば、容易にプロセス指標、感度・特異度も算出できることから、その実際例を積み重ねていくことより、より具体的な精度管理のイメージが現場に還元でき、職域においてがん検診の適切な運用と精度管理を実現できるのではないかと考える。

また、精度管理が普及することによって、がん検診を事業評価する概念が根付き、そのことが根拠の乏しいがん検診の実施について再考を促すきっかけになりうることが期待されると考える。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

がん検診におけるプロセス指標基準値の設定

研究分担者 雑賀公美子 JA 長野厚生連佐久総合病院・

佐久医療センター総合医療情報センター・医療情報分析室長

研究分担者 斎藤 博 青森県立中央病院・医療顧問

研究協力者 祖父江友孝 大阪大学大学院医学系研究科・社会医学講座環境医学・教授

要旨

がん検診の精度を評価する指標として用いられている要精検率、がん発見率および陽性反応適中度はすべて、検診の感度、特異度および受診者の有病率を用いて算出が可能である。昨年度、要精検率と発見率（子宮頸がんはがん発見率と CIN3 以上発見率）の基準値（許容値・目標値）を、住民検診における受診者の性・年齢階級、検診受診歴の代表的な分布を仮定して推計したが、現在の実測値と乖離している部位について、基準値としての意味がなくなるので再検討が必要との意見が出た。今回、実測値との乖離の大きかった肺がん、乳がん、子宮頸がんにおいて、検診受診間隔と、受診者の受診歴分布の割合を調整することで実測との乖離を小さくし、基準値としての意味のある値となるように検討した。

肺がんについては、推計有病率が高くなりすぎる傾向があったため、検診受診以外の機会での X 線や CT などの検査を受診している可能性を想定し、検診間隔を実際の 1 年未満である 0.6 年の設定が現実的と考える。乳がんについても実際の検診間隔 1.7 年（非初回受診者における 2 年連続受診者割合が 30%）よりも短い 1.4 年が現実的と思われる値となった。子宮頸がん検診は CIN3 以上の発生率を目安にすると、代表値としては若年層（40 歳未満）も高齢層（40 歳以上）も検診間隔を 2 年としても実測とあまり乖離しないが、年齢階級を詳細にみると、若年層での CIN3 以上の実測の発見率が極めて高い状況があり、今後のさらなるモニタリングが必要である。

A. 研究目的

「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」報告書に示されている、各がん検診に関する事業評価指標とそれぞれの基準値（目標値および許容値）が、当時、がん検診の精度管理がほぼできていない状況であったことを考慮し、達成可能な値を示すという

意図があり、当時実施されていた市町村のがん検診の実態からよく精度管理されている市町村のデータを用い、成績のよい上位 70 パーセンタイル値を許容値として設定された。しかし、市町村におけるがん検診の精度管理の意識が少しずつ改善し、この指標についても見直す必要が出てきたため、今回、本来達成す

べき基準値を推計する手法を用いてがん検診における従来のプロセス指標の基準値（目標値・許容値）の推計を昨年度の当研究班において検討し、報告した。

主な手法としては、基準とする感度を科学的根拠に基づくがん検診ガイドラインに示される値を元に、各部位の専門家の意見に基づき、表1のように設定し、特異度は1-要精検率と近似するはずであることから、地域保健・健康増進事業報告において報告されている年齢階級別、受診歴別の1-要精検率の値（小さい方からの70パーセンタイル値）を用いることとした。

表1. 感度の基準値

	目標感度	許容感度
胃	75%	60%
大腸	75%	60%
肺	60%	40%
乳	40歳代:65%	40歳代:60%
	50歳代:75%	50歳代:70%
	60歳以上:85%	60歳以上:80%
子宮頸	85%	80%
子宮頸 CIN3以上	70%	65%

さらに検診受診者の有病率は、受診歴別に以下のように設定した。

・がん有病率（非初回）

= 実測がん罹患率 × 検診間隔

・がん有病率（初回）

= がん有病率（非初回） × 実測発見率（初回）

÷ 実測発見率（非初回）

ここで実測がん罹患率は2018年の全国がん登録による年齢階級別のがん罹患率を、実測

発見率は75歳未満の精検受診率は初回・非初回ともに80%以上の都道府県または市町村の自治体の情報だけを用いた発見率を用いた。

さらに、検診間隔の設定は、胃（エックス線）、大腸、肺は1年としたが、乳、子宮頸については本来は2年であるところ、実際の住民検診においては、非初回受診者における2年連続受診者割合が乳で約3割、子宮頸で約5割であることを考慮し、基準検診間隔（目指すべき検診間隔）を乳がんは1.7年（非初回受診者の2年連続受診者割合が30%）、子宮頸がんは1.6年（非初回受診者の2年連続受診者割合が40%）とした上で基準値を算出した。

このようにして昨年度、基準値を算出したが、各部位の専門家より、基準値と実測値との乖離や、指標とされた場合に利用してもらえない値かどうかに関する意見を得たため、以下の課題についてさらなる検討を行った。

