

厚生労働行政推進調査事業費補助金
がん対策推進総合研究事業

検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たな
がん検診精度管理手法に関する研究

平成29年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 齋藤 博

平成 30 (2018) 年 5 月

目 次

I. 総括研究報告

- 検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たながん検診精度管理手法に関する研究-----1
斎藤 博

II. 分担研究報告

1. 検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たながん検診精度管理手法に関する研究-----49
佐川 元保
2. 地域住民検診における子宮頸がん検診のプロセス指標の動向と
報告区分変更の影響に関する研究－精密検査結果把握の精度を考慮して-----54
青木 大輔
3. 新しい読影判定区分を用いた胃がん検診の精度管理に関する研究-----63
渋谷 大助
5. 2016年の胃がん検診指針改正が大腸がん検診の受診者数にどう影響した-----65
松田 一夫
6. 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-----71
中山 富雄
7. 対策型乳がん検診における視触診廃止のプロセス指標に与える影響、
および個別指導の強化に関する研究-----79
笠原 善郎
8. 精度管理手法の国際比較研究-----83
濱島 ちさと
9. 職域におけるがん検診に関する研究-----89
高橋 宏和
9. がん登録データと検診データの照合による精度管理方法に関する研究-----91
雑賀 公美子
10. 大腸がん検診における近年の精度管理水準について-----94
町井 涼子

- III. 研究成果の刊行に関する一覧表-----100

総括研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）

検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たながん検診精度管理手法に関する研究

研究代表者 斎藤 博 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部長

研究分担者（氏名：所属）

斎藤 博 : 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
佐川 元保 : 東北医科薬科大学医学部
青木 大輔 : 慶應義塾大学医学部産婦人科
渋谷 大助 : 宮城県対がん協会がん検診センター
松田 一夫 : 福井県健康管理協会・県民健康センター
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
笠原 善郎 : 福井県済生会病院外科
濱島 ちさと : 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
高橋 宏和 : 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
雑賀 公美子 : 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
町井 涼子 : 国立がん研究センターがん対策情報センターがん医療支援部検診実施管理支援室

研究要旨

わが国でがん検診によるがん死亡率低減を達成するために、欧米の組織型検診に倣い、品質担保」について優良自治体の取り組み事例を収集した。また住民検診受診者の約半数をカバーする個別検診について、現在精度管理上の課題である医療機関のモニタリング（体制整備状況の点検）に必要な要件と、実際にモニタリングを開始した地域で起きた問題を検討した。他には、全国の検診体制の実態把握（毎年国立がん研究センターと連携して行うチェックリスト調査）や、近年のプロセス指標値の分析を行い（大腸がん検診）、精度管理の改善度を分析した。以上の研究は国のがん対策に直結するテーマであり、今後研究成果を全国の精度管理に活用することにより、がん検診の質向上と標準化に寄与し、最終目的であるがん死亡率減少に資することが期待できる。

A. 研究目的

わが国のがん対策は、がん対策基本法（2007年施行）、がん対策推進基本計画（2009年～）に沿って行われている。現在は第3期がん対策推進基本計画に従って、がんによる死亡率減少の達成に向け、有効性のあるがん検診の実施、全市町村での精度管理の実施、受診率向上が求められている。

本研究班はこのうち主に精度管理にフォーカスした研究を行っている。既に欧米では十分な精度管理体制の下での検診（組織型検診）が行われており、英国など多くの国で乳・子宮の死亡率が減少している。一

方、わが国では近年まで検診精度管理の手法自体が確立されておらず、質の低い検診が行われていた。今後日本でがん死亡率減少を達成するには、欧米の組織型検診のような精度管理体制が不可欠である。

組織型検診の精度管理手法は品質保証/管理(Quality assurance: QA)であり、その骨子は、①精度管理指標・評価手法の設定、②指標によるモニタリング、③精度管理評価のフィードバックを繰り返し、徐々に全体の水準を上げていくことである。

本研究班は、上記①～③の各段階、及び受診率対策において課題設定と検討を行い、

最終的にわが国の対策型検診の精度管理体制構築を目的としている。

B. 研究方法

今年度実施した研究について、研究課題別に記述する。

1. 全国のがん検診精度管理状況の把握

がん対策推進基本計画では、全市町村での精度管理の実施（個別目標）、及び都道府県主導による精度管理（取り組むべき施策）が掲げられている。この進捗を測るためには、市区町村や都道府県を対象とした精度管理の正確な実態把握が必要である。

そこで、国立がん研究センターがん対策情報センターと連携して全国自治体および都道府県の精度管理状況についてモニタリングと分析を行った。本研究班では調査票の作成、結果の分析・評価を担当した。

(1) 市区町村の精度管理状況

-市区町村用チェックリストの遵守状況

全国約1700市区町村を対象に、平成29年度の健康増進法に基づく健康増進事業による検診実施体制（集団/個別検診別）を調査した。調査票は平成28年に改定されたチェックリスト^{注)}を基に作成し、各項目の回答基準を明確に記載した。調査期間、調査方法の詳細は別添1参照。

注) 「事業評価のためのチェックリスト」は「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、厚労省）掲載されていたが、近年のがん検診実施状況の変化や個別検診に対応した改定が求められていた。そこで昨年本研究班が改定版を作成し、厚労省健康局長通知にて全国に周知された。

(2) 都道府県協議会（生活習慣病検診等管理指導協議会）の精度管理状況

-都道府県用チェックリストの遵守状況

全47都道府県を対象に、平成28年度の生活習慣病検診等管理指導協議会（以下、協議会）の活動状況（県下の市区町村及び検診機関のモニタリング・フィードバック・住民への公表）と、都道府県チェ

ックリストの実施状況を調査した。調査期間、調査方法の詳細は別添2参照。

(3) プロセス指標値の年次推移

プロセス指標はがん検診の中間結果を示す指標である。大腸がん検診のプロセス指標値について、近年（2003～2013年）の推移を把握し、精度管理状況が改善しているかを検討した。プロセス指標値（要精検率、精検受診率、精検未受診率、精検結果未把握率、がん発見率、陽性反応適中度）は地域保健・健康増進事業報告から集計した（全国、都道府県別、男女別）。

2. 精度管理向上のバリアと解決策の検討

チェックリストで示された最低限の検診体制のうち、全国的に特に遵守状況が悪い「精検受診率向上対策」、「検診機関の質担保」について、体制整備上の課題や改善策を検討した。方法としては、上述の全国調査においてこれらの実施率が高く、また精検受診率が良好だった（精検受診率が5がん平均で90%以上）市区町村に、具体的な実施方法をヒアリングした。

さらに、ヒアリング先自治体の検診担当者数名と研究班メンバーによる検討会を開催し、今後検診精度管理を加速化させる上で必要な対策について検討した。

3. 個別検診の精度管理体制構築

健康増進事業による住民検診には集団検診方式と個別検診方式があり、前者は既にチェックリストやプロセス指標による精度管理が進み、精度管理体制が改善しつつある。一方、個別医療機関で行う個別検診は、精度管理の枠組みがないまま、半ば診療の延長で行われ、また自治体、医師会、個別の医療機関などの役割分担が明確化されていなかった。そのため精度管理が立ち遅れ、集団検診との大きな格差が問題となっている。現在は個別検診受託医療機関のモニタリングですら不可能な地域も多く、出来るところから順次始めるしかない状況である。その中で、個別検診の精度管理に着手したいと連絡のあった4県3市と連携し、昨年までにモニタリングの準備を進めてきた。モニタリングの事前準備、モニタリングでの課題及び解決策について事例収集を行っ

た。

(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する。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. 全国のがん検診精度管理状況の把握

(1) 市区町村の精度管理状況

調査対象1737市区町村(平成29年度の全市区町村数)のうち、1673市区町村から回答を得た(回収率96.3%)。チェックリストの全項目実施率は集団検診で約76%、個別検診で62~66%だった。項目別では以下の実施率が特に低かった。実施率はがん種により若干異なる。

- ・受診者への説明(51~56%)
- ・個別受診勧奨の実施(51~53%)
- ・精検機関に対する、精検結果報告書の返却依頼(46~49%)
- ・適切な仕様書による検診機関の委託(51~56%)
- ・検診機関への精度管理評価のフィードバック(約28%)

その他の、調査結果の詳細は別添1に示す。

(2) 都道府県協議会(生活習慣病検診等管理指導協議会)の精度管理状況

調査対象全47都道府県のうち、46都道府県から回答を得た。

- ・**がん部会の開催**
45都道府県中、協議会(各がん部会)を開催したのは38~40県だった。
- ・**部会での検討結果の公表**
34~35県が、がん部会での検討結果を公表した。

その他の詳細な結果は別添2に示す。

(3) プロセス指標値の年次推移*

2003年~2013年において、大腸がん検診のプロセス指標は以下のように推移した。

要精検率：2011年まで約6.5%で推移し、その後わずかに上昇
がん発見率：0.15%から0.21%に上昇

PPV：2.2%から3.1%に上昇

精検受診率：58%から67%に上昇

精検未受診率：24%から16%に低下

精検未把握率：18%から17%に低下

*詳細は分担研究報告書を参照。

2. 精度管理向上のバリアと解決策の検討

(1) ヒアリング調査

精度管理が良好(対象のチェックリスト項目が遵守できており、かつ精検受診率が90%以上)だった140自治体のうち、約20自治体に対し、電話・訪問によるヒアリングを行った。ヒアリングから判明した優良事例について、以下に要点を示す。

① 精検受診率向上に関する優良事例

・県による、要精検者の登録・追跡の一元化

県と契約した専門機関が、県内全市町村の要精検者を把握し、精検受診の有無及び精検結果を一元的に把握する(当該機関に精検結果が返信されるよう、精検結果回収ルートを統一している)。専門機関は数ヶ月ごとに精検未受診者のリストを作成し、各市町村に報告する。この報告を受けて、各市町村は精検未受診者に精検勧奨を行う。

・県による、精密検査機関の登録制度の整備

県とがん部会等が精検機関としての必須要件を決定し、それらの要件を満たした医療機関は、県指定の精検機関として登録される。登録は概ね3年毎の更新制で、更新時期には講習会の受講等が義務付けられる。登録要件は県により若干異なるが、「精検結果報告」は各県に共通して含まれる。各市町村は登録医療機関の中から近隣市町村の医療機関をピックアップして、要精検者に案内する。

・(県境に位置する市町村) 県外精検施設との独自契約

県境に住む住民の利便性向上のため、県境にある市は、県外の精検機関と独自に委託契約する(契約条件の中に精検結果の報告が含まれる)。

・精検受診日の指定(精検施設が極めて少ない自治体のケース)

- ・（個別検診でのケース）医師による紹介状の作成

要精検者と医師が相談して精検機関を決定し、医師が紹介状を作成する。紹介料は徴収しないことを申し合わせている。

- ・精検未受診者への説得強化

半年経過しても精検を受診しない者に対し、個別に未受診理由を聞き、精検受診を勧める。また、精検未受診の場合は次年度の検診受診資格がないことも伝える（※）

※実際には、翌年受診を希望した場合は受け入れ可能である。この事例の特徴は、精検未受診では検診の意味がなくなることを住民に強く伝えている点である。

②検診機関の質担保に関する優良事例

- ・（市町村ではなく）県によるフィードバックの実施

県が全検診機関の事業評価、フィードバックを一元的に実施し、各市町村はその内容を共有している（同様のケースは数県ある）。ただし、県は各検診機関の事業評価を市町村に伝えるのみで、検診機関にフィードバックするかどうかは市町村の判断に任せている事例もあった。実際に市町村がフィードバックしたかどうかは確認されておらず、必要な情報が検診機関に伝わっていないため、この事例は不適切である。

- ・委託契約前の、検診機関用チェックリスト遵守状況の確認

事前に検診機関用チェックリストで体制を点検し、体制整備状況が良い検診機関のみと委託契約を結ぶ

- ・外部の専門機関に精度管理を委託

自治体側にマンパワーやノウハウがないため、精度管理自体を外部機関に委託している（※）。当該機関には検診業務の殆どを委託しており、2～3年で交代する自治体担当者より知識・経験が優れている。

※この場合、市町村と外部機関の情報共有が出来ることが重要であろう。不適切な事例として、外部機関に精度管理を任せきりにしており、自治体担当者は詳細を把握していない、というケースもある。これでは万が一外部機関側の体制に問題が起きた場合にチェ

ック機能が無いことになり、問題である。

(2) 検討会の結果

精度管理が優良な地域の担当者らと、今後精度管理向上を目指す上で、国や厚労省に積極的な関与を求めたいことについて検討した。詳細は別添3に示すが、要点は以下のとおりである。

- ・高齢者の対象年齢上限の設定、実施主体を保険者で切り分ける方策の検討

理由：何度受診勧奨しても受診に結びつかない対象者がいるため

- ・精検結果返却に文書料が不要なことについて、国・厚労省からの正式な通知文書の発出

理由：実際に文書料を請求される事例が多く報告されているが、現状では文書料が不要なことを明示した文書がない。現状では県やがん部会等から医療機関に理解を求めるしか有効な手立てがない。

- ・がん検診に関する教育カリキュラムや教員の養成

理由：現在の医師養成課程では、がん検診に関する十分な教育が行われておらず（医学部の教育カリキュラムにほとんど含まれていない）、検診の科学的根拠や精度管理に対する理解が広まらない。今後指針外検診の実施を中止したり、個別検診で精度管理を推進していく上で、基本的な知識の普及が不可欠。

3. 個別検診の精度管理体制構築

連携先4県3市の状況から、医療機関のモニタリング開始までに検討すべき項目と、モニタリング開始後の問題点をまとめた。

(1) 医療機関のモニタリング開始までに検討すべき項目

①詳細な現状把握

個別検診の実施割合、プロセス指標値、個別検診の委託形態、医療機関数、医師会の活動内容（精度管理への関与の程度）など。

②関係者への丁寧な説明

チェックリストの回答者である医療機関、および回答に協力する地域医師

会等に対し、精度管理やチェックリストの意義を説明し、モニタリングの重要性の周知を図り、協力を求める（説明会開催、個別訪問で説明など）。

③スムーズな回答経路の設定

チェックリストには、医療機関（最終的な回答者）、医師会、市町村、外注施設が連携して回答するため、関係者間でスムーズに情報共有ができるよう、事前に回答経路を調整する。地域医師会の関与の程度は様々で、地域医師会が調査を主導する地域もあれば、マンパワー不足等の理由により協力を拒む地域もある。地域医師会の自治体内における検診への関与に関する類型を整理し、それらに共通のあるいはそれぞれの類型別の標準的な回答の仕組みを検討する必要がある。

④調査票の作成

回答者の解釈のバラツキを避けるため、項目ごとに回答基準を統一した調査票を作成する。

(2) モニタリング開始後の問題点

4県3市のうち、現時点でモニタリングを終えたのは1県1市である。医療機関数は最大500施設、回答率は8割を超えていた。

① 精度管理に対する理解度が低い

- ・チェックリスト調査により「格付けされるのではないか」「回答如何によっては委託対象からはずされるのではないか」と思われ、調査への協力が得られない
- ・外注先機関から、「会社の方針で回答できない」との理由で回答を断られる
- ・検診機関、医師会双方から「自施設では分らないので、他に聞いて欲しい」とのクレームが挙がる。自施設の精度管理上の役割を認識していない。

② 自治体による説明のノウハウが不足

- ・調査への協力を得るには、精度管理の重要性、チェックリストの意義、など基本的なことを医師会/医療機関に説明しなければならない。その資料作成に多大な労力が求められる

- ・自治体と地域医師会はお互い対等な立場で契約を交わしているものの、連携体制が構築できていない。

③ 調査結果を具体的な改善策に繋げられない

- ・事業評価を返すことはできても、本来行うべきとされている「医師会と共に改善策を検討する」までは行かない。

D. 考察

(1) 全国のがん検診精度管理状況の把握

①市区町村の精度管理状況

昨年と同様に、受診者への説明、call-recall、精検受診率向上対策、検診機関の質担保に関する項目は実施率が低く、優先的に改善策を講じる必要がある。ただし、「受診者の説明」は昨年より25ポイントも改善しており、この要因として平成29年に国立がん研究センターと研究班が作成したリーフレット（※）の影響が考えられる。

※国立がん研究センターと本研究班が開発した、受診の意思決定を支援するためのリーフレット。検診のメリット・デメリットなど、受診者に説明すべき項目（チェックリストで規定された内容）はこのリーフレットで網羅できる。リーフレットは平成29年4月に研究班ホームページ（下記）で公表し、各自治体が自由にダウンロードして利用できるようにした。

【リーフレットの公表先】

科学的根拠に基づくがん検診推進のページ（がん検診マネジメント）

<http://canscreen.ncc.go.jp/management/taisaku/setsume.html>

②都道府県協議会（生活習慣病検診等管理指導協議会）の精度管理状況

都道府県の役割として定義される、協議会（がん部会）の開催と、協議会の検討結果の公表を行う県は近年増加傾向にある。特に検討結果の公表については、本研究班が取り組みを開始した平成23年と比較すると、現在では実施率が約30ポイントも上昇している（約45%→約78%）。これは全国研修会等により協議会の活動の重要性が啓発された効果と考えられる。ただし、

公表内容は県によって様々であり、単なる会議資料の掲載から、一定基準に満たない市町村名や検診機関を公表する県まで多様で、後者は現時点ではごく僅かである。第3期がん対策推進基本計画でも、精度管理向上の手段として生活習慣病検診等管理指導協議会の活性化が取り上げられており、協議会の役割は今後も益々重要となる。

③プロセス指標値の年次推移

大腸がん検診のプロセス指標は概ね改善傾向にあるが、要精検率はやや増加傾向が見られ、その原因の検討も含めて注意深い観察が必要である。精検受診率は近年でも70%台であり、がん対策推進基本計画の個別目標である90%達成に向け、精検未受診、未把握を減らす更なる対策が求められる。自治体間の課題に応じた対応更に特に精検結果未把握率今後大幅な改善が必要であり、精検未受診や精検結果未把握を減らす抜本的な対策が求められる。

(2) 精度管理向上のバリアと解決策の検討

検診精度管理改善のバリアとなっている「精検受診率向上対策」、「検診機関の質担保」について、優良事例を収集した。他自治体がすぐに導入可能な事例もあれば、導入までに時間をかけた検討が必要な事例（県による精検結果把握の一元化、精検機関の登録制など）もある。今後各地域の実情に合わせて取り入れてもらうことで、精度管理の向上が期待できる。またこれらの解決策の有用性についても今後評価していく。

今回収集した事例は国立がん研究センターが事例集としてまとめ、全都道府県、全市区町村に配布した。

また、国や厚労省への要望に関しては、今後提言書としてまとめ、研究班員がメンバーを務めるがん検診検討会など機会を捉えて提言していく。

(3) 個別検診の精度管理体制構築

モニタリング開始までの準備の要点、および、実際にモニタリングを開始した地域での問題点をまとめた。このうち、医師会や医療機関関係者の理解向上を支

援するためのツールは今後充実させる必要があるだろう。また、現在は多くの地域で医療機関のモニタリングすら出来ていない状況であるが、今後はいかに実効性のある形でフィードバックを行うか、について検討を進めていく。

E. 結論

死亡率減少が実現できるがん検診精度管理体制の構築のために、本研究班ではQAの各段階について検討課題を設定し検討を進めてきた。これらの検討課題は日本で組織型検診の体制を構築するためのものであり、がん対策の成果を挙げるうえで重要である。実際に、近年の住民検診における精度管理水準は改善傾向にあり、組織型検診の仕組みの導入が要因であると考えられる。今年度は更に検診の質向上を目指し、体制整備が遅れている分野について、バリアと解決策を検討した。これらの研究成果を今後実際の検診事業に取り入れることにより、全国で質の高い検診が行われ、最終目的であるがん死亡率減少に資することが期待できる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

研究代表者：齋藤 博

1. 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.
2. Nagata K, Takabayashi K, Yasuda T, Hirayama M, Endo S, Nozaki R, Shimada T, Kanazawa H, Fujiwara M, Shimizu N, Iwatsuki T, Iwano T, Saito H. Adverse events during CT colonography for

- screening, diagnosis, and preoperative staging of colorectal cancer: A Japanese National Survey. *Euro Radiol* 2017; 27(12): 4970-4978.
3. Matsuoka M, Shimizu N, Nagata K, Saito H. Colon cancer with rapid growth in 16 months confirmed by computed tomographic colonography. *Arab J Gastroenterol*. Doi.org/10.1016/j.ajg.2017.12.001.
 4. Machii R, Saika K, Kasuya K, Takahashi H, Saito H. Trends in the quality assurance process indicators for Japanese colorectal cancer screening during 2003-13. *Jpn J Clin Oncol*. 2018; 48(4):329-334.
 5. Morisada T, Saika K, Saito E, Kono K, Saito H, Aoki D. Population-based cohort study assessing the efficacy of cervical cytology (Pap smear) and human papillomavirus (HPV) testing as modalities for cervical cancer screening. *Jpn J Clin Oncol*. 2018. 3. doi:https://doi.org/10.1093/jjco/hyy025.
 6. 斎藤 博, 町井涼子, 雑賀公美子. がん死亡率低減に資するためのがん検診の課題と対策, 公衆衛生 2017. 3 ; 81 (3) : 221-227.
 7. 斎藤 博, 雑賀公美子. がんの早期発見と過剰診断, 腫瘍内科 2017; 19 (2) : 191-196.
 8. 永田浩一, 高林 健, 遠藤俊吾, 金澤英紀, 安田貴明, 松本啓志, 歌野健一, 平山眞章, 松田尚久, 斎藤 博. 大腸がんの CT 診断. 消化器・肝臓内科 2017; 1:132-9.
 9. 永田浩一, 遠藤俊吾, 平山眞章, 金澤英紀, 高林 健, 安田貴明, 松本啓志, 歌野健一, 松田尚久, 斎藤 博. エビデンスに基づいた大腸 CT 検査の位置づけ. 日消がん検診誌 2017; 55: 175-83.
 10. 和田幸司, 永田浩一, 伊山 篤, 丸山健, 高橋美紀, 野村美由紀, 滝口昇吾, 金澤英紀, 高林 健, 安田貴明, 松本啓志, 松岡正樹, 松田尚久, 斎藤 博. 大腸 CT 検査における腸管前処置 PEG-C 法と MP-C 法の 比較試験. 日消がん検診誌 2017; 55:349-58.
 11. 永田浩一, 斎藤 博. 大腸癌検診. 消化器内視鏡 2017;29(8): 1462-6.
 12. 永田浩一, 松岡正樹, 松田尚久, 斎藤 博. 大腸 CT・大腸 MR (CT/MRcolonography) 検査による大腸癌スクリーニング. 先端医療シリーズ 49 消化器疾患の最新医療. in press.
- 研究分担者: 佐川元保
1. Sagawa M, Oizumi H, Suzuki H, Uramoto H, Usuda K, Sakurada A, Chida M, Shiono S, Abe J, Hasumi T, Sato M, Sato N, Shibuya J, Deguchi H, Okada Y. A prospective five-year follow-up study after limited resection for lung cancer with ground-glass opacity. *Eur J Cardio-thorac Surg* 2018 ; 849-856.
 2. Hayasaka K, Shiono S, Matsumura Y, Yanagawa N, Suzuki H, Abe J, Sagawa M, Sakurada A, Katahira M, Takahashi S, Endoh M, Okada Y. Epidermal Growth Factor Receptor Mutation as a Risk Factor for Recurrence in Lung Adenocarcinoma. *Ann Thorac Surg*. 2018 Feb 24. pii: S0003-4975(18)30188-7.
 3. Matsumura Y, Suzuki H, Ohira T, Shiono S, Abe J, Sagawa M, Sakurada A, Katahira M, Machida Y, Takahashi S, Okada Y. Matched-pair analysis of a multi-institutional cohort reveals that epidermal growth factor receptor mutation is not a risk factor for postoperative recurrence of lung adenocarcinoma. *Lung Cancer* 114:23-30, 2017.
 4. Sagawa M, Sugawara T, Ishibashi N, Koyanagi A, Kondo T, Tabata T. Efficacy of low-dose computed tomography screening for lung cancer: the current state of evidence of mortality reduction. *Surg Today* 47:783-788, 2017.
 5. Usuda K, Maeda S, Motomo N, Tanaka M, Ueno M, Machida Y, Sagawa M,

- Uramoto H. Pulmonary Function After Lobectomy: Video-Assisted Thoracoscopic Surgery Versus Muscle-Sparing Mini-thoracotomy. *Ind J Surg* 79: 504-509, 2017.
6. 佐川元保、菅原崇史、石橋直也、三友英紀、小柳 彰、近藤 丘、田畑俊治. 肺がん検診の現状と今後、呼吸器内科 2017;2:56-62.
 7. 佐川元保、高橋里美、菅野 通、中山富雄、西井研治、田中洋史、佐藤雅美、桶谷 薫、小林 健、小林弘明、佐藤功、木部佳紀、江口研二、名和 健、斎藤 博、濱島ちさと、薄田勝男、田中幸子、武内健一、祖父江友孝. 肺がんの予防と検診：タバコ対策とCT検診を中心に、CT検診 2017;24:11-14.
 8. 佐川元保、中山富雄、芦澤和人、遠藤千頭、小林 健、佐藤雅美、澁谷 潔、祖父江友孝、西井研治、原田眞雄、前田寿美子、丸山雄一郎、三浦弘之、村田喜代史. 「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 2017;57:2-7.
 9. 前田寿美子、丸山雄一郎、村田喜代史、小林 健、芦澤和人、中山富雄、遠藤千頭、佐藤雅美、澁谷 潔、祖父江友孝、西井研治、原田眞雄、三浦弘之、佐川元保. 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;57:65-68.

研究分担者：青木大輔

1. Morisada T, Teramoto K, Takano H, Sakamoto I, Nishio H, Iwata T, Hashi A, Katoh R, Okamoto A, Sasaki H, Nakatani E, Teramukai S, Aoki D. CITRUS, cervical cancer screening trial by randomization of HPV testing intervention for upcoming screening: Design, methods and baseline data of 18,471 women. *Cancer Epidemiol*, 50(Pt A): 60-67, 2017, 10
2. Nakamura K, Komatsu M, Chiwaki F, Takeda T, Kobayashi Y, Banno K, Aoki D, Yoshida T, Sasaki H. SIM21 attenuates resistance to hypoxia and

tumor growth by transcriptional suppression of *HIF1A* in uterine cervical squamous cell carcinoma. *Sci Rep*, 7(1): 14574, 2017. 11

3. Mikami M, Shida M, Shibata T, Katabuchi H, Kigawa J, Aoki D, Yaegashi N. Impact of institutional accreditation by the Japan Society of Gynecologic Oncology on the treatment and survival of women with cervical cancer. *J Gynecol Oncol*, 29(2) :e23, 2018. 3

研究分担者：渋谷大助

1. 渋谷大助、他. 日本消化器がん検診学会胃がん検診精度管理委員会・胃X線検診の読影基準に関する研究会(編). 胃X線検診のための読影判定区分アトラス. 南江堂、2017.

研究分担者：中山富雄

1. Kinoshita FL, Ito Y, Morishima T, Miyashiro I, Nakayama T. Sex differences in lung cancer survival: long-term trends using population-based cancer registry data in Osaka, Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2017; 47(9): 863-869.
2. 中山富雄. 肺がん検診での過剰診断. 日本がん検診・診断学会誌、2018 ;25(2) :134-136.

研究分担者：笠原善郎

1. 笠原善郎. 高濃度乳房問題に関する現状と課題 - 「対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言」について-. 肺癌の臨床 2017 ; 32(4) : 5-12.
2. 笠原善郎. 対策型乳がん検診における高濃度乳房問題の動向. *INNERVISION* 2017;32(8):5-7.
3. 笠原善郎. 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言. 日本乳がん検診学会誌 2017; <http://www.jabcs.jp/pages/dbwg.html>

研究分担者：濱島ちさと

1. Sano H, Goto R, Hamashima C. Does lack

- of resources impair access to breast and cervical cancer screening in Japan? PLoS ONE 2017;12(7):e0180819. doi: 10.1371/journal.pone.0180819.
2. Hamashima C, Narisawa R, Ogoshi K, Kato T, Fujita K. Optimal interval of endoscopic screening based on stage distributions of detected gastric cancers. BMC Cancer. 2017;17:740, doi: 10.1186/s12885-017-3710-x
 3. Hamashima C, Sano H. Association between age factors and strategies for promoting participation in gastric and colorectal cancer screenings. BMC Cancer. 2018;18:345. doi: 10.1186/s12885-018-4244-6
 4. Hosono S, Terasawa T, katayama T, Sasaki S, Hoshi K, Hamashima C. Frequency of unsatisfactory cervical cytology smears in cancer screening of Japanese woman: A systematic review and meta-analysis. Cancer Science. 2018; doi: 10.1111/cas.13549
 5. Hamashima C. Cancer screening guidelines and policy making: 15 years of experience in cancer screening guideline development in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2018; 48(3):278-286. doi: 10.1093/jjco/hyx190.
- adult population in 2012. Jpn J Clin Oncol 2017; 47:1103-1104.
5. Saika K and Matsuda T. Cancer incidence rates in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI. Jpn J Clin Oncol 2018; 48:98-99
 6. Machii R, Saika K, Kasuya K, Takahashi H, Saito H. Trends in the quality assurance process indicators for Japanese colorectal cancer screening during 2003-13. Jpn J Clin Oncol. 2018 Apr 1;48(4):329-334.

研究分担者：町井涼子

1. Machii R, Saika K. Incidence rate for larynx cancer in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. Jpn J Clin Oncol. 2017 May 1;47(5):471-472.
2. Machii R and Saika K. The estimates of 5-year uterus cancer prevalence in adult population in 2012. Jpn J Clin Oncol 2017; 47:1103-1104.
3. Machii R, Saika K, Kasuya K, Takahashi H, Saito H. Trends in the quality assurance process indicators for Japanese colorectal cancer screening during 2003-13. Jpn J Clin Oncol. 2018;48(4):329-334.
4. Machii R, Saika K. Colon cancer incidence rates in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI. Jpn J Clin Oncol. 2018 Apr 1;48(4):402-403.

2. 学会発表

研究代表者：斎藤 博

研究分担者：雑賀公美子

1. Machii R and Saika K. Incidence rate for larynx cancer in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. Jpn J Clin Oncol 2017; 47:471-472.
2. Saika K and Matsuda T. The estimates of 5-year cancer prevalence in adult population in 2012. Jpn J Clin Oncol 2017; 47:581-582.
3. Okuyama A and Saika K. The estimates of 5-year stomach cancer prevalence in adult population in 2012. Jpn J Clin Oncol 2017; 47:777-778.
4. Machii R and Saika K. The estimates of 5-year uterus cancer prevalence in

1. 斎藤 博. 胃内視鏡検診の課題と今後のあり方、パネルディスカッション、司会、第93回日本消化器内視鏡学会総会、2017.5.11、大阪。
2. 斎藤 博. 大腸がんの疫学的トレンドと検診、日本大腸肛門病学会 第26回教育セミナー、講演、日本大腸肛門病学会、2017.5.21、東京。
3. 斎藤 博. 大腸がん検診の受診率・精検受診率向上作の新たな展開、シンポ

- ジウム 2「大腸 CT 検査の任意型検診および診断検査の陽性率、内視鏡受診率、および陽性的中率からみた内視鏡検査受診率向上の可能性の検討」、講演、第 56 回日本消化器がん検診学会総会、2017. 6. 23、つくば。
4. 斎藤 博. 大腸がん検診入門、第 77 回日本消化器がん検診学会関東甲信越地方会、教育講演、第 77 回日本消化器がん検診学会関東甲信越地方会、2017. 8. 26、横浜.
 5. 斎藤 博. 大腸がん検診における新しいモダリティをめぐる、ワークショップ司会、第 55 回日本消化器がん検診学会大会、2017. 10. 12、福岡.
 6. Saito H. Population-based colorectal cancer screening in Japan. 10th International Asian Conference on Cancer Screening (IACCS), Taipei, Taiwan. 2017. 10. 21、台湾
 7. 斎藤 博. 科学的根拠に基づくがん検診の実施をいかにして推進するか、シンポジウム 11、座長、第 76 回日本公衆衛生学会総会、2017. 10-31、鹿児島
 8. 斎藤 博. 総論一利益不利益、シンポジウム、乳がん検診を総合的に理解する、講演、第 27 回日本乳癌検診学会学術総会、2017. 11. 10、徳島.
- 研究分担者：佐川元保
1. Nawa T, Nakagawa T, Ichimura H, Mizoue T, Fukui K, Nakayama T, Sagawa M. Population based cohort study to evaluate lung cancer screening using low dose CT in Hitachi City. 18th World Conference on Lung Cancer, 2017, 10, Yokohama.
 2. Kato H, Oizumi H, Sagawa M, Suzuki H, Sakurada A, Chida M, Uramoto H, Shiono S, Abe J, Hasumi T, Nakamura Y, Sato N, Shibuya J, Deguchi H, Oura H, Matsumura Y, Minowa M, Ota S, Okada Y. Limited resection for small-sized non-small cell lung cancer with ground glass opacities: a Japan North-East Thoracic Surgical Study Group (JNETS) phase II study. 25th Meeting of the European Society of Thoracic Surgeons, 2017, 5, Innsbruck, Austria.
 3. 佐川元保、中山富雄、芦澤和人、遠藤千頭、小林 健、佐藤雅美、澁谷 潔、祖父江友孝、竹中大祐、西井研治、原田眞雄、前田寿美子、丸山雄一郎、三浦弘之、三友英紀、村田喜代史. 肺がん検診セミナー終了にあたって. 第 32 回肺がん検診セミナー、第 57 回日本肺癌学会学術集会、2017. 10、横浜.
 4. 佐川元保. 死亡率の地域差を考える一検診政策と肺がん死亡率の地域差の関連一、第 57 回日本肺癌学会学術集会、2017. 10、横浜.
 5. 三友英紀、中山富雄、芦澤和人、遠藤千頭、小林 健、佐藤雅美、澁谷 潔、祖父江友孝、竹中大祐、西井研治、原田眞雄、前田寿美子、丸山雄一郎、三浦弘之、村田喜代史、佐川元保. 「読影医充足の未来予測に関する全国アンケート調査」の報告、第 32 回肺がん検診セミナー、第 57 回日本肺癌学会学術集会、2017. 10、横浜.
 6. 小林弘明、滝沢昌也、大森淳子、手賀大助、中山富雄、西井研治、佐藤雅美、桶谷 薫、田中洋史、高橋里美、小林健、佐藤 功、田中幸子、武内健一、木田 勲、金子昌弘、坂尾幸則、宮本彰、山上孝司、佐川元保. 非・軽喫煙者に対する低線量 CT 肺がん検診の無作為化比較試験-JECS Study-、第 58 回日本肺癌学会学術集会、2017. 10、横浜.
 7. 名和 健、清水 圭、山本祐介、市村秀夫、遠藤勝幸、林原賢治、中山富雄、佐川元保. 茨城県日立市における低線量 CT 検診の有効性を評価するコホート研究、第 58 回日本肺癌学会学術集会、2017. 10、横浜.
 8. 石橋直也、小柳 彰、三友英紀、菅原崇史、田畑俊治、佐川元保、近藤 丘. 混合型小細胞肺癌の 1 切除例、第 58 回日本肺癌学会学術集会、2017. 10、横浜.
 9. 塩野知志、松村勇輝、鈴木弘行、佐川元保、高橋里美、阿部二郎、町田雄一郎、早坂一希、桜田 晃、岡田克典. 肺腺癌術後補助化学療法の実状と成績、第 58 回日本肺癌学会学術集会、2017. 10、横浜.