1) 肺がん

年齢階級別、受診歴別の発見率の基準値が達成できると思えないほど高い

2) 乳がん

年齢階級部、受診歴別の発見率の基準値が達成が難しいと思われる程度に高く、地域保健・健康増進事業報告（自治体のがん検診）以外で収集しているデータ（検診機関から学会が収集しているデータ）をみても、達成が困難と思われる

3) 子宮頸がん

年齢階級別、受診歴別のCIN3以上の基準値は問題ないが、子宮頸がんの基準値が高い

本研究は厚労科研「職域がん検診における精度管理指標の測定・基準値設定と新指標測

定法の開発・実用化に関する研究」班（主任研究者 祖父江友孝）と共同で実施した。

B. 研究方法

肺、乳、子宮頸がんの「A.研究目的」に示したそれぞれの課題に対して、実測の発見率と推計有病率を比較し、検診間隔の調整、基準値の代表値を算出する際の検診受診者の性・年齢・受診歴分布の調整を行った。

乳がんについては、日本乳がん検診学会および乳がん検診精度管理中央機構が実施している「乳がん検診の全国集計」情報の提供を受け、地域保健・健康増進事業報告の値と比較した上での受診者分布等の検討も行った。

（倫理面への配慮）

本研究は個人情報扱う情報等は用いない。

C. 結果

1. 設定の検討

1) 肺がん

性、年齢階級、受診歴別の実測の発見率と推計有病率を比較すると、推計有病率が約 2 倍高くなっている。肺がん検診については、他の検診に比べて感度が低いことはあるが、さらに、検診受診者の有病リスクが低い可能性も多いにあり、その理由として検診受診者が検診と検診の間に健康診断や病院受診で受診するエックス線や CT 検査等の受診の可能性が否定できないことから、検診間隔を現在設定している 1 年より短く設定することを試みた。検診間隔を 0.5 年から 1 年までの設定で基準値を算出した。

2) 乳がん

昨年度においても検診間隔の調整は実施し、基準値算出のための検診間隔は 1.7 年（非初回受診者に占める 2 年連続受診者割合が 30%）を想定していたが、地域保健・健康増進事業報告における 2 年連続受診者割合は過小評価の可能性が指摘された。実際に、自治体を実施する検診では 2 年連続受診ではなくても、その他の機会においてマンモグラフィーを受診していることは容易に想像できる。よって、検診間隔を現在設定している 1.7 年より短い 1.2 年から 1.7 年の設定で基準値を算出した。

さらに、「乳がん検診の全国集計」（学会データ）より、年齢階級別の検診受診歴の分布を地域保健・健康増進事業報告と比較したところ、学会データの方がすべての年齢階級において 1 割程度非初回受診者が多い傾向があった（図 1）。これらと、実測値との乖離を考慮し、非初回受診者の割合を実際より 1 割増加する調整を行った。

3) 子宮頸がん

昨年度においても検診間隔の調整は実施し、基準値算出のための検診間隔は 1.6 年（非初回受診者に占める 2 年連続受診者割合が 40%）を想定していたが、検診間隔を現在設定している 1.7 年より短い 1.2 年から 1.7 年の設定で基準値を算出した。

さらに、子宮頸がん検診については子宮がん（浸潤がん）と CIN3 以上を区別して評価する必要がないという意見から、CIN3 以上の基準値のみを算出することとした。

2. 基準値の算出

検診間隔別の基準値を算出した。検診受診者の検診受診歴の分布については、乳がんと

同様に肺がん、子宮頸がんについても実測より1割非初回受診者が多い設定とした。

1) 肺がん (表1)

検診間隔が1年の場合、基準値は、要精検率が2.4%、がん発見率が0.09%となり、実測の要精検率1.8%、がん発見率0.05%と大きく乖離していた。達成可能な基準値のレベルを考えると、検診間隔0.6年くらいの想定が現実的である。

2) 乳がん (表2)

検診間隔が1.7年の場合、基準値は、要精検率が6.6%、がん発見率が0.36%となり、実測の要精検率6.0%、がん発見率0.29%とがん発見率が大きく乖離していた。また、学会データにおいても要精検率4.7%、がん発見率0.30%であり、乖離がある。達成可能な基準値のレベルを考えると、検診間隔1.4年くらいの想定が現実的である。

3) 子宮頸がん (表3、表4)

子宮頸がんは、CIN3以上の推計有病率が若年層(40歳未満)と高齢層(40歳以上)で大きく異なるため、基準値についても層別に検討した。若年層では検診間隔が1.6年の場合、基準値は、要精検率(ASC-US以上の割合)が4.2%、CIN3以上の発見率が0.16%となり、実測の要精検率3.1%、CIN3以上の発見率0.20%と比較すると、すでに達成できている状況にある。高齢層においても、検診間隔が1.6年の場合、基準値は、要精検率が1.8%、CIN3以上の発見率が0.11%となり、実測の要精検率1.5%、CIN3以上の発見率0.11%と比較すると、すでに達成できている状況にある。実際の年齢階級別、受診歴別のCIN3以上発生率の実測と基準値との乖離状況をみると、若年層は基準値

より大幅に発見率が高くなっているため、このような状況となっている。

D. 考察および結論

今年度、基準値が基準値として意味のあるものとなるように、実測との乖離の大きかった肺がん、乳がん、子宮頸がんについて検診間隔と、受診者の受診歴分布を調整することを行った。その結果、現実的な基準値を示すことが可能となったが、検診間隔で調整をした根拠が乏しく、今後検診の事業評価を、感度、特異度などの値を算出し、モニタリングすることで実施する必要がある。

子宮頸がん検診については若年層における乖離についても今後見直ししながら設定していく必要がある。

E. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Saito E, Saika K, Morisada T, Aoki D. Status of cervical cancer screening among adolescents and young adults (AYA) in Japan. *Int J Clin Oncol* 2022; 27:473-480.

2. 学会発表

- 1) 雑賀公美子, 町井涼子, 高橋宏和. 胃がん検診の適正な受診間隔と受診勧奨のあり方とは 胃がんエックス線および内視鏡検診の市町村での実施状況について. 第60回日本消化器がん検診学会総会, 東京(東京)/オンライン, 4-6 6月, 2021.
- 2) 河野可奈子, 雑賀公美子, 高橋宏和, 齊藤英子, 森定 徹, 青木大輔. 子宮頸がん検診のプロセス指標(精検受診率)と市町村チェックリスト実施率の現状報告. 第30回日本婦人科がん検診学会総会・学術講演会, オンライン, 11-12 9月, 2021.

F. 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

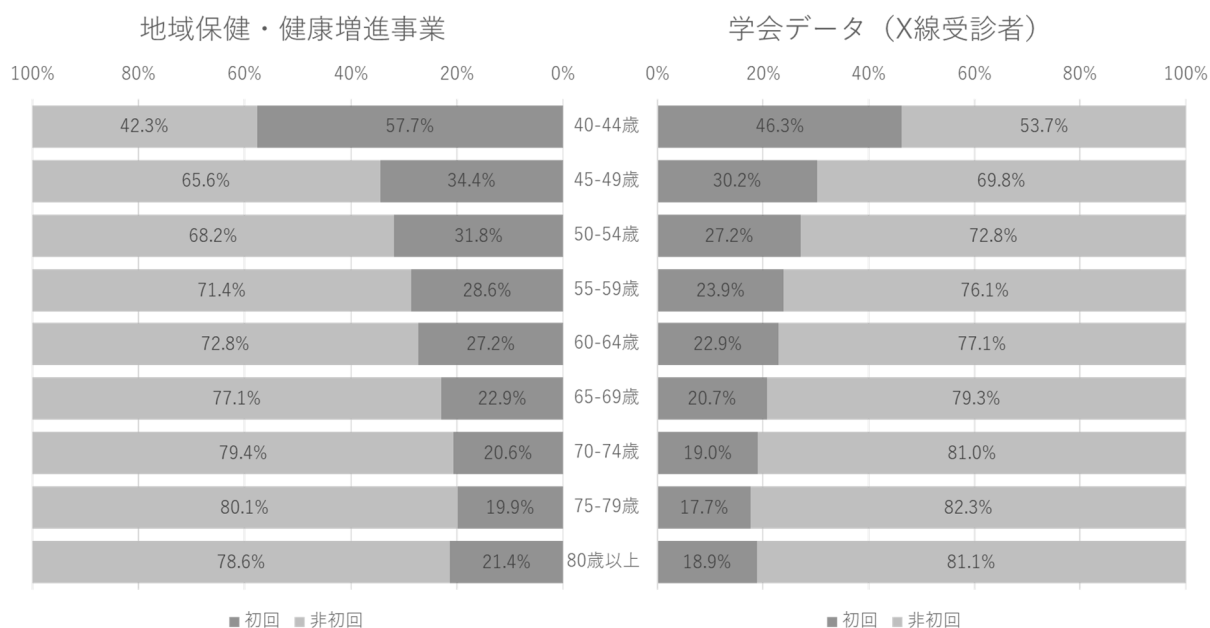


図 1.年齢階級別受診歴分布 (乳がん)

表 1. 肺がん (40-74 歳)

	検診間隔 1 年	検診間隔 0.9 年	検診間隔 0.8 年	検診間隔 0.7 年	検診間隔 0.6 年	検診間隔 0.5 年	実測値*
感度	50%以上						-
精検受診率	90%以上						82.5%
要精検率 (以下)	2.4%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	1.8%
がん発見率 (以上)	0.09%	0.09%	0.08%	0.07%	0.06%	0.05%	0.05%