研究分担者：青木大輔

1. Nakamura K, Komatsu M, Chiwaki F, Kobayashi Y, Banno K, Iijima M, Takeda T, Tominaga E, Sasaki H, Tanaka M, Aoki D. Knockdown of SIM2 enhances radio-resistance and tumor growth by inducing HIF1A in cervical squamous cell carcinoma. The 25th Asian and Oceanic Congress of Obstetrics and Gynaecology (AOCOG) 15-18 2017. 6. 16. Hong Kong.
2. 森定 徹、齊藤英子、仲村 勝、岩田 卓、田中京子、田中 守、青木大輔. 子宮頸がん検診の検診手法としての細胞診と HPV 検査の有用性を評価するコホート研究：初年度登録状況と結果の把握について、第 69 回日本産科婦人科学会学術講演会、2017. 4. 13~16、広島。
3. Nakamura K, Komatsu M, Chiwaki F, Kobayashi Y, Banno K, Iijima M, Takeda T, Tominaga E, Sasaki H, Tanaka M, Aoki D. Blockade of aurora kinase induces addiction to the EGFR pathway and enhances the sensitivity of an EGFR inhibitor in cervical squamous cell carcinoma. 第 69 回日本産科婦人科学会学術講演会、2017. 4. 13~16. 広島。
4. Miyauchi A, Iwata T, Saiki N, Iijima T, Suga Y, Nishio H, Nakamura M, Hayashi S, Morisada T, Tanaka K, Tanaka M, Aoki D. Utility of cytology and HR-HPV test for detection of recurrence of cervical intraepithelial neoplasia (CIN) lesions after cervical laser vaporization. 第 69 回日本産科婦人科学会学術講演会、2017. 4. 13~16、広島。
5. 森定 徹、寺本勝寛、高野浩邦、佐々木寛、青木大輔. 日本臨床細胞学会臨床試験ワーキンググループからの報告：検診手法としての HPV 検査の有用性（ランダム化比較試験の進捗報告）、第 58 回日本臨床細胞学会総会（春期大会）、2017. 5. 26~28、大阪。
6. 青木大輔. 子宮頸がん検診の精度管理の要点、平成 29 年度 がん予防教育指導者研修会、2017. 7. 14、静岡
7. 森定 徹、寺本勝寛、高野浩邦、岩田 卓、端 晶彦、岡本愛光、佐々木寛、原田智佳子、山内崇司、中谷英仁、手良向 聡、青木大輔. 合同企画課題：日本婦人科がん検診学会：HPV、LBC スメア併用検診の有用性について 分担課題：一般住民を対象とした子宮頸がん検診における液状化検体細胞診と HPV 検査との併用法の有用性を評価するランダム化比較研究—CITRUS study—、第 59 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会、2017. 7. 27~29、熊本。
8. 佐伯直彦、岩田 卓、飯島朋子、宮内安澄、菅 裕佳子、平尾薫丸、仲村 勝、林 茂徳、森定 徹、田中京子、終元 巖、香川昌紀、谷口智憲、青木大輔. 子宮頸癌における転写因子 HOXD9 の悪性形質への関与と分子生物学的機序の解明、第 59 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会、2017. 7. 27~29、熊本。
9. 飯島朋子、田中京子、佐伯直彦、宮内安澄、仲村 勝、森定 徹、岩田 卓、青木大輔. 子宮頸部円錐切除術を施行した上皮内腺癌（AIS）42 例の検討。第 59 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会、2017. 7. 27~29、熊本。
10. 久慈志保、渡邊麗子、岩田 卓、吉岡恵美、笠松由佳、角 暢浩、田中 晶、安部正和、高橋伸卓、武隈宗孝、平嶋泰之、青木大輔、伊藤伊知郎、亀谷 徹. 根治手術を行った子宮頸部高異型度神経内分泌腫瘍 FIGO I、II 期 28 例の臨床病理学的検討、第 59 回日本婦人科腫瘍学会・学術講演会、2017. 7. 27~29、熊本。
11. 森定 徹、雑賀公美子、齊藤英子、河野可奈子、斎藤 博、青木大輔. シンポジウム課題：HPV 検診の展開 分担課題：子宮頸がん検診手法としての HPV 検査の有用性を検証するコホート研究—進捗報告—、第 26 回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会、2017. 9. 2~3、仙台。
12. 青木大輔. 子宮頸がん検診の精度管理の考え方、平成 29 年度第 1 回子宮頸がん検診従事者講習会（東京都生活習慣病従事者講習会）、2017. 9. 5、東京。
13. 雑賀公美子、河野可奈子、青木大輔、

齊藤英子、森定 徹、斎藤 博. 健康増進事業における子宮頸がん検診のプロセス指標の年次推移、第 26 回日本婦人科がん検診学会総会学術集会、2017. 9. 2～3、仙台.

14. 河野可奈子、雑賀公美子、青木大輔、齊藤英子、森定 徹、斎藤 博. HPV 検査を導入した自治体における子宮頸がん検診の精度管理の現状報告、第 26 回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会、2017. 9. 2～3、仙台.
15. 齊藤英子、雑賀公美子、河野可奈子、森定 徹、斎藤 博、青木大輔. 子宮頸がん検診における HPV 検査の有用性に関する各無作為化割付試験のアルゴリズムの比較、第 26 回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会、2017. 9. 2～3、仙台.
16. 青木大輔. ヒトパピローマウイルス感染と子宮頸がん、日本医学会公開フォーラム 感染症とがん—感染症対策でがんを予防しよう—、2017. 10. 14、東京.
17. 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 43 回広島県臨床細胞学会総会、2018. 1. 13、広島.
18. 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 43 回和歌山臨床細胞学会、2018. 2. 3、和歌山.
19. 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、玉川・世田谷区産婦人科医会合同学術講演会、2018. 3. 8、東京.

研究分担者：渋谷大助

1. 千葉隆士、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助. 他部位チェックで発見された読影判定区分カテゴリー3b胃癌の解析、第56回日本消化器がん検診学会総会、2017. 6、つくば. 日本消化器がん検診学会雑誌. 2017 ; 55(3):482.
2. 千葉隆士、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助. 「胃X線検診の読影判定区分」を用いた検診発見胃癌の読影精度の検討、第56回日本消化器がん検診学会総会 2017. 6、日本消化器がん検診学会雑誌. 55(3):504. 2017.

研究分担者：松田一夫

1. 松田一夫. 便潜血検査による大腸がん検診の利益と不利益 ～現状と課題を含めて～第25回日本がん検診・診断学会総会パネルディスカッション「各種がん検診の精度管理と今後への課題—特に過剰診断・過剰治療について」、2017. 8、広島. 日がん検診断会誌2017 ; 25(1) : 37 (抄録)

研究分担者：中山富雄

2. 名和 健、福井敬祐、中山富雄、佐川元保、中川 徹、市村秀夫、溝上哲也. 日立市における低線量CT検診の有効性を評価するコホート研究. 第25回日本CT検診学会学術集会、2018. 02、新潟、(CT検診2018 ;25(1) : 48)
3. 小林弘明、滝沢昌也、大森淳子、手賀大助、中山富雄、西井研治、佐藤雅美、桶谷 薫、田中洋史、高橋里美、小林 健、佐藤 功、田中幸子、武内健一、木田 勲、金子昌弘、坂尾幸則、宮本 彰、山上孝司、佐川元保、The JECS Study Group. 非・軽喫煙者に対する低線量CT肺がん検診の無作為化比較試験 JECS Study. 第58回日本肺癌学会総会 2017. 10、東京、(肺癌2017 ; 57(5):480)
4. 中山富雄. 肺がん検診での過剰診断. 第25回日本がん検診・診断学会、2017. 08、広島. (日本がん検診・診断学会誌 2017 ; 25(1):38)
5. 濱 秀聡、伊藤ゆり、里村征紀、中 修、中山富雄. 大阪府のがん検診における「重点受診勧奨対象者」設定の活用と実態. 第76回日本公衆衛生学会総会、2017. 10、鹿児島. (日本公衆衛生学会総会抄録集 2017;76:428)

研究分担者：笠原善郎

1. 笠原善郎. 『対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言』の解説とその後の動向・課題について、第27回日本乳癌検診学会総会、2017. 11. 10、徳島市. 日本乳癌検診学会誌2017 ; 26(3) : 3262.
2. 笠原善郎. 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する動向について、第27回日本乳癌画像研究会、2017. 2. 7、三島.

研究分担者：濱島ちさと

1. Hamashima C. Quality assurance of evidence-based gastric cancer screening in Japanese communities. The Cancer and Primary Care Research International Network. 2017. 4. 19 Edinburgh, England.
 2. Hamashima C. Oversupply of CT and MRI equipment, but undersupply of mammography equipment in Japan. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 22nd Annual International Meeting. 2017. 5. 23. Boston, USA.
 3. Hamashima C., Goto R. Potential capacity of endoscopic screening for gastric cancer in Japan. International Cancer Screening Network 2017. 2017. 6. 20. Bethesda, USA.
 4. Hamashima C., Shabana M, Osaki Y, Okada K. Mortality reduction from gastric cancer by endoscopic screening: 6-years follow-up of a population-based cohort study. International Cancer Screening Network 2017. 2017. 6. 20. Bethesda, USA.
 5. Hamashima C., Narisawa R. Overdiagnosis on endoscopic screening for gastric cancer in Japan. International Cancer Screening Network 2017. 2017. 6. 20.) Bethesda, USA.
 6. Hamashima C. Potential capacity of endoscopic screening for gastric cancer in Japan. 12th World Congress of the International Health Economics Association. 2017. 7. 7-11. Boston, USA.
 7. Hamashima C. Rapid dissemination of H. pylori eradication for chronic gastritis among asymptomatic people. 5th International Preventing Overdiagnosis Conference. 2017. 8. 17 Quebec, Canada.
 8. Hamashima C. The policy of HPV Vaccine in Japan. HPV Vaccine and Cervical Cancer Prevention Control Forum. 2017. 9. 9 Tainan, Taiwan.
 9. Hamashima C. ROC analysis of prediction for gastric cancer development using serum pepsinogen and Helicobacter pylori antibody tests. 2017 Global Evidence Summit. 2017. 9. 13-16, Cape Town, South Africa.
 10. Hamashima C. Mortality reduction from gastric cancer by endoscopic screening based on a population-based cohort study. 2017 Global Evidence Summit. 2017. 9. 13-16, Cape Town, South Africa.
 11. Hamashima C. Screening Strategies for NCDs in Japan: New screening system for gastric cancer screening. 2017 Global Health Forum in Taiwan. 2017. 10. 22.), Taipei, Taiwan.
 12. Hamashima C. Optimal interval of endoscopic screening based on stage distribution of detected gastric cancer. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 20th Annual European Congress. 2017. 11. 6., Glasgow, Scotland.
 13. 濱島ちさと. Gastric cancer screening: Current issues and future perspective、教育講演3「胃癌の予防と検診：現状と展望」、第90回日本胃癌学会総会2018. 3. 8、東京。
- 研究分担者：高橋宏和
1. 高橋宏和、乳がん検診の展望について、第27回日本乳癌検診学会学術総会シンポジウム、2017. 11、徳島。
- 研究分担者：雑賀公美子
1. Saika K. Utility of cancer registry data I - Quality control of cancer screening. The 21st International Epidemiological Association (IEA) World Congress of Epidemiology (WCE2017), Aug, 2017 ; 19-21. Saitama, Japan.
- 研究分担者：町井涼子
1. 町井涼子、粕谷加代子、雑賀公美子、高橋宏和、斎藤博. 市区町村における直近のがん検診精度管理体制について、鹿児島公衆衛生学会、2017. 11、鹿児島

2. 粕谷加代子、町井涼子、雑賀公美子、高橋宏和、斎藤博. 都道府県主導による、がん検診精度管理について、鹿児島公衆衛生学会、2017. 11、鹿児島.
3. 雑賀公美子、粕谷加代子、町井涼子、高橋宏和、斎藤博. 自治体のがん検診アセスメント実施状況、鹿児島公衆衛生学会、2017. 11、鹿児島.

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

平成 30 年 3 月 23 日

平成 29 年度「市区町村におけるがん検診チェックリストの使用に関する実態調査」
結果報告書

国立研究開発法人 国立がん研究センター
がん対策情報センターがん医療支援部検診実施管理支援室

1. 調査の背景

平成 19 年 6 月に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ました。この時に精度管理・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」^{注1)}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ました。平成 29 年 10 月に閣議決定されたがん対策推進基本計画（第 3 期）では、全体目標のひとつに「科学的根拠に基づくがん予防・がん検診の充実」が設定され、がん検診の精度管理についての項目も新たに追加されています。

国立がん研究センター及び厚生労働省研究班は、平成 21 年度から「事業評価のためのチェックリスト」の実施状況を継続的に調査しており、今年度は 9 回目の調査を実施しました。

注 1) がん検診に携わる検診機関・市区町村・都道府県が実施するべき最低限の項目が纏められたリスト。厚生労働省がん検診検討会にて項目内容が検討され、厚労省報告書「今後の我が国におけるがん検診の事業評価の在り方について」（平成 20 年 3 月）に掲載されました。なお、同チェックリストは平成 28 年 4 月に改定されました。

参照：国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報サービス

http://ganjoho.jp/med_pro/pre_scr/screening/check_list.html

2. 調査の目的

「事業評価のためのチェックリスト（市区町村用）」項目の実施状況により、検診体制の実態や、今後重点的に強化すべき体制面の課題を把握しました。

3. 調査対象、調査内容

平成 29 年度及び平成 27 年度に、健康増進事業に基づくがん検診（集団検診/個別検診、胃がん/大腸がん/肺がん/乳がん/子宮頸がん）を、指針^{注2)}に沿った検査法で行った市区町村を対象としました。

調査内容は、チェックリスト項目、及びチェックリスト以外に当センターが独自に追加した項目の遵守状況です。調査内容は「平成 29 年度に実施した検診の体制（調査 1）」と、「平成 27 年度に実施した検診結果の集計状況（調査 2）」^{注3)}に分かれています。

注 2) 厚生労働省健康局長通知「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」

注 3) 平成 29 年度がん検診事業担当者（本調査の回答者）は、平成 29 年 6 月に「平成 28 年度地域保健・健康増進事業報告（平成 27 年度の検診結果を報告）」を行うため、必然的に平成 27 年度分の検診データを把握できます。その検診データをどの程度詳細に集計したか（例えば受診歴別に集計したか、など）を、調査 2 で把握します。

4. 調査方法

4-1 調査票

チェックリストに基づいて、独自に回答基準を設定した調査票（電子ファイル）を作成しました^{注4}。

各項目への回答は、○（確実に実施した）、×（実施しなかった。回答時点では未実施で、その後も実施予定はない）、△（実施予定。回答時点では未実施だが、確実な実施予定がある）の3択としました。

注4) 胃がん検診（エックス線検査）、胃がん検診（内視鏡検査）、大腸がん検診、肺がん検診、乳がん検診、子宮頸がん検診の6種

4-2 調査票の送付、回収、調査期間

調査票は都道府県を通じてメールにて送付し、回答の回収は国立がん研究センターのwebサイト「自治体のためのがん検診精度管理支援のページ」より行いました。調査期間は平成29年12月4日～平成30年2月28日としました^{注5}。

注5) 平成29年12月以前に調査開始を希望した都道府県については、各県の希望に沿って調査期間を設定しました。さらに、△の回答があった項目については、平成30年1月9日～2月28日に再調査を行い、最終回答を得ました。なお、最終の回答提出期限の時点でも△の項目については、△を最終回答としました。

4-3 回答の集計方法

全項目、各項目について全国の実施率を以下の方法で集計しました。実施率は、確実に実施したことだけを評価した実施率（実施予定含まず）と、実施予定も含む実施率（実施予定含む）の2種類です。

・全項目の実施率（%）：

「実施した（または実施予定）」と回答した数 / （集計対象の市区町村数^{注6} × チェックリスト項目数） × 100

・各項目の実施率（%）：

「実施した（または実施予定）」と回答した数 / 集計対象の市区町村数^{注6} × 100

注6) 集計対象の市区町村は「対象年度に検診を実施していた市区町村」です。

5. 調査結果

5-1 回収状況（別添1参照）

調査対象1737市区町村（平成29年度の全市区町村数）のうち、1673市区町村から回答を得ました（回収率96.3%）。別添1に、調査への回答数、回収率、および全項目実施率とその集計対象市区町村数（全項目に回答した市区町村数）を示します。

5-2 実施率（別添2、別添3参照）

別添2には集団検診、別添3には個別検診の、全項目と各項目の実施率を示します。実施

率は、調査終了時点において当該項目を確実に実施したことだけを評価した実施率（実施予定含まず）と、回答時点では未実施だが、確実な実施予定があると回答した場合も評価に含む実施率（実施予定を含む）の2種類を示します。

以下、主な調査項目について実施率（実施予定含まず）の特徴を簡単にまとめます。なお、胃がん内視鏡検診は平成28年度から導入されましたが、多くの自治体でまだ開始されておらず、本調査の集計対象市区町村数も少ないため（集団検診：63市区町村、個別検診：446市区町村）現状では解釈が難しく、下記のまとめからは省略します。

5-2-1 集団検診での実施率（別添2参照）

全項目の実施率は、部位による違いはほとんどありませんでした（75.5%～76.0%）。また、項目別の実施率は部位により若干異なりますが、高い項目と低い項目の傾向は概ね共通でした。

[受診率向上体制（問1-1～問1-2-1）]

- ・ 対象者全員の氏名を記載した名簿を作成した（93.5～93.7%）
- ・ 対象者全員に個別に受診勧奨を行った（50.3～52.5%）
- ・ 未受診者全員に対し、個人毎に再勧奨を行った（8.8～9.5%）

[受診者への説明（問3-1）]

- ・ 受診者に対し、検診の有効性と限界、精検受診の必要性等を説明した（50.6～56.4%）

[データの記録管理体制（問2-1、問2-2、問4-4、問5-2、問5-3、問5-4、問5-5）]

- ・ 個人別の受診台帳を作成した（92.3～93.5%）
- ・ 過去5年間の受診歴（90.2～92.1%）や精検方法/精検結果（81.2～82.8%）等を記録している
- ・ 検診（精検）機関に対し、地域保健・健康増進事業報告の項目を網羅できるような報告を求めた（92.5～96.6%）
- ・ 検診（精検）機関からの報告書が地域保健・健康増進事業報告を網羅していない場合、当該機関に改善を求めた（89.7～94.6%）

[精検受診率向上体制（問3-2、問3-2-1、問4-2、問4-3、問4-5、問4-6）]

- ・ 要精検者に受診可能な精検機関名の一覧を提示した（55.9～62.5%）
- ・ 上記の精検機関には、予め精検結果の報告を求めた（45.9～48.8%）
- ・ 精検（治療）結果が不明の者については、本人もしくは精検機関への照会により結果を確認した（88.7～89.4%）
- ・ 個人毎の精検（治療）結果を市区町村、検診機関、精検機関が共有した（78.3～82.0%）
- ・ 精検未受診と未把握を正確な定義により分類し、精検未受診者を特定した（85.0～85.4%）
- ・ 精検未受診者に受診勧奨を行った（87.4～87.6%）

[検診機関の質の担保（問6-1～問6-2-3）]

- ・ 委託検診機関の選定時に仕様書を取り交わし（68.4～71.4%）、その仕様書に必要最低限の精度管理項目^{注7)}が記載されていた（51.2～56.2%）
- ・ 検診終了後に、仕様書内容が遵守されたかを確認した（35.1～37.0%）
- ・ 検診機関に精度管理評価を個別にフィードバックし（27.7～28.3%）、具体的には、検診機関用チェックリストの遵守状況のフィードバック（23.9～24.6%）、プロセス指標値のフィードバック（19.6～20.8%）を実施した
- ・ 課題のある検診機関に改善策をフィードバックした（18.2～19.1%）

注7) 厚労省報告書「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」別添8参照

[各精度指標の集計（問7-1以降）]

精度指標の集計は①単純把握、②性・年齢5歳階級別集計、③検診機関別集計^{注8)}、④検診受診歴別集計が求められています。全指標共通で①の実施率が最も高く、次いで②、③、④の順に低下していました。

- ・ 受診率：①96.3～97.5%、②91.5～92.3%、③86.0～87.1%、④80.1～80.9%
- ・ 要精検率：①94.5～95.7%、②88.7～89.8%、③83.8～85.0%、④76.4～77.3%
- ・ 精検受診率：①93.1～94.3%、②86.9～88.2%、③82.5～83.8%、④75.3%～76.1%
- ・ がん発見率：①90.8～91.6%、②84.8～85.4%、③80.5～81.3%、④74.0～74.4%
- ・ 陽性反応適中度：①75.8～77.5%、②69.7～70.7%、③67.9～68.8%、④62.7～63.3%

注8) 検診機関の定義は医師会単位ではなく、実際に検診を実施する個々の医療機関

5-2-2 個別検診での実施率（別添3参照）

個別検診の全項目実施率は61.6%（肺がん）～66.2%（子宮頸がん）で、集団検診と比べて個別検診の実施率が低く、9.3～13.9ポイント下回っていました。実施率が高い項目と低い項目の傾向については集団検診と概ね共通でした。なお、集団検診と個別検診の体制で差異が生じにくい項目（対象者名簿の作成、対象者数の把握、受診台帳の作成、地域保健・健康増進事業報告の実施）については、実施率の乖離は僅かでした。

以下、集団検診より特に実施率が低かった項目を示します。

- ・ 受診者に検診の有効性と限界、精検受診の必要性を説明した（問3-1）：集団（50.6～56.4%）、個別（31.4～37.0%）
- ・ 要精検者に受診可能な精検機関名の一覧を提示した（問3-2）：集団（55.9～62.5%）、個別（34.7～47.4%）
- ・ 個人毎の精密検査（治療）結果を市区町村、検診機関、精検機関が共有した（問4-3）：集団（78.3～82.0%）、個別（58.8～64.2%）
- ・ 仕様書に必要最低限の精度管理項目を記載した（問6-1-1）：集団（51.1～56.2%）、個別（31.9～40.5%）
- ・ 検診終了後に、仕様書内容が遵守されたかを確認した（問6-1-2）：集団（35.1～37.0%）、

個別（13.6～21.2%）

- ・プロセス指標値※を検診機関別に集計した

※例えば要精検率（問 9-1-2）：集団（83.8～85.0%）、個別（56.9～63.2%）

5-3 実施率（実施予定を含む）（別添2、別添3参照）

多くの項目で実施率（実施予定含まず）と大きく変わりませんでした。

比較的实施予定の自治体の割合が高かった項目は、集団検診では、精検未受診者への受診勧奨（問 4-6）、検診終了後の仕様書遵守の確認（問 6-1-2）検診機関へのフィードバック（問 6-2）、検診機関へのチェックリスト遵守状況のフィードバック（問 6-2-1）でした。個別検診では、精検未受診者の特定（問 4-5）、精検未受診者への受診勧奨（問 4-6）、検診終了後の仕様書遵守の確認（問 6-1-2）などでした。これらの項目は年度を超えて行われることも多く、調査期間内には開始が間に合わなかったことが考えられます。

6. まとめ（今後の課題）

本調査の結果より、集団・個別検診共に今後の重点課題として、受診者への説明（検診の有効性や限界、精検受診の必要性など）、個別受診勧奨・再勧奨（call-recall）、精検受診率向上のための体制整備、検診機関の質向上が挙げられます。特に個別検診では、精検受診率向上のための体制整備と検診機関の質向上は最も重要な課題と言えます。現時点ではまだ集団検診よりチェックリスト実施率は低い傾向にあり、個別検診を担う地域医師会とどう連携するかも含め、体制作りを急ぐ必要があります。

最後に、調査の回収率は96.3%と昨年度より更に高くなっており、これはチェックリストの周知が進んできていることを示します。ご回答いただいた市区町村のご担当者、および調査の遂行や回収率向上にご尽力いただいた都道府県のご担当者の皆さまに、厚く御礼申し上げます。

別添1 平成29年度 市区町村チェックリスト調査 都道府県別回収状況・全項目実施率

| 都道府県名 | 市区町村数 | 回答数 | 回収率 (%) | 実施率 | 全項目実施率(○)・全項目実施率集計対象 ^{注)} | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|------|---------|-------------------|------------------------------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----|
| | | | | | 胃 (エックス線) | | 胃 (内視鏡) | | 大腸 | | 肺 | | 乳 | | 子宮頸 | |
| | | | | | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 |
| 全国 | 1737 | 1673 | 96.3 | 集計対象 % 76.0 | 587 63.6 | 63 46.3 | 446 50.5 | 1528 75.6 | 834 64.0 | 1541 75.5 | 569 61.6 | 1533 75.7 | 1298 65.8 | 1416 75.5 | 1460 66.2 | |
| 北海道 | 179 | 176 | 98.3 | 集計対象 % 61.2 | 174 62.5 | 11 35.9 | 34 40.7 | 174 61.0 | 112 49.5 | 171 60.5 | 94 49.4 | 170 61.1 | 152 49.5 | 171 61.5 | 153 49.7 | |
| 青森県 | 40 | 40 | 100 | 集計対象 % 78.2 | 40 62.5 | 0 | 0 | 40 78.2 | 24 63.5 | 40 78.6 | 15 64.8 | 40 77.6 | 25 64.2 | 40 77.1 | 29 67.2 | |
| 岩手県 | 33 | 28 | 84.8 | 集計対象 % 74.4 | 28 58.7 | 0 | 1 52.6 | 27 73.0 | 4 66.3 | 28 72.4 | 3 60.1 | 28 71.9 | 7 67.0 | 26 73.0 | 12 73.9 | |
| 宮城県 | 35 | 35 | 100 | 集計対象 % 96.2 | 35 90.4 | 0 | 1 78.9 | 32 96.8 | 5 92.7 | 35 95.7 | 3 90.2 | 26 96.8 | 13 93.4 | 21 96.3 | 27 93.1 | |
| 秋田県 | 25 | 25 | 100 | 集計対象 % 71.5 | 25 41.2 | 0 | 0 | 25 71.6 | 6 44.6 | 25 73.2 | 4 39.7 | 25 71.6 | 20 60.5 | 25 72.6 | 22 62.2 | |
| 山形県 | 35 | 35 | 100 | 集計対象 % 82.2 | 35 55.3 | 6 33.3 | 1 42.1 | 35 83.2 | 5 50.0 | 35 81.3 | 4 55.4 | 35 82.3 | 18 64.1 | 35 81.7 | 21 64.1 | |
| 福島県 | 59 | 39 | 66.1 | 集計対象 % 69.5 | 39 51.7 | 0 | 28 51.1 | 37 70.7 | 19 52.7 | 39 69.9 | 17 49.7 | 34 71.5 | 30 56.3 | 34 73.1 | 35 59.0 | |
| 茨城県 | 44 | 44 | 100 | 集計対象 % 82.6 | 44 75.4 | 0 | 5 42.1 | 44 82.7 | 6 75.6 | 44 82.5 | 3 75.8 | 43 81.9 | 41 71.2 | 41 82.5 | 44 78.2 | |
| 栃木県 | 25 | 25 | 100 | 集計対象 % 87.5 | 25 53.4 | 1 5.3 | 3 47.4 | 25 87.9 | 8 63.7 | 25 88.0 | 5 63.1 | 25 89.0 | 18 63.7 | 25 88.9 | 22 68.3 | |
| 群馬県 | 35 | 35 | 100 | 集計対象 % 87.7 | 35 72.4 | 0 | 12 56.6 | 34 84.3 | 12 72.1 | 35 87.0 | 2 71.6 | 35 88.2 | 25 72.3 | 35 89.1 | 30 73.2 | |
| 埼玉県 | 63 | 62 | 98.4 | 集計対象 % 69.8 | 62 57.6 | 0 | 26 39.7 | 40 68.5 | 46 62.0 | 63 69.5 | 28 59.7 | 58 70.2 | 53 60.5 | 61 70.3 | 61 60.8 | |
| 千葉県 | 54 | 53 | 98.1 | 集計対象 % 77.8 | 52 74.0 | 0 | 7 59.4 | 44 74.6 | 21 68.0 | 49 78.1 | 15 69.8 | 48 76.5 | 48 66.5 | 48 75.8 | 45 62.9 | |
| 東京都 | 62 | 58 | 93.5 | 集計対象 % 56.1 | 58 50.9 | 4 23.7 | 9 34.5 | 30 54.6 | 45 49.9 | 54 54.1 | 20 50.4 | 29 53.9 | 46 52.5 | 47 45.5 | 52 51.9 | |
| 神奈川県 | 33 | 33 | 100 | 集計対象 % 56.5 | 33 54.9 | 0 | 9 44.4 | 27 56.4 | 22 54.2 | 33 56.9 | 24 51.9 | 32 57.3 | 31 53.4 | 29 55.5 | 33 52.3 | |
| 新潟県 | 30 | 30 | 100 | 集計対象 % 95.3 | 30 75.0 | 0 | 2 68.4 | 29 96.0 | 4 87.5 | 30 96.1 | 0 | 29 95.0 | 11 86.8 | 27 96.2 | 23 88.8 | |
| 富山県 | 15 | 15 | 100 | 集計対象 % 62.2 | 15 52.2 | 1 47.4 | 14 47.4 | 15 62.4 | 12 51.4 | 15 58.0 | 8 46.8 | 15 61.7 | 14 47.0 | 15 62.4 | 15 51.3 | |
| 石川県 | 19 | 19 | 100 | 集計対象 % 90.2 | 18 86.5 | 0 | 9 64.9 | 19 89.9 | 8 84.9 | 19 90.2 | 6 85.3 | 19 92.9 | 18 84.3 | 19 89.8 | 19 82.5 | |
| 福井県 | 17 | 17 | 100 | 集計対象 % 98.9 | 17 98.4 | 0 | 16 95.4 | 17 97.1 | 17 96.6 | 17 98.8 | 17 98.4 | 17 98.0 | 17 97.5 | 17 99.0 | 17 98.6 | |
| 山梨県 | 27 | 27 | 100 | 集計対象 % 65.6 | 27 58.0 | 46.6 | 41.1 | 65.3 | 60.6 | 65.1 | 60.9 | 64.0 | 59.5 | 59.9 | 55.5 | |
| 長野県 | 77 | 69 | 89.6 | 集計対象 % 80.6 | 69 67.9 | 3 45.6 | 13 46.2 | 63 78.9 | 17 66.3 | 40 79.3 | 7 54.6 | 62 78.9 | 48 65.9 | 57 76.9 | 56 64.1 | |
| 岐阜県 | 42 | 42 | 100 | 集計対象 % 81.5 | 40 78.1 | 3 59.6 | 4 52.6 | 36 80.9 | 15 78.7 | 39 81.1 | 10 74.9 | 39 81.0 | 25 80.1 | 26 81.1 | 37 75.8 | |
| 静岡県 | 35 | 35 | 100 | 集計対象 % 68.5 | 33 59.3 | 0 | 13 49.0 | 28 69.4 | 23 60.1 | 31 69.8 | 16 57.0 | 29 66.5 | 30 62.5 | 25 63.9 | 34 60.3 | |
| 愛知県 | 54 | 53 | 98.1 | 集計対象 % 66.9 | 41 63.6 | 0 | 20 44.5 | 38 67.0 | 44 63.5 | 42 66.2 | 40 63.7 | 43 66.8 | 49 62.9 | 39 65.7 | 51 61.1 | |
| 三重県 | 29 | 29 | 100 | 集計対象 % 68.7 | 28 56.7 | 2 60.5 | 19 45.4 | 26 68.0 | 21 53.9 | 29 69.2 | 15 51.1 | 29 69.3 | 29 53.6 | 29 69.2 | 29 52.4 | |
| 滋賀県 | 19 | 19 | 100 | 集計対象 % 86.0 | 19 82.7 | 0 | 1 63.2 | 15 86.5 | 10 83.5 | 14 87.1 | 3 83.7 | 16 86.7 | 19 83.4 | 14 85.1 | 19 81.8 | |
| 京都府 | 26 | 25 | 96.2 | 集計対象 % 76.7 | 24 82.7 | 0 | 2 52.6 | 20 75.2 | 14 75.7 | 25 74.7 | 0 | 20 76.0 | 16 74.3 | 13 65.7 | 24 67.7 | |
| 大阪府 | 43 | 42 | 97.7 | 集計対象 % 86.2 | 38 77.1 | 0 | 5 57.9 | 38 85.4 | 39 78.6 | 40 84.4 | 23 78.3 | 39 86.0 | 39 82.1 | 35 85.8 | 41 80.4 | |
| 兵庫県 | 41 | 40 | 97.6 | 集計対象 % 72.7 | 38 58.0 | 3 56.1 | 7 39.8 | 40 71.6 | 18 61.1 | 39 71.7 | 17 61.5 | 32 72.7 | 33 62.6 | 27 72.0 | 36 61.4 | |
| 奈良県 | 39 | 39 | 100 | 集計対象 % 82.8 | 38 82.1 | 0 | 21 61.9 | 36 82.0 | 23 79.8 | 38 81.9 | 6 85.0 | 33 82.5 | 33 80.5 | 32 81.8 | 36 78.3 | |
| 和歌山県 | 30 | 30 | 100 | 集計対象 % 84.0 | 30 75.7 | 1 84.2 | 21 52.1 | 30 84.2 | 22 75.5 | 30 84.1 | 19 73.8 | 30 84.7 | 28 77.1 | 30 87.5 | 30 77.6 | |
| 鳥取県 | 19 | 15 | 78.9 | 集計対象 % 78.5 | 15 69.0 | 0 | 13 61.5 | 14 78.0 | 13 71.4 | 15 79.0 | 11 70.9 | 15 78.8 | 14 71.7 | 15 75.1 | 15 69.8 | |
| 島根県 | 19 | 19 | 100 | 集計対象 % 94.1 | 19 80.8 | 0 | 3 49.1 | 15 92.9 | 7 82.1 | 18 93.9 | 4 83.3 | 18 94.7 | 14 83.8 | 18 94.4 | 17 81.1 | |
| 岡山県 | 27 | 27 | 100 | 集計対象 % 85.7 | 26 79.5 | 0 | 14 57.1 | 27 86.1 | 11 80.6 | 27 86.1 | 7 79.0 | 27 86.1 | 22 80.5 | 27 85.8 | 22 81.2 | |
| 広島県 | 23 | 23 | 100 | 集計対象 % 69.1 | 23 57.8 | 0 | 13 40.9 | 23 69.2 | 19 54.9 | 23 69.1 | 18 55.3 | 23 68.8 | 23 52.1 | 23 68.1 | 23 52.5 | |
| 山口県 | 19 | 19 | 100 | 集計対象 % 65.4 | 19 56.5 | 0 | 10 52.6 | 19 66.0 | 14 56.6 | 19 64.4 | 10 54.3 | 16 65.8 | 19 57.1 | 17 65.7 | 19 58.9 | |
| 徳島県 | 24 | 24 | 100 | 集計対象 % 85.3 | 24 86.3 | 0 | 6 54.4 | 21 86.3 | 16 84.9 | 24 86.4 | 5 85.1 | 22 86.8 | 24 84.6 | 24 85.6 | 24 83.9 | |
| 香川県 | 17 | 17 | 100 | 集計対象 % 93.8 | 16 87.6 | 4 69.7 | 8 71.7 | 14 94.9 | 8 84.6 | 17 93.5 | 4 84.8 | 17 93.9 | 14 87.4 | 17 93.9 | 13 87.0 | |
| 愛媛県 | 20 | 20 | 100 | 集計対象 % 88.4 | 20 80.8 | 0 | 1 63.2 | 20 88.4 | 2 80.8 | 20 88.1 | 1 74.5 | 20 88.5 | 10 84.7 | 20 89.0 | 12 79.1 | |
| 高知県 | 30 | 30 | 100 | 集計対象 % 80.0 | 29 63.5 | 0 | 4 47.4 | 30 79.0 | 3 68.6 | 30 80.0 | 4 66.7 | 27 80.5 | 20 76.2 | 29 79.3 | 23 72.8 | |
| 福岡県 | 60 | 59 | 98.3 | 集計対象 % 65.9 | 59 64.8 | 1 26.3 | 8 46.1 | 56 66.1 | 24 55.8 | 56 66.2 | 11 57.9 | 58 65.2 | 45 50.6 | 58 65.8 | 47 52.8 | |
| 佐賀県 | 20 | 20 | 100 | 集計対象 % 95.4 | 20 94.2 | 0 | 4 67.1 | 20 95.3 | 3 95.5 | 20 95.3 | 3 94.8 | 19 94.9 | 10 94.0 | 19 95.4 | 17 95.0 | |
| 長崎県 | 21 | 17 | 81 | 集計対象 % 67.9 | 17 58.6 | 0 | 9 42.1 | 16 66.8 | 12 58.8 | 17 64.8 | 11 56.5 | 16 67.6 | 16 57.7 | 16 67.2 | 16 56.4 | |
| 熊本県 | 45 | 44 | 97.8 | 集計対象 % 79.6 | 44 59.2 | 7 58.6 | 11 37.8 | 43 80.5 | 20 62.3 | 44 78.9 | 14 60.1 | 43 79.7 | 37 70.6 | 44 77.8 | 40 70.3 | |
| 大分県 | 18 | 14 | 77.8 | 集計対象 % 69.2 | 14 73.1 | 4 63.2 | 5 57.9 | 14 68.0 | 10 65.2 | 14 69.0 | 10 65.5 | 14 67.8 | 11 61.3 | 14 68.6 | 14 55.8 | |
| 宮崎県 | 26 | 26 | 100 | 集計対象 % 93.5 | 25 84.8 | 2 63.2 | 7 50.4 | 26 92.2 | 11 77.8 | 26 91.0 | 0 | 24 88.6 | 20 86.5 | 25 93.7 | 23 85.1 | |
| 鹿児島県 | 43 | 42 | 97.7 | 集計対象 % 91.1 | 42 79.8 | 1 0.0 | 1 52.6 | 41 87.1 | 8 82.0 | 41 91.1 | 2 82.4 | 38 91.3 | 26 77.9 | 41 91.4 | 27 77.1 | |
| 沖縄県 | 41 | 38 | 92.7 | 集計対象 % 56.7 | 38 49.9 | 2 31.6 | 15 38.6 | 38 54.9 | 17 50.9 | 38 54.9 | 16 51.2 | 29 52.2 | 31 49.6 | 30 51.2 | 30 49.0 | |