*「地域保健・健康増進事業報告」において、検診年度別、検診方式(集団・個別)別(受診歴計)の要精密検査者数が75歳未満のすべての年齢階級で正しく計上されている都道府県に属する市町村および、市区町村だけで算出した値

表 2. 乳がん (40-74 歳)

	検診間隔 2 年	検診間隔 1.7 年	検診間隔 1.6 年	検診間隔 1.5 年	検診間隔 1.4 年	検診間隔 1.3 年	実測値*
感度	40 歳代 : 60%以上、50 歳代 : 70%以上、60 歳以上 : 80%以上						-
精検受診率	90%以上						89.0%
要精検率 (以下)	6.6%	6.6%	6.6%	6.6%	6.5%	6.5%	6.0%

がん発見率 (以上)	0.40%	0.36%	0.34%	0.32%	0.31%	0.29%	0.29%
---------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

*「地域保健・健康増進事業報告」において、検診年度別、検診方式（集団・個別）別（受診歴計）の要精密検査者数が75歳未満のすべての年齢階級で正しく計上されている都道府県に属する市町村および、市区町村だけで算出した値

表 3. 子宮頸がん（20-39 歳）

	検診間隔 2 年	検診間隔 1.7 年	検診間隔 1.6 年	検診間隔 1.5 年	検診間隔 1.4 年	検診間隔 1.3 年	実測値*
感度	65%						-
精検受診率	90%以上						73.6%
ASC-US 以上の割合 (以下)	4.2%	4.1%	4.2%	4.2%	4.2%	4.1%	3.1%
CIN3 以上の発見率 (以上)	0.19%	0.17%	0.16%	0.16%	0.15%	0.14%	0.20%

*「地域保健・健康増進事業報告」において、検診年度別、検診方式（集団・個別）別（受診歴計）の要精密検査者数が75歳未満のすべての年齢階級で正しく計上されている都道府県に属する市町村および、市区町村だけで算出した値

表 4. 子宮頸がん（40-74 歳）

	検診間隔 2 年	検診間隔 1.7 年	検診間隔 1.6 年	検診間隔 1.5 年	検診間隔 1.4 年	検診間隔 1.3 年	実測値*
感度	65%						-
精検受診率	90%以上						77.5%
ASC-US 以上の割合 (以下)	1.8%	1.8%	1.8%	1.7%	1.8%	1.8%	1.5%
CIN3 以上の発見率 (以上)	0.13%	0.12%	0.11%	0.11%	0.10%	0.10%	0.11%

*「地域保健・健康増進事業報告」において、検診年度別、検診方式（集団・個別）別（受診歴計）の要精密検査者数が75歳未満のすべての年齢階級で正しく計上されている都道府県に属する市町村および、市区町村だけで算出した値

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
分担研究報告書
がん検診の精度管理における指標の確立に関する研究

職域検診における自己採取子宮頸がん検診実施状況と健康保険組合の特性
に関する調査報告

研究分担者 細野 寛代 国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部 室長

研究要旨

国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部で作成した「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン更新版」で推奨されていない自己採取子宮頸部細胞診（以下自己採取法）が現在も職域検診において実施されている。本調査では、量的アンケート結果から特に自己採取法の実施状況別に健保組合の特性と健保組合スタッフの医療情報の収集法を明らかにする。

まず健康保険組合（以下健保組合）の代表者への個別インタビューを行い、自己採取法を実施または中止した要因などを聴取した。これを基に独自質問票を作成し、全国の健保組合を対象にウェブアンケート調査を行った。解析は、自己採取法実施状況と（現在実施中/中止した/これまで実施したことがないわからない）、健保組合の規模や情報収集等の特性とのクロス集計を行った。

ウェブアンケート調査の参加率は26.1%、361健保組合が回答した。自己採取法を現在実施中の健保組合は87(24.1%)、中止したのは63(17.5%)、これまで実施したことがないのは185(51.2%)、わからないのは26(7.2%)であった。単一健保が300(83.1%)、総合健保50(13.9%)、不明11(3.1%)であった。総合健保の方がより多く現在も自己採取法を実施していた(20.7%)。健保組合の所在地や規模による自己採取法実施状況の差は無かった。自己採取法を現在も実施している健保組合の回答者は厚生労働省や国立がん研究センター等のがん検診に関する情報提供ウェブサイトの利用割合が低い傾向にあった。自己採取法を実施しているかわからない健保組合の回答者は、実施状況を把握している健保組合に比べて、厚生労働省や国立がん研究センターのウェブサイトやセミナーなどの利用が少ないが、産業医や保健師からの情報収集は同程度活用していた。

本調査より医療に関する情報を発信する場合、情報を受け取る側にあわせて内容や発信チャンネルを考える必要性が改めて示された。

A. 研究目的

国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部で作成した「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン更新版」（以下検診ガイドライン）(1)で推奨されてい

ない自己採取子宮頸部細胞診（以下自己採取法）が現在も職域検診において実施されている。今回、職域検診の実施主体である健康保険組合（以下健保組合）の責任者に個別インタビュー調査を行い、なぜ自己採取

法を継続しているのかを検討した。その後、インタビュー調査から抽出された要因を定量的に評価するための独自質問票を作成した。全国の健保組合に質問票を配布し、自己採取法の実施状況や自己採取法を採用する要因を定量的に評価した。本調査では、量的アンケート結果から特に自己採取法の実施状況別に健保組合の特性と健保組合スタッフの医療情報の収集法を明らかにする。

B. 研究方法

本調査は最初に 2020 年 11-12 月に自己採取法を実施中または中止した 7 健保組合の代表者に個別インタビュー調査を行い、自己採取法を実施または中止した要因などを聴取した。これを基に独自質問票を作成し、2021 年 6-8 月に全国の健保組合を対象にウェブアンケート調査を行った（参加数 361 健保、回答率 26.1%）。調査では健保組合の規模等の一般特性、回答者のヘルスリテラシーと情報収集の状況、子宮頸がんに関する知識、子宮頸がん検診の実施状況、医師採取細胞診（以下医師採取法）と自己採取細胞診に対する認知について質問した。

解析は、自己採取法実施状況と（現在実施中/中止した/これまで実施したことがない/わからない）、健保組合の規模や情報収集等の特性とのクロス集計を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は健保組合の特性や子宮頸がん検診実施状況に関するウェブアンケート調査であり、アンケート回答者に侵襲は無い。しかし、回答者の年齢（10 歳きざみ）や回答者の健保組合における役職等、個人識別情報も収集している。また、健保組合の所在地、規模、事業主の業種に関する情報も収集している。

よって調査ではウェブアンケートのトップページに研究説明文書を配置し、健保組合の匿名化の方法について詳細に記載した。研究説明文書を確認後「研究参加に同意する」のチェックボックスにチェックしてから回答が開始できるようにした。

C. 研究結果

ウェブアンケート調査の参加率は 26.1%、

361 健保組合が回答した。

1) 自己採取法の実施状況：自己採取法を現在実施中の健保組合は 87 (24.1%)、中止したのは 63 (17.5%)、これまで実施したことがないのは 185 (51.2%)、わからないのは 26 (7.2%) であった。

2) 回答者の特性：回答者は常務理事 101 名 (28.0%)、事務長 76 名 (21.1%)、保健師・看護師 37 名 (10.2%)、事務職 125 名 (34.6%)、その他の職種 22 名 (6.1%) であった。男性は 197 名 (54.6%) であった。健保組合で働く前に医療関係の仕事をしたことがある人は 63 名 (17.5%) しかいなかった。

健保組合において重要な役割を担っている常務理事・事務長・看護師・保健師が回答者の 59.3% を占めている。また、回答者の特性と自己採取法実施状況とのクロス集計では、自己採取細胞診を中止した健保組合では保健師・看護師が多く回答する傾向があった。

3) 健保組合の特性：単一健保が 300 (83.1%)、総合健保 50 (13.9%)、不明 11 (3.1%) であった。総合健保の方がより多く現在も自己採取法を実施していた (20.7%)。所在地は関東 193 (53.4%)、近畿 70 (19.3%)、中部 67 (18.6%)、その他の地域 31 (8.6%) で、自己採取法実施状況に地域差は無かった。健保組合の規模（被保険者と被扶養者の合計人数）は、5000 人未満が 131 (36.3%)、5000-14999 人が 132 (36.6%)、15000-49999 人が 61 (16.9%)、50000 人以上が 37 (10.3%) であった。健保組合の規模による自己採取法実施状況の差は無かった。また、女性被保険者割合による自己採取法実施状況は、これまで自己採取法を実施したことがない健保組合は女性被保険者割合が高い傾向があった。（表 1）

4) 情報収集：自己採取法を現在も実施している健保組合の回答者は厚生労働省や国立がん研究センター等のがん検診に関する情報提供ウェブサイトの利用割合が低い傾向にあった。また、そのような健保組合の回答者が情報を収集する場合は自社の保健師・看護師 (18.4%) や産業医

(17.2%) よりも他の健保組合との情報交換 (69.0%)、健診代行・健診医療機関の営業担当者 (55.2%)、健保連等のメーリングリスト (48.3%) などが多かった。一方、自己採取を中止した健保組合とこれまで実施したことがない健保組合の回答者では、産業医や保健師から情報を集める人がより多かった。自己採取法を実施しているかわからない健保組合の回答者は、実施状況を把握している健保組合に比べて、厚生労働省や国立がん研究センターのウェブサイトやセミナーなどの利用が少ないが、産業医や保健師からの情報収集は同程度活用している。(表 2)