注) 全項目実施率(実施予定含まず)は下記方法で算出した
 全項目実施率(%) = 「○(実施した)」と回答した数 / (集計対象の市区町村数 × チェックリスト項目数) × 100
 (集計対象の市区町村)
 全項目: 平成29年度年度及び平成27年度に当該内容の検診を「実施した」と回答した市区町村

別添2 平成29年度 チェックリスト実施率^{注1} (集団検診)

単位 %

| | 胃がん (エックス線) | | 胃がん (内視鏡) | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | |
|---|--|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| | 実施率 (O) | 実施率 (O+Δ) | 実施率 (O) | 実施率 (O+Δ) | 実施率 (O) | 実施率 (O+Δ) | 実施率 (O) | 実施率 (O+Δ) | 実施率 (O) | 実施率 (O+Δ) | 実施率 (O) | 実施率 (O+Δ) | |
| 全項目^{注2} | 76.0 | 77.5 | 46.3 | 48.5 | 75.6 | 77.1 | 75.5 | 77.1 | 75.7 | 77.3 | 75.5 | 77.0 | |
| 調査1 平成29年度の検診実施体制について^{注2} | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 検診対象者の情報管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 93.6 | 93.9 | 79.4 | 81.0 | 93.6 | 93.9 | 93.5 | 93.8 | 93.7 | 93.9 | 93.5 | 93.7 |
| 問1-2 | 対象者全員に、個別に受診勧奨を行いましたか | 50.3 | 50.5 | 49.2 | 49.2 | 51.3 | 51.5 | 51.0 | 51.2 | 51.6 | 51.7 | 52.5 | 52.7 |
| * 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 | 9.1 | 9.4 | 4.8 | 6.3 | 9.0 | 9.3 | 8.8 | 9.1 | 9.2 | 9.6 | 9.5 | 9.8 |
| 問1-3 | 対象者数(推計でも可)を把握しましたか | 94.9 | 95.9 | 81.0 | 81.0 | 94.8 | 95.7 | 94.8 | 95.8 | 95.1 | 96.0 | 95.0 | 95.9 |
| 2. 受診者の情報管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 93.5 | 94.6 | 81.0 | 81.0 | 92.6 | 94.0 | 92.3 | 93.7 | 93.2 | 94.9 | 92.4 | 94.1 |
| 問2-2 | 過去5年間の受診歴を記録していますか | 91.9 | 92.0 | - | - | 91.1 | 91.2 | 90.2 | 90.2 | 92.1 | 92.2 | 91.1 | 91.2 |
| 3. 受診者への説明、及び要精検者への説明 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 53.6 | 53.7 | 34.9 | 34.9 | 53.5 | 53.6 | 50.6 | 50.8 | 54.6 | 54.9 | 56.4 | 56.6 |
| 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 | 57.2 | 57.6 | 36.5 | 36.5 | 60.9 | 61.2 | 58.1 | 58.4 | 62.5 | 63.2 | 55.9 | 56.3 |
| 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 | 46.8 | 30.2 | 30.2 | 48.8 | 49.0 | 47.6 | 47.7 | 48.7 | 49.2 | 45.9 | 45.9 |
| 4. 精密検査結果の把握、精密検査未受診者の特定と受診勧奨 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 95.8 | 96.6 | 76.2 | 77.8 | 95.6 | 96.6 | 95.4 | 96.3 | 95.4 | 96.7 | 95.4 | 96.7 |
| 問4-2 | 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 | 89.4 | 92.7 | 71.4 | 73.0 | 89.1 | 92.8 | 88.7 | 92.3 | 89.3 | 93.1 | 89.3 | 92.9 |
| 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 | 80.6 | 82.2 | 68.3 | 69.8 | 78.3 | 80.3 | 79.9 | 81.6 | 81.9 | 83.9 | 82.0 | 84.0 |
| 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 | 83.1 | - | - | 81.6 | 81.9 | 81.2 | 81.4 | 82.7 | 83.0 | 81.7 | 82.0 |
| 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 | 85.1 | 88.7 | 71.4 | 74.6 | 85.0 | 88.9 | 85.1 | 88.7 | 85.4 | 89.3 | 85.3 | 89.1 |
| 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 | 87.6 | 94.1 | 74.6 | 81.0 | 87.6 | 94.6 | 87.4 | 94.0 | 87.6 | 94.6 | 87.6 | 95.1 |
| 5. 地域保健・健康増進事業報告 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 99.6 | 99.7 | - | - | 99.4 | 99.5 | 99.4 | 99.6 | 99.5 | 99.6 | 99.3 | 99.4 |
| 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 | 96.6 | 97.9 | - | - | 95.8 | 97.1 | 95.9 | 97.2 | 96.6 | 97.9 | 96.1 | 97.5 |
| 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 | 94.6 | 95.6 | - | - | 93.7 | 94.9 | 93.6 | 95.0 | 94.4 | 95.5 | 93.9 | 95.2 |
| 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、医師会など)に報告を求めましたか | 93.5 | 94.9 | - | - | 92.5 | 94.1 | 92.9 | 94.5 | 93.7 | 95.0 | 93.1 | 94.6 |
| 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 | 90.7 | 91.9 | - | - | 89.7 | 91.1 | 90.2 | 91.7 | 90.7 | 91.9 | 90.3 | 91.7 |
| 6. 検診機関(医療機関)の質の担保 | | | | | | | | | | | | | |
| 問6-1 | 委託先検診機関(医療機関)を、仕様書の内容に基づいて選定しましたか | 71.4 | 71.5 | 47.6 | 47.6 | 68.4 | 68.5 | 70.6 | 70.7 | 71.0 | 71.1 | 71.3 | 71.5 |
| 問6-1-1 | 仕様書(もしくは実施要綱)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」を満たしていましたか | 54.7 | 54.8 | 38.1 | 38.1 | 51.2 | 51.4 | 53.1 | 53.2 | 54.8 | 55.0 | 56.2 | 56.4 |
| 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(もしくは実施要綱)の内容が遵守されたことを確認しましたか | 36.0 | 42.0 | 22.2 | 27.0 | 35.3 | 40.9 | 35.1 | 41.0 | 35.1 | 41.2 | 37.0 | 42.8 |
| 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 | 28.2 | 35.3 | 7.9 | 12.7 | 27.7 | 34.5 | 27.9 | 35.1 | 28.1 | 35.3 | 28.3 | 35.3 |
| 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 | 24.2 | 30.8 | 4.8 | 9.5 | 24.2 | 30.6 | 24.0 | 30.6 | 23.9 | 30.6 | 24.6 | 31.1 |
| 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 | 20.2 | 24.2 | 3.2 | 7.9 | 19.6 | 23.5 | 19.8 | 24.0 | 20.0 | 23.9 | 20.8 | 24.5 |
| 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 | 18.6 | 22.4 | 1.6 | 7.9 | 18.2 | 22.0 | 18.4 | 22.2 | 18.3 | 22.1 | 19.1 | 22.7 |
| 調査2 平成27年度の検診実施状況について^{注2} | | | | | | | | | | | | | |
| 7. 受診率の集計 | | | | | | | | | | | | | |
| 問7-1 | 受診率を集計しましたか | 97.5 | 98.0 | - | - | 96.6 | 97.1 | 97.4 | 97.9 | 96.6 | 97.2 | 96.3 | 96.9 |
| 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 | 92.3 | 93.2 | - | - | 91.6 | 92.6 | 92.1 | 93.0 | 91.8 | 92.7 | 91.5 | 92.4 |
| 問7-1-2 | 受診率を検診機関別に集計しましたか | 87.1 | 88.3 | - | - | 86.2 | 87.2 | 87.0 | 88.1 | 86.0 | 87.1 | 86.0 | 87.1 |
| 問7-1-3 | 受診率を検診受診歴別に集計しましたか | 80.2 | 81.1 | - | - | 80.1 | 81.0 | 80.9 | 81.7 | 80.3 | 81.1 | 80.7 | 81.6 |
| 8. 肺がん検診(高危険群に対する喀痰細胞診)の集計 | | | | | | | | | | | | | |
| ** 問8-1 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 77.2 | 77.7 | - | - | - | - |
| ** 問8-1-1 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 74.8 | 75.4 | - | - | - | - |
| ** 問8-1-2 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を検診機関別に集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 71.3 | 72.0 | - | - | - | - |
| ** 問8-1-3 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を検診受診歴別に集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 68.2 | 68.9 | - | - | - | - |

| | 胃がん (エックス線) | | 胃がん (内視鏡) | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | |
|--|----------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) |
| 9.要精検率の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問9-1 | 95.7 | 96.5 | - | - | 95.3 | 96.1 | 95.0 | 95.9 | 95.2 | 96.0 | 94.5 | 95.5 |
| 問9-1-1 | 89.8 | 90.6 | - | - | 89.3 | 90.3 | 89.4 | 90.3 | 89.6 | 90.4 | 88.7 | 89.7 |
| 問9-1-2 | 85.0 | 86.4 | - | - | 84.3 | 85.6 | 84.3 | 85.7 | 84.4 | 85.7 | 83.8 | 85.2 |
| 問9-1-3 | 77.1 | 78.1 | - | - | 77.2 | 78.1 | 77.3 | 78.2 | 77.2 | 78.1 | 76.4 | 77.5 |
| 10.精検受診率・未受診率の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問10-1 | 94.3 | 95.2 | - | - | 94.0 | 94.9 | 93.9 | 94.7 | 94.2 | 95.0 | 93.1 | 94.1 |
| 問10-1-1 | 88.0 | 88.9 | - | - | 87.7 | 88.6 | 87.9 | 88.7 | 88.2 | 89.0 | 86.9 | 88.0 |
| 問10-1-2 | 83.8 | 85.2 | - | - | 83.1 | 84.3 | 83.3 | 84.6 | 83.5 | 84.8 | 82.5 | 83.9 |
| 問10-1-3 | 75.8 | 76.6 | - | - | 76.0 | 76.7 | 76.1 | 76.8 | 76.0 | 76.7 | 75.3 | 76.2 |
| 問10-2 | 85.9 | 87.0 | - | - | 85.5 | 86.5 | 85.6 | 86.6 | 85.7 | 86.6 | 84.6 | 85.7 |
| 11.がん発見率の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問11-1 | 91.6 | 92.7 | - | - | 90.9 | 92.0 | 91.0 | 92.2 | 91.1 | 92.2 | 90.8 | 92.0 |
| 問11-1-1 | 85.4 | 86.4 | - | - | 84.9 | 85.9 | 85.0 | 86.1 | 85.3 | 86.4 | 84.8 | 85.9 |
| 問11-1-2 | 81.3 | 82.9 | - | - | 80.7 | 82.0 | 80.5 | 82.0 | 81.2 | 82.6 | 80.7 | 82.2 |
| 問11-1-3 | 74.1 | 75.2 | - | - | 74.0 | 75.1 | 74.2 | 75.4 | 74.2 | 75.3 | 74.4 | 75.5 |
| 問11-1-4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 77.5 | 78.2 | - | - |
| 12.陽性反応適中度の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問12-1 | 77.5 | 78.6 | - | - | 76.6 | 77.8 | 76.7 | 77.9 | 76.7 | 77.8 | 75.8 | 76.7 |
| 問12-1-1 | 70.7 | 71.7 | - | - | 70.0 | 71.1 | 70.3 | 71.3 | 70.4 | 71.4 | 69.7 | 70.5 |
| 問12-1-2 | 68.8 | 70.2 | - | - | 68.1 | 69.4 | 68.0 | 69.5 | 68.7 | 70.2 | 67.9 | 69.2 |
| 問12-1-3 | 63.1 | 64.3 | - | - | 62.7 | 63.9 | 63.1 | 64.3 | 63.3 | 64.5 | 63.0 | 64.2 |
| 問12-1-4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 65.6 | 66.5 | - | - |
| 13.早期がん割合(肺がん・臨床病期1期までの割合)の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問13-1 | 80.2 | 81.2 | - | - | 79.8 | 80.7 | 78.5 | 79.5 | 79.3 | 80.2 | - | - |
| 問13-1-1 | 77.6 | 78.6 | - | - | 77.3 | 78.4 | 76.1 | 77.2 | 76.7 | 77.7 | - | - |
| 問13-1-2 | 73.2 | 74.7 | - | - | 73.0 | 74.3 | 71.7 | 73.1 | 72.4 | 73.6 | - | - |
| 問13-1-3 | 67.7 | 68.8 | - | - | 67.6 | 68.6 | 67.0 | 68.1 | 66.8 | 67.8 | - | - |
| 問13-1-4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 70.1 | 70.9 | - | - |
| 14.【胃がん、大腸がん、乳がん】粘膜内がん、非浸潤がんの集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問14-1 | 75.4 | 76.1 | - | - | 74.7 | 75.4 | - | - | 75.1 | 75.8 | - | - |
| 15.【子宮頸がん】上皮内病変(CINなど)数、微小浸潤がん割合の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問15-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 81.1 | 81.6 |
| 問15-1-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 78.9 | 79.5 |
| 問15-1-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 72.8 | 73.7 |
| 問15-1-3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 70.4 | 71.3 |
| 問15-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 75.1 | 75.7 |
| 問15-2-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 73.4 | 74.1 |
| 問15-2-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 68.7 | 69.6 |
| 問15-2-3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 66.3 | 67.2 |

* 本調査で独自に追加した項目

** 全項目実施率には含まない(喀痰細胞診を実施していない市区町村があるため)

注1 実施率(○) : 集計対象市区町村のうち、「○(実施した)」と回答した市区町村の割合

実施率(○+△) : 集計対象市区町村のうち、「○(実施した)」および「△(実施予定)」と回答した市区町村の割合

注2 集計対象の市区町村について、下記方法で実施率を算出した(実施予定率も同様)

実施率(○) (%) = 「○(実施した)」と回答した数 / (集計対象の市区町村数 × チェックリスト項目数) × 100

実施率(○+△) (%) = 「○(実施した)」および「△(実施予定)」と回答した数 / (集計対象の市区町村数 × チェックリスト項目数) × 100

(集計対象の市区町村)

全項目: 平成29年度年度及び平成27年度に当該内容の検診を「実施した」と回答した市区町村

調査1: 平成29年度年度に当該内容の検診を「実施した」と回答した市区町村

調査2: 平成27年度年度に当該内容の検診を「実施した」と回答した市区町村

別添3 平成29年度 チェックリスト実施率^{注1}(個別検診)

単位 %

| | 胃がん (エックス線) | | 胃がん (内視鏡) | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | |
|---|--|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | |
| 全項目^{注2} | 63.6 | 65.2 | 50.5 | 54.0 | 64.0 | 65.6 | 61.6 | 63.4 | 65.8 | 67.4 | 66.2 | 67.7 | |
| 調査1 平成29年度の検診実施体制について^{注2} | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 検診対象者の情報管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 92.2 | 92.4 | 93.7 | 93.7 | 93.0 | 93.2 | 92.7 | 93.0 | 94.0 | 94.3 | 93.8 | 94.0 |
| 問1-2 | 対象者全員に、個別に受診勧奨を行いましたか | 45.2 | 45.2 | 51.3 | 51.3 | 43.2 | 43.2 | 43.6 | 43.6 | 50.0 | 50.1 | 50.0 | 50.2 |
| * 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 | 4.4 | 4.6 | 4.9 | 5.6 | 4.3 | 4.5 | 3.9 | 4.1 | 10.9 | 11.3 | 9.7 | 10.2 |
| 問1-3 | 対象者数(推計でも可)を把握しましたか | 93.0 | 93.8 | 93.0 | 93.5 | 93.4 | 94.2 | 92.3 | 93.3 | 93.8 | 94.6 | 93.5 | 94.3 |
| 2. 受診者の情報管理 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 91.8 | 93.3 | 93.3 | 94.2 | 92.6 | 93.9 | 92.3 | 93.6 | 92.6 | 93.8 | 92.6 | 94.0 |
| 問2-2 | 過去5年間の受診歴を記録していますか | 86.7 | 86.7 | - | - | 87.4 | 87.4 | 85.2 | 85.2 | 89.1 | 89.2 | 89.8 | 89.9 |
| 3. 受診者への説明、及び要精検者への説明 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 33.1 | 33.9 | 36.8 | 37.2 | 35.1 | 35.6 | 31.4 | 32.1 | 36.8 | 37.1 | 37.0 | 37.3 |
| 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 | 34.7 | 35.7 | 36.3 | 37.7 | 41.8 | 42.6 | 35.0 | 35.8 | 47.4 | 48.4 | 41.9 | 42.6 |
| 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 | 28.2 | 28.4 | 31.2 | 31.2 | 34.0 | 34.4 | 28.5 | 28.7 | 38.5 | 38.8 | 34.9 | 35.1 |
| 4. 精密検査結果の把握、精密検査未受診者の特定と受診勧奨 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 85.6 | 87.2 | 86.3 | 88.3 | 86.3 | 88.2 | 85.5 | 86.8 | 87.3 | 89.7 | 87.6 | 89.8 |
| 問4-2 | 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 | 79.6 | 83.4 | 79.8 | 84.3 | 80.2 | 84.1 | 78.7 | 82.7 | 81.9 | 86.4 | 82.2 | 86.9 |
| 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 | 58.8 | 60.9 | 63.9 | 67.5 | 59.6 | 61.9 | 59.6 | 61.4 | 63.5 | 65.9 | 64.2 | 66.7 |
| 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 | 74.2 | 74.5 | - | - | 76.3 | 77.0 | 72.6 | 73.1 | 76.9 | 77.5 | 77.1 | 77.7 |
| 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 | 77.5 | 82.1 | 75.8 | 82.5 | 77.7 | 82.3 | 77.0 | 81.6 | 78.5 | 83.3 | 78.9 | 83.8 |
| 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 | 72.7 | 81.1 | 68.8 | 79.6 | 74.1 | 82.8 | 71.0 | 78.8 | 76.4 | 84.7 | 76.7 | 85.0 |
| 5. 地域保健・健康増進事業報告 | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 97.9 | 98.1 | - | - | 98.2 | 98.3 | 98.7 | 98.9 | 98.7 | 98.8 | 98.7 | 98.9 |
| 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 | 89.7 | 91.8 | - | - | 90.1 | 92.3 | 90.2 | 92.2 | 90.6 | 92.5 | 91.5 | 93.2 |
| 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 | 86.5 | 87.6 | - | - | 87.0 | 88.2 | 86.3 | 87.6 | 87.1 | 88.6 | 88.2 | 89.5 |
| 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、医師会など)に報告を求めましたか | 84.3 | 86.2 | - | - | 85.0 | 87.1 | 84.9 | 86.8 | 85.2 | 86.8 | 86.8 | 88.2 |
| 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 | 79.4 | 80.8 | - | - | 80.3 | 81.9 | 79.6 | 81.3 | 81.3 | 83.0 | 82.6 | 84.2 |
| 6. 検診機関(医療機関)の質の担保 | | | | | | | | | | | | | |
| 問6-1 | 委託先検診機関(医療機関)を、仕様書の内容に基づいて選定しましたか | 55.5 | 55.5 | 61.0 | 61.2 | 57.1 | 57.4 | 55.9 | 55.9 | 57.8 | 57.8 | 59.0 | 59.0 |
| 問6-1-1 | 仕様書(もしくは実施要綱)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」を満たしていましたか | 33.4 | 33.4 | 39.0 | 39.5 | 33.3 | 33.6 | 31.9 | 31.9 | 38.4 | 38.5 | 40.5 | 40.6 |
| 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(もしくは実施要綱)の内容が遵守されたことを確認しましたか | 13.6 | 20.1 | 15.0 | 24.7 | 16.8 | 23.1 | 15.0 | 21.0 | 19.9 | 25.8 | 21.2 | 27.3 |
| 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 | 11.7 | 15.8 | 11.7 | 19.3 | 13.0 | 17.8 | 13.7 | 17.8 | 13.8 | 18.5 | 14.0 | 18.5 |
| 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 | 7.6 | 10.5 | 7.8 | 13.9 | 8.8 | 12.7 | 8.6 | 11.6 | 9.7 | 13.3 | 10.8 | 14.4 |
| 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 | 8.2 | 11.3 | 8.5 | 14.3 | 9.1 | 12.4 | 9.3 | 12.1 | 9.4 | 12.9 | 10.2 | 13.8 |
| 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 | 6.7 | 9.5 | 6.7 | 12.6 | 7.7 | 11.2 | 7.3 | 10.1 | 8.2 | 11.7 | 8.9 | 12.5 |
| 調査2 平成27年度の検診実施状況について^{注2} | | | | | | | | | | | | | |
| 7. 受診率の集計 | | | | | | | | | | | | | |
| 問7-1 | 受診率を集計しましたか | 92.7 | 93.0 | - | - | 92.6 | 92.8 | 92.3 | 92.9 | 92.8 | 93.6 | 93.1 | 93.9 |
| 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 | 85.8 | 86.8 | - | - | 86.0 | 86.7 | 84.0 | 85.2 | 87.0 | 88.1 | 87.3 | 88.4 |
| 問7-1-2 | 受診率を検診機関別に集計しましたか | 64.2 | 65.8 | - | - | 63.7 | 65.0 | 61.9 | 64.0 | 66.9 | 68.7 | 65.9 | 67.6 |
| 問7-1-3 | 受診率を検診受診歴別に集計しましたか | 70.2 | 71.0 | - | - | 70.6 | 71.4 | 67.8 | 68.9 | 73.2 | 74.3 | 74.1 | 75.3 |
| 8. 肺がん検診(高危険群に対する喀痰細胞診)の集計 | | | | | | | | | | | | | |
| ** 問8-1 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 60.3 | 60.9 | - | - | - | - |
| ** 問8-1-1 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を性別・年齢5歳階級別に集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 57.6 | 58.3 | - | - | - | - |
| ** 問8-1-2 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を検診機関別に集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 42.4 | 43.9 | - | - | - | - |
| ** 問8-1-3 | 「肺がん検診受診者中の高危険群割合」、「高危険群中の喀痰容器配布割合」、「喀痰容器配布中の回収率」、「肺がん検診受診者中の喀痰容器回収率」を検診受診歴別に集計しましたか | - | - | - | - | - | - | 50.0 | 51.1 | - | - | - | - |

| | 胃がん (エックス線) | | 胃がん (内視鏡) | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | |
|--|----------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) | 実施率 (○) | 実施率 (○+△) |
| 9.要精検率の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問9-1 | 91.0 | 92.0 | - | - | 89.9 | 90.6 | 88.2 | 89.2 | 90.1 | 91.1 | 90.2 | 91.3 |
| 問9-1-1 | 82.3 | 83.0 | - | - | 82.4 | 83.0 | 80.0 | 80.7 | 83.5 | 84.5 | 83.9 | 85.0 |
| 問9-1-2 | 59.8 | 62.2 | - | - | 59.3 | 61.1 | 56.9 | 59.5 | 63.2 | 65.2 | 61.7 | 63.8 |
| 問9-1-3 | 65.0 | 65.8 | - | - | 65.0 | 65.9 | 62.3 | 63.3 | 68.7 | 70.1 | 69.9 | 71.5 |
| 10.精検受診率・未受診率の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問10-1 | 87.7 | 88.5 | - | - | 87.5 | 88.1 | 84.0 | 84.9 | 87.3 | 88.2 | 87.4 | 88.4 |
| 問10-1-1 | 79.5 | 80.2 | - | - | 79.6 | 80.3 | 75.7 | 76.3 | 80.6 | 81.7 | 81.2 | 82.2 |
| 問10-1-2 | 57.0 | 59.5 | - | - | 56.6 | 58.6 | 53.9 | 56.7 | 61.4 | 63.5 | 60.3 | 62.3 |
| 問10-1-3 | 63.0 | 63.8 | - | - | 63.2 | 64.1 | 59.3 | 60.3 | 67.1 | 68.3 | 68.3 | 69.7 |
| 問10-2 | 77.8 | 78.8 | - | - | 76.5 | 77.4 | 72.7 | 73.7 | 77.6 | 78.9 | 78.4 | 79.6 |
| 11.がん発見率の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問11-1 | 84.0 | 85.2 | - | - | 83.0 | 83.9 | 80.0 | 81.4 | 83.9 | 85.0 | 84.4 | 85.6 |
| 問11-1-1 | 75.5 | 76.5 | - | - | 74.7 | 75.5 | 71.7 | 72.9 | 77.2 | 78.3 | 78.3 | 79.4 |
| 問11-1-2 | 54.8 | 57.0 | - | - | 53.4 | 55.1 | 50.6 | 53.0 | 59.2 | 61.0 | 58.0 | 60.0 |
| 問11-1-3 | 60.2 | 61.5 | - | - | 59.8 | 61.1 | 56.0 | 57.7 | 64.7 | 66.0 | 66.4 | 67.9 |
| 問11-1-4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 69.4 | 70.3 | - | - |
| 12.陽性反応適中度の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問12-1 | 67.5 | 68.8 | - | - | 66.7 | 67.8 | 62.4 | 64.3 | 69.0 | 70.3 | 69.8 | 71.2 |
| 問12-1-1 | 58.7 | 60.0 | - | - | 58.2 | 59.4 | 54.4 | 56.2 | 62.0 | 63.2 | 63.0 | 64.3 |
| 問12-1-2 | 45.8 | 48.0 | - | - | 44.8 | 46.6 | 41.4 | 44.0 | 50.3 | 52.1 | 49.4 | 51.4 |
| 問12-1-3 | 48.2 | 49.7 | - | - | 48.5 | 50.0 | 44.5 | 46.6 | 53.6 | 54.9 | 55.1 | 56.6 |
| 問12-1-4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 57.3 | 58.4 | - | - |
| 13.早期がん割合(肺がん:臨床病期I期までの割合)の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問13-1 | 68.8 | 69.8 | - | - | 67.6 | 68.5 | 64.3 | 65.6 | 66.7 | 67.7 | - | - |
| 問13-1-1 | 65.5 | 66.8 | - | - | 64.6 | 65.6 | 60.3 | 61.9 | 63.9 | 65.0 | - | - |
| 問13-1-2 | 47.8 | 49.5 | - | - | 47.1 | 48.5 | 43.5 | 45.4 | 50.1 | 51.5 | - | - |
| 問13-1-3 | 54.0 | 55.3 | - | - | 54.3 | 55.7 | 49.9 | 51.8 | 55.9 | 57.0 | - | - |
| 問13-1-4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 58.1 | 58.9 | - | - |
| 14.【胃がん、大腸がん、乳がん】粘膜内がん、非浸潤がんの集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問14-1 | 60.8 | 61.7 | - | - | 62.2 | 62.8 | - | - | 62.5 | 63.5 | - | - |
| 15.【子宮頸がん】上皮内病変(CINなど)数、微小浸潤がん割合の集計 | | | | | | | | | | | | |
| 問15-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 72.8 | 73.4 |
| 問15-1-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 70.5 | 71.1 |
| 問15-1-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 51.2 | 52.3 |
| 問15-1-3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 61.7 | 62.5 |
| 問15-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 66.4 | 67.1 |
| 問15-2-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 64.6 | 65.3 |
| 問15-2-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 48.4 | 49.3 |
| 問15-2-3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 57.3 | 58.1 |

* 本調査で独自に追加した項目
** 全項目実施率には含まない(喀痰細胞診を実施していない市区町村があるため)

注1 実施率(○) : 集計対象市区町村のうち、「○(実施した)」と回答した市区町村の割合
実施率(○+△) : 集計対象市区町村のうち、「○(実施した)」および「△(実施予定)」と回答した市区町村の割合

注2 集計対象の市区町村について、下記方法で実施率を算出した(実施予定率も同様)
実施率(○)(%) = 「○(実施した)」と回答した数 / (集計対象の市区町村数 × チェックリスト項目数) × 100
実施率(○+△)(%) = 「○(実施した)」および「△(実施予定)」と回答した数 / (集計対象の市区町村数 × チェックリスト項目数) × 100

(集計対象の市区町村)
全項目: 平成29年度年度及び平成27年度に当該内容の検診を「実施した」と回答した市区町村
調査1: 平成29年度年度に当該内容の検診を「実施した」と回答した市区町村
調査2: 平成27年度年度に当該内容の検診を「実施した」と回答した市区町村

平成 28 年度都道府県及び生活習慣病検診等管理指導協議会の 活動状況調査＜調査結果＞

1. 背景・目的

がん検診を効果的に行うには適切な精度管理がきわめて重要^{注)}です。住民検診の精度管理においては、都道府県主導で生活習慣病検診等管理指導協議会（以下、協議会）等を活用して行うことが求められています。そこで、各都道府県の精度管理に関する取り組みを把握するため、「事業評価のためのチェックリスト（都道府県用）」^{※1}の遵守状況や、がん部会の活動状況について調査を行いました^{※2}。

※1 「事業評価のためのチェックリスト」は平成 20 年に厚生労働省の「がん検診に関する検討会」及び「がん検診事業の評価に関する委員会」において、都道府県が遵守すべき精度管理の要点がまとめられたものです。

※2 本調査は平成 23 年度から開始し、今回は 6 回目にあたります。調査票の作成及び調査結果の分析については、平成 29 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）「検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たながん検診精度管理手法に関する研究」班（研究代表者 斎藤博）の協力を受けました。

注) 精度管理の重要性について

がん検診は、有効性（がん死亡率減少効果）がある検診を前提に、精度管理により質を高く維持することで初めて成果につながります。これは海外で死亡率減少を実現している国で示されており、精度管理体制の水準の高低によって、検診の成果（死亡率減少）があがるかどうかが決まります。

また検診には必ず不利益（検査による合併症、偽陰性、偽陽性など）が存在します。精度管理は不利益を極力抑え、最小化するためのシステムとしても不可欠です。このシステムがないと、検診規模が拡大するにつれ不利益が増大して利益を上回ってしまい、検診の成果が期待できないだけでなく、住民に不利益のみを与える可能性もあります。

精度管理の手法は平成 20 年に厚生労働省から公表（下記ホームページ参照）されました。都道府県が行う精度管理の要点は、市区町村や検診施設間の質のバラつきを抑え、どの地域の住民に対しても同等の質の高い検診を提供することです。

ホームページ「科学的根拠に基づくがん検診推進のページ <マネジメント>」参照
<http://canscreen.ncc.go.jp/management/index.html>

2. 調査方法

1) 調査対象、調査期間

調査対象は全都道府県、および、各都道府県の胃がん部会、大腸がん部会、肺がん部会、乳がん部会、子宮がん部会としました。調査への回答は、各都道府県のがん検診担当課宛に依頼しました。調査期間は平成 29 年 1～8 月としました。

2) 回答方法

調査への回答は平成 28 年度に実施された内容（実績）に基づき、各項目についてそれぞれ○（回答期間内に実施した）、△（回答期間中には実施していないが、平成 29 年 8 月末日以降に確実な実施予定はある）、×（未実施かつ今後も実施予定が無い）の選択肢から回答を得ました。本調査では、原則回答が○の場合に各項目を「実施した」としました（△は含まない）。

3) 調査内容

平成 28 年度に実施した精度管理の取り組みについて、以下の項目で伺いました。

◆ 調査 1 精度管理指標の把握状況に関する調査（集団検診、個別検診）

調査 1 では、「事業評価のためのチェックリスト（都道府県用）」の項目^{※3}をもとに、平成 28 年度に精度管理指標を把握しているか、またどの程度詳細に把握しているかについて伺いました^{※4}。

※3 がん検診の現場では検診技術の発展、学会規約の改訂、全国がん登録の開始など、さまざまな変化があり、現状にはそぐわないチェックリスト項目は調査から除外しました。

※4 地域保健・健康増進事業報告の提出時期の関係で、本調査の期間中に行政担当者が把握可能な最新の確定データは平成 26 年度のものであります。従って本調査では、平成 26 年度のデータを把握しているかについて伺いました。ただし、一部の都道府県は従来から 3 年前（あるいは 1 年前）のプロセス指標を把握しており、本調査ではその場合も○（実施した）としました。

◆ 調査 2 事業評価の実施状況に関する調査（集団検診、個別検診）

調査 2 では、平成 28 年度に都道府県として事業評価を実施したか、また、がん部会としての事業評価を実施したかを伺いました。

4) 結果の評価方法（集団検診）

集団検診における精度管理の取り組みについて、調査 1、調査 2 を基に以下の評価を行いました。なお、個別検診については来年度以降に評価します。

◆ 都道府県用チェックリスト（60～64 項目）の遵守状況

調査 1、調査 2 のうち「事業評価のためのチェックリスト（都道府県用）」に該当する項目[※]

⁵の遵守状況により、以下A～Eの5段階で評価しました。

| | |
|-------------|---------------|
| ＜遵守状況の評価基準＞ | A：×の項目数が0 |
| | B：×の項目数が1-17 |
| | C：×の項目数が18-35 |
| | D：×の項目数が36以上 |
| | E：無回答 |