D. 考察

自己採取法を現在も実施している健保組合は約 24%を占める。また、実施状況を把握していない健保組合も多く、このような健保組合では、がん検診に関する知識や精度管理の向上に関する取り組みも不十分である可能性が高い。自己採取法から医師採取法への切り替えを促進するには、健保組合を含む職域検診のステークホルダーに自己採取法のデメリットを周知する必要がある。健保組合に対しては、それぞれの特性にあわせて情報の内容や発信方法を配慮すべきであろう。例えば、実施状況を把握していない健保組合では産業医や保健師・看護師からの情報提供がより有用かもしれない。一方、その他の健保組合では、厚労省・健保連等のホームページだけでなく、学会・方面会等のセミナーや健保連等のメーリングリストからも情報発信できると周知しやすいかもしれない。

E. 結論

自己採取法の実施状況別に健保組合の特性や健保組合スタッフの情報収集について検討した。

自己採取法実施状況別に医療に関する情報を収集する方法に違いが見られた。医療に関する情報を発信する場合、情報を受け取る側にあわせて内容や発信チャンネルを考える必要性が改めて示された。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表
1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)
なし

表1. 健康保険組合の特性と自己採取細胞診の実施状況

自己採取細胞診の実施状況	現在実施中 (n=87)		中止した (n=63)		これまで実施 (n=185)		わからない (n=26)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
回答者								
常務理事	21	(24.1)	12	(19.1)	61	(33.0)	7	(26.9)
事務長	18	(20.7)	15	(23.8)	34	(18.4)	9	(34.6)
保健師・看護師	5	(5.8)	11	(17.5)	20	(10.8)	1	(3.9)
事務職	39	(44.8)	21	(33.3)	59	(31.9)	6	(23.1)
その他	4	(4.6)	4	(6.4)	11	(6.0)	3	(11.5)
健保の種類								
単一健保	69	(79.3)	54	(85.7)	152	(82.2)	25	(96.2)
総合健保	18	(20.7)	8	(12.7)	23	(12.4)	1	(3.9)
不明	0	(0)	1	(1.6)	10	(5.4)	0	(0)
健保組合の所在地								
北海道	0	(0)	1	(1.6)	1	(0.5)	0	(0)
東北	1	(1.2)	0	(0)	4	(2.2)	1	(3.9)
関東	46	(52.9)	34	(54.0)	99	(53.5)	14	(53.9)
中部	18	(20.7)	12	(19.1)	36	(19.5)	1	(3.9)
近畿	18	(20.7)	15	(23.8)	29	(15.7)	8	(30.8)
中国	2	(2.3)	1	(1.6)	2	(1.1)	0	(0)
四国	2	(2.3)	0	(0)	5	(2.7)	1	(3.9)
九州	0	(0)	0	(0)	9	(4.9)	1	(3.9)
被保険者と被扶養者の合計人数								
0-4999人	33	(37.9)	17	(27.0)	70	(37.8)	11	(42.3)
5000-14999人	30	(34.5)	24	(38.1)	67	(36.2)	11	(42.3)
15000-49999人	15	(17.2)	15	(23.8)	30	(16.2)	1	(3.9)
5万人以上	9	(10.3)	7	(11.1)	18	(9.7)	3	(11.5)
女性被保険者の割合								
10%未満	2	(2.3)	3	(4.8)	11	(6.0)	5	(19.2)
10-19%	22	(25.3)	22	(34.9)	45	(24.3)	8	(30.8)
20-29%	22	(25.3)	13	(20.6)	42	(22.7)	5	(19.2)
30-39%	22	(25.3)	10	(15.9)	26	(14.1)	3	(11.5)
40-49%	7	(8.1)	6	(9.5)	29	(15.7)	2	(7.7)
50%以上	12	(13.8)	9	(14.3)	32	(17.3)	3	(11.5)