※5 6ページの右端欄が●の項目

◆ 協議会（がん部会）の活動状況

調査2のうち、がん部会の活動状況により、以下A～Eの5段階で評価しました。

| |
|---|
| ＜がん部会における活動状況の評価基準＞ |
| 1. がん部会開催の有無 |
| 2. がん部会の検討結果公表の有無 |
| 3. (2. で公表を行っている場合) がん部会が公表すべき項目 ^{※6} のうち、公表されなかった数(×の数)。ただし、がん部会の検討結果が公表準備中の都道府県は評価保留とする。未回答の項目は×として集計する。 |
| A：1. がん部会開催済、2. がん部会の検討結果公表済、3. ×の項目数が0 |
| B：1. がん部会開催済、2. がん部会の検討結果公表済、3. ×の項目数が1-3 |
| C：1. がん部会開催済、2. がん部会の検討結果公表済、3. ×の項目数が4-6 |
| D：1. がん部会開催済、2. がん部会の検討結果公表済、3. ×の項目数が7以上 もしくは2. がん部会の検討結果未公表（今後も公表の予定がない） |
| E：無回答、がん部会未開催（今後も開催の予定がない） |
| ※6 調査2では、がん部会が公表すべき項目として、以下の9項目を設定した |
| ・市区町村のチェックリスト遵守状況（市区町村名入りが必須） |
| ・検診機関のチェックリスト遵守状況（検診機関名入りが必須） |
| ・市区町村のがん検診プロセス指標（市区町村名入りが必須） |
| ・検診機関のがん検診プロセス指標（検診機関名入りが必須） |
| ・チェックリスト遵守状況が要改善の市区町村名と、改善指導の内容 |
| ・チェックリスト遵守状況が要改善の検診機関名と、改善指導の内容 |
| ・精検受診率が要改善の市区町村名と、改善指導の内容 |
| ・精検受診率が要改善の検診機関名と、改善指導の内容 |
| ・都道府県のチェックリスト遵守状況 |

3. 結果

45 都道府県から回答を得ました。調査結果及び評価結果の概要を以下に示します。
また結果の一覧表は 6 ページ以降に示します。

1) 調査結果の概要

各項目の実施状況は概ね 5 がん共通で、集団検診が個別検診を上回っていました。
以下、実施状況が比較的良好な項目（目安として実施率が 5 がん共通で 80%以上）、更に改善を要する項目（目安として実施率が 5 がん共通で 30%以下）、集団/個別検診で実施状況が大きく異なる項目（目安として個別検診の実施率が集団検診より 20 ポイント以上低い項目）について、該当項目を示します。

◆ 調査 1 精度管理指標の把握状況に関する調査

① 集団/個別検診共に実施状況が良い項目（実施率 80%以上の項目）

- ・受診者数、要精検率、精検受診率、がん発見率、陽性反応適中度の単純把握、市区町村別集計

＜該当項目＞ 1 (2)、1 (2-2)、2 (1)、2 (1-2)、3 (1)、3 (1-2)、4 (1)、4 (1-2)、
4 (6)、4 (6-2)

② 集団/個別検診の乖離が特に大きい項目（個別検診での実施率が、集団検診より 20 ポイント以上上下回っていた項目）

- ・要精検率、精検受診率、がん発見率、陽性反応適中度の検診機関別集計

＜該当項目＞ 2 (1-3)、3 (1-3)、4 (1-3)、4 (6-3)

③ 集団/個別検診共に実施していない都道府県が多く、改善を要する項目（実施率 30%以下の項目）

- ・発見がんの追跡調査　＜該当項目＞ 4 (7)、4 (7-1)、4 (7-2)
- ・偽陰性例の把握　　＜該当項目＞ 5 (1)、5 (2)、5 (3)

◆ 調査 2 事業評価の実施状況に関する調査

① 集団/個別検診共に実施状況が良い項目（実施率 80%以上の項目）

- ・がん部会の設置、がん部会の開催、プロセス指標値の検討

＜該当項目＞ 7 (1)、7 (3)、8 (2)

② 集団/個別検診の乖離が特に大きい項目（個別検診での実施率が、集団検診より 20 ポイント以上上下回っていた項目）

- ・検診機関チェックリストの遵守状況の把握・検討（都道府県として実施、がん部会主導で実施）

＜該当項目＞ 8 (1-2)、8 (1-2a)

③ 集団/個別検診共に実施していない都道府県が多く、改善を要する項目（実施率30%以下の項目）

- ・精度管理に問題のある市区町村、検診機関の抽出、改善策の検討、助言・指導の実施
＜該当項目＞ 8 (2-3)、8 (3)、8 (4)、9 (2-2)、9 (2-4)
- ・事業評価結果の情報公開
＜該当項目＞ 10 (1-2a)、10 (1-4)、10 (1-4a)、10 (1-5)、10 (1-6)、10 (1-7)、10 (1-8)
- ・がん部会主導による事業評価全般
＜該当項目＞ 10 (1-2b)、10 (1-4b)、10 (1-5a)、10 (1-6a)、10 (1-7a)、10 (1-8a)、10 (1-9a)

2) 評価結果の概要

都道府県用チェックリストの遵守状況、及び協議会（がん部会）の活動状況共に、「C」評価以下の都道府県は17～20県あり、当該都道府県には改善に向けて努力していただくよう文書で依頼しました。

平成28年度都道府県及び生活習慣病検診等管理指導協議会の活動状況調査
調査結果及び評価結果一覧

1-1. 調査1 精度管理指標の把握状況に関する調査（平成28年度実施体制）

※ ●事業評価のためのチェックリスト（単位：％）

| | 胃がん | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | ※ |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|---|
| | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | |
| 回答数：45都道府県(肺がん個別検診実施は43都道府県) 肺がん検診では、全項目で「胸部エックス線受診者/喀痰細胞診受診者/総受診者」別に把握・集計できていれば○とする | | | | | | | | | | | |
| 1. 受診者の把握 | | | | | | | | | | | |
| (1) 平成28年度の対象者数（推計を含む）を把握しましたか （胃がん検診では、胃部内視鏡/胃エックス線検査両方の対象者数を把握した場合のみ○とする） | 73.3 | 64.4 | 75.6 | 64.4 | 75.6 | 62.8 | 75.6 | 64.4 | 75.6 | 66.7 | ● |
| (2) 平成26年度の受診者数を把握しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 95.6 | 86.0 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (2-1) 平成26年度の受診者数（率）を性別・年齢階級別に集計しましたか | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 82.2 | 84.4 | 79.1 | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 84.4 | ● |
| (2-2) 平成26年度の受診者数（率）を市区町村別に集計しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 95.6 | 86.0 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (2-3) 平成26年度の受診者数を検診機関別に集計しましたか | 44.4 | 24.4 | 42.2 | 20.0 | 44.4 | 25.6 | 44.4 | 24.4 | 44.4 | 22.2 | ● |
| (2-4) 平成26年度の受診者数を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | 66.7 | 62.2 | 64.4 | 60.0 | 64.4 | 58.1 | 66.7 | 62.2 | 66.7 | 62.2 | ● |
| 2. 要精検率の把握 | | | | | | | | | | | |
| 肺がん検診では、全項目で「胸部エックス線受診者/喀痰細胞診受診者/総受診者」別に把握・集計できていれば○とする | | | | | | | | | | | |
| (1) 平成26年度の要精検率を把握しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 95.6 | 86.0 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (1-1) 平成26年度の要精検率を性別・年齢階級別に集計しましたか | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 82.2 | 84.4 | 79.1 | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 82.2 | ● |
| (1-2) 平成26年度の要精検率を市区町村別に集計しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 95.6 | 86.0 | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | ● |
| (1-3) 平成26年度の要精検率を検診機関別に集計しましたか | 42.2 | 20.0 | 42.2 | 20.0 | 42.2 | 20.9 | 42.2 | 22.2 | 42.2 | 20.0 | ● |
| (1-4) 平成26年度の要精検率を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | 57.8 | 55.6 | 55.6 | 53.3 | 55.6 | 51.2 | 57.8 | 55.6 | 57.8 | 53.3 | ● |
| 3. 精検受診率の把握 | | | | | | | | | | | |
| 肺がん検診では、全項目で「胸部エックス線受診者/喀痰細胞診受診者/総受診者」別に把握・集計できていれば○とする | | | | | | | | | | | |
| (1) 平成26年度の精検受診率を把握しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 93.3 | 83.7 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (1-1) 平成26年度の精検受診率を性別・年齢階級別に集計しましたか | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 82.2 | 84.4 | 79.1 | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 84.4 | ● |
| (1-2) 平成26年度の精検受診率を市区町村別に集計しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 93.3 | 83.7 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (1-3) 平成26年度の精検受診率を検診機関別に集計しましたか | 42.2 | 22.2 | 40.0 | 20.0 | 42.2 | 20.9 | 42.2 | 22.2 | 42.2 | 22.2 | ● |
| (1-4) 平成26年度の精検受診率を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | 57.8 | 55.6 | 55.6 | 53.3 | 55.6 | 51.2 | 57.8 | 55.6 | 57.8 | 57.8 | ● |
| (2) 平成26年度の精検未把握率を把握しましたか | 84.4 | 75.6 | 84.4 | 75.6 | 82.2 | 72.1 | 84.4 | 75.6 | 84.4 | 77.8 | ● |
| 解説：未把握は、精検受診の有無が分からないもの、及び（精検受診したとしても）精検結果が正確に分からないもの全て | | | | | | | | | | | |
| 4. 精密検査結果の把握 | | | | | | | | | | | |
| 肺がん検診では、全項目で「胸部エックス線受診者/喀痰細胞診受診者/総受診者」別に把握・集計できていれば○とする | | | | | | | | | | | |
| (1) 平成26年度のがん発見率を把握しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 93.3 | 83.7 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (1-1) 平成26年度のがん発見率を性別・年齢階級別に集計しましたか | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 82.2 | 84.4 | 79.1 | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 82.2 | ● |
| (1-2) 平成26年度のがん発見率を市区町村別に集計しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 93.3 | 83.7 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (1-3) 平成26年度のがん発見率を検診機関別に集計しましたか | 42.2 | 20.0 | 40.0 | 17.8 | 42.2 | 20.9 | 42.2 | 22.2 | 42.2 | 20.0 | ● |
| (1-4) 平成26年度のがん発見率を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | 60.0 | 57.8 | 57.8 | 55.6 | 57.8 | 53.5 | 60.0 | 57.8 | 62.2 | 60.0 | ● |
| (1-5) 平成26年度のがん発見率を検診方法別（マンモグラフィ単独/視触診・マンモグラフィ併用）に集計しましたか | | | | | | | 75.6 | 68.9 | | | ● |

| | 胃がん | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | ※ |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|---|
| | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | |
| 回答数: 45都道府県(肺がん個別検診実施は43都道府県) | | | | | | | | | | | |
| (2) 平成26年度の原発がんに対する早期がん割合を把握しましたか | 84.4 | 80.0 | 84.4 | 80.0 | 82.2 | 76.7 | 84.4 | 80.0 | | | ● |
| 解説: 肺がんでは、臨床病期 I 期がん割合、乳がんでは臨床病期 I 期までのがん割合 | | | | | | | | | | | |
| (2-1) 平成26年度の早期がん割合を性別・年齢階級別に集計しましたか | 73.3 | 68.9 | 75.6 | 71.1 | 73.3 | 67.4 | 77.8 | 73.3 | | | ● |
| (2-2) 平成26年度の早期がん割合を市区町村別に集計しましたか | 77.8 | 73.3 | 80.0 | 75.6 | 75.6 | 69.8 | 80.0 | 75.6 | | | ● |
| (2-3) 平成26年度の早期がん割合を検診機関別に集計しましたか | 33.3 | 17.8 | 31.1 | 15.6 | 33.3 | 18.6 | 31.1 | 17.8 | | | ● |
| (2-4) 平成26年度の早期がん割合を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | 55.6 | 53.3 | 53.3 | 51.1 | 55.6 | 51.2 | 60.0 | 57.8 | | | ● |
| (2-5) 平成26年度の早期がん割合を検診方法別(マンモグラフィ単独/視触診・マンモグラフィ併用)に集計しましたか | | | | | | | 68.9 | 62.2 | | | ● |
| (3) 平成26年度の粘膜内がん(胃がん、大腸がん)・非浸潤がん(乳がん)を区別しましたか | 80.0 | 73.3 | 80.0 | 73.3 | | | 77.8 | 71.1 | | | ● |
| (4) (子宮頸がん検診)平成26年度の上皮内病変(CINなど)数を区分毎に集計しましたか | | | | | | | | | 71.1 | 66.7 | ● |
| 解説: 病変は①~④の区分毎に分けて集計すること ① CIN3または上皮内腺がん(AIS)の数 ② CIN2の数 ③ CIN1の数 ④ 腺異形成の数 | | | | | | | | | | | |
| (4-1) (子宮頸がん検診)平成26年度の上皮内病変(CINなど)数を年齢階級別に集計しましたか | | | | | | | | | 73.3 | 68.9 | ● |
| (4-2) (子宮頸がん検診)平成26年度の上皮内病変(CINなど)数を市区町村別に集計しましたか | | | | | | | | | 75.6 | 71.1 | ● |
| (4-3) (子宮頸がん検診)平成26年度の上皮内病変(CINなど)数を検診機関別に集計しましたか | | | | | | | | | 28.9 | 15.6 | ● |
| (4-4) (子宮頸がん検診)平成26年度の上皮内病変(CINなど)数を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | | | | | | | | | 51.1 | 48.9 | ● |
| (5) (子宮頸がん検診)平成26年度の発見がんに対する微小浸潤がん割合を把握しましたか | | | | | | | | | 71.1 | 66.7 | ● |
| 解説: 微小浸潤がんは病期 Ia1及び Ia2期のもの | | | | | | | | | | | |
| (5-1) (子宮頸がん検診)平成26年度の微小浸潤がん割合を年齢階級別に集計しましたか | | | | | | | | | 71.1 | 66.7 | ● |
| (5-2) (子宮頸がん検診)平成26年度の微小浸潤がん割合を市区町村別に集計しましたか | | | | | | | | | 68.9 | 64.4 | ● |
| (5-3) (子宮頸がん検診)平成26年度の微小浸潤がん割合を検診機関別に集計しましたか | | | | | | | | | 26.7 | 17.8 | ● |
| (5-4) (子宮頸がん検診)平成26年度の微小浸潤がん割合を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | | | | | | | | | 51.1 | 48.9 | ● |
| (6) 平成26年度の陽性反応適中度を把握しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 93.3 | 83.7 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (6-1) 平成26年度の陽性反応適中度を性別・年齢階級別に集計しましたか | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 82.2 | 84.4 | 79.1 | 86.7 | 82.2 | 86.7 | 84.4 | ● |
| (6-2) 平成26年度の陽性反応適中度を市区町村別に集計しましたか | 100 | 91.1 | 100 | 91.1 | 93.3 | 83.7 | 100 | 91.1 | 100 | 93.3 | ● |
| (6-3) 平成26年度の陽性反応適中度を検診機関別に集計しましたか | 42.2 | 20.0 | 40.0 | 17.8 | 42.2 | 20.9 | 42.2 | 20.0 | 42.2 | 20.0 | ● |
| (6-4) 平成26年度の陽性反応適中度を検診受診歴別 ^{注1)} に集計しましたか | 57.8 | 55.6 | 55.6 | 53.3 | 55.6 | 51.2 | 57.8 | 55.6 | 57.8 | 57.8 | ● |
| (6-5) 平成26年度の陽性反応適中度を検診方法別(マンモグラフィ単独/視触診・マンモグラフィ併用)に集計しましたか | | | | | | | 73.3 | 71.1 | | | ● |
| (7) 平成26年度の発見がんについて追跡調査を実施しましたか | 26.7 | 24.4 | 26.7 | 24.4 | 26.7 | 23.3 | 26.7 | 24.4 | 24.4 | 22.2 | ● |
| (7-1) 平成26年度の発見がんの追跡所見・病理所見について把握しましたか | 24.4 | 22.2 | 24.4 | 22.2 | 24.4 | 20.9 | 24.4 | 22.2 | 22.2 | 20.0 | ● |
| (7-2) 平成26年度の発見がんの予後調査(生存率・死亡率の分析など)を実施しましたか | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 8.9 | 7.0 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | ● |
| 解説: この項目は、現在のがん部会の体制では容易でない都道府県も多いが、がん検診の精度管理という点から言えば本来は必要である | | | | | | | | | | | |

| 回答数: 45都道府県 | | 胃がん | 大腸がん | 肺がん | 乳がん | 子宮頸がん | ※ |
|---|---|------|------|------|------|-------|---|
| 5. 偽陰性例（がん）の把握 検診の実施年度は問いません | | | | | | | |
| 以下の項目は、現在のがん部会の体制では容易でない都道府県が多いが、がん検診の精度管理という点から言えば本来は必要である | | | | | | | |
| (1) | （受診者の追跡調査や地域がん登録等により）検診受診後の偽陰性例を把握しましたか | 4.4 | 4.4 | 4.4 | 2.2 | 2.2 | ● |
| 解説： 検診受診時には陰性であったが、その後次回の検診までに、検診以外で発見されたがん（基本的には1年未満に発見された胃がん・大腸がん・肺がん、2年未満に発見された乳がん・子宮頸がん） | | | | | | | |
| (2) | 偽陰性例の把握のために、地域がん登録のデータを活用しましたか | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| (3) | 検診受診後1年以上経過してから発見された胃がん・大腸がん・肺がん、2年以上経過してから発見された乳がん、子宮頸がんを把握しましたか | 2.2 | 2.2 | 4.4 | 2.2 | 2.2 | ● |
| 解説： 住民検診受診後、規定された次回の検診（基本的には、胃・大腸・肺がん検診は1年後、乳・子宮頸がん検診は2年後）を受けずに、検診以外で発見されたがん | | | | | | | |
| 6. 不利益の調査 検診の実施年度は問いません | | | | | | | |
| 以下4項目は次のような方法によって把握が可能である | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 厚生労働省「地域保健・健康増進事業報告」の「偶発症の有無別人数」欄に全ての市区町村のデータを集計している 主要な医療機関（検診や、精密検査を担当する機関）に、検診対象者の検査・治療における偶発症を報告してもらうための依頼文書^{注2)}を送付し、その後報告されたものを集計している | | | | | | | |
| (1) | 検診受診後6ヶ月（1年）以内の死亡者を把握しましたか | 42.2 | 42.2 | 42.2 | 42.2 | 42.2 | ● |
| 解説： 検査あるいは治療での偶発症によるもの。ただし、原疾患の悪化によるものは除く | | | | | | | |
| (2) | 精密検査による偶発症を把握しましたか | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 51.1 | ● |
| (2-1) | 消化管穿孔例（胃がん）、腸管穿孔例（大腸がん）、精密検査に伴う気胸や感染症（肺がん）、治療が必要な中等度以上の出血例（乳がん・子宮頸がん）を把握しましたか | 31.1 | 33.3 | 31.1 | 31.1 | 31.1 | ● |
| (2-2) | その他の重要な偶発症を把握しましたか | 33.3 | 35.6 | 33.3 | 33.3 | 33.3 | ● |
| 解説： 入院治療を要するもの（例：前投薬起因性ショック、輸血や手術を要する程度の消化管出血、腹膜炎（胃がん、大腸がん）、経皮的肺穿刺や気管支生検による多量出血（肺がん）、検査後の骨盤内感染症（子宮頸がん）、穿刺吸引細胞診や針生検による感染症（乳がん）等） | | | | | | | |

注1) 初回受診者及び非初回受診者等の受診歴別：初回受診者の定義は、過去3年に受診歴がない者（胃がん・大腸がん・乳がん・子宮頸がん）、前年に受診歴がない者（肺がん）

注2) 依頼文書の雛型は「自治体のためのがん検診精度管理支援のページ」<http://nxc.jp/nccscr-commu/>に掲載しています

【注意事項】

- 平成28年度に実施された内容（実績）に基づき、回答期間内に実施した場合は○、平成29年8月末日以降に確実な実施予定があるものは△、未実施かつ今後も実施予定が無い場合は×と回答していただくようお願いしましたが、本調査結果では○の実施率のみ集計しています。
- 市区町村別、検診機関別等の設問では、全ての市区町村あるいは検診機関で実施している場合にのみ○とご回答いただきました。なお、本調査における検診機関とは、実際に検診を行う個々の検診機関（医療機関）を指します。
- 胃がん検診については、胃内視鏡検査/胃部エックス線検査で共に体制を満たしている場合にのみ○と回答していただきました。（都道府県全体で胃部エックス線検査のみ実施している場合は、胃部エックス線検査の実施体制について回答をお願いします。）
- プロセス指標の集計に関する設問では、今年度調査に限り、検診方式（集団、個別検診）別に集計していなくても全体（集団+個別）の値を集計している場合には集団検診を○、個別検診を×と回答していただきました。

【本調査の対象年度について】

平成28年度のがん検診ご担当者把握可能な最新年度を想定し、下記を対象としました。

- 平成28年度の検診対象者
- 平成26年度の検診のプロセス指標^{※※}

※※ 各都道府県の方針により、平成25年度のデータ（最新の地域保健・健康増進事業報告の公表値）や平成27年度のデータを集計・評価している場合もあり、本調査ではこの場合も可としています。

1-2. 調査 2 事業評価の実施状況に関する調査（平成 28 年度活動状況）

※ ●事業評価のためのチェックリスト（単位：％）

| 回答数：45都道府県 | | 胃がん | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | ※ |
|---|---|------|----|------|----|------|----|------|----|-------|----|---|
| | | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | |
| 7. 生活習慣病検診等管理指導協議会の組織・運営（平成28年度実施体制） | | | | | | | | | | | | |
| (1) | がん部会は、保健所、医師会、がん検診関連学会に所属する学識経験者、臨床検査技師等の、がん検診に係わる専門家によって構成されていますか | 95.6 | | 95.6 | | 95.6 | | 95.6 | | 95.6 | | ● |
| 解説：全ての関係者が揃っているのが望ましいが、少なくとも医師会の参加が無い場合は×とする | | | | | | | | | | | | |
| (2) | がん部会は、市区町村が策定した検診実施計画/検診体制等について、検診が円滑に実施されるよう、広域的見地から医師会、検診機関、精密検査機関等と調整を行っていましたか | 75.6 | | 73.3 | | 75.6 | | 75.6 | | 75.6 | | ● |
| (3) | 平成28年度のがん部会を開催しましたか | 88.9 | | 84.4 | | 86.7 | | 84.4 | | 86.7 | | ● |
| (4) | 年に1回以上、定期的に生活習慣病検診等従事者講習会を開催しましたか | 84.4 | | 73.3 | | 80.0 | | 75.6 | | 80.0 | | ● |
| 解説：生活習慣病検診等管理指導協議会から委託を受けて外部の機関(例：対がん協会支部など)が行っている場合は○とする | | | | | | | | | | | | |

※ ●事業評価のためのチェックリスト（単位：％）

| 回答数：45都道府県(肺がん個別検診実施は43都道府県) | | 胃がん | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | ※ |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|---|
| | | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | |
| 8. 事業評価に関する検討（平成28年度実施体制） | | | | | | | | | | | | |
| (1) | チェックリスト（平成28年度検診分）に基づく検討を実施しましたか | 80.0 | 77.8 | 80.0 | 77.8 | 80.0 | 79.1 | 80.0 | 77.8 | 80.0 | 77.8 | ● |
| | (1a) (1)はがん部会として実施しましたか | 64.4 | 57.8 | 60.0 | 55.6 | 62.2 | 55.8 | 60.0 | 55.6 | 62.2 | 55.6 | |
| (1-1) | 個々の市区町村のチェックリスト（平成28年度検診分）について把握・検討しましたか | 77.8 | 77.8 | 75.6 | 75.6 | 75.6 | 76.7 | 75.6 | 75.6 | 75.6 | 75.6 | ● |
| | (1-1a) (1-1)はがん部会として実施しましたか | 60.0 | 53.3 | 55.6 | 51.1 | 57.8 | 53.5 | 55.6 | 51.1 | 57.8 | 51.1 | |
| (1-2) | 個々の検診機関のチェックリスト（平成28年度検診分）について把握・検討しましたか | 51.1 | 24.4 | 51.1 | 24.4 | 51.1 | 25.6 | 51.1 | 26.7 | 51.1 | 26.7 | ● |
| | (1-2a) (1-2)はがん部会として実施しましたか | 46.7 | 17.8 | 44.4 | 17.8 | 46.7 | 18.6 | 44.4 | 20.0 | 46.7 | 20.0 | |
| (1-3) | 都道府県のチェックリスト（平成28年度検診分）について、把握・検討しましたか | 62.2 | 60.0 | 62.2 | 60.0 | 62.2 | 60.5 | 62.2 | 60.0 | 62.2 | 60.0 | |
| | (1-3a) (1-3)はがん部会として実施しましたか | 40.0 | 37.8 | 40.0 | 37.8 | 40.0 | 37.2 | 40.0 | 37.8 | 40.0 | 37.8 | |
| (2) | 要精検率等のプロセス指標（平成26年度検診分）に基づく検討を実施しましたか | 88.9 | 86.7 | 88.9 | 86.7 | 88.9 | 88.4 | 88.9 | 86.7 | 88.9 | 86.7 | ● |
| | (2a) (2)はがん部会として実施しましたか | 80.0 | 75.6 | 77.8 | 73.3 | 77.8 | 74.4 | 77.8 | 73.3 | 80.0 | 75.6 | |
| (2-1) | プロセス指標（平成26年度検診分）について、全国数値との比較や、各市区町村間、検診機関間でのばらつきの確認等の検証を実施しましたか | 84.4 | 80.0 | 84.4 | 80.0 | 82.2 | 79.1 | 84.4 | 80.0 | 84.4 | 80.0 | ● |
| | (2-1a) (2-1)はがん部会として実施しましたか | 73.3 | 68.9 | 71.1 | 66.7 | 71.1 | 67.4 | 71.1 | 66.7 | 73.3 | 68.9 | |
| (2-1-1) | 市区町村のプロセス指標（平成26年度検診分）について、各市区町村間でのばらつきの確認等の検証を実施しましたか | 84.4 | 77.8 | 84.4 | 77.8 | 82.2 | 76.7 | 84.4 | 77.8 | 84.4 | 77.8 | |
| | (2-1-1a) (2-1-1)はがん部会として実施しましたか | 73.3 | 66.7 | 71.1 | 64.4 | 71.1 | 65.1 | 71.1 | 64.4 | 73.3 | 66.7 | |
| (2-1-2) | 検診機関のプロセス指標（平成26年度検診分）について、各検診機関間でのばらつきの確認等の検証を実施しましたか | 46.7 | 28.9 | 46.7 | 28.9 | 46.7 | 27.9 | 46.7 | 28.9 | 46.7 | 28.9 | |
| | (2-1-2a) (2-1-2)はがん部会として実施しましたか | 40.0 | 22.2 | 37.8 | 20.0 | 40.0 | 20.9 | 37.8 | 20.0 | 40.0 | 22.2 | |
| (2-2) | プロセス指標（平成26年度検診分）において問題が認められた市区町村から、聞き取り調査等を実施しましたか ^{注3)} | 62.2 | 57.8 | 60.0 | 55.6 | 60.0 | 55.8 | 57.8 | 53.3 | 60.0 | 55.6 | ● |
| (2-3) | プロセス指標（平成26年度検診分）において問題が認められた検診機関から、聞き取り調査等を実施しましたか ^{注3)} | 20.0 | 13.3 | 20.0 | 13.3 | 20.0 | 14.0 | 20.0 | 13.3 | 20.0 | 13.3 | ● |
| (3) | チェックリスト（平成28年度検診分）やプロセス指標（平成26年度検診分）において問題が認められた検診機関に対して、実地による調査・指導等を実施しましたか ^{注3)} | 17.8 | 11.1 | 17.8 | 11.1 | 17.8 | 11.6 | 17.8 | 11.1 | 17.8 | 11.1 | ● |
| 解説：聞き取り調査だけで十分改善が期待できる場合には、(十分な改善が期待できない場合に実地調査・指導を行う体制ができていれば)実際に実地調査・指導を行ってなくても○とする | | | | | | | | | | | | |
| (4) | 実地調査等により不適正な検診機関が認められた場合には、市区町村に対して委託先の変更を助言するなど、適切に対応しましたか ^{注3)} | 11.1 | 8.9 | 11.1 | 8.9 | 11.1 | 9.3 | 11.1 | 8.9 | 11.1 | 8.9 | ● |

| | 胃がん | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | ※ |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|---|
| | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | |
| 回答数: 45都道府県(肺がん個別検診実施は43都道府県) | | | | | | | | | | | |
| 9. 事業評価の結果に基づく指導・助言 (平成28年度実施体制) | | | | | | | | | | | |
| (1) 事業評価の結果に基づき、指導・助言等を実施しましたか | 73.3 | 60.0 | 75.6 | 62.2 | 73.3 | 60.5 | 73.3 | 60.0 | 75.6 | 62.2 | ● |
| (1-1) 事業評価の結果を報告書に取りまとめ、市区町村や検診機関に配布しましたか | 66.7 | 53.3 | 66.7 | 53.3 | 66.7 | 53.5 | 66.7 | 53.3 | 66.7 | 53.3 | ● |
| (1-2) 事業評価の結果について、市区町村や検診機関に対する説明会を開催しましたか | 42.2 | 33.3 | 42.2 | 33.3 | 42.2 | 32.6 | 42.2 | 33.3 | 44.4 | 35.6 | ● |
| (2) 事業評価の結果に基づき、市区町村や検診機関に対して個別の指導・助言を実施しましたか ^{注3)} | 60.0 | 55.6 | 62.2 | 57.8 | 62.2 | 60.5 | 62.2 | 55.6 | 62.2 | 55.6 | ● |
| (2-1) チェックリスト遵守度調査で、貴都道府県が設定した評価基準以下の市区町村への指導、助言を実施しましたか ^{注3)} | 35.6 | 33.3 | 35.6 | 33.3 | 35.6 | 34.9 | 35.6 | 33.3 | 35.6 | 33.3 | |
| (2-2) チェックリスト遵守度調査で、貴都道府県が設定した評価基準以下の検診機関への指導、助言を実施しましたか ^{注3)} | 13.3 | 4.4 | 13.3 | 4.4 | 15.6 | 4.7 | 15.6 | 4.4 | 15.6 | 4.4 | |
| 解説: 個別検診受託医療機関に関しては、市区町村を介して検診機関に指導が行われていれば○とする(市区町村の指導内容を必ず確認すること) | | | | | | | | | | | |
| (2-3) 精検受診率が国の許容値以下(乳がんが80%未満、その他は70%未満)の市区町村への指導、助言を実施しましたか ^{注3)} | 48.9 | 46.7 | 51.1 | 48.9 | 51.1 | 48.8 | 51.1 | 48.9 | 53.3 | 48.9 | |
| (2-4) 精検受診率が国の許容値以下(乳がんが80%未満、その他は70%未満)の検診機関への指導、助言を実施しましたか ^{注3)} | 13.3 | 11.1 | 15.6 | 11.1 | 13.3 | 11.6 | 13.3 | 11.1 | 17.8 | 11.1 | |
| 解説: 個別検診受託医療機関に関しては、市区町村を介して検診機関に指導が行われていれば○とする(市区町村の指導内容を必ず確認すること) | | | | | | | | | | | |
| 10. 事業評価の結果の公表 (平成28年度実施体制) | | | | | | | | | | | |
| (1) 何らかの事業評価の結果を、個別の市区町村や検診機関の状況も含めてホームページで公表しましたか | 77.8 | 68.9 | 77.8 | 68.9 | 75.6 | 69.8 | 77.8 | 68.9 | 77.8 | 68.9 | ● |
| 解説: 協議会や、都道府県内部での検討の議事録や、事業評価のために使用した資料の一部など、何らかの内容が公表されていれば○とする | | | | | | | | | | | |
| (1a) 上記(1) はがん部会として公表しましたか | 53.3 | 44.4 | 53.3 | 44.4 | 51.1 | 44.2 | 53.3 | 44.4 | 53.3 | 44.4 | |
| (1-1) 市区町村のチェックリスト遵守状況をホームページで公表しましたか(市区町村名は必須です) | 48.9 | 42.2 | 48.9 | 42.2 | 46.7 | 41.9 | 48.9 | 42.2 | 48.9 | 42.2 | |
| (1-1a) 上記(1-1) はがん部会として公表しましたか | 31.1 | 24.4 | 31.1 | 24.4 | 28.9 | 23.3 | 31.1 | 24.4 | 31.1 | 24.4 | |
| (1-2) 検診機関のチェックリスト遵守状況をホームページで公表しましたか(検診機関名の有無は問いません) | 40.0 | 17.8 | 40.0 | 17.8 | 37.8 | 18.6 | 40.0 | 20.0 | 40.0 | 20.0 | |
| (1-2a) 上記(1-2) は全ての検診機関名を付けて公表しましたか | 28.9 | 8.9 | 26.7 | 8.9 | 26.7 | 9.3 | 28.9 | 8.9 | 28.9 | 8.9 | |
| (1-2b) 上記(1-2) はがん部会として、検診機関名を付けて公表しましたか | 22.2 | 6.7 | 20.0 | 6.7 | 20.0 | 7.0 | 22.2 | 6.7 | 22.2 | 6.7 | |
| (1-3) 市区町村のプロセス指標数値をホームページで公表しましたか(市区町村名は必須です) | 68.9 | 60.0 | 68.9 | 60.0 | 66.7 | 60.5 | 68.9 | 60.0 | 68.9 | 60.0 | |
| (1-3a) 上記(1-3) はがん部会として公表しましたか | 46.7 | 37.8 | 46.7 | 37.8 | 44.4 | 37.2 | 46.7 | 37.8 | 46.7 | 37.8 | |
| (1-4) 検診機関のプロセス指標数値をホームページで公表しましたか(検診機関名の有無は問いません) | 13.3 | 11.1 | 13.3 | 11.1 | 11.1 | 11.6 | 13.3 | 11.1 | 13.3 | 11.1 | |
| (1-4a) 上記(1-4) は全ての検診機関名を付けて公表しましたか | 11.1 | 8.9 | 11.1 | 8.9 | 8.9 | 9.3 | 11.1 | 8.9 | 11.1 | 8.9 | |
| (1-4b) 上記(1-4) はがん部会として、検診機関名を付けて公表しましたか | 11.1 | 8.9 | 11.1 | 8.9 | 8.9 | 9.3 | 11.1 | 8.9 | 11.1 | 8.9 | |
| (1-5) チェックリスト遵守度調査で、貴都道府県が設定した評価基準以下の市区町村に対する改善指導内容をホームページで公表しましたか ^{注3)} (指導先の市区町村名は必須です) | 22.2 | 20.0 | 22.2 | 20.0 | 22.2 | 20.9 | 22.2 | 20.0 | 22.2 | 20.0 | |
| (1-5a) 上記(1-5) はがん部会として公表しましたか | 17.8 | 15.6 | 17.8 | 15.6 | 17.8 | 16.3 | 17.8 | 15.6 | 17.8 | 15.6 | |
| (1-6) チェックリスト遵守度調査で、貴都道府県が設定した評価基準以下の検診機関に対する改善指導内容をホームページで公表しましたか ^{注3)} (指導先の検診機関名は必須です) | 8.9 | 8.9 | 8.9 | 8.9 | 8.9 | 9.3 | 8.9 | 8.9 | 8.9 | 8.9 | |
| (1-6a) 上記(1-6) はがん部会として公表しましたか | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 7.0 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | |

※ ●事業評価のためのチェックリスト (単位: %)

| | 胃がん | | 大腸がん | | 肺がん | | 乳がん | | 子宮頸がん | | ※ |
|-------------------------------|--|----|------|----|-----|----|-----|----|-------|----|---|
| | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | 集団 | 個別 | |
| 回答数: 45都道府県(肺がん個別検診実施は43都道府県) | | | | | | | | | | | |
| (1-7) | 精検受診率が国の許容値以下(乳がんが80%未満、その他は70%未満)の市区町村に対する改善指導内容をホームページで公表しましたか ^{注3)} (指導先の市区町村名は必須です) | | | | | | | | | | |
| (1-7a) | 上記(1-7)はがん部会として公表しましたか | | | | | | | | | | |
| (1-8) | 精検受診率が国の許容値以下(乳がんが80%未満、その他は70%未満)の検診機関に対する改善指導内容をホームページで公表しましたか ^{注3)} (指導先の検診機関名は必須です) | | | | | | | | | | |
| (1-8a) | 上記(1-8)はがん部会として公表しましたか | | | | | | | | | | |
| (1-9) | 都道府県チェックリストの遵守状況をホームページで公表しましたか | | | | | | | | | | |
| (1-9a) | 上記(1-9)はがん部会として公表しましたか | | | | | | | | | | |

注3) 指導対象の市区町村、検診機関がなかったため公表しなかった場合は「対象なし」とご回答ください。(「対象なし」は上記の実施率集計には含まれません。)

【注意事項】

- ・平成28年度に実施された内容(実績)に基づき、回答期間内に実施した場合は○、平成29年8月末日以降に確実な実施予定があるものは△、未実施かつ今後も実施予定が無い場合は×と回答していただくようお願いしましたが、本調査結果では○の実施率のみ集計しています。
- ・市区町村別、検診機関別等の設問では、全ての市区町村あるいは検診機関で実施している場合にのみ○とご回答いただきました。なお、本調査における検診機関とは、実際に検診を行う個々の検診機関(医療機関)を指します。
- ・胃がん検診については、胃内視鏡検査/胃部エックス線検査で共に体制を満たしている場合にのみ○と回答していただきました。(都道府県全体で胃部エックス線検査のみ実施している場合は、胃部エックス線検査の実施体制について回答をお願いします。)

【本調査の対象年度について】

平成28年度のがん検診ご担当者が把握可能な最新年度を想定し、下記を対象としました。

- ・平成28年度の検診体制(市区町村や検診機関のチェックリスト遵守状況)
- ・平成26年度の検診のプロセス指標^{※※}

※※ 各都道府県の方針により、平成25年度のデータ(最新の地域保健・健康増進事業報告の公表値)や平成27年度のデータを集計・評価している場合もあり、本調査ではこの場合も可としています。

2-5. 都道府県別の結果及び評価結果一覧（子宮頸がん検診・集団検診）

| 都道府県名 | 都道府県用チェックリストの遵守状況 | | 子宮がん部会の活動状況（○：実施済 △：今後実施予定はある ×：実施しない -：評価対象なし ^{注1）} ；回答なし） | | | | | | | | | | がん部会の活動評価 | |
|-------|--------------------|---|--|---|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|--------------------------|
| | チェックリストの評価 | | がん部会が公表した内容 ^{注2）} | | | | | | | | | | | |
| | ×の項目数 (6/10項目中) | がん部会による 評価結果公表 ^{注2）} の遵守状況 | 子宮がん部会の 開催 | がん部会による 評価結果公表 ^{注2）} の遵守状況 | 市区町村 チェックリスト の遵守状況 | 検診機関 チェックリスト の遵守状況 | 市区町村の プロセス指標 | 検診機関の プロセス指標 | 改善指導 (市区町村が改善) クリストが要改善) | 改善指導 (検診機関が改善) クリストが要改善) | 改善指導 (精検受診率70%未満の市区町村) | 改善指導 (精検受診率70%未満の検診機関) | | 都道府県 チェックリスト の遵守状況 |
| 北海道 | 27 | △ | ○ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 青森県 | 25 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 岩手県 | 37 | × | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 宮城県 | 17 | × | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 秋田県 | 18 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 山形県 | 22 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 福島県 | 18 | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 茨城県 | 14 | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 栃木県 | 22 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 群馬県 | 8 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 埼玉県 | 20 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × | × | × | × |
| 千葉県 | 14 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 東京都 | 32 | × | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 神奈川県 | 21 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 新潟県 | 9 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 富山県 | 18 | × | △ | △ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 石川県 | 10 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 福井県 | 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 山梨県 | 17 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | × | × | × | × | × | × | × |
| 長野県 | 11 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 岐阜県 | 16 | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | × | × | × | × | × | × | × |
| 静岡県 | 48 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 愛知県 | 41 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 三重県 | 25 | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × | × | × | × |
| 滋賀県 | 4 | ○ | × | × | × | × | × | - | - | - | - | - | - | - |
| 京都府 | 10 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 大阪府 | 15 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 兵庫県 | 50 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 奈良県 | 41 | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 和歌山県 | 10 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 鳥取県 | 19 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 島根県 | 25 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × |
| 岡山県 | 31 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - | - | - |
| 広島県 | 18 | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 山口県 | 15 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 徳島県 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 |
| 香川県 | 25 | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × | × | × | × |
| 愛媛県 | 19 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 高知県 | 35 | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × | × | × | × |
| 福岡県 | 35 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| 佐賀県 | 15 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 長崎県 | 26 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 熊本県 | 24 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 大分県 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 | 未提出 |
| 宮崎県 | 23 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 鹿児島県 | 12 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 沖縄県 | 27 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |

注1) 評価対象の市区町村、検診機関がなかったため「-」としています。
 注2) 本調査では、がん部会として、管轄下の精度管理状況などの程度公表されているかを示します。
 がん部会としてではなく、都道府県が主体的に公表されている場合は×としています。(都道府県による公表の有無は、都道府県用チェックリストの遵守状況に反映されています)

3-1. 都道府県別の総合評価（胃がん検診・集団検診）

赤枠内は要改善の都道府県を示す

| | | 調査2 胃がん部会の開催状況、および精度管理評価結果の公表状況 | | | | | | | | | | | | 合計 | | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|----|---|-----------------|-------|----------------|----|-----------------------------------|---|--------------|-------|-------|----|--------|----|
| | | 部会開催済 | | | | | | | | | | 開催準備中 | | | 開催予定なし | |
| | | 公表状況 | | | | 公表準備中 | | | | | | | | | | |
| | | A | B | C | D | | | | | | | E | | | | |
| 調査1 都道府県用 チェックリスト の遵守状況 | A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | B | 1 | 福井 | 5 | 秋田・千葉・新潟・石川・鹿児島 | 2 | 山梨・佐賀 | 11 | 宮城・茨城・群馬・長野・岐阜・滋賀・大阪・和歌山・鳥取・広島・山口 | - | - | 2 | 富山・京都 | - | - | 21 |
| | C | 1 | 栃木 | 2 | 岡山・熊本 | 5 | 福島・島根・愛媛・長崎・宮崎 | 8 | 青森・岩手・山形・東京・神奈川県・奈良・福岡・沖縄 | 4 | 北海道・三重・香川・高知 | 1 | 埼玉 | - | - | 21 |
| | D | - | - | - | - | - | - | 1 | 愛知 | - | - | - | - | 2 | 静岡・兵庫 | 3 |
| | E | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 徳島・大分 | 2 |
| 合計 | 2 | | 7 | | 7 | | 20 | | 4 | | 3 | | 4 | | 47 | |

3-2. 都道府県別の総合評価（大腸がん検診・集団検診）

赤枠内は要改善の都道府県を示す

| | | 調査2 大腸がん部会の開催状況、および精度管理評価結果の公表状況 | | | | | | | | | | | | 合計 | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|----|---|-----------------|-------|-------------|----|-------------------------------|---|--------------|-------|-------|----|----------|----|
| | | 部会開催済 | | | | | | | | | | 開催準備中 | | | 開催予定なし | |
| | | 公表状況 | | | | 公表準備中 | | | | | | | | | | |
| | | A | B | C | D | | | | | | | E | | | | |
| 調査1 都道府県用 チェックリスト の遵守状況 | A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | B | 1 | 福井 | 5 | 秋田・千葉・新潟・石川・鹿児島 | 2 | 山梨・佐賀 | 10 | 宮城・茨城・群馬・長野・岐阜・滋賀・大阪・鳥取・広島・山口 | - | - | 2 | 富山・京都 | - | - | 20 |
| | C | 1 | 栃木 | 2 | 岡山・熊本 | 4 | 福島・島根・長崎・宮崎 | 8 | 青森・岩手・山形・東京・神奈川県・愛媛・福岡・沖縄 | 4 | 北海道・三重・香川・高知 | 1 | 埼玉 | 1 | 和歌山 | 21 |
| | D | - | - | - | - | - | - | 1 | 愛知 | - | - | - | - | 3 | 静岡・兵庫・奈良 | 4 |
| | E | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 徳島・大分 | 2 |
| 合計 | 2 | | 7 | | 6 | | 19 | | 4 | | 3 | | 6 | | 47 | |

3-3. 都道府県別の総合評価（肺がん検診・集団検診）

赤枠内は要改善の都道府県を示す

| | | 調査2 肺がん部会の開催状況、および精度管理評価結果の公表状況 | | | | | | | | | | | 合計 | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|----|---|--------------|---|----------|----|-----------------------------------|---|--------------|-------|-------|--------|----------|----|
| | | 部会開催済 | | | | | | | | | | 開催準備中 | | 開催予定なし | | |
| | | 公表状況 | | | | | 公表準備中 | | E | | | | | | | |
| | | A | B | C | D | E | | | | | | | | | | |
| 調査1 都道府県用 チェックリスト の遵守状況 | A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | B | 1 | 福井 | 4 | 千葉・新潟・石川・鹿児島 | 3 | 福島・山梨・佐賀 | 11 | 宮城・茨城・群馬・長野・岐阜・滋賀・大阪・和歌山・鳥取・広島・山口 | 1 | 秋田 | 2 | 富山・京都 | - | - | 22 |
| | C | 1 | 栃木 | 2 | 岡山・熊本 | 3 | 島根・長崎・宮崎 | 7 | 青森・岩手・山形・東京・愛媛・福岡・沖縄 | 4 | 北海道・三重・香川・高知 | 1 | 埼玉 | - | - | 18 |
| | D | - | - | - | - | - | - | 2 | 神奈川・愛知 | - | - | - | - | 3 | 静岡・兵庫・奈良 | 5 |
| | E | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 徳島・大分 | 2 |
| 合計 | 2 | | 6 | | 6 | | 20 | | 5 | | 3 | | 5 | | 47 | |

3-4. 都道府県別の総合評価（乳がん検診・集団検診）

赤枠内は要改善の都道府県を示す

| | | 調査2 乳がん部会の開催状況、および精度管理評価結果の公表状況 | | | | | | | | | | | 合計 | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|----|---|-----------------|---|-------------|---|-----------------------------|---|--------------|-------|-------|--------|----------|----|
| | | 部会開催済 | | | | | | | | | | 開催準備中 | | 開催予定なし | | |
| | | 公表状況 | | | | | 公表準備中 | | E | | | | | | | |
| | | A | B | C | D | E | | | | | | | | | | |
| 調査1 都道府県用 チェックリスト の遵守状況 | A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | B | 1 | 福井 | 5 | 秋田・千葉・新潟・石川・鹿児島 | 2 | 山梨・佐賀 | 9 | 宮城・茨城・群馬・長野・岐阜・滋賀・大阪・鳥取・山口 | - | - | 2 | 富山・京都 | 1 | 和歌山 | 20 |
| | C | 1 | 栃木 | 2 | 岡山・熊本 | 4 | 福島・島根・長崎・宮崎 | 9 | 青森・岩手・山形・東京・神奈川・広島・愛媛・福岡・沖縄 | 4 | 北海道・三重・香川・高知 | 1 | 埼玉 | - | - | 21 |
| | D | - | - | - | - | - | - | 1 | 愛知 | - | - | - | - | 3 | 静岡・兵庫・奈良 | 4 |
| | E | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 徳島・大分 | 2 |
| 合計 | 2 | | 7 | | 6 | | 19 | | 4 | | 3 | | 6 | | 47 | |

3-5. 都道府県別の総合評価（子宮頸がん検診・集団検診）

赤枠内は要改善の都道府県を示す

| | | 調査2 子宮がん部会の開催状況、および精度管理評価結果の公表状況 | | | | | | | | | | | | 合計 | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|----|---|--------------|-------|-------------|-------|-----------------------------|--------|--------------|---|-------|----|----------|----|
| | | 部会開催済 | | | | | | 開催準備中 | | 開催予定なし | | | | | | |
| | | 公表状況 | | | | 公表準備中 | | | | | | | | | | |
| | | A | B | C | D | 公表準備中 | | E | | | | | | | | |
| 調査1 都道府県用 チェックリストの 遵守状況 | A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | B | 1 | 福井 | 4 | 千葉・新潟・石川・鹿児島 | 2 | 山梨・佐賀 | 9 | 宮城・茨城・群馬・長野・岐阜・滋賀・大阪・和歌山・山口 | - | - | 1 | 京都 | - | - | 17 |
| | C | 1 | 栃木 | 3 | 秋田・岡山・熊本 | 4 | 福島・島根・長崎・宮崎 | 9 | 青森・山形・東京・神奈川・鳥取・広島・愛媛・福岡・沖縄 | 4 | 北海道・三重・香川・高知 | 2 | 埼玉・富山 | - | - | 23 |
| | D | - | - | - | - | - | - | 2 | 岩手・愛知 | - | - | - | - | 3 | 静岡・兵庫・奈良 | 5 |
| | E | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 徳島・大分 | 2 |
| 合計 | | 2 | | 7 | | 6 | | 20 | | 4 | | 3 | | 5 | | 47 |

検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たながん検診精度管理手法に関する研究班

がん検診精度管理体制構築の加速化への課題を議論する会
議事録

日時：平成 29 年 12 月 20 日（水）13:00～17:00

場所：国立がん研究センター新研究棟 7 階会議室 A・B

出席者：

（研究代表者）

- ・ 斎藤 博 （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）

（構成員）

- ・ 井立田 訓 （鹿児島県鹿児島市 健康福祉局保健所保健予防課保健予防係）
- ・ 崎川 能孝 （金沢市医師会）
- ・ 嶋谷 嘉英 （青森県 健康福祉部がん・生活習慣病対策課）
- ・ 進藤 健 （東京都八王子市 医療保険部成人健診課）
- ・ 中井 麻子 （奈良県五條市 保健福祉センター成人保健係）
- ・ 中坪 直樹 （東京都 福祉保健局保健政策部健康推進課）

（随行者）

- ・ 市川 厚夫 （東京都八王子市 医療保険部成人健診課）
- ・ 武藤 香織 （東京都八王子市 医療保険部成人健診課）
- ・ 元山 可南子 （青森県 健康福祉部がん・生活習慣病対策課）
- ・ 湯川 綾 （東京都 福祉保健局保健政策部健康推進課）
- ・ 喜平 真未 （鹿児島県鹿児島市 健康福祉局保健所保健予防課保健予防係）
- ・ 渡邊 由佳 （東京都 福祉保健局保健政策部健康推進課）

（研究関係者）

- ・ 雑賀 公美子 （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
がん対策情報センター がん医療支援部 健診実施管理支援室 併任）
- ・ 高橋 宏和 （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
がん対策情報センター がん医療支援部 健診実施管理支援室 併任）
- ・ 福吉 潤 （株式会社キャンサーズキャン）
- ・ 町井 涼子 （国立がん研究センター がん対策情報センター がん医療支援部
健診実施管理支援室 併任）

（事務局）

- ・ 天沼 早百合 （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）
- ・ 河邊 優 （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）
- ・ 粕谷 加代子 （国立がん研究センター がん対策情報センター がん医療支援部
健診実施管理支援室 併任）
- ・ 長友 亘 （株式会社キャンサーズキャン）

検討事項：

- (1) コール・リコールの実施について
- (2) 精検受診率の更なる向上について（特に個別検診）
- (3) 仕様書による検診機関への委託、事業評価のフィードバックの推進について
- (4) がん検診精度管理におけるその他の諸課題について
- (5) 個別検診の精度管理体制構築に特に必要なことについて

議論の内容：

各検討事項について、まず別紙「事前ヒアリングシート」をもとに、構成員の考える課題や解決策を共有し、議論を行った。

(1) コール・リコールの実施について

①対象者の設定、対象者の把握、対象者名簿の作成に関して

現状、職域の対象者をできていないことや、高齢者の対象年齢を何歳までとするか（チェックリストでは74歳までとしているが、指針では上限は決まっていない）、また何度勧奨しても受診に結び付かない対象者がいるなど、無駄打ちが多く発生している。八王子市では、クーポンを配布しても未受診の者を、鹿児島市では、社保本人と思われる者をそれぞれ勧奨対象から外すといった工夫をしているが、完璧な対応策ではない。

これに対して、特定健診と同様に実施主体を「保険者で切り分ける」というアイデアが提案された。構成員からは、「保険者の義務にすると、誰が誰にすることが1対1対応で責任も明確になる」「受診率で苦しんでいる立場からいうと、仕分けしていただくと純粋に受診率を自分たちの立場で考えられる」といった声が挙がった。一方、国では保険者や職域のワーキンググループが立ち上がっており、「法的な縛りもない中、引き続き職域でがん検診を続けなければいけないのは財政的に苦しい」といった声があるとの情報提供もあった。

②個別受診勧奨・再勧奨の実施について

財源の問題もあるが、自治体によってやる気とマンパワー、キャパシティーに差があるため、一律に解決できる問題ではない旨が共有された。

③個別受診勧奨・再勧奨によって増える受診者に提供する受診機会（検診のキャパシティー）の確保（特に婦人科系がん検診）

都市部の自治体では、検診機関と調整するなどしてキャパシティーの問題を回避していた。地方の自治体では、他県ながら医療圏内の医療機関に依頼をかけるなどの取組みが紹介された。これに対して、広域受診を受け入れてもらえない例も存在することから、県や県間での調整が必要となっていこうとの意見も挙がった。

④特定健診との同時受診促進の手法

時間の制約により省略された。

(2) 精検受診率の更なる向上について（特に個別検診）

①精検受診の有無/精検結果の網羅的な把握に関して（特に、精検機関との連携体制について）

③市外/県外における精検：結果を網羅的に把握するための体制構築について

東京都および青森県では、都県内の精密検査実施医療機関に対して、自治体が行っている精検結果把握に協力する旨の文書が出されている。都道府県をまたいで精検実施医療機関が分布しているような自治体もあることから、国レベルでのこうした取り組みが必要との意見が挙げられた。

文書料についても問題提起がなされた。現状、根拠となる指針等が存在しないため、対応が医療機関によって異なっている。これについては、厚労省でも統一した見解は出されていないはずとの情報提供があった。八王子市では、市内の医療機関において共通に使用している精検依頼書・結果報告書があり、これを要精検者が持っていけば文書料等は請求しないルールとなっている。しかしながら、市外で受診した場合はこの限りではなく、文書料を請求されるケースもあるとの共有があった。こうした点を踏まえると、全国的に統一したルールが必要ではないか、という意見が挙げられた。

結果の把握も標準化された報告書によって一元化していくべきだ、との意見が挙げられた。申告ベースで結果を把握すると、エラーが多く入ってしまうためである。成績の良い八王子市や五條市は報告書をもって適切に追跡も実施できていることから、精検結果報告書の重要性の認識を広めていくべきとの意見が共有された。

②精検の受診勧奨実施に関して

議論の流れ上、省略された。

(3) 仕様書による検診機関への委託、事業評価のフィードバックの推進について

①国が提示する仕様書（最低限の精度管理項目が網羅された仕様書）の利用に関して

②各検診機関へのフィードバックに関して

- ・ 検診機関用チェックリストの遵守状況、プロセス指標値の把握
- ・ 把握した指標の評価
- ・ 評価結果を各検診機関に返却

金沢市医師会では、医師会が中心となって標準的な仕様書の作成を行っている。また、各医療機関のプロセス指標の集計し、医療機関を順位付けしたうえで匿名化した状態で現状の良し悪しをフィードバックしている。このように、医師会が中心となって実施してもらえるのが理想形ではあるが、現実的な落としどころとは言い難い。県レベルで集計を行う動きは増えてきているが、フィードバックを集団個別ともに実施できているところはほとんどないのが現状である。まずは、市町村が集団健診を委託する医療機関ごとのプロセス指標値を集計・フィードバックできるようにすることが第一歩ではないか、との声が上がった。

一方で、担当者がよく変わる自治体では知識が担保・継承されづらく、良い取り組みを実施している組織の代表である構成員の間でも、チェックリストの認識にばらつきがみられたことから、プロセス指標値の把握などはなおのこと難しい。国立がん研究センターからチェックリストの運用やプロセス指標値の評価の標準的な手法を提示していくことが重要、との認識がなされた。

指針外検診について、これを制限するための国からの見解を示してほしいという意見が多数挙げられた。これに対し、金沢市医師会は海外で実践され始めている検診を先進的に取り入れており、指針外検診が取り締まられると、医師のモチベーションが下がるのではないかと、この危惧が挙げられた。これについては、研究事業という位置づけですみ分ければ良いとの回答があった。

(4) がん検診精度管理におけるその他の諸課題について

(5) 個別検診の精度管理体制構築に特に必要なことについて

「がん検診を検査としか捉えていない」「目的外の情報収集を要望として挙げてくる」「予防医学に関する認識が薄い」など、専門家（医療者）側のがん検診に対する認識不足が多く挙げられ、がん検診に関する専門家教育の必要性が共有された。大学での医師養成課程のカリキュラムには近い文言が含まれているが、教える側の人間の認識が薄いなどの、形骸化してしまっている側面がある。国際的にはどこの国でも教育に含まれている分野でもあることから、国に訴えかけていく必要がある。

また、国の指針変更や学会の取り扱い規約変更に伴う、都道府県の要綱改定がなかなか追いつかない、との声も聞かれた。国の指針変更については急に変わることが多いため、運用開始までの過渡期をつくるなどの提言を行っても良いのではないかと、この意見があった。また、国からの情報が自治体にまで下りないのは都道府県の連絡不足の一面もあるため、この体制改善も提言していく。

五條市は精検を県外の医療機関にも委託しているが、県内外で子宮がん検診の精検の取り扱いが異なるという現状がある、とのことであった。これは、指針に政権に関する取扱いの記載が一切ないことが問題の一因として挙げられる。世界各国では指針の中に精検の取り扱いも記載されているため、他のがん種も含めて、日本の指針を国際基準にすることを提言していかなければいけない、との意見が挙げられた。

大阪府では、精度管理を外部機関に委託しており、この機関が各自治体の相談相手にもなっている。身動きがとりづらい大きな都道府県にとっては、こうした外部委託での取組みはモデルケースとなるかもしれない。また、精度管理が良くない医療機関に対しては、がん部会など県の部会の医師が出向き、直接指導を行っている。医師が医療機関との話し合いに入るといっても、医療機関に聞く耳を持たせる有効な手段である可能性がある。

精度管理の向上に向けてあるべき姿とは、関与する組織・人がそれぞれの役割を果たすことである。現状は自治体によって都道府県や医師会との関わり方が異なるが、行き詰った際に次の一手を打つという意味で組織間の連携・共有はあるに越したことはない。

今後について：

- ・ 国への提言書として本会での議論内容を年度内にまとめあげていく

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）

検診効果の最大化に資する、職域を加えた新たながん検診精度管理手法に関する研究

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

日本では「がん検診」の実施において、「機会の提供のみ行う」ことが主であったため、職域検診対象者を住民検診対象者から外していたが、そもそも職域検診対象者が確定的に決められないことが多く、その結果「住民検診の対象者数」は、地域により算出方法がバラバラで「受診率」も地域間での比較性がなかった。このような状況を改善すべく、斎藤班によって「住民検診対象者の算出の際に、全国一律に使用すべき式」を作成し、それを全国の市町村に配布、国への報告の際にはその算出法を用いるように指導した。これにより初めて複数の自治体と比較することが可能になった。今回、斎藤班の式による数値を用いて、都道府県別の検診受診率と肺癌死亡率との相関を解析したので、報告する。

直近の「斎藤班の式による推計住民検診対象者数」、および、地域保健・健康増進事業報告、人口動態統計、国民生活基礎調査の数値をもとに、肺がん検診受診率・肺癌死亡率・肺がん検診の各種プロセス指標の都道府県別のデータの相関の有無を検討した。

検討の結果、肺癌死亡率は、肺がん検診受診率と強い負の相関があった。それに関して、女性では「健康習慣」や「対がん政策」が影響している可能性も考えられたが、男性ではそれのみでは説明困難であり、肺がん検診受診そのものが影響していることが示唆された。他の精度管理指標と肺癌死亡率との相関は少なかったが、全体の受診率が低いために影響が表面化していない可能性が考えられた。

A. 研究目的

「がん検診」が効果を表すためには、「有効な検診」を「適切な方法」で「受診率を高く」することが必要である。しかし、日本においては、つい先頃まで「がん検診（住民検診）の受診率」という数字は、地域により算出方法がバラバラで地域間での比較性がなかった。

諸外国においては、「がん検診」の精度管理は、「組織型検診」という枠組みのもと、システムティックに受診者を個人単位で把握し、非受診者には受診勧奨を行い受診率を改善させる体制が取られている。しかしながら本邦においては、「組織型検診」の枠組みがなく、「対策型検診」として、なるべく網羅的に提供することのみが行われ、受診した個人を同定してその後の対策に生かすような仕組みはなかった。「網羅的な提供を行う」際に、「職域健診」の対象となる住民が除外されるが、「職域健診」は所属する企業により実施しない場合もある。そのため、「住民検診対象者数」を（「住民数」－「職域健診の対象者数」）として算出しようとしても、「職域健診の対象者数」が正確に把握できないでいた。そのため、各市町村は、それぞれ独自の仮定・基準のもとで算出ルールを定め、それに沿って住民検診対象者数を算出していたの

である。この算出法は全国一律のものではなく、市町村によって大きな差があったため、異なる市町村で比較することができなかったのである。

このような状況を改善すべく、厚労省斎藤班によって「住民検診対象者の算出の際に、全国一律に使用すべき式」を作成し、それを全国の市町村に配布した。国への報告の際にはその算出法を用いるように指導した。これにより初めて複数の自治体と比較することが可能になった。今回、斎藤班の式による数値を用いて、都道府県別の検診受診率と肺癌死亡率との相関を解析したので、報告する。

B. 研究方法

以下のデータを、国立がん研究センターHPのがん情報サービス「がん登録・統計」からダウンロードした（https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/index.html ダウンロード日時：2017年10月1日）。データは原則として直近3年間の平均を用いたが、「国民生活基礎調査」は3年に1度しか実施されないため、最新の値を用いた。また、超高齢者のデータを用いることは、人口構成における高齢者の割合により、死亡、罹患、検診受診、精密検査受診などに関わるデータが大きな影響を受けるため、「年齢上

限付き」の値を存在する場合にはそれを優先した。参考とした年度は若干異なるが、検診受診・罹患・死亡などにはもともとタイムラグがあるため同一年でなければならないわけではなく、都道府県の傾向を知ることができることから、相関を検討することは可能である。

- ① 斎藤班の式による推計住民検診対象者数：2010-2012年の市町村人口・（就業者数・農林水産業従事者数）
- ② がん検診受診率（A）：2010-2012年「地域保健・健康増進事業報告」の40-69歳/斎藤班の式による推計住民検診対象者数
- ③ 精密検査受診率・肺がん発見率・要精検率・陽性反応適中度：2011-13年「地域保健・健康増進事業報告」の40-74歳
- ④ がん死亡率：2013-2015年人口動態統計の75歳未満年齢調整がん死亡率
- ⑤ がん検診受診率（B）：2013年国民生活基礎調査の40-69歳
- ⑥ 喫煙率：2013年国民生活基礎調査の20歳以上

上記のデータに基づき、各都道府県別の以下の指標に関して相関の有無を検討した。

- 1) 肺がん検診受診率とさまざまな指標との相関
 - 1-1) 肺がん検診受診率：斎藤班の式で算出 vs. 国民生活基礎調査
 - 1-2) 肺がん検診受診率と他のがん検診受診率
 - 1-3) 肺がん検診受診率と肺がん検診精検受診率
 - 1-4) 肺がん検診受診率と喫煙率
- 2) 肺癌死亡率とさまざまな指標との相関
 - 2-1) 肺癌死亡率と喫煙率
 - 2-2) 肺癌死亡率と肺がん検診受診率
 - 2-3) 肺癌死亡率と肺がん検診受診率（国民生活基礎調査）
 - 2-4) 肺癌死亡率と胃がん検診受診率・大腸がん検診受診率
 - 2-5) 肺癌死亡率と肺がん検診での各種プロセス指標（肺癌発見率・陽性反応的中度・要精検率・精検受診率）

統計ソフトはEZRを用い、有意水準は5%に設定した。

（倫理面への配慮）

本研究は公開されているデータをもとにして解析を行った研究であり、個人情報保護などの倫理的な問題は存在しない。

C. 研究結果

- 1) 肺がん検診受診率と他の指標との相関
 - 1-1) 肺がん検診受診率：斎藤班の式で算出 vs. 国民生活基礎調査
相関係数は男性0.77、女性0.87と、男女ともきわめて強い正の相関があり、両者の関連はきわめて強かった。
 - 1-2) 肺がん検診受診率と他のがん検診受診率
胃がん検診受診率、大腸がん検診受診率とも、男女とも相関係数0.82-0.84と、きわめて強い正の相関があった。肺がん検診受診率の高い都道府県は、他のがん検診受診率も高かった。
 - 1-3) 肺がん検診受診率と肺がん検診精検受診率
男女とも両者に相関はなく、肺がん検診受診率が高い都道府県でも精検受診率が高いわけではなかった。
 - 1-4) 肺がん検診受診率と喫煙率
男性ではきわめて強い相関があったが、女性では全くなかった。男性では喫煙率が高い都道府県は肺がん検診受診率が高いが、女性では無関係であった。
- 2) 肺癌死亡率と他の指標との相関
 - 2-1) 肺癌死亡率と喫煙率
女性ではきわめて強い正の相関があったが男性では相関がなく、女性では喫煙率が高い都道府県は肺癌死亡率が高かったが、男性では無関係であった。
 - 2-2) 肺癌死亡率と肺がん検診受診率
女性では強い負の相関、男性でも負の相関があり、肺がん検診受診率が高い都道府県は肺癌死亡率が低かった。
 - 2-3) 肺癌死亡率と肺がん検診受診率（国民生活基礎調査）
前項と同様に、女性では強い負の相関、男性でも負の相関があり、肺がん検診受診率が高い都道府県は肺癌死亡率が低かった。
 - 2-4) 肺癌死亡率と胃がん検診受診率・大腸がん検診受診率
胃がん検診受診率・大腸がん検診受診率とも、女性では正の相関があったが、男性ではなかった。1-2)の結果から胃がん検診受診率・大腸がん検診受診率は肺がん検診受診率ときわめて強い正の相関があったので、2-3)の結果から肺癌死亡率とも正の相関があることは当然だったが、有意な相関があったのは2-3)で強い相関のあった女性のみであった。
 - 2-5) 肺癌死亡率と肺がん検診での各種プロセス指標（肺癌発見率・陽性反応的中度・

要精検率・精検受診率)

肺癌発見率は、男女とも相関はなかったが、男女計では正の相関があった。男女別では有意な結果が得られなかったが、肺癌死亡率が高い都道府県では肺がん検診での肺癌発見率が高かった。一方、肺癌死亡率と肺がん検診での陽性反応適中度・要精検率・精検受診率は、男女とも相関はなかった。

D. 考察

今回、斎藤班による「がん検診対象者の推定式」を用いることにより全国の受診率を比較可能となったため、都道府県別の肺癌死亡率と肺がん検診の精度管理指標との関連を検討した。

斎藤班の推定式による肺がん検診の受診率と、国民生活基礎調査による肺がん検診受診率との関連を検討した結果では、国民生活基礎調査は3年に一度しか実施されず、また「肺がん検診受診」の回答に関して「職域健診受診」が影響を及ぼすことが想定されていたが、結果的には都道府県単位で見た場合、きわめて強い正の相関があることが判明した。

また、肺がん検診の受診率は、他のがん検診の受診率と強い正の相関があることが判明し、これは、ある臓器の検診を受ける人は他臓器の検診も受けやすいということを示している。このような人は、がん検診の受診に限らず、他の健康的な習慣、たとえば「喫煙率が低い」「医療機関へ受診しやすい」なども持っている可能性があることは留意すべきである。ただし、本研究において観察された結果では、肺がん検診受診率が高いことと女性の喫煙率とは無関係であり、男性ではむしろ喫煙率の高さと肺がん検診受診率の高さが関連していた。これは喫煙することによる不安感のため、肺がん検診受診への行動が誘起されている可能性もある。

今回の肺癌死亡率に関する解析では、肺癌死亡率は肺がん検診受診率と強い負の相関があることが判明し、肺がん検診受診率が高い都道府県は肺癌死亡率が低いことが判明した。このことは、肺がん検診受診が肺がん死亡率減少に役立っている可能性を示しているようにも見えるが、そのためにはいくつかの点をチェックする必要がある。まず、「肺がん検診受診者は健康意識が高いから喫煙率が低く、そのために肺癌死亡率が低くなったのではないか」という可能性に関しては、前項で述べたように、肺がん検診受診率が高い都道府県における喫煙率は、女性では関連がなく、男性ではむしろ高いため、喫煙率のためではないと考えられる。「喫煙以外の健康習慣の影響、あるいは都道府県単位の何らかのがん対策の影響」も考えられるが、そのようなものは「肺癌に特有のもの」ではないため、他のがん検診受診率と肺癌死亡率

の関連の解析でも同様な結果を示すはずだが、実際には「肺がん検診受診と肺癌死亡率」ほど強い関連は示していない。「そもそも当該都道府県では肺がん罹患が少ないのではないのか」という疑問に対しては、本邦ではがん登録制度が未発達であり当該時期の都道府県別肺癌罹患率を示すことができないが、肺がん検診受診率が高い都道府県で肺がん罹患が少ない理由を説明できないことから可能性としては少ないと思われる。このように、肺がん検診受診率と肺癌死亡率のきわめて強い負の相関に関しては、肺がん検診受診以外の要因である「健康習慣」や「がん対策」や「罹患の差」のみの理由では説明できないと考えられる。

肺癌死亡率に関するそれ以外の解析結果では、喫煙率と肺癌死亡率との間に、女性では強い正の相関があったが、男性では相関がなかった。喫煙が肺癌罹患や肺癌死亡の非常に大きな危険因子であることは周知の事実であり、女性ではもっともな結果だが、男性で相関がなかったことの原因は不明である。考えられる理由の一つとしては、男性では喫煙率と肺がん検診受診率が強い正の相関があり、肺がん検診受診率は肺癌死亡率ときわめて強い負の相関があるため、それらが相殺された可能性もある。

肺癌死亡率と肺がん検診の精度管理指標との関連も解析したが、肺癌死亡率と肺癌発見率には、男女別では有意な相関はなかったが男女計では有意な正相関があった。このことは肺癌罹患率が高い地域で肺癌死亡率も高いことを示唆している可能性もあるが、都道府県別の罹患率が比較できるようになったら詳細が判明するであろう。

肺癌発見率以外の精度管理指標である陽性反応適中度・要精検率・精検受診率は肺癌死亡率との間に相関がなかった。特に、精度管理指標の中で最も重要と思われる精検受診率とも相関がなかった点に関しては、わが国のように受診率が相当に低い場合には精検受診率が高くともがん検診の効果は上がらないことは十分に想定される。受診率が上がった状況になって初めて精検受診率の影響が可視化されるようになる可能性もある。

本研究には、いくつか検討すべき点がある。第一に、これらの相関は、統計指標の数値の相関を見たものであり、直接的な因果関係を解析したものではないため、それ以外の要因の関与が否定できない。そのため、有意な相関があったとしても、関連性は推定されるにすぎない。

第二に、解析に使用した統計指標は直近のものを使用するようにしたが、その期間は完全には同一ではない。しかし、「検診」と「死亡」が関連があったとした場合でも、それは同時には起こらないものであり、タイムラグがある。そうだとすれば同一の時期の統計指標を使うことにも問題はあらず。本研究は「相関」を解析したものであること

から全体的な傾向がわかれば良く、都道府県単位の統計指標は短期間に大きく変動することは少ないので、数年の平均を取れば同一期間にこだわる必要はないと思われる。

第三に、斎藤班の算定法による対象者数の算出は、これまで市町村単位で独自の算定法を行っていたことに比較すれば、自治体同士を比較することが可能となる点で大きな前進があったと考えられるが、それでも「推定値」であることは事実である。2016年の「がん検診に関する検討会」において「実測値」である「40歳以上の人口」を「対象者数」とすべきであろうということになり、2017年度からはそのように行われることになった。その場合、職域健診の対象者も対象者数に含まれることになる。今後、「職域健診受診者」をどのように処理していくべきかについて、さまざまな議論が深められることを期待する。ある面、欧米型の「組織型検診」の枠組みに近づいたということも言え、これを契機に国としての取り組みも本格化することを期待したい。

E. 結論

今回、斎藤班による「がん検診対象者の推定式」を用いることにより全国の受診率を比較可能となったため、都道府県別の肺癌死亡率と肺がん検診の精度管理指標との関連を検討した結果、以下のような結果を得た。肺癌死亡率は、肺がん検診受診率と強い負の相関があった。それに関して、女性では「健康習慣」や「対がん政策」が影響している可能性も考えられるが、男性ではそれのみでは説明困難であり、肺がん検診受診そのものが影響していることが示唆される。他の精度管理指標と肺癌死亡率との相関はなかったが、受診率が低いために精検受診率などの影響が表面化していない可能性も考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Sagawa M, Oizumi H, Suzuki H, Uramoto H, Usuda K, Sakurada A, Chida M, Shiono S, Abe J, Hasumi T, Sato M, Sato N, Shibuya J, Deguchi H, Okada Y. A prospective five-year follow-up study after limited resection for lung cancer with ground-glass opacity. *Eur J Cardio-thorac Surg* 2017 (in press).
2. Matsumura Y, Suzuki H, Ohira T, Shiono S, Abe J, Sagawa M, Sakurada A, Katahira M, Machida Y, Takahashi S, Okada Y. Matched-pair analysis of a multi-institutional cohort reveals that epidermal growth factor receptor mutation is not a risk factor for

postoperative recurrence of lung adenocarcinoma. *Lung Cancer* [114](#):23-30, 2017.