表2. 回答者の情報収集と自己採取細胞診の実施状況

自己採取細胞診の実施状況	現在実施中 (n=87)		中止した (n=63)		これまで実施 (n=185)		わからない (n=26)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
あなた(回答者)が利用したことがある資料やウェブサイト(複数回答)								
国立がん研究センター「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン」	17	(19.5)	14	(22.2)	36	(19.5)	2	(7.7)
国立がん研究センター「科学的根拠に基づくがん検診推進のページ」	12	(13.8)	14	(22.2)	31	(16.8)	2	(7.7)
厚生労働省「がん対策情報・がん検診のページ」	32	(36.8)	30	(47.6)	76	(41.1)	8	(30.8)
厚生労働省「職域におけるがん検診に関するマニュアル」	37	(42.5)	37	(42.5)	89	(48.1)	3	3(11.5)
あなた(回答者)が健康や医療に関する情報を集める方法(複数回答)								
自社の保健師・看護師	16	(18.4)	16	(25.4)	73	(39.5)	9	(34.6)
産業医	15	(17.2)	16	(25.4)	54	(29.2)	9	(34.6)
学会・方面会等のセミナー	42	(48.3)	27	(42.9)	83	(44.9)	8	(30.8)
健診代行・健診機関等の営業担当者	48	(55.2)	36	(57.1)	89	(48.1)	10	(38.5)
他の健保組合との情報交換	60	(69.0)	39	(61.9)	129	(69.7)	17	(65.4)
健保連等のメーリングリスト	42	(48.3)	30	(47.6)	100	(54.1)	12	(46.2)
厚労省・健保連等のホームページ	75	(86.2)	56	(88.9)	165	(89.2)	19	(73.1)
グーグル・ヤフーなどの検索サイト	55	(63.2)	45	(71.4)	129	(69.7)	16	(61.5)
産業医や保健師に連絡や相談をする頻度								
毎日/週に2-4回/週に1回	16	(18.4)	11	(17.5)	44	(23.8)	5	(19.2)
月に2-3回/2週間に1回	9	(10.3)	14	(22.2)	18	(9.7)	3	(11.5)
月に1回	12	(13.8)	9	(14.3)	26	(14.1)	7	(26.9)
数ヶ月に1回/半年に1回	16	(18.4)	15	(23.8)	35	(18.9)	4	(15.4)
1年に1回/なし	31	(35.6)	12	(19.1)	53	(28.7)	4	(15.4)
わからない	3	(3.5)	2	(3.2)	9	(4.9)	3	(11.5)

研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

大腸がん検診精検受診率の向上を目指した、県主導による精度管理体制の構築

研究分担者 町井涼子 国立がん研究センターがん対策研究所がん医療支援部・研究員
研究代表者 高橋宏和 国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部・室長

研究要旨

目的：我が国のがん対策推進基本計画（第3期）では、がん検診の精検受診率90%が個別目標の一つに掲げられているが、現状ではまだ達成されておらず、特に大腸がんの精検受診率は最も低い状況である。精検受診率向上の効果的な手法については国内外で様々な研究が行われているが、そのエビデンスはまだ確立していない。そこで、我が国で厚生労働省が推奨する「都道府県主導による精度管理（県内の精度管理指標をモニタリング・フィードバックすること）」が、実際に精検受診率向上に寄与するかを評価するため、沖縄県をフィールドとした介入研究を開始した（今年度は4年目）。昨年度までに県内各市町村の精検受診率向上体制の課題を検討し、市町村別の解決策をフィードバックした。本研究の全体像は、県によるこれらの介入を毎年継続し、各市町村の体制及び精検受診率の改善度を2022年度末に評価することである。ここでは研究4年目に実施した内容の一部と、昨年度からの改善状況を報告する。

方法：全41市町村（集団検診41、個別検診25）を対象に、精検受診率向上に関する体制について、20項目の質問調査を行った。調査票の配布・回収は沖縄県健康長寿課が、調査結果の集計・分析は国立がん研究センターが実施した。

結果：調査の回収率は100%、主要項目の遵守率は次の通りだった：①全地域で精検結果の報告用紙を統一（集団検診87%、個別検診64%）、②精検結果の返却時期は概ね1か月以内（集団検診39%、個別検診28%）、③精検受診状況を最低3回確認（集団検診39%、個別検診28%）。昨年と比較して、①と②の遵守率は集団検診および個別検診で6～10ポイント改善した。また③の遵守率は集団検診で約8ポイント改善した。

結論：精検受診率向上に関する体制は多くの市町村で昨年度より改善した。最終年度（2022年度）まで介入を継続するが、今回体制改善が見られなかった地域や項目については、原因の追求と更なる改善策の検討が必要である。

A. 研究の背景、目的

がん検診ではがんの疑いがある要精密検査者を確実に精密検査（以下、精検）に結び付けることにより、当該がんの死亡率減少が期待できる。従って精検受診率はがん検診の精度管理指標のうち最も重要であり、我が国のがん対策推進基本計画（第3期）では、精検受診率の90%達成が個別目標の一つに掲げられている。しかし現時点で目標はまだ達成されておらず、特に大腸がん検診の精検受診率は直近

で71%（2018年度全国値、40-74歳）と極めて低い。

精検受診率向上の効果的な手法については国内外で様々な研究が行われているが、まだそのエビデンスは確立されていない。そこで厚生労働省が推奨する、「都道府県主導による精度管理（県内の精度管理指標をモニタリング・フィードバックすること）」が精検受診率向上に寄与するかを評価するため、沖縄県をフィールドとした介

入研究を開始した（今年度は4年目）。

沖縄県は国内で特に精検受診率が低く、2018年の大腸がん検診精検受診率は58%である。精検受診率が低い主な要因として、精検未把握（精検受診状況や結果が把握されないこと）が多いことが研究初年度に判明している（2018年の精検未把握率：全国値16%、沖縄県29%）。そこで精検未把握の解消に向けて、国のチェックリスト（※）の遵守徹底のほか、県全体で下記の体制統一を目指すこととした。さらに、各市町村の課題と解決策を毎年県が個別にフィードバックすると共に、各市町村から次年度の改善目標を収集することとした。