3. Sagawa M, Sugawara T, Ishibashi N, Koyanagi A, Kondo T, Tabata T. Efficacy of low-dose computed tomography screening for lung cancer: the current state of evidence of mortality reduction. *Surg Today* 47:783-788, 2017.
4. Usuda K, Maeda S, Motomo N, Tanaka M, Ueno M, Machida Y, Sagawa M, Uramoto H. Pulmonary Function After Lobectomy: Video-Assisted Thoracoscopic Surgery Versus Muscle-Sparing Mini-thoracotomy. *Ind J Surg* 79: 504-509, 2017.
5. 佐川元保, 菅原崇史, 石橋直也, 三友英紀, 小柳 彰, 近藤 丘, 田畑俊治. 肺がん検診の現状と今後. *呼吸器内科*, 32: 56-62, 2017.
6. 佐川元保, 高橋里美, 菅野 通, 中山富雄, 西井研治, 田中洋史, 佐藤雅美, 桶谷 薫, 小林健, 小林弘明, 佐藤 功, 木部佳紀, 江口研二, 名和 健, 斉藤 博, 濱島ちさと, 薄田勝男, 田中幸子, 武内健一, 祖父江友孝. 肺がんの予防と検診: タバコ対策とCT検診を中心に. *CT検診* 24:11-14, 2017.
7. 佐川元保, 中山富雄, 芦澤和人, 遠藤千頭, 小林 健, 佐藤雅美, 澁谷 潔, 祖父江友孝, 西井研治, 原田眞雄, 前田寿美子, 丸山雄一郎, 三浦弘之, 村田喜代史. 「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.
8. 前田寿美子, 丸山雄一郎, 村田喜代史, 小林 健, 芦澤和人, 中山富雄, 遠藤千頭, 佐藤雅美, 澁谷 潔, 祖父江友孝, 西井研治, 原田眞雄, 三浦弘之, 佐川元保. 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* 57:65-68, 2017.

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

1. Nawa T, Nakagawa T, Ichimura H, Mizoue T, Fukui K, Nakayama T, Sagawa M. Population based cohort study to evaluate lung cancer screening using low dose CT in Hitachi City. 18th World Conference on Lung Cancer, 2017, 10, Yokohama.
2. Kato H, Oizumi H, Sagawa M, Suzuki H, Sakurada A, Chida M, Uramoto H, Shiono S, Abe J, Hasumi T, Nakamura Y, Sato N, Shibuya J, Deguchi H, Oura H, Matsumura Y, Minowa M, Ota S, Okada Y. Limited resection for small-sized non-small cell lung cancer with ground glass opacities: a Japan North-East Thoracic Surgical Study Group (JNETS) phase II study. 25th Meeting of the European Society of

Thoracic Surgeons, 2017, 5, Innsbruck, Austria.

3. 佐川元保, 中山富雄、芦澤和人, 遠藤千顕, 小林 健、佐藤雅美、澁谷 潔, 祖父江友孝, 竹中大祐, 西井研治、原田眞雄, 前田寿美子, 丸山雄一郎, 三浦弘之, 三友英紀、村田喜代史. 肺がん検診セミナー終了にあたって. 第 32 回肺がん検診セミナー、第 57 回日本肺癌学会学術集会, 2017. 10. 横浜.
4. 佐川元保. 死亡率の地域差を考える一検診政策と肺がん死亡率の地域差の関連一. 第 57 回日本肺癌学会学術集会, 2017. 10. 横浜.
5. 三友英紀、中山富雄、芦澤和人, 遠藤千顕, 小林 健、佐藤雅美、澁谷 潔, 祖父江友孝, 竹中大祐, 西井研治、原田眞雄, 前田寿美子, 丸山雄一郎, 三浦弘之, 村田喜代史, 佐川元保. 「読影医充足の未来予測に関する全国アンケート調査」の報告. 第 32 回肺がん検診セミナー、第 57 回日本肺癌学会学術集会, 2017. 10. 横浜.
6. 小林弘明、滝沢昌也、大森淳子、手賀大助、中山富雄、西井研治、佐藤雅美、桶谷 薫、田中洋史、高橋里美、小林 健、佐藤 功、田中幸子、武内健一、木田 勲、金子昌弘、坂尾幸則、宮本 彰、山上孝司、佐川元保. 非・軽喫煙者に対する低線量 CT 肺がん検診の無作為化比較試験-JECS Study-. 第 58 回日本肺癌学会学術集会, 2017. 10. 横浜.

7. 名和 健、清水 圭、山本祐介、市村秀夫、遠藤勝幸、林原賢治、中山富雄、佐川元保. 茨城県日立市における低線量 CT 検診の有効性を評価するコホート研究. 第 58 回日本肺癌学会学術集会, 2017. 10. 横浜.
8. 石橋直也, 小柳 彰, 三友英紀, 菅原崇史, 田畑俊治、佐川元保, 近藤 丘. 混合型小細胞肺癌の 1 切除例. 第 58 回日本肺癌学会学術集会, 2017. 10. 横浜.
9. 塩野知志, 松村勇輝, 鈴木弘行、佐川元保, 高橋里美, 阿部二郎, 町田雄一郎, 早坂一希, 桜田 晃, 岡田克典. 肺腺癌術後補助化学療法の現状と成績. 第 58 回日本肺癌学会学術集会, 2017. 10. 横浜.

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補助金（がん対策推進総合研究事業）

地域住民検診における子宮頸がん検診のプロセス指標の動向と報告区分変更の影響に関する研究
—精密検査結果把握の精度を考慮して—

研究分担者 青木 大輔 慶應義塾大学医学部産婦人科教授

研究要旨

1. 地域住民・健康事業報告に基づきプロセス指標を解析し、2014年度（平成26年度）検診受診実施から、①細胞診報告のベセスダ・システムへの一本化、②前がん病変におけるCIN1, 2, 3の区分による報告の採用があったため、報告区分の変更の影響のない項目、ある項目を分けて、指標の動向を検討した。また、その結果から子宮頸がん検診における基準値改訂について検討した。中でもCIN1, 2, 3の区分による報告が採用された2014、2015年度検診実施の結果が得られ、初めてほぼ「浸潤がん」のみからなると思われる「子宮頸がん」の陽性反応適中度および発見率が明らかになり、この2ヶ年はそれぞれ同様の値であった。さらに「CIN3+AIS以上」の発見率や陽性反応適中度が2014、2015年度で初めて得られており、事業報告の区分から判断し、2014–2017年度検診実施の4年間は「子宮頸がん」および「CIN3+AIS以上」に対するそれぞれの陽性反応適中度および発見率の基準値を決定するデータが得られると考えられた。
2. 地域住民検診・健康事業報告の改訂を経時的に整理して現状を把握し、プロセス指標の現状と対比させた。その結果、2018年度検診実施からの報告で採用された「CIN3 又は CIN2 のいずれかで区別できない者（HSIL）」の区分を含む改訂は、検診の効果の評価に用いる罹患率減少や、発見率や陽性反応適中度として近年強く求められている「CIN3+AIS 以上」に関連するデータを正確に把握するのがそれ以前より困難になり、精密検査結果の信頼性を低下させる可能性があるため、早急かつ綿密な対応が必要であることが判明した。

A. 研究目的

検診事業でその効果を上げるためにはマネジメントが肝要で、中でも現状を把握するプロセス指標等を正確に把握することは、全ての判断の客観的根拠を得る意味で最も重要である。地域住民・健康事業ではそれらの指標を算出することが可能であり、また子宮頸がん検診ではここ数年間で何度か事業報告の報告区分に変更が加えられている。そこでプロセス指標の動向や報告区分変更の内容について、解析して現状を把握し、今後より正確で実際に活用できるデータを収集する方法、体制を検討することを目的とした。

B. 研究方法

- ① 地域住民検診・健康事業報告のデータ（2008年度–2015年度検診実施）からプロセス指標等を算出し動向を解析した。対象データは20–74歳とした。また、プロセス指標のトレンドと、現在改訂が検討されている基準値との比較を行い、それぞれの基準値改訂の妥当性や達成の可能性について検討した。
- ② 地域住民検診・健康事業報告の区分変更につい

て検討した。対象にした項目は精密検査受診者のうち、「異常を認める」に集計されたもののうちの、内訳となる区分である。検診実施年度毎に、2014年度–2015年度、2016年度–2017年度、そして2018年度以降の集計表の3つを比較した。更に、集計項目区分の変更によって起こりうる事態を、検診事業に関わるものや精密検査を実施するもの、病理診断を実施するものからヒアリング実施を含めて検討した。

（倫理面への配慮）

特になし

C. 研究結果

1 精検受診率に関する推移(図1a, b, c)

- ・ **精検受診率** : 改善傾向が続いており、2015年度は74.4%に到達し2008年度以降最高値であった。
- ・ **精検未受診率** : 改善傾向が続いており、2015年度は7.3%まで低下し2008年度以降では最も低い値であった。
- ・ **未把握率** : 2015年度は18.3%で2008年度以降20%弱程度で推移し、改善傾向はない。

2 要精検率(図2)

- 2008年度の1.2%以降上昇傾向が続いた後、2012年度-2015年度では2.0%前後で推移していた。この間の2014年度には、細胞診の報告様式がベセスダ・システムに統一されているが、その前後で大きな変化はなかった。

3 陽性反応適中度、発見率の推移(図3a. b)

- 陽性反応適中度**：「がん」に対する陽性反応適中度は2008年度の5.7%以降低下傾向が続いていたが、CIN1, 2, 3区分導入後の2014年度と2015年度ではそれぞれ1.9%、1.9%で変動がなかった。また、子宮頸がん検診の評価では「浸潤がん」の代替指標としてしばしば用いられる「CIN3+AIS以上」については2014年度：7.6%、2015年度：7.3%であった。
- 発見率**：「がん」に対する発見率は2008年度の0.07%以降、低下傾向が続いていたが、CIN1, 2, 3区分導入後の2014年度と2015年度ではそれぞれ0.04%、0.04%で変動がなかった。また「CIN3+AIS以上」については2014年度：1.6%2015年度：1.5%であった。

4 要精検者の判定区分別割合(図4)

- 2015年度検診実施の要精検者のうち、未受診：7.3%、未把握：18.3%、子宮頸がんの疑いのあるもの又は未確定：7.8%、子宮頸がん及びCIN(異形成等)以外の疾患であったもの：11.9%であった。すなわち、要精密検査と判定されたもののうち、異常なし、もしくは子宮頸がんやCINの確定診断がなされたものは54.7%に留まった。

5 事業報告の区分変更の推移と想定される問題点

- 2014年以降、①細胞診報告のベセスダ・システムへの一本化、②前がん病変におけるCIN1, 2, 3の区分による報告の採用があり、2017年度検診実施まで踏襲される。また、2017年7月に出版された子宮頸癌取扱第4版では、SIL区分が導入されたものの、CIN併記が残され、CIN1→LSIL(CIN1)、CIN2→HSIL(CIN2)、CIN3→HSIL(CIN3)のように表記することが望ましいとされている。ところが、今回の改訂を受けた厚生労働省の指示では2018年度検診実施以降の報告で「CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者(HSIL)」の区分が許容されることになった。
- 表1, 2に示すように、2014年度-2015年度と2016年度-2017年度検診実施の集計表を比較すると、いずれも精検にて「異常があったもの」の区分には「CIN3又はAISであった者」、「CIN2であった者」、「CIN1であった者」を

含み、CIN3、CIN2、CIN1は明確に区別される。したがって、これらの2つの集計表を用いる期間では、「CIN3又はAIS」、「CIN2」、「CIN1」を同様の区分で集計することになる。

- 一方、表3に示すように、2018年度以降の検診実施の精検結果集計では、「AISであった者」と「CIN3であった者」がそれぞれ独立した区分になった一方、CIN3、CIN2、CIN1以外に「CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者(HSIL)」の区分が許容されることになった。その結果、2014年度-2015年度および2016年度-2017年度とは異なる区分分けで集計されることになった。
- 「CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者(HSIL)」の区分が許容されることになって想定される問題点は、下記の通りである。
HSILとしか把握できないデータが集計されると、

① 本来「CIN3であった者」もしくは「CIN2であった者」にそれぞれ分類されるはずの症例がここに区分されてしまう、または「子宮頸がんの疑いのある者又は未確定」などに区分されてしまう

① 本来「CIN3であった者」もしくは「CIN2であった者」にそれぞれ分類されるはずの症例が、細胞診でのHSILとして認識され、不適切な精密検査が実施されたものとして「検診未受診」に区分されてしまう

② 細胞診がHSILと記載され、組織診の結果がCIN3でもCIN2でもないものが、組織診の「CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者(HSIL)」に区分されてしまう

これらの影響により、CIN3に計上されるものの数、プロセス指標として用いることが期待されている「CIN3+AIS以上」が、本来よりも過少になることが想定され、対策が必要と判断された。

D. 考察

【プロセス指標の推移と基準値の改訂について】 (区分変更が影響しないプロセス指標)

- 2014年度検診症例からの細胞診診断の報告様式、精密検査結果のCIN1, 2, 3の導入が影響しないと考えられる指標は、精検受診率、未受診率、未把握率の3つである。当研究班では、プロセス指標の基準値の改訂を検討している。平成29年5月時点の改定案では、子宮頸がん検診では、

| | | | | | |
|-------|------|--------|--------|-------|-------|
| 精検受診率 | ：許容値 | ；70%以上 | → | 80%以上 | |
| | | 目標値 | ；90%以上 | → | 90%以上 |
| 未受診率 | ：許容値 | ；20%以下 | → | 10%未満 | |
| | | 目標値 | ；5%以下 | → | 5%未満 |
| 未把握率 | ：許容値 | ；10%以下 | → | 10%未満 | |
| | | 目標値 | ；5%以下 | → | 5%未満 |

が提案されている。

これらは直接的に全国値を反映するものではないが、今回の全国値の推移と2015年度精検受診率：74.4%、未受診率：7.3%からして、精検受診率と未受診率ではこの改定案を受け入れて自治体レベルでより高い目標達成を目指すことは妥当と考えられた。一方、未把握率については改善傾向がないままに2015年度も18.3%であったことから、改定案の数値目標達成に向けては合わせて具体的な対策案の準備が求められる。

〈区分変更が影響するプロセス指標〉

- 2014年（平成26年度）検診受診症例以降の細胞診報告様式へのベセスダ・システム導入およびCIN1, 2, 3の区分導入による影響がありうる指標は要精検率、陽性反応的中度、発見率の3つである。
- 要精検率**については上昇傾向が続いており、近年では2%程度になっており、これは細胞診の報告様式がベセスダ・システムに統合された2014年度、2015年度にも変わりがなく、改定案で示されている許容値1.4%以下→1.4%未満からはかけ離れた自治体が多いことが推察され、**再考を求めたい。**要精検率の変動は、報告様式の変更だけで全て説明することは困難で、要精検率が高いとされる若年層の受診の増加や、初回受診者の増加（クーポンの影響）なども考慮すべきである。特に若年層と比較的年齢の高い層では子宮頸がんやCINの罹患率、HPVの感染率に差があり、要精検率も異なることから、年齢層によって要精検率の基準値を変える必要性なども含めて更なる検討を要する。
- がん発見率、陽性反応適中度**については、既存の基準値が策定された2004年（平成16年）当時と比較して、近年の値は大きく異なっていることから改訂すべきとされているが、改定案では具体的な数値が示されていない。理由は、「がん」と報告されてきたものの精度があまり高くなかったことと、2014年（平成26年度）検診実施分からCIN分類が採用され、発見がんが浸潤がんに限定され、上皮内がんが除かれ、2014年以降のデータが十分に存在しなかったためである。今回の検討では2014年、2015年のデータが得られ、それぞれ同等の値が得られており、今後2017年度まではほぼ同等の精度のデータが蓄積できると考えられるので、この4年間のデータを中心に新たな基準値を算出することが妥当と考えられる。

また、この期間は「CIN3+AIS以上の病変」についての**がん発見率、陽性反応適中度**についても同等の精度でのデータ獲得が期待され、浸

潤がんのみならず、より実用的なプロセス指標として基準値を提示することが可能になると考えられる。

一方、2018年度以降はHSILでの報告を許容してしまっただけから、CIN3の実数の把握が困難になる自治体が出現する可能性が十分にあり、「CIN3+AIS以上の病変」の基準値算出において2018年度以降のデータをそれ以前のものと同等に扱うことには加えることには細心の注意が必要である。

・2018年度（平成30年度）以降の検診受診者に対する精検結果の精度維持への対応策

- 子宮頸がん検診の評価には、浸潤がんのみならず、CIN3+AIS以上についての指標が用いられ、LSIL、HSILの区分は適さず、用いられない。そこで事業報告では「CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者（HSIL）」に区分される者の数を限りなく0に近づける対策をとる必要がある。そのために取り得る手段として、
- 精密検査結果報告書を選択式とし、その選択肢を「CIN1」「CIN2」「CIN3」とし、「HSIL」「LSIL」を設けない
- 精密検査を実施する医師や病理診断医などにも「CIN1」「CIN2」「CIN3」の区分の必要性を説明し、それらでの報告を要請する
- 1回の組織診で「CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者（HSIL）」となるものでも、その後のフォローアップ中の組織診では「CIN2」「CIN3」のいずれかに区分可能なものが大部分であり、本来その結果を収集すべきである。そのための追跡体制を確立する。
- 現在、精密検査結果収集の基本は、病理医→精密検査実施医療機関→検診実施機関→自治体という長いルートを経る紙ベースで伝達されるため、途中でエラーが起こるリスクが存在する。これを解消するため、発生源の病理診断施設から自治体にダイレクトに、紙を介さず結果を伝える体制づくりなどを考慮する。

などを新たに実行する必要があると考えた。

〈精検結果把握の向上と妥当性の担保〉

- 2015年度検診実施で要精密検査と判定されたもののうち、異常なし、もしくは子宮頸がんやCINの確定診断がなされたものは54.7%に留まっており、また今後「CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者（HSIL）」の区分が導入されてこの値が更に低下しうることから、プロセス指標のうち、「CIN3+AIS以上」を含めた発見率、陽性反応適中度などのデータを信頼に耐えうるものにするには、精検受診率の更

なる向上と共に、未確定なものを確定させる体制作りや不適切な区分での報告を減らす体制作りを同時に進める必要がある。

E. 結論

- 地域保健・健康事業報告に基づきプロセス指標等を解析した結果、子宮頸がん検診事業では、精検受診率などの改善が確認でき、2014年度検診実施からの改訂により「子宮頸がん」よりも実用的な「CIN3+AIS以上」での発見率、陽性反応適中度の算出も可能になっており、プロセス指標の基準値全般の改訂を検討すべき時期である。その一方、2018年度検診実施以降は更なる報告区分改訂によりCIN3+AISの実数把握が困難になる自治体が出現しうるなど精度がそれ以前とは異なると想定されるため、基準値改訂の根拠に用いるデータは2014年度～2017年度の範囲であることが妥当と考えられた。また2018年度検診実施以降の精検データの精度を低下させないためには、単に報告区分の変更を行うだけでなく、早急に検診事業の中での具体的な対応を示し、受診率向上や未確定なもの・不適切な区分での報告を減らす体制作りを強力にサポート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) Morisada T, Teramoto K, Takano H, Sakamoto I, Nishio H, Iwata T, Hashi A, Katoh R, Okamoto A, Sasaki H, Nakatani E, Teramukai S, Aoki D. CITRUS, cervical cancer screening trial by randomization of HPV testing intervention for upcoming screening: Design, methods and baseline data of 18,471 women. *Cancer Epidemiol*, 50(Pt A): 60-67, 2017, 10
- 2) Nakamura K, Komatsu M, Chiwaki F, Takeda T, Kobayashi Y, Banno K, Aoki D, Yoshida T, Sasaki H: SIM21 attenuates resistance to hypoxia and tumor growth by transcriptional suppression of *HIF1A* in uterine cervical squamous cell carcinoma. *Sci Rep*, 7(1): 14574, 2017. 11
- 3) Mikami M, Shida M, Shibata T, Katabuchi H, Kigawa J, Aoki D, Yaegashi N: Impact of institutional accreditation by the Japan Society of Gynecologic Oncology on the treatment and survival of women with cervical cancer. *J Gynecol Oncol*,

29(2) :e23, 2018. 3

2. 学会発表

- 1) Nakamura K, Komatsu M, Chiwaki F, Kobayashi Y, Banno K, Iijima M, Takeda T, Tominaga E, Sasaki H, Tanaka M, Aoki D: Knockdown of SIM2 enhances radio-resistance and tumor growth by inducing HIF1A in cervical squamous cell carcinoma. The 25th Asian and Oceanic Congress of Obstetrics and Gynaecology (AOCOG) (Hong Kong), 15-18 June 2017 (6/16)
- 2) 森定 徹, 齊藤英子, 仲村 勝, 岩田 卓, 田中京子, 田中 守, 青木大輔: 子宮頸がん検診の検診手法としての細胞診と HPV 検査の有用性を評価するコホート研究: 初年度登録状況と結果の把握について. 第 69 回日本産科婦人科学会学術講演会 (広島), 2017. 4. 13~16
- 3) Nakamura K, Komatsu M, Chiwaki F, Kobayashi Y, Banno K, Iijima M, Takeda T, Tominaga E, Sasaki H, Tanaka M, Aoki D: Blockade of aurora kinase induces addiction to the EGFR pathway and enhances the sensitivity of an EGFR inhibitor in cervical squamous cell carcinoma. 第 69 回日本産科婦人科学会学術講演会 (広島), 2017. 4. 13~16
- 4) Miyauchi A, Iwata T, Saiki N, Iijima T, Suga Y, Nishio H, Nakamura M, Hayashi S, Morisada T, Tanaka K, Tanaka M, Aoki D: Utility of cytology and HR-HPV test for detection of recurrence of cervical intraepithelial neoplasia (CIN) lesions after cervical laser vaporization. 第 69 回日本産科婦人科学会学術講演会 (広島), 2017. 4. 13~16
- 5) 森定 徹, 寺本勝寛, 高野浩邦, 佐々木寛, 青木大輔: 日本臨床細胞学会臨床試験ワーキンググループからの報告: 検診手法としての HPV 検査の有用性 (ランダム化比較試験の進捗報告). 第 58 回日本臨床細胞学会総会 (春期大会) (大阪), 2017. 5. 26~28
- 6) 青木大輔: 子宮頸がん検診の精度管理の要点. 平成 29 年度 がん予防教育指導者研修会 (静岡), 2017. 7. 14 静岡県静岡市
- 7) 森定 徹, 寺本勝寛, 高野浩邦, 岩田 卓, 端 晶彦, 岡本愛光, 佐々木 寛, 原田智佳子, 山内崇司, 中谷英仁, 手良向 聡, 青木大輔: 合同企画課題: 日本婦人科がん検診学会: HPV, LBC スマア併用検診の有用性について 分担課題: 一般住民を対象とした子宮頸がん検診における液状化検体細胞診と HPV 検査との併用法の有用性を評価するランダム化比較研究—CITRUS study—. 第 59 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会 (熊本), 2017. 7. 27~29

- 8) 佐伯直彦, 岩田 卓, 飯島朋子, 宮内安澄, 菅裕佳子, 平尾薫丸, 仲村 勝, 林 茂徳, 森定 徹, 田中京子, 柗元 巖, 香川昌紀, 谷口智憲, 青木大輔: 子宮頸癌における転写因子 HOXD9 の悪性形質への関与と分子生物学的機序の解明. 第 59 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会(熊本), 2017. 7. 27~29
 - 9) 飯島朋子, 田中京子, 佐伯直彦, 宮内安澄, 仲村 勝, 森定 徹, 岩田 卓, 青木大輔: 子宮頸部円錐切除術を施行した上皮内腺癌(AIS) 42 例の検討. 第 59 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会(熊本), 2017. 7. 27~29
 - 10) 久慈志保, 渡邊麗子, 岩田 卓, 吉岡恵美, 笠松由佳, 角 暢浩, 田中 晶, 安部正和, 高橋伸卓, 武隈宗孝, 平嶋泰之, 青木大輔, 伊藤伊知郎, 亀谷 徹: 根治手術を行った子宮頸部高異型度神経内分泌腫瘍 FIGO I, II 期 28 例の臨床病理学的検討. 第 59 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会(熊本), 2017. 7. 27~29
 - 11) 森定 徹, 雑賀公美子, 齊藤英子, 河野可奈子, 斎藤 博, 青木大輔: シンポジウム課題: HPV 検診の展開 分担課題: 子宮頸がん検診手法としての HPV 検査の有用性を検証するコホート研究—進捗報告—. 第 26 回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会(仙台), 2017. 9. 2~3
 - 12) 青木大輔: 子宮頸がん検診の精度管理の考え方. 平成 29 年度第 1 回子宮頸がん検診従事者講習会(東京都生活習慣病従事者講習会)(東京), 2017. 9. 5
 - 13) 雑賀公美子, 河野可奈子, 青木大輔, 齊藤英子, 森定 徹, 斎藤 博: 健康増進事業における子宮頸がん検診のプロセス指標の年次推移. 第 26 回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会(仙台), 2017. 9. 2~3
 - 14) 河野可奈子, 雑賀公美子, 青木大輔, 齊藤英子, 森定 徹, 斎藤 博: HPV 検査を導入した自治体における子宮頸がん検診の精度管理の現状報告. 第 26 回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会(仙台), 2017. 9. 2~3
 - 15) 齊藤英子, 雑賀公美子, 河野可奈子, 森定 徹, 斎藤 博, 青木大輔: 子宮頸がん検診における HPV 検査の有用性に関する各無作為化割付試験のアルゴリズムの比較. 第 26 回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会(仙台), 2017. 9. 2~3
 - 16) 青木大輔: ヒトパピローマウイルス感染と子宮頸がん. 日本医学会公開フォーラム 感染症とがん—感染症対策でがんを予防しよう—(東京), 2017. 10. 14
 - 17) 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 43 回広島県臨床細胞学会総会(広島), 2018. 1. 13
 - 18) 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 43 回和歌山臨床細胞学会(和歌山), 2018. 2. 3
 - 19) 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. 玉川・世田谷区産婦人科医会合同学術講演会(東京), 2018. 3. 8
- 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
 3. その他
なし

| 精密検査受診の有無別人数 | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|------------------|-----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------------------|-----|
| 精密検査受診者 | | | | | | | | | 未受診 | 未把握 |
| 異常認めず | 異常を認める | | | | | | | | | |
| | がんであった者 | がんであった者のうち原発性のがん | 原発性のがんのうち微小浸潤がん | CIN3又はAISであった者 | CIN2であった者 | CIN1であった者 | 腺異形成であった者 | がんの疑いのある者又は未確定 | がん及びCIN(異形成等)以外の疾患であった者 | |

【表 1 : 2014 年度、2015 年度（平成 26、27 年度）検診受診者の精密検査結果】

| 精密検査受診の有無別人数 | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|--|-----|-----|
| 精密検査受診者 | | | | | | | | | 未受診 | 未把握 |
| 異常認めず | 異常を認める | | | | | | | | | |
| | 子宮頸がんであった者(転移性を含まない) | 子宮頸がんのうち微小浸潤がん | CIN3又はAISであった者 | CIN2であった者 | CIN1であった者 | 腺異形成であった者 | 子宮頸がんの疑いのある者又は未確定 | 子宮頸がん及びCIN(異形成等)以外の疾患であった者(転移性の子宮頸がんを含む) | | |

【表 2 : 2016 年度、2017 年度（平成 28、29 年度）検診受診者の精密検査結果】

| 精密検査受診の有無別人数 | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|--------------------|----------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-------------------|--|-----|
| 精密検査受診者 | | | | | | | | | 未受診 | 未把握 |
| 異常認めず | 異常を認める | | | | | | | | | |
| | 子宮頸がんであった者(転移性を含まない) | 子宮頸がんのうち進行度がIA期のがん | AISであった者 | CIN3であった者 | CIN2であった者 | CIN3又はCIN2のいずれかで区別できない者(HSIL) | CIN1であった者 | 子宮頸がんの疑いのある者又は未確定 | 子宮頸がん、AIS及びCIN以外の疾患であった者(転移性の子宮頸がんを含む) | |

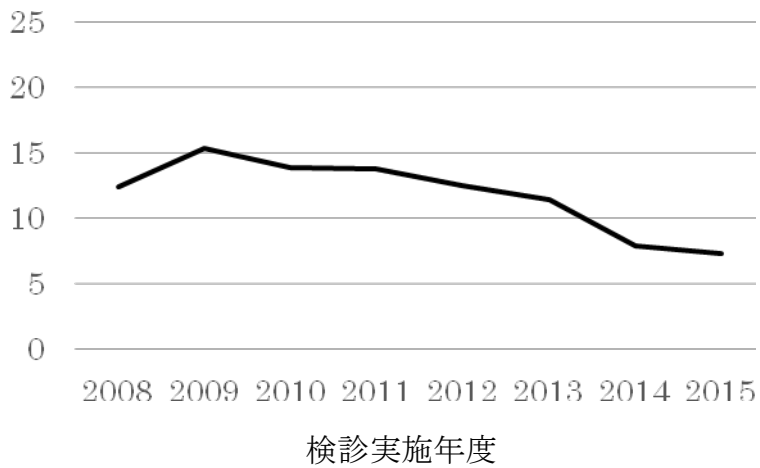
【表 3 : 2018 年度（平成 30 年度）検診受診者の精密検査結果）以後】

図1. 精検受診率、未受診率、未把握率の推移

a. 精検受診率(%)



b. 未受診率(%)



c. 未把握率(%)



図2. 要精検率の推移(%)

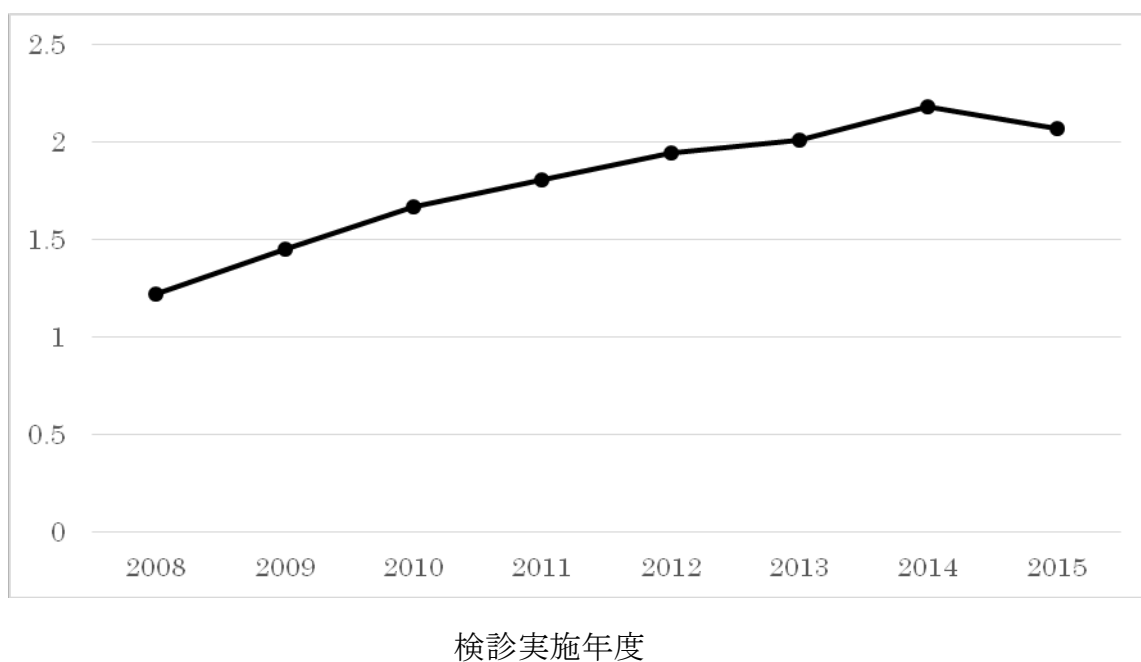
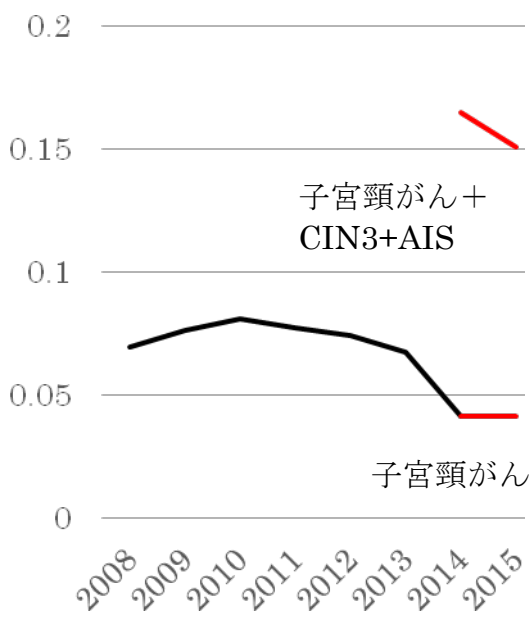
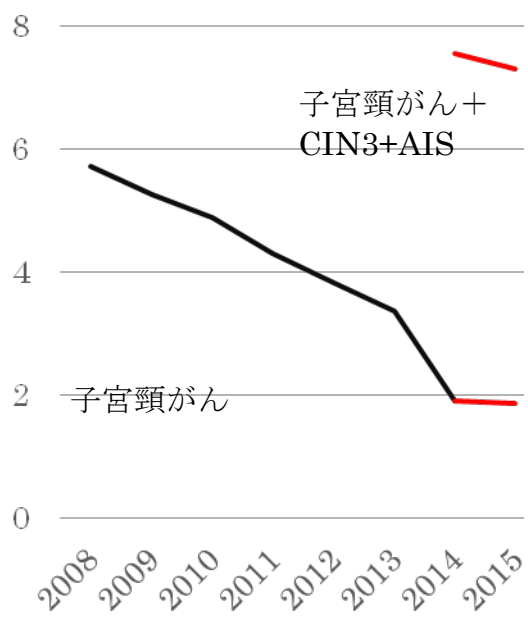


図3

a. 陽性反応的中度(%)

b. 発見率(%)



研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）

新しい読影判定区分を用いた胃がん検診の精度管理に関する研究

研究分担者 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

対策型胃X線検診の精度管理のために研究分担者が中心となり、日本消化器がん検診学会から「胃X線検診のための読影判定区分」が発表された。この新しい読影判定区分を用いて胃X線読影の精度管理を試みた。宮城県対がん協会における平成26・27年度胃集検発見胃がん689例のうち、最終診断の確定した進行がん45例、早期がん191例について胃X線読影時に読影医が付けた、「胃X線検診のための読影判定区分」でカテゴリー3以上（カテゴリー3 a, 3 b, 4, 5）の症例を対象とした。方法は、読影医が指摘した所見が胃がんであれば正診、癒痕などの良性病変の場合は他病変、指摘場所に局所病変がなかった場合は他部位と分類して検診発見胃がんの読影精度を解析した。結果は、進行胃がんであっても精密検査が必要な良性疾患と判断されるカテゴリー3 aが6.7%存在し、不確定所見であるカテゴリー3 bが40%も存在しており、高濃度バリウムを用いた新撮影法の普及によっても胃X線検査の精度に問題があることが分かった。当施設の検討では、カテゴリー3 bで発見された進行胃がんでの要因の割合は被検者側、撮影側、読影側がそれぞれ1/3ずつであった。胃X線検診の精度向上のためには、これらの要因を正しく評価・解析し対策を練る必要がある。

A. 研究目的

今までは全国統一した胃X線造影検査の読影判定基準が存在していなかった。各検診施設が独自の判定基準を採用しているために、施設間の要精検率の差が妥当なものなのかを判断することができないばかりか、十分な読影スキルを保有しているかを判断するための読影検定試験を行うこともできず、精度管理上大きな問題となっていた。そこで、日本消化器がん検診学会の胃がん検診精度管理委員会を中心に「胃X線検診のための読影判定区分」が作られた。これからは、この新しい読影判定区分の検診現場における普及と、その妥当性の検討が必要であり、そのための研究を行った。

B. 研究方法

新しい読影判定区分の検診現場における普及のために、研究分担者が代表になって、日本消化器がん検診学会の委員会報告として学会誌に掲載されている「胃X線検診のための読影判定区分」の解説書として、詳しい説明と多くの画像を用いたアトラスを出版した。

次に、新しい読影判定区分を実際の検診に応用し、精度管理の実際を行い、ノウハウの蓄積と妥当性の検討、課題について検討する目的で以下の検討を行った。

【対象】宮城県対がん協会における、平成26・27年度胃集検発見胃がん689例のうち、最終診断の

確定した進行がん45例、早期がん191例について胃X線読影時に読影医が付けた「胃X線検診のための読影判定区分」でカテゴリー3以上（カテゴリー3 a, 3 b, 4, 5）の症例を対象とした。

【方法】読影医が指摘した所見が胃がんであれば正診、癒痕などの良性病変の場合は他病変、指摘場所に局所病変がなかった場合は他部位と分類して検診発見胃がんの読影精度を解析した。

（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

読影時の判定区分の内訳は、進行胃がんではカテゴリー3 aが6.7%、カテゴリー3 bが40.0%、カテゴリー4が33.3%、カテゴリー5が20.0%であった。カテゴリー4・5と判定された進行胃がんは全例正診であった。カテゴリー3 bと判定された進行胃がんの殆どは早期癌類似進行がんであり、その72.3%が正診であった。早期胃がんではカテゴリー3 aが11.0%、カテゴリー3 bが71.7%、カテゴリー4が15.2%、カテゴリー5が2.1%であった。カテゴリー4・5となる早期胃がんのうち12.1%は他病変、3.0%が他部位チェックであった。早期胃がんの大部分を占めるカテゴ

リー 3 b 症例は 47.4%が正診, 46.0%が他部位, 6.6%が他病変であった。早期・進行胃がんともに カテゴリー 3 a 症例が少数見られたが, 大部分は カテゴリー 3 b との誤判定であった。

D. 考察

胃 X 線検診において偽陽性・偽陰性を引き起こす要因には、①被験者側として、年齢、胃形、平坦・微小な病変、②撮影側として、撮影機器、撮影条件、撮影法、撮影技術、③読影側として、読影能力などの因子がある。胃 X 線検診の精度向上のためには、これらの要因を正しく評価・解析し対策を練る必要がある。これらの要因を明らかにするツールとして「胃 X 線検診のための読影判定区分」の有用性を検討した。また、胃 X 線検診では不確定所見による拾い上げが多いため、新しい読影判定区分のカテゴリー 3 b 対策が読影精度向上の鍵になる。このカテゴリー 3 b と判定される要因が、正に胃 X 線検診において偽陽性・偽陰性となる要因と共通なのである。

今回の検討で明らかになったことは、進行胃がんであっても精密検査が必要な良性疾患と判断されるカテゴリー 3 a が検診発見進行胃がんの 6.7%存在していることであり、不確定所見であるカテゴリー 3 b が 40%も存在していることである。これは驚くべきことである。高濃度バリウムを用いた新撮影法の普及によっても胃 X 線検査の精度に問題があることが分かった。当施設の検討ではカテゴリー 3 b で発見された進行胃がんの要因の割合は、被検者側、撮影側、読影側がそれぞれ 1 / 3 ずつであった。カテゴリー 3 b の割合も、各要因の割合も、各施設によってそれぞれ異なるであろう。X 線で示現があるのにカテゴリー 3 b とされた症例については読影医の読影力の向上や技師の適切な追加撮影により診断精度向上が期待できるかもしれない。他方、他部位チェック症例については読影・撮影面からの更なる解析が必要である。カテゴリー分類は胃 X 線検診の読影精度を客観的に評価するのに有用であり、今後は精度管理手法に関する更なる検討と、教育・研修に関する有用性の検討が必要である。

E. 結論

日本消化器がん検診学会の「胃 X 線検診のための読影判定区分」の有用性を検討するために、宮城県対がん協会における、平成 26・27 年度胃集検発見胃がん 689 例のうち、最終診断の確定した進行がん 45 例、早期がん 191 例について胃 X 線読影時に読影医が付けた「胃 X 線検診のための読影判定区分」でカ

テゴリー 3 以上 (カテゴリー 3 a, 3 b, 4, 5) を解析した結果は以下の通りである。

1. 進行胃がんであっても精密検査が必要な良性疾患と判断されるカテゴリー 3 a が 6.7% 存在し、不確定所見であるカテゴリー 3 b が 40% 存在していた。
2. 当施設で発見された進行胃がんの検討では、要因の割合は被検者側、撮影側、読影側がそれぞれ 1 / 3 ずつであった。
3. 胃 X 線検診の精度向上のためには、これらの要因を正しく評価・解析し対策を練る必要がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表
 - 1) 渋谷大助, 他: 日本消化器がん検診学会 胃がん検診精度管理委員会・胃 X 線検診の読影基準に関する研究会 (編). 胃 X 線検診のための読影判定区分アトラス. 南江堂, 2017.
 2. 学会発表 (発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)
 - 1) 千葉隆士, 加藤勝章, 島田剛延, 渋谷大助: 他部位チェックで発見された読影判定区分カテゴリー 3 b 胃癌の解析. 第 56 回日本消化器がん検診学会総会 (2017, 6), つくば市, 日本消化器がん検診学会雑誌. 55 (3): 482, 2017.
 - 2) 千葉隆士, 加藤勝章, 島田剛延, 渋谷大助: 「胃 X 線検診の読影判定区分」を用いた検診発見胃癌の読影精度の検討. 第 56 回日本消化器がん検診学会総会 (2017, 6), つくば市, 日本消化器がん検診学会雑誌. 55 (3): 504, 2017.

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

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）

2016年の胃がん検診指針改正が大腸がん検診の受診者数にどう影響したか
～大腸がん検診の受診率向上のために～

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、公益財団法人福井県健康管理協会が県内全市町で実施される対策型による胃・肺・大腸・乳・子宮頸がん検診を一元的に担っている。2009年までの検診形態は集団検診が大半を占め、乳・子宮頸がんを除けば個別検診はわずかで、大腸・肺がん検診個別検診はまったく行われて来なかった。そこで受診率の向上を図るため、2010年から福井県がん検診精度管理委員会による県下統一の精度管理体制下で5がんすべての個別検診を開始した。

2010年に大腸がん個別検診を開始した当初は、高齢受診者の占める割合が高く、精検受診率も低かったが、徐々に改善されてきた。また受診者数は個別検診のみならず集団検診でも年々着実に増加して来た。

しかしながら、がん検診の指針改正によって2016年から胃がん検診に従来のX線検査に加えて内視鏡検査を導入し、原則として対象年齢を50歳以上、さらに2年に1回受診に変更したことが影響して、大腸がん集団検診の受診者数が2015年に比して5,484名も減少した。個別検診の受診者増は1000名弱にとどまったため、大腸がん検診全体としては4,502名の大幅減少となった。集団検診ではすべての年齢区分で受診者数が減少し、とりわけ40～69歳における減少は前年比-11%～-20%と大きかった。一方、個別検診でもっとも受診者数が増えた60～69歳であっても+13%の増加にとどまった。他方、福井県が県医師会の協力を得て集計した2016年の職域における大腸がん検診の受診者数は、全年齢において前年よりも増加していた。

最近では、がん検診を受けやすいよう、がん検診と特定健診等を組み合わせた複合検診を行うことが多くなった。胃がん検診の指針改正により胃がん集団検診の受診者が減り、結果として大腸がん検診を同時に受けることができなかったことが大腸がん集団検診の受診者減少につながったと考えられる。職域における大腸がん検診は他の健診・がん検診と同時にやられることが多いため、仮に胃がん検診の対象年齢と検診間隔に変更があったとしても大腸がん検診に対する影響は小さいであろう。

大腸がん検診は5がん検診の中で子宮頸がん検診と並んで死亡率減少効果をもっとも確実である。しかも大腸がん検診の指針に変更はなく、「対象年齢は40歳以上、受診間隔は1年に1回」である。個別検診機関の先生方には、大腸がん検診をとりわけ40～69歳の方に積極的に勧めていただく必要がある。一般市民に対しては胃がん集団検診と同時受診が不可能であっても大腸がん検診を受診する意義は十分にあることを伝えなければならぬ。加えて、大腸がん検診を受け易い体制作りも必要である。

A. 研究目的

福井県では、公益財団法人福井県健康管理協会が、県内全市町が実施する対策型による胃・肺・大腸・乳・子宮頸がん検診を一元的に担っている。2009年までは集団検診ががん検診の大半を占め、乳・子宮頸がんを除けば個別検診はわずかで、大腸・肺がん個別検診はまったく行われて来なかった。そこで受診率向上を図るため、2010年から福井県がん検診精度管理委員会の元、県下統一した精度管理体制下で5がんすべての個別検診を開始した。

大腸がん個別検診の開始当初は高齢の受診者が多く精検受診率も極めて低かった。そこで、「精検受診率の向上が重要である」こと、「要精検となっても内視鏡による精検や治療が困難な高齢者にやみくもに受診勧奨するのは望ましくない」ことを研修会で医師会の先生方に繰り返し伝えてきた結果、2015年・2016年度研究班報告書に書いた通り、精検

受診率と高齢受診者が多い状況は改善されてきた。また大腸がん検診の受診者数は、個別検診のみならず集団検診においても年々増加した。

がん個別検診における大きな変化は、2016年に胃がん検診の指針が改正されたことである。すなわち、胃がん検診にX線に加えて新たに内視鏡が導入され、検診対象年齢が40歳以上から50歳以上に引き上げられ、検診が年1回から2年に1回に変更された。胃X線検査については40歳代も対象として毎年行うことも差し支えないと書かれたが、福井県内の大半の市町では、X線検査についても内視鏡と同様の対象年齢と受診間隔に変更した。その結果、胃がん検診指針の改正前後（2015年と2016年）で対策型による大腸がん検診の受診者数がどう変化したかを検討した。

また福井県では2009年から福井県医師会の協力を得て、市町が実施する対策型検診以外に県内の

全ての健診機関・医療機関で実施された職域検診や人間ドックを集計している。その結果を踏まえ、同様に2015年と2016年とで職域における大腸がん検診の受診者数の変化を検討した。

B. 研究方法

福井県健康管理協会が実施した対策型による大腸がん集団・個別検診の受診者数を2015年と2016年の実績で比較し、また福井県の調査による職域における大腸がん検診受診者数を同様に比較した。

(倫理面への配慮)

今回の研究には個人情報的一切利用していない。

C. 研究結果

福井県健康管理協会の報告によれば、対策型の大腸がん検診受診者数は、2015年までは着実に増加を続けていた。しかしながら、がん検診指針の改正により胃がん検診の対象年齢が50歳以上かつ2年に1回の受診となった2016年には、大腸がん検診の受診者数は前年よりも4,502名の減少となった。一方で、胃がん検診では870名の減少にとどまった(図1)。

2016年の受診者数を年齢区分別にみると、胃がん検診では40～59歳において2015年よりも減少したが、70歳以上で増加したため合計ではわずかな減少にとどまった。一方、大腸がん検診ではすべての年齢区分で前年より減少し、40～69歳で減少幅が大きく40～49歳では前年よりも19%も減少した(図2)。

胃がん検診の受診者数を集団検診と個別検診に分けると、2016年の集団検診受診者数はすべての年齢区分で前年より減少した。代わって2016年の個別検診の大半は内視鏡検診であり、検診対象となっていない40～49歳では減少したが、他の年齢層ではいずれも前年よりも増加した。40～59歳では減少したものの60歳以上で増加し、とりわけ70歳以上では前年の3倍近く増加した(図3)。

一方、2016年の大腸がん集団検診ではすべての年齢区分で受診者数が減少し、とりわけ60～69歳では前年よりも2,334名の減少(前年比-15%)、50～59歳では1,103名の減少(前年比-11%)、40～49歳では883名の減少(前年比-20%)であった。個別検診では40～59歳で減少し、60歳以上で増加したが、増加幅は小さく、もっとも増加した60～69歳でも前年より540名の増加(前年比+13%)にとどまった(図4)。

福井県が行った調査によれば、2016年に福井県内のすべての健診機関・医療機関で実施された職域における大腸がん検診の98.3%は便潜血検査であり、便潜血検査の受診者数は130,707名で前年よりも29,098名増加した。地域においては胃がん検診の指針改正に伴って2016年の大腸がん検診受診

者数は大幅に減少したが、職域における検診では影響を受けず、すべての年齢区分で受診者数が増加した(図5)。ちなみに、福井県が公表している地域・職域全数調査による40～69歳の大腸がん検診受診率は、2015年は42.7%、2016年は48.2%であった。

D. 考察

福井県では胃がん検診の指針改正によって2016年から内視鏡検診を導入し、加えて対象年齢を原則として50歳以上に引き上げ、検診間隔を年1回から2年に1回に延長した。胃がん検診については受診者数の減少が当初から予想されたが、集団検診の減少分を内視鏡による個別検診が相殺し、受診者数の減少はわずかにとどまった。一方で大腸がん検診の受診者数は前年よりも集団検診で5,484名減少し、個別検診では1000名弱の増加にとどまったため、全体では4,502名もの大幅減少となった。

年齢区分別の受診者数を見ると、大腸がん集団検診ではすべての年齢区分で減少し、とりわけ40～69歳の減少が前年比-11%～-20%と大きかった。一方、個別検診でもっとも受診者数が増加した60～69歳であっても+13%の増加にとどまり、集団検診の減少分を補えなかった。

2016年の大腸がん集団検診の受診者数が大幅に減少した原因としては、胃がん集団検診の受診者がすべての年齢区分で減少したことが影響したと思われる。胃がん検診では70歳以上で内視鏡による個別検診の受診者が大幅に増えたが、大腸がん個別検診ではわずかな増加にとどまった。

胃がん検診の指針改正に伴って、福井県では大腸がん検診のみならず肺がん検診の受診者も減り、他の健診機関では特定健診の受診者が減ったと聞く。最近では、がん検診を受診しやすように、特定健診や他のがん検診と組み合わせた複合検診が行われることが多くなった。大腸がん検診を胃がん集団検診と同時に受ける機会が失われたことが、大腸がん検診受診者の減少につながったものと考えられる。

福井県では2009年から福井県医師会の協力を得て、市町が実施する対策型検診以外に県内の医療機関で実施された職域検診や人間ドックを集計している。この調査によれば、職域においては対策型胃がん検診の指針改正の影響を受けないため、2016年に福井県内で実施された大腸がん検診はどの年齢区分においても前年より増加していた。この調査では、県内企業に勤務する県外居住者の受診をも計上し、県外での受診を把握できない等の限界もあるが、国民生活基礎調査のような記憶に基づく自記式のアンケートよりは正確と考えられる。職域における大腸がん検診は、他の健診やがん検診と同時に増加することが多いと思われる。仮に職域の胃がん検診で対策型検診と同様の年齢と検診間隔に変更があっても、職域における大腸がん検診には地域検診

ほどの影響はないと考えられる。

大腸がん検診は現行の5がん検診の中では、子宮頸がん検診と並んで死亡率減少効果が確実である。しかも指針の変更はなく、「対象年齢は40歳以上、受診間隔は1年に1回」である。個別検診機関の先生方には、とりわけ40～69歳の方々に対して今まで以上に大腸がん検診を勧めていただき、市民に対しては仮に胃がん集団検診との同時受診ができなくても大腸がん検診を単独で受診することは極めて重要であることを伝えなければならない。加えて、大腸がん検診を受けやすい体制づくりについて検討が必要である。

E. 結論

2016年から胃がん検診の対象年齢と受診間隔が改正されたことによって、胃がん集団検診の受診者が減り、併せて地域における大腸がん集団検診の受診者数が大幅に減少した。原因としては胃がん集団検診と同時受診ができなくなったことが影響したと考えられた。職域における大腸がん検診では影響を受けなかった。大腸がん検診は現行の5がん検診の中ではもっとも有効性が確実である。しかも大腸がん検診の指針変更はなく、「対象年齢は40歳以上、受診間隔は1年に1回」である。個別検診機関の先生方には、とりわけ40～69歳の方々に大腸がん検診を積極的に勧めていただき、市民に対しては大腸がん検診を単独でも受ける意義はあることを伝えなければならない。加えて、大腸がん検診を受けやすい体制作りも必要である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 松田一夫：便潜血検査による大腸がん検診の利益と不利益 ～現状と課題を含めて～
第25回日本がん検診・診断学会総会パネルディスカッション「各種がん検診の精度管理と今後への課題—特に過剰診断・過剰治療について」、広島市、2017年8月、
日がん検診断会誌、25(1)：37（抄録）、2017

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

図1 胃がん検診の指針改正に伴う胃・大腸がん検診受診者数の年次推移

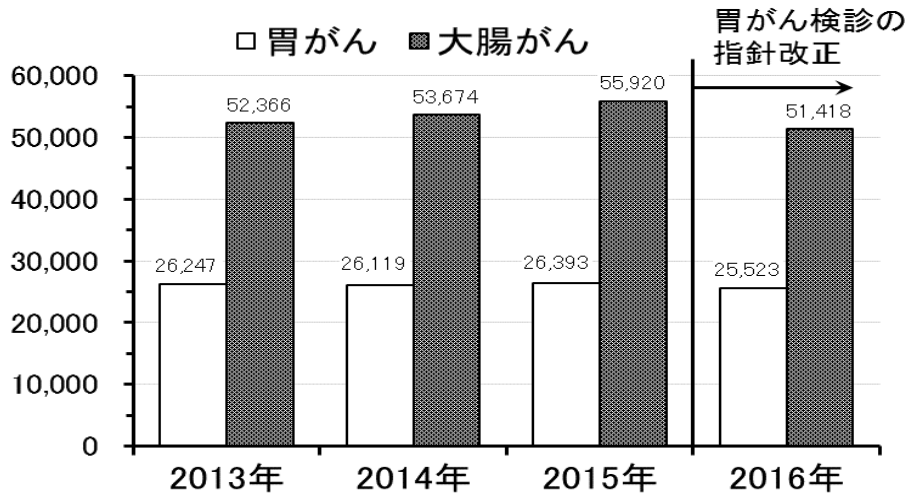


図2 胃がん検診指針の改正前後における胃がん・大腸がん検診受診者の年齢区分の変化

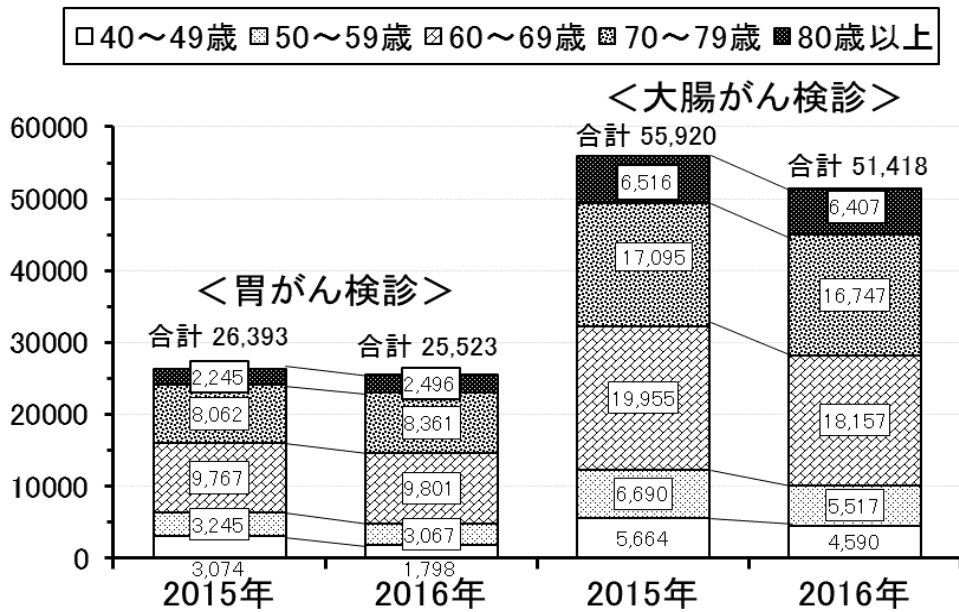


図3 胃がん検診指針改正前後における胃がん集団・個別検診の年齢区分別受診者数の推移

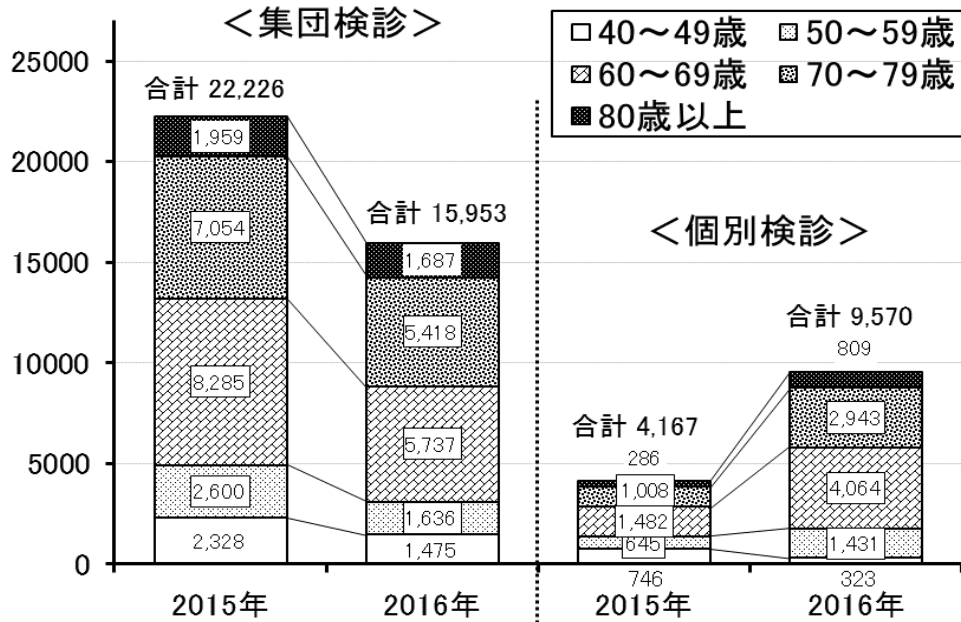


図4 胃がん検診指針の改正前後における大腸がん集団・個別検診の年齢区分別受診者数の推移

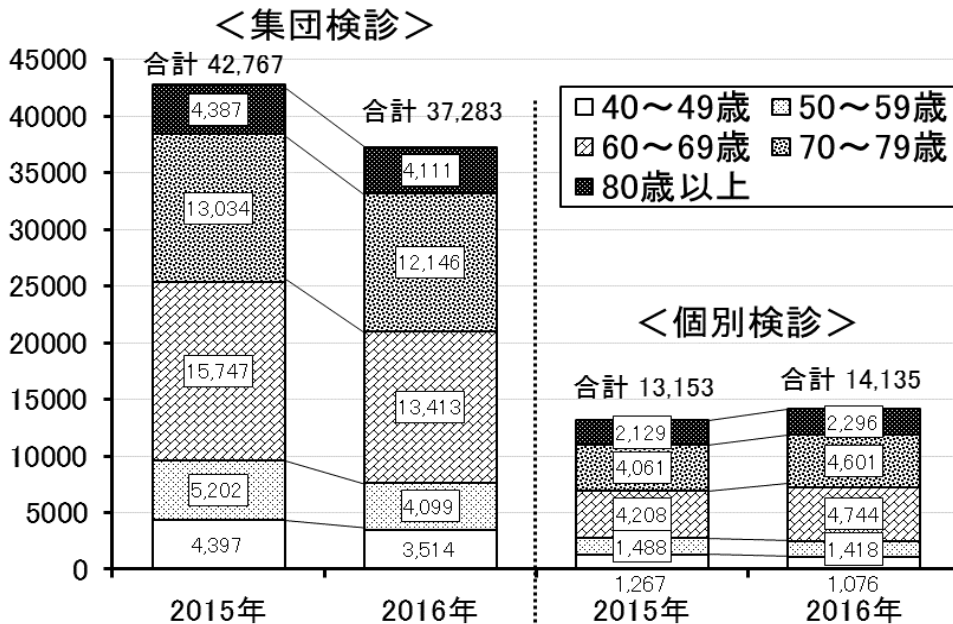
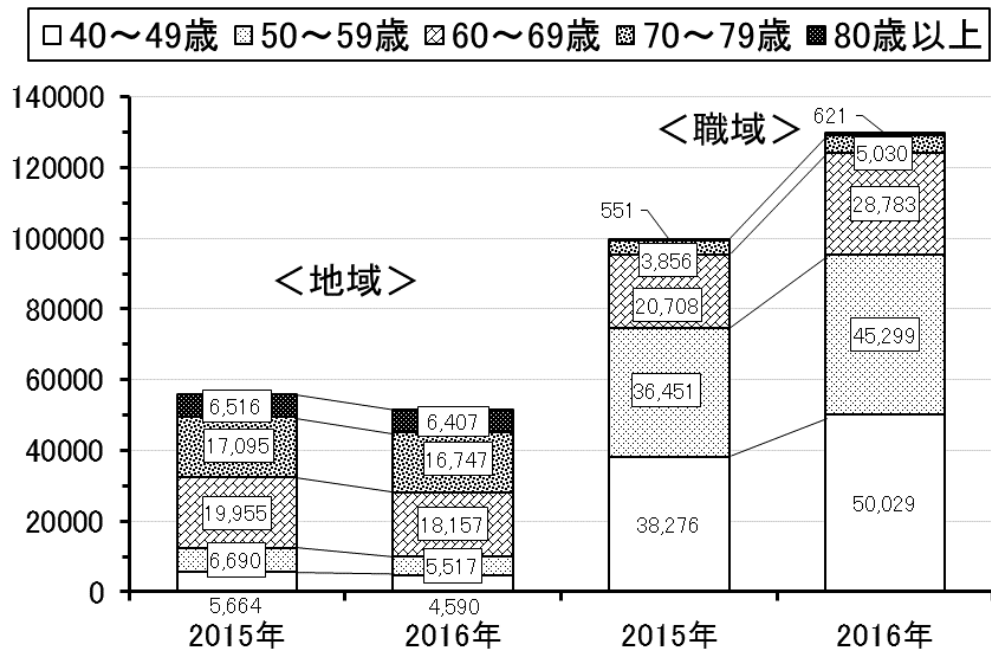


図5 胃がん検診指針の改正前後における大腸がん
 検診受診者数(地域・職域)の年齢区分別受診者数



分担研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（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 大阪国際がんセンター がん対策センター 疫学予防課 課長

研究要旨

肺癌検診における喀痰細胞診は、画像診断で初期像をとらえられない肺門部扁平上皮癌を標的として胸部X線検査との併用という形で行われてきた。本来肺門部扁平上皮癌は重喫煙者に特異的な疾患であったが、肺癌集団検診の手引きや国の指針では、解釈上非喫煙者も対象者に含まれる余地があり、肺癌検診受診者全員に喀痰細胞診を行う市町村も多数見られた。平成25年3月の指針改定により、対象者が重喫煙者のみに限定されたことをうけ、その前後の喀痰細胞診対象者率や容器配布率を比較した。その結果改定前後2年間の経過で、受診者全員に喀痰細胞診を実施していた市町村は9から1に激減した。特に女性の対象者率は全国で2.6%から1.7%に激減した。国の指針の改定は、速やかに市町村での対象者の変更にとり寄与し、適切でない検診の抑止力になると考えられた。

A. 研究目的

喀痰細胞診は画像診断でその初期像をとらえられない肺門部扁平上皮癌を標的として肺癌検診のスクリーニング手法の一つとして行われてきた。肺門部肺癌のほとんどは扁平上皮癌からなり、重喫煙者に特異的ながんであることから喀痰細胞診は重喫煙者にのみ行われるべきものであったが、対象者の定義に問題を抱えていた。老人保健法による肺癌検診の開始年度に策定された肺癌集団検診の手引き第一版においては、喀痰細胞診の対象者として「1）喫煙指数600以上の重喫煙者、2）過去6ヶ月以内に血痰を有することが判明したもの」と定義されていた。血痰を有するものを加えていた理由は、当時のX線技術および読影技術を鑑みて末梢性肺癌の見落としを喀痰細胞診で防ぎたいためであったと考えられるが、以後この定義が継続された。また対策型検診の運用指針である厚生労働省健康局長通達「がん予防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、問診において医師が必要と判断されるものに行う」という一文が本文に記載され、集団検診の手引きで定義された対象者は”（別紙）がん検診等実施上の留意事項”に記載されていた。このため一部の自治体では、肺がん検診の受診者全員を喀痰細胞診の対象者として喀痰容器を配布し検査を実施していたことが知られている（中山富雄、がん検診診断学会誌 2014; 22(2)）。日本肺癌学会・日本臨床細胞学会の合同WGである喀痰細胞診小委員会では、肺門部早期肺がんの多数例の背景を明らかにし、全例が喫煙指数600

以上の重喫煙者であり非喫煙者や低喫煙者ではないことを示した(佐藤雅美、他、肺癌 2011;51(7))。この報告を受けて、日本肺癌学会は、厚生労働省に指針における喀痰細胞診の対象者の定義・記載の変更を要望し、平成25年3月28日の改定において、対象者は喫煙指数600以上の重喫煙者のみと定義され、「医師が必要と判断されるもの」という記載は削除された。

今回、その影響をみるため、平成25年度と27年度の地域保健・健康増進事業報告を元に喀痰細胞診の実施状況を比較した。

B. 研究方法

指針の改定は平成24年度末であり25年度の検診には反映はされず26年度から影響が出ると考えられた。このため25年度を改定前、27年度を改訂後とした。e-statから該当する年度の健康増進事業報告をダウンロードし、以下の指標を算出した。

喀痰細胞診の対象者かどうかを判断するためには、問診が必須であることから問診率（問診者数/胸部X線受診者数 $\times 100$ ）を算出した。喀痰細胞診対象者数 \times 対象者率（対象者/胸部X線受診者数 $\times 100$ ）を算出した。なおここでの対象者数は、市町村が喀痰細胞診の対象者と判断した数を指し、重喫煙者（指針改定前は過去6か月以内の血痰例も含む）数と必ずしも一致しているとは限らない。容器配布率は胸部X線受診者数を分母とした容器配布率1と対象者数を分母とした容器配布率2を求めた。また提出完了率（提出者/容器配布者数）を求めた。

これらの指標を改定前後で差分をとり比較した。成

績は全国、都道府県別に比較した。また喀痰細胞診の対象者率を男女別・市町村別に求め改定前後で比較した。

(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

1) 全国

全国の対象者数・率・提出完了率を男女別に表1に示した。男性の対象者数・対象者率は(H25; 642,488, 21.6%→H27; 674,021人, 21.0%)、と大きな変化はなかったが、女性では対象者数・率とも大きく減少(H25; 114,134, 2.6%→H27; 80,605人, 1.7%)していた。提出完了率は男性ではほぼ変化ないが(H25; 75.9→H27; 74.8%)、女性では大幅に増加していた(H25; 64.5→78.5%)。

2) 都道府県

都道府県別にみると、男性・女性ともほとんどの府県で対象者率・容器配布率の低下がみられた。特に東京では対象者率が6.5ポイント、容器配布率1が6.4ポイントの減少であった。女性ではこの変化はより顕著であり、東京都の対象者率は9.9ポイント、容器配布率1は13.9ポイント減と著明に低下していた(表2)。

3) 市町村

表3に、対象者率をカテゴリー化した市町村の分布を示した。検診受診者全員を対象者とみなしていたのは、平成25年度は男性で8市町、女性で9市町であったが、27年度には男女とも1市町のみで激減していた(表3)。

D. 考察

喀痰細胞診は肺門部扁平上皮癌を発見するために胸部X線に併用されている。肺門部扁平上皮癌は喫煙者に特異的な疾患であることから非喫煙者に喀痰細胞診を検診として行なっても、がんの発見につながらない。一方がん細胞との鑑別を要する異形扁平上皮細胞は非喫煙者でも検出されるため、非喫煙者への喀痰細胞診は不要な精密検査を招く可能性がある。精密検査としての気管支鏡検査は、侵襲性が高い危険な検査であることから、大きな不利益になりうる。肺がん検診として喀痰細胞診を非喫煙者に行わないことはこの不利益を避けるために必須である。

国の指針の改定により、検診受診者の全員を喀痰細胞診の対象者とする市町村はほとんどなくなっていた。長年行われてきたサービスを短期間に縮小できたのは指針が市町村に与えるインパクトが強かったことを示している。非喫煙者が大半を占める女性に影響が多かったのも当然と言えよう。一方男性で影響が小さく見えたことに対しては、いくつ

かの市町村で喀痰細胞診の件数が大幅に増えたためである。この理由は、もともと問診率が著明に低く喀痰細胞診の対象者数を過小評価していたのが、問診率を改善し対象者数が増加したことや、胸部X線検査単独で肺がん検診を行ってきた市が喀痰細胞診を新たに開始したことなどによると考えられる。これらは精度管理の一環として行われており、全体としては適切な方向に動いていると考えられる。

今回の検討では、発見率については検討していない。現在の健康増進事業報告の集計では喀痰細胞診の集計表でのがん発見例は同時に行われている胸部X線でのがん発見例と区分して集計されていない。喀痰細胞診はX線無所見喀痰単独陽性例を見つけるために行われているが、全国で何例喀痰細胞診によって肺門部扁平上皮癌が発見されているのか定かではない。今回の検討はあくまで不適切な検査が国の指針改定で行われなくなるかどうかを検討しているが、喀痰細胞診の効果については検討できていない。すでに高知県では検診での喀痰細胞診は年間数件程度しか行われていない。肺門部扁平上皮癌自体が激減していることから今後は喀痰細胞診の意義自体が問題となる可能性がある。

E. 結論

肺がん検診において、対象外であるはずの非喫煙者にも喀痰細胞診が行われていたが、国の指針改定により、非喫煙者への喀痰細胞診の実施は減少がみられた。不適切な検診の抑止力になったと考えられる。

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, Morishima T, Miyashiro I, Nakayama T. Sex differences in lung cancer survival: long-term trends using population-based cancer registry data in Osaka, Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2017; 47(9): 863-869.