※事業評価のためのチェックリスト：国が自治体や検診機関に求める最低限の体制一覧

※沖縄県が目標とする体制

- ・全地域で精検結果の報告用紙を統一
- ・精検機関からの精検結果の返却時期は、内視鏡検査実施日から概ね1ヶ月以内
- ・精検受診状況を最低3回確認（便潜血検結果判明後、3ヵ月後、6ヵ月後、年度末）

本研究の目的は、これらの介入を毎年継続し、2022年度末に各市町村の体制及び精検受診率の改善度を評価することである。本稿では研究4年目の調査結果の一部と、昨年から改善状況を報告する。

B. 方法

沖縄県内の全41市町村（集団検診41、個別検診25）を対象に、令和3年度に実施したがん検診の精検受診率向上体制を調査した。調査方法は書面による質問調査とした。調査の概要を下記に示す。

【調査概要】

- 調査期間：令和3年10月25日～12月3日
- 実施方法：調査票の配布・回収方法は、県内各地の保健所の協力のもと、沖縄県健康長寿課が実施した。調査結果の集計・分析は国立がん研究センターが実施した。
- 調査項目（括弧内は質問数）：

- ・精検結果の回収に関する体制（5）
- ・精検受診状況の確認と未受診への勧奨に関する体制（9）
- ・要精検率の分析や検診機関の質改善に関する体制（5）
- ・独自の精検受診率向上対策（1、自由記載）

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、個人の不利益や危険性は生じ得ない。官庁統計等は所定の申請・許可を得て用いる。

C. 研究結果

1. 令和3年度（第4回）の調査結果

調査の回収率は100%だった。主要な調査項目の遵守率（回答した市町村のうち、遵守した市町村の割合）は下記のとおりである。

(1)精検結果の回収に関する体制（集団、個別）

- ・精検結果の回収経路を統一：73%、40%
- ・全地域で精検結果の報告用紙を統一：87%、64%
- ・精検結果の返却時期が概ね1ヶ月以内：39%、28%

(2)精検受診状況の確認と未受診者への勧奨に関する体制（集団、個別）

- ・精検受診状況を最低3回確認（便潜血検結果判明後、3ヵ月後、6ヵ月、年度末）：39%、28%
- ・要精検者に対し、受診可能な精検機関名のリストを配布：82%、60%

(3)検診機関の質改善に関する体制（集団、個別）

- ・精検結果の把握や精検勧奨について、委託先検診機関と業務範囲を協議し、文書化：37%、40%

2. 昨年の遵守率との比較

県全体で体制統一を目指す項目について、昨年度の遵守率と比較した。

(1)全地域で精検結果の報告用紙を統一

- ・ 集団検診（昨年度79%→今年度87%）
- ・ 個別検診（昨年度54%→今年度64%）

(2)精検結果の返却時期が概ね1ヶ月以内

- ・ 集団検診（昨年度33%→今年度39%）
- ・ 個別検診（昨年度21%→今年度28%）

(3)精検受診状況を最低3回確認（便潜血検査結果判明後、3ヵ月後、6ヵ月、年度末）

- ・ 集団検診（昨年度31%→今年度39%）
- ・ 個別検診（昨年度29%→今年度28%）

D. 考察

ほぼ全ての項目において集団検診の遵守率が個別検診を上回っていた。遵守率の乖離が特に大きかった項目は「全地域で精検結果の報告用紙を統一」、「精検結果の回収経路を統一」、「受診可能な精検機関名のリスト配布」だった。これらは個別医療機関や医師会の協力が不可欠なため、引き続き県から要請を行うと共に、既に達成した地域の事例も交えて具体的な解決策を提案する必要がある。

昨年度との比較では、県が目標とする体制は概ね改善しており、「全地域で精検結果の報告用紙を統一」、「精検結果の返却時期が概ね1ヶ月以内」の遵守率は集団/個別検診で6～10ポイント改善した。また「精検受診状況を最低3回確認」の遵守率は、個別検診では横ばいだったものの、集団検診では8ポイント改善した。これらの体制改善には県からのフィードバックが影響していると推測されるが、今回改善されなかった地域や項目については、原因の追求と更なる改善策の検討が必要である。

E. 結論

我が国が推奨する、都道府県主導による精度管理（精度管理指標を県がモニタリング・フィードバックすること）が、実際に精検受診率向上に寄与するかを評価する介入研究を進めた。4年目にあたる令和3年度の調査では、沖縄県内の多くの市町村で体制改善が見られた。引き続き最終年度（2022

年度）まで介入を継続するが、今回体制改善が見られなかった地域や項目については、県や保健所と連携し、原因の追求と更なる改善の検討が必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

<論文発表>

なし

<学会発表、シンポジウム>

1. 町井涼子、上原慶太、沖山陽子、比嘉貢、高橋宏和、県主導によるがん検診の精検受診率向上策の検討。第80回公衆衛生学会2021、東京。

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