2. 中山 富雄. 肺がん検診での過剰診断. *日本がん検診・診断学会誌*, 2018 ;25(2) : 134-136

2. 学会発表

1. 名和 健, 福井敬祐, 中山富雄, 佐川元保, 中川 徹, 市村秀夫, 溝上哲也. 日立市における低線量CT検診の有効性を評価するコホート研究. 第25回日本CT検診学会学術集会, 2018.02、新潟、(CT検診 2018 ;25(1) : 48)

2. 小林弘明, 滝沢昌也, 大森淳子, 手賀大助, 中山富雄, 西井研治, 佐藤雅美, 桶谷 薫, 田中洋史, 高橋里美, 小林 健, 佐藤 功, 田中幸子, 武内健

一、木田 勲，金子昌弘，坂尾幸則，宮本 彰，山上孝司，佐川元保，The JECS Study Group. 非・軽喫煙者に対する低線量CT肺がん検診の無作為化比較試験 JECS Study. 第58回日本肺癌学会総会 2017.10、東京、(肺癌 2017 ; 57(5):480)

3. 中山富雄. 肺がん検診での過剰診断. 第25回日本がん検診・診断学会、2017.08、広島、(日本がん検診・診断学会誌 2017; 25(1):38)

4. 濱 秀聡，伊藤ゆり，里村征紀，田中 修，中山富雄. 大阪府のがん検診における「重点受診勧奨対象者」設定の活用と実態. 第76回日本公衆衛生学会総会、2017.10、鹿児島、(日本公衆衛生学会総会

抄録集 2017;76:428)

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. 全国でみた指針改定前後の喀痰細胞診対象者・提出完了率の変化

| | 男 | | | 女 | | |
|-------------|---------|----------|-----------|---------|----------|-----------|
| | 対象者数 | 対象者率 (%) | 提出完了率 (%) | 対象者数 | 対象者率 (%) | 提出完了率 (%) |
| 指針改定前 (H25) | 642,488 | 21.6 | 75.9 | 114,134 | 2.6 | 64.5 |
| 指針改定後 (H27) | 674,021 | 21.0 | 74.8 | 80,605 | 1.7 | 78.5 |

表2. 都道府県別にみた指針改定前後の喀痰細胞診対象者の分布

(改定前；平成25年度 男)

| | 胸部X線 受診者数 | 問診者数 | 問診率 | 対象者数 | 対象者率 | 容器配布数 | 容器配布 率1* | 容器配布 率2** | 提出者数 | 提出完了 率 |
|------|--------------|---------|------|--------|------|--------|-------------|--------------|--------|-----------|
| 北海道 | 76944 | 64872 | 84.3 | 17126 | 22.3 | 4243 | 5.5 | 24.8 | 3936 | 92.8 |
| 青森県 | 42456 | 37077 | 87.3 | 6525 | 15.4 | 2581 | 6.1 | 39.6 | 2300 | 89.1 |
| 岩手県 | 59451 | 55063 | 92.6 | 10479 | 17.6 | 4182 | 7 | 39.9 | 3917 | 93.7 |
| 宮城県 | 110929 | 109555 | 98.8 | 36742 | 33.1 | 13677 | 12.3 | 37.2 | 12789 | 93.5 |
| 秋田県 | 35648 | 32790 | 92 | 10069 | 28.2 | 5050 | 14.2 | 50.2 | 4182 | 82.8 |
| 山形県 | 61597 | 56213 | 91.3 | 14759 | 24 | 2552 | 4.1 | 17.3 | 2343 | 91.8 |
| 福島県 | 81834 | 65424 | 79.9 | 25806 | 31.5 | 10188 | 12.4 | 39.5 | 7541 | 74 |
| 茨城県 | 98140 | 85109 | 86.7 | 28521 | 29.1 | 3804 | 3.9 | 13.3 | 2773 | 72.9 |
| 栃木県 | 62865 | 49106 | 78.1 | 12009 | 19.1 | 1071 | 1.7 | 8.9 | 1042 | 97.3 |
| 群馬県 | 69135 | 68248 | 98.7 | 20580 | 29.8 | 7116 | 10.3 | 34.6 | 6393 | 89.8 |
| 埼玉県 | 171900 | 158846 | 92.4 | 40017 | 23.3 | 16550 | 9.6 | 41.4 | 13154 | 79.5 |
| 千葉県 | 217591 | 175335 | 80.6 | 28353 | 13 | 17138 | 7.9 | 60.4 | 14236 | 83.1 |
| 東京都 | 154285 | 126045 | 81.7 | 41109 | 26.6 | 32056 | 20.8 | 78 | 23918 | 74.6 |
| 神奈川県 | 163398 | 83319 | 51 | 12738 | 7.8 | 7149 | 4.4 | 56.1 | 6312 | 88.3 |
| 新潟県 | 87246 | 74405 | 85.3 | 32689 | 37.5 | 8183 | 9.4 | 25 | 6467 | 79 |
| 富山県 | 42554 | 31347 | 73.7 | 10328 | 24.3 | 4902 | 11.5 | 47.5 | 1273 | 26 |
| 石川県 | 31957 | 30730 | 96.2 | 12412 | 38.8 | 7060 | 22.1 | 56.9 | 3372 | 47.8 |
| 福井県 | 19974 | 19971 | 100 | 3847 | 19.3 | 819 | 4.1 | 21.3 | 621 | 75.8 |
| 山梨県 | 41197 | 24202 | 58.7 | 3848 | 9.3 | 1703 | 4.1 | 44.3 | 1501 | 88.1 |
| 長野県 | 33764 | 13807 | 40.9 | 2630 | 7.8 | 1051 | 3.1 | 40 | 969 | 92.2 |
| 岐阜県 | 41806 | 35545 | 85 | 7292 | 17.4 | 2113 | 5.1 | 29 | 2034 | 96.3 |
| 静岡県 | 134682 | 102167 | 75.9 | 22277 | 16.5 | 11302 | 8.4 | 50.7 | 7587 | 67.1 |
| 愛知県 | 222259 | 179309 | 80.7 | 47794 | 21.5 | 27248 | 12.3 | 57 | 14322 | 52.6 |
| 三重県 | 45997 | 32482 | 70.6 | 6137 | 13.3 | 1977 | 4.3 | 32.2 | 1895 | 95.9 |
| 滋賀県 | 16188 | 16044 | 99.1 | 3749 | 23.2 | 2153 | 13.3 | 57.4 | 1691 | 78.5 |
| 京都府 | 33234 | 32261 | 97.1 | 9645 | 29 | 2222 | 6.7 | 23 | 2736 | 123.1 |
| 大阪府 | 101921 | 85231 | 83.6 | 22635 | 22.2 | 11472 | 11.3 | 50.7 | 10473 | 91.3 |
| 兵庫県 | 94773 | 88825 | 93.7 | 25005 | 26.4 | 4154 | 4.4 | 16.6 | 3961 | 95.4 |
| 奈良県 | 14088 | 13801 | 98 | 5474 | 38.9 | 2275 | 16.1 | 41.6 | 2184 | 96 |
| 和歌山県 | 24181 | 20481 | 84.7 | 6315 | 26.1 | 1586 | 6.6 | 25.1 | 1357 | 85.6 |
| 鳥取県 | 19779 | 19457 | 98.4 | 6622 | 33.5 | 2548 | 12.9 | 38.5 | 2480 | 97.3 |
| 島根県 | 13848 | 11052 | 79.8 | 1678 | 12.1 | 783 | 5.7 | 46.7 | 734 | 93.7 |
| 岡山県 | 58404 | 51778 | 88.7 | 17085 | 29.3 | 10241 | 17.5 | 59.9 | 3081 | 30.1 |
| 広島県 | 49357 | 19770 | 40.1 | 4782 | 9.7 | 1194 | 2.4 | 25 | 1150 | 96.3 |
| 山口県 | 21779 | 20244 | 93 | 5977 | 27.4 | 2634 | 12.1 | 44.1 | 2141 | 81.3 |
| 徳島県 | 11573 | 11363 | 98.2 | 4219 | 36.5 | 1468 | 12.7 | 34.8 | 1363 | 92.8 |
| 香川県 | 33768 | 33711 | 99.8 | 8917 | 26.4 | 2403 | 7.1 | 26.9 | 2278 | 94.8 |
| 愛媛県 | 23804 | 20072 | 84.3 | 4210 | 17.7 | 15 | 0.1 | 0.4 | 15 | 100 |
| 高知県 | 26279 | 17 | 0.1 | 17 | 0.1 | 17 | 0.1 | 100 | 17 | 100 |
| 福岡県 | 55656 | 34718 | 62.4 | 4027 | 7.2 | 1451 | 2.6 | 36 | 1346 | 92.8 |
| 佐賀県 | 20734 | 14567 | 70.3 | 7069 | 34.1 | 4299 | 20.7 | 60.8 | 3062 | 71.2 |
| 長崎県 | 39103 | 37687 | 96.4 | 7111 | 18.2 | 1669 | 4.3 | 23.5 | 1558 | 93.3 |
| 熊本県 | 56002 | 38107 | 68 | 13679 | 24.4 | 1085 | 1.9 | 7.9 | 980 | 90.3 |
| 大分県 | 38244 | 27081 | 70.8 | 10424 | 27.3 | 1700 | 4.4 | 16.3 | 1311 | 77.1 |
| 宮崎県 | 19659 | 19641 | 99.9 | 4622 | 23.5 | 1329 | 6.8 | 28.8 | 1128 | 84.9 |
| 鹿児島県 | 58140 | 52884 | 91 | 10263 | 17.7 | 4535 | 7.8 | 44.2 | 3672 | 81 |
| 沖縄県 | 39273 | 21533 | 54.8 | 4876 | 12.4 | 2073 | 5.3 | 42.5 | 1555 | 75 |
| 全 国 | 2977396 | 2401292 | 80.7 | 642488 | 21.6 | 257021 | 8.6 | 40 | 195150 | 75.9 |

* 容器配布率1；容器配布数/胸部X線受診者数、** 容器配布率2；容器配布数/対象者数

(改定前；平成25年度 女)

| 自治体名 | 胸部X線 受診者数 | 問診者数 | 問診率 | 対象者数 | 対象者率 | 容器配布数 | 容器配布 率1* | 容器配布 率2** | 提出者数 | 提出完了 率 |
|------|--------------|---------|------|--------|------|-------|-------------|--------------|-------|-----------|
| 北海道 | 113402 | 91258 | 80.5 | 3502 | 3.1 | 1142 | 3.8 | 32.6 | 1066 | 93.3 |
| 青森県 | 61398 | 52827 | 86 | 557 | 0.9 | 230 | 1.1 | 41.3 | 206 | 89.6 |
| 岩手県 | 86889 | 80346 | 92.5 | 904 | 1 | 661 | 1.1 | 73.1 | 645 | 97.6 |
| 宮城県 | 165682 | 163908 | 98.9 | 3012 | 1.8 | 1246 | 1.8 | 41.4 | 1189 | 95.4 |
| 秋田県 | 50058 | 46576 | 93 | 556 | 1.1 | 298 | 1.2 | 53.6 | 241 | 80.9 |
| 山形県 | 82286 | 74290 | 90.3 | 832 | 1 | 248 | 1.1 | 29.8 | 232 | 93.5 |
| 福島県 | 122489 | 91308 | 74.5 | 3071 | 2.5 | 1630 | 3.4 | 53.1 | 770 | 47.2 |
| 茨城県 | 139883 | 115139 | 82.3 | 1781 | 1.3 | 434 | 1.5 | 24.4 | 308 | 71 |
| 栃木県 | 92231 | 66599 | 72.2 | 1015 | 1.1 | 301 | 1.5 | 29.7 | 297 | 98.7 |
| 群馬県 | 106668 | 105332 | 98.7 | 1960 | 1.8 | 940 | 1.9 | 48 | 867 | 92.2 |
| 埼玉県 | 245419 | 224396 | 91.4 | 7812 | 3.2 | 4020 | 3.5 | 51.5 | 2740 | 68.2 |
| 千葉県 | 340717 | 271411 | 79.7 | 5676 | 1.7 | 4297 | 2.1 | 75.7 | 3590 | 83.5 |
| 東京都 | 211815 | 171334 | 80.9 | 32769 | 15.5 | 30572 | 19.1 | 93.3 | 16023 | 52.4 |
| 神奈川県 | 240348 | 119470 | 49.7 | 7587 | 3.2 | 3093 | 6.4 | 40.8 | 1947 | 62.9 |
| 新潟県 | 136730 | 103398 | 75.6 | 2854 | 2.1 | 616 | 2.8 | 21.6 | 493 | 80 |
| 富山県 | 76991 | 58130 | 75.5 | 713 | 0.9 | 498 | 1.2 | 69.8 | 338 | 67.9 |
| 石川県 | 52575 | 49472 | 94.1 | 1606 | 3.1 | 574 | 3.2 | 35.7 | 463 | 80.7 |
| 福井県 | 31467 | 31467 | 100 | 504 | 1.6 | 143 | 1.6 | 28.4 | 103 | 72 |
| 山梨県 | 60809 | 34663 | 57 | 660 | 1.1 | 445 | 1.9 | 67.4 | 407 | 91.5 |
| 長野県 | 51659 | 22977 | 44.5 | 362 | 0.7 | 294 | 1.6 | 81.2 | 261 | 88.8 |
| 岐阜県 | 61653 | 49228 | 79.8 | 923 | 1.5 | 329 | 1.9 | 35.6 | 325 | 98.8 |
| 静岡県 | 208691 | 149501 | 71.6 | 6668 | 3.2 | 2599 | 4.5 | 39 | 2242 | 86.3 |
| 愛知県 | 307212 | 245583 | 79.9 | 7420 | 2.4 | 5723 | 3 | 77.1 | 3175 | 55.5 |
| 三重県 | 70845 | 49110 | 69.3 | 468 | 0.7 | 211 | 1 | 45.1 | 209 | 99.1 |
| 滋賀県 | 24240 | 23719 | 97.9 | 290 | 1.2 | 193 | 1.2 | 66.6 | 139 | 72 |
| 京都府 | 54069 | 51402 | 95.1 | 1206 | 2.2 | 217 | 2.3 | 18 | 549 | 253 |
| 大阪府 | 161163 | 133425 | 82.8 | 4638 | 2.9 | 2504 | 3.5 | 54 | 2315 | 92.5 |
| 兵庫県 | 133424 | 126051 | 94.5 | 1919 | 1.4 | 484 | 1.5 | 25.2 | 471 | 97.3 |
| 奈良県 | 19364 | 18911 | 97.7 | 542 | 2.8 | 318 | 2.9 | 58.7 | 307 | 96.5 |
| 和歌山県 | 37104 | 31064 | 83.7 | 594 | 1.6 | 225 | 1.9 | 37.9 | 219 | 97.3 |
| 鳥取県 | 30647 | 29748 | 97.1 | 407 | 1.3 | 179 | 1.4 | 44 | 167 | 93.3 |
| 島根県 | 23774 | 16867 | 70.9 | 131 | 0.6 | 93 | 0.8 | 71 | 84 | 90.3 |
| 岡山県 | 104221 | 90431 | 86.8 | 1415 | 1.4 | 1069 | 1.6 | 75.5 | 310 | 29 |
| 広島県 | 75421 | 27750 | 36.8 | 681 | 0.9 | 535 | 2.5 | 78.6 | 517 | 96.6 |
| 山口県 | 37951 | 34129 | 89.9 | 522 | 1.4 | 295 | 1.5 | 56.5 | 199 | 67.5 |
| 徳島県 | 16713 | 16202 | 96.9 | 290 | 1.7 | 126 | 1.8 | 43.4 | 118 | 93.7 |
| 香川県 | 52127 | 52019 | 99.8 | 733 | 1.4 | 171 | 1.4 | 23.3 | 159 | 93 |
| 愛媛県 | 36842 | 31725 | 86.1 | 206 | 0.6 | 2 | 0.6 | 1 | 2 | 100 |
| 高知県 | 39552 | | | | | | | | | |
| 福岡県 | 87602 | 56288 | 64.3 | 740 | 0.8 | 326 | 1.3 | 44.1 | 291 | 89.3 |
| 佐賀県 | 30508 | 19197 | 62.9 | 1882 | 6.2 | 1741 | 9.8 | 92.5 | 233 | 13.4 |
| 長崎県 | 60930 | 58833 | 96.6 | 489 | 0.8 | 181 | 0.8 | 37 | 167 | 92.3 |
| 熊本県 | 78585 | 45395 | 57.8 | 1072 | 1.4 | 149 | 2.4 | 13.9 | 131 | 87.9 |
| 大分県 | 61120 | 44023 | 72 | 990 | 1.6 | 155 | 2.2 | 15.7 | 118 | 76.1 |
| 宮崎県 | 29506 | 28956 | 98.1 | 430 | 1.5 | 209 | 1.5 | 48.6 | 170 | 81.3 |
| 鹿児島県 | 85088 | 76868 | 90.3 | 705 | 0.8 | 348 | 0.9 | 49.4 | 282 | 81 |
| 沖縄県 | 50484 | 26921 | 53.3 | 1040 | 2.1 | 764 | 3.9 | 73.5 | 618 | 80.9 |
| 全 国 | 4448352 | 3507647 | 78.9 | 114134 | 2.6 | 70828 | 3.3 | 62.1 | 45703 | 64.5 |

* 容器配布率1；容器配布数/胸部X線受診者数、** 容器配布率2；容器配布数/対象者数

(改定後；平成27年度 男)

| 自治体名 | 胸部X線 受診者数 | 問診者数 | 問診率 | 対象者数 | 対象者率 | 容器配布数 | 容器配布 率1* | 容器配布 率2** | 提出者数 | 提出完了 率 |
|------|--------------|---------|------|--------|------|--------|-------------|--------------|--------|-----------|
| 北海道 | 81219 | 71599 | 88.2 | 17941 | 22.1 | 2963 | 3.6 | 16.5 | 2854 | 96.3 |
| 青森県 | 45710 | 43202 | 94.5 | 8844 | 19.3 | 2257 | 4.9 | 25.5 | 1966 | 87.1 |
| 岩手県 | 58472 | 52496 | 89.8 | 7814 | 13.4 | 4533 | 7.8 | 58.0 | 4164 | 91.9 |
| 宮城県 | 110392 | 109911 | 99.6 | 34333 | 31.1 | 13139 | 11.9 | 38.3 | 12402 | 94.4 |
| 秋田県 | 35782 | 34833 | 97.3 | 10520 | 29.4 | 5714 | 16.0 | 54.3 | 4644 | 81.3 |
| 山形県 | 64161 | 58788 | 91.6 | 17612 | 27.4 | 5949 | 9.3 | 33.8 | 1875 | 31.5 |
| 福島県 | 84998 | 83304 | 98 | 24940 | 29.3 | 8690 | 10.2 | 34.8 | 7337 | 84.4 |
| 茨城県 | 101810 | 92789 | 91.1 | 28697 | 28.2 | 2846 | 2.8 | 9.9 | 2351 | 82.6 |
| 栃木県 | 67942 | 52964 | 78 | 12147 | 17.9 | 1740 | 2.6 | 14.3 | 1662 | 95.5 |
| 群馬県 | 70871 | 70453 | 99.4 | 20982 | 29.6 | 6833 | 9.6 | 32.6 | 6263 | 91.7 |
| 埼玉県 | 188930 | 174183 | 92.2 | 43328 | 22.9 | 16796 | 8.9 | 38.8 | 13401 | 79.8 |
| 千葉県 | 228723 | 187994 | 82.2 | 27758 | 12.1 | 14125 | 6.2 | 50.9 | 13082 | 92.6 |
| 東京都 | 186840 | 159338 | 85.3 | 37589 | 20.1 | 26822 | 14.4 | 71.4 | 23015 | 85.8 |
| 神奈川県 | 192219 | 104583 | 54.4 | 13226 | 6.9 | 7142 | 3.7 | 54.0 | 6130 | 85.8 |
| 新潟県 | 88639 | 75402 | 85.1 | 30954 | 34.9 | 7075 | 8.0 | 22.9 | 5441 | 76.9 |
| 富山県 | 42546 | 28907 | 67.9 | 10111 | 23.8 | 4812 | 11.3 | 47.6 | 1039 | 21.6 |
| 石川県 | 33088 | 33088 | 100 | 12280 | 37.1 | 6437 | 19.5 | 52.4 | 3269 | 50.8 |
| 福井県 | 21023 | 21023 | 100 | 3641 | 17.3 | 647 | 3.1 | 17.8 | 549 | 84.9 |
| 山梨県 | 42828 | 28308 | 66.1 | 3843 | 9 | 1411 | 3.3 | 36.7 | 1342 | 95.1 |
| 長野県 | 34085 | 13168 | 38.6 | 3001 | 8.8 | 1192 | 3.5 | 39.7 | 1123 | 94.2 |
| 岐阜県 | 53171 | 47439 | 89.2 | 9032 | 17 | 2370 | 4.5 | 26.2 | 2216 | 93.5 |
| 静岡県 | 138084 | 111315 | 80.6 | 27366 | 19.8 | 16837 | 12.2 | 61.5 | 8294 | 49.3 |
| 愛知県 | 244221 | 204994 | 83.9 | 50045 | 20.5 | 28556 | 11.7 | 57.1 | 14224 | 49.8 |
| 三重県 | 54325 | 37691 | 69.4 | 7585 | 14 | 1988 | 3.7 | 26.2 | 1939 | 97.5 |
| 滋賀県 | 16634 | 16598 | 99.8 | 5890 | 35.4 | 3105 | 18.7 | 52.7 | 2645 | 85.2 |
| 京都府 | 33907 | 33479 | 98.7 | 9632 | 28.4 | 3134 | 9.2 | 32.5 | 2581 | 82.4 |
| 大阪府 | 129751 | 108603 | 83.7 | 28359 | 21.9 | 16124 | 12.4 | 56.9 | 13232 | 82.1 |
| 兵庫県 | 100497 | 94822 | 94.4 | 25773 | 25.6 | 3966 | 3.9 | 15.4 | 3721 | 93.8 |
| 奈良県 | 17279 | 17034 | 98.6 | 5865 | 33.9 | 2649 | 15.3 | 45.2 | 2438 | 92 |
| 和歌山県 | 27291 | 21363 | 78.3 | 7139 | 26.2 | 2109 | 7.7 | 29.5 | 1420 | 67.3 |
| 鳥取県 | 21724 | 21372 | 98.4 | 6835 | 31.5 | 2347 | 10.8 | 34.3 | 2283 | 97.3 |
| 島根県 | 13478 | 12230 | 90.7 | 2297 | 17 | 591 | 4.4 | 25.7 | 558 | 94.4 |
| 岡山県 | 60472 | 54307 | 89.8 | 18809 | 31.1 | 10224 | 16.9 | 54.4 | 3031 | 29.6 |
| 広島県 | 55595 | 22216 | 40 | 4463 | 8 | 1002 | 1.8 | 22.5 | 980 | 97.8 |
| 山口県 | 24646 | 24643 | 100 | 6616 | 26.8 | 2284 | 9.3 | 34.5 | 2263 | 99.1 |
| 徳島県 | 12693 | 12411 | 97.8 | 4461 | 35.1 | 1498 | 11.8 | 33.6 | 1414 | 94.4 |
| 香川県 | 35228 | 35155 | 99.8 | 10482 | 29.8 | 2501 | 7.1 | 23.9 | 2409 | 96.3 |
| 愛媛県 | 25366 | 21521 | 84.8 | 4499 | 17.7 | 8 | 0.0 | 0.2 | 7 | 87.5 |
| 高知県 | 25803 | 191 | 0.7 | 9 | 0 | 9 | 0.0 | 100.0 | 9 | 100 |
| 福岡県 | 61138 | 38991 | 63.8 | 5603 | 9.2 | 1407 | 2.3 | 25.1 | 1281 | 91 |
| 佐賀県 | 21435 | 15789 | 73.7 | 7161 | 33.4 | 3376 | 15.7 | 47.1 | 3008 | 89.1 |
| 長崎県 | 40833 | 39333 | 96.3 | 9004 | 22.1 | 1398 | 3.4 | 15.5 | 1294 | 92.6 |
| 熊本県 | 57477 | 49849 | 86.7 | 14346 | 25 | 1105 | 1.9 | 7.7 | 1014 | 91.8 |
| 大分県 | 38304 | 33948 | 88.6 | 11166 | 29.2 | 1958 | 5.1 | 17.5 | 1498 | 76.5 |
| 宮崎県 | 19452 | 19452 | 100 | 6014 | 30.9 | 1102 | 5.7 | 18.3 | 901 | 81.8 |
| 鹿児島県 | 56946 | 50896 | 89.4 | 10528 | 18.5 | 3978 | 7.0 | 37.8 | 3346 | 84.1 |
| 沖縄県 | 42996 | 29154 | 67.8 | 5481 | 12.7 | 1807 | 4.2 | 33.0 | 1520 | 84.1 |
| 全 国 | 3209024 | 2671129 | 83.2 | 674021 | 21.0 | 258556 | 8.1 | 38.4 | 193435 | 74.8 |

* 容器配布率1；容器配布数/胸部X線受診者数、** 容器配布率2；容器配布数/対象者数

(改定後；平成27年度 女)

| 自治体名 | 胸部X線 受診者数 | 問診者数 | 問診率 | 対象者数 | 対象者率 | 容器配布数 | 容器配布 率1* | 容器配布 率2** | 提出者数 | 提出完了 率 |
|------|--------------|---------|------|-------|------|-------|-------------|--------------|-------|-----------|
| 北海道 | 117422 | 101356 | 86.3 | 3128 | 2.7 | 653 | 0.6 | 20.9 | 611 | 93.6 |
| 青森県 | 64505 | 60609 | 94 | 748 | 1.2 | 156 | 0.2 | 20.9 | 132 | 84.6 |
| 岩手県 | 85350 | 76571 | 89.7 | 508 | 0.6 | 356 | 0.4 | 70.1 | 338 | 94.9 |
| 宮城県 | 163739 | 163714 | 100 | 2479 | 1.5 | 957 | 0.6 | 38.6 | 917 | 95.8 |
| 秋田県 | 48354 | 46876 | 96.9 | 400 | 0.8 | 173 | 0.4 | 43.3 | 120 | 69.4 |
| 山形県 | 85249 | 76079 | 89.2 | 811 | 1 | 238 | 0.3 | 29.3 | 78 | 32.8 |
| 福島県 | 126946 | 124313 | 97.9 | 1854 | 1.5 | 745 | 0.6 | 40.2 | 640 | 85.9 |
| 茨城県 | 145317 | 127075 | 87.4 | 1965 | 1.4 | 336 | 0.2 | 17.1 | 208 | 61.9 |
| 栃木県 | 100452 | 72362 | 72 | 844 | 0.8 | 185 | 0.2 | 21.9 | 156 | 84.3 |
| 群馬県 | 109360 | 106484 | 97.4 | 1652 | 1.5 | 613 | 0.6 | 37.1 | 558 | 91 |
| 埼玉県 | 269700 | 245373 | 91 | 7067 | 2.6 | 3557 | 1.3 | 50.3 | 2360 | 66.3 |
| 千葉県 | 356305 | 291076 | 81.7 | 5172 | 1.5 | 3380 | 0.9 | 65.4 | 3091 | 91.4 |
| 東京都 | 264240 | 221393 | 83.8 | 14885 | 5.6 | 13670 | 5.2 | 91.8 | 12229 | 89.5 |
| 神奈川県 | 279107 | 125437 | 44.9 | 3075 | 1.1 | 2648 | 0.9 | 86.1 | 1366 | 51.6 |
| 新潟県 | 135369 | 104756 | 77.4 | 2030 | 1.5 | 379 | 0.3 | 18.7 | 283 | 74.7 |
| 富山県 | 75902 | 50480 | 66.5 | 627 | 0.8 | 411 | 0.5 | 65.6 | 210 | 51.1 |
| 石川県 | 54041 | 54041 | 100 | 1866 | 3.5 | 768 | 1.4 | 41.2 | 336 | 43.8 |
| 福井県 | 32719 | 32719 | 100 | 360 | 1.1 | 70 | 0.2 | 19.4 | 58 | 82.9 |
| 山梨県 | 63293 | 40635 | 64.2 | 637 | 1 | 393 | 0.6 | 61.7 | 356 | 90.6 |
| 長野県 | 52003 | 22759 | 43.8 | 327 | 0.6 | 254 | 0.5 | 77.7 | 229 | 90.2 |
| 岐阜県 | 78603 | 67634 | 86 | 743 | 0.9 | 320 | 0.4 | 43.1 | 301 | 94.1 |
| 静岡県 | 209544 | 166133 | 79.3 | 3998 | 1.9 | 2870 | 1.4 | 71.8 | 2282 | 79.5 |
| 愛知県 | 336351 | 279942 | 83.2 | 6131 | 1.8 | 4499 | 1.3 | 73.4 | 2549 | 56.7 |
| 三重県 | 82376 | 55593 | 67.5 | 496 | 0.6 | 204 | 0.2 | 41.1 | 204 | 100 |
| 滋賀県 | 24782 | 24583 | 99.2 | 495 | 2 | 232 | 0.9 | 46.9 | 199 | 85.8 |
| 京都府 | 53788 | 52721 | 98 | 1084 | 2 | 440 | 0.8 | 40.6 | 404 | 91.8 |
| 大阪府 | 206079 | 170240 | 82.6 | 4770 | 2.3 | 2707 | 1.3 | 56.8 | 2365 | 87.4 |
| 兵庫県 | 142117 | 135492 | 95.3 | 1878 | 1.3 | 461 | 0.3 | 24.5 | 433 | 93.9 |
| 奈良県 | 22858 | 22478 | 98.3 | 643 | 2.8 | 377 | 1.6 | 58.6 | 346 | 91.8 |
| 和歌山県 | 40700 | 32735 | 80.4 | 539 | 1.3 | 189 | 0.5 | 35.1 | 149 | 78.8 |
| 鳥取県 | 33341 | 32728 | 98.2 | 334 | 1 | 107 | 0.3 | 32.0 | 99 | 92.5 |
| 島根県 | 22929 | 20794 | 90.7 | 104 | 0.5 | 44 | 0.2 | 42.3 | 40 | 90.9 |
| 岡山県 | 106472 | 94649 | 88.9 | 1463 | 1.4 | 1098 | 1.0 | 75.1 | 238 | 21.7 |
| 広島県 | 86486 | 31332 | 36.2 | 870 | 1 | 407 | 0.5 | 46.8 | 406 | 99.8 |
| 山口県 | 42270 | 42266 | 100 | 487 | 1.2 | 210 | 0.5 | 43.1 | 210 | 100 |
| 徳島県 | 18221 | 17437 | 95.7 | 234 | 1.3 | 86 | 0.5 | 36.8 | 82 | 95.3 |
| 香川県 | 54684 | 54609 | 99.9 | 461 | 0.8 | 101 | 0.2 | 21.9 | 96 | 95 |
| 愛媛県 | 38195 | 33156 | 86.8 | 232 | 0.6 | 5 | 0.0 | 2.2 | 5 | 100 |
| 高知県 | 38462 | 233 | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - |
| 福岡県 | 94361 | 60787 | 64.4 | 710 | 0.8 | 270 | 0.3 | 38.0 | 228 | 84.4 |
| 佐賀県 | 31061 | 20707 | 66.7 | 387 | 1.2 | 209 | 0.7 | 54.0 | 179 | 85.6 |
| 長崎県 | 63623 | 61215 | 96.2 | 616 | 1 | 95 | 0.1 | 15.4 | 90 | 94.7 |
| 熊本県 | 79088 | 69652 | 88.1 | 910 | 1.2 | 95 | 0.1 | 10.4 | 84 | 88.4 |
| 大分県 | 61034 | 53956 | 88.4 | 1031 | 1.7 | 172 | 0.3 | 16.7 | 120 | 69.8 |
| 宮崎県 | 28936 | 28936 | 100 | 327 | 1.1 | 60 | 0.2 | 18.3 | 53 | 88.3 |
| 鹿児島県 | 82375 | 73239 | 88.9 | 411 | 0.5 | 176 | 0.2 | 42.8 | 144 | 81.8 |
| 沖縄県 | 54773 | 36883 | 67.3 | 816 | 1.5 | 525 | 1.0 | 64.3 | 428 | 81.5 |
| 全 国 | 4762882 | 3884238 | 81.6 | 80605 | 1.7 | 45901 | 1.0 | 56.9 | 36010 | 78.5 |

* 容器配布率1；容器配布数/胸部X線受診者数、** 容器配布率2；容器配布数/対象者数

表3 市町村別にみた指針改定前後の喀痰細胞診対象者率の分布

| 喀痰 細胞診 対象者率 | 男 | | | | 女 | | | |
|-------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|
| | H25 | | H27 | | H25 | | H27 | |
| 0-1.9 | 66 | 4.31 | 245 | 14.23 | 940 | 64.69 | 1024 | 70.43 |
| 2-3.9 | 72 | 4.71 | 77 | 4.47 | 330 | 22.71 | 273 | 18.78 |
| 4-5.9 | 64 | 4.18 | 44 | 2.56 | 89 | 6.13 | 87 | 5.98 |
| 6-9.9 | 107 | 6.99 | 89 | 5.17 | 52 | 3.58 | 43 | 2.96 |
| 10-19.9 | 217 | 14.18 | 218 | 12.66 | 21 | 1.45 | 14 | 0.96 |
| 20-29.9 | 265 | 17.32 | 310 | 18.00 | 6 | 0.41 | 6 | 0.41 |
| 30-39.9 | 528 | 34.51 | 586 | 34.03 | 1 | 0.07 | 1 | 0.07 |
| 40-49.9 | 177 | 11.57 | 120 | 6.97 | 1 | 0.07 | 1 | 0.07 |
| 50-59.9 | 18 | 1.18 | 18 | 1.05 | 0 | 0.00 | 2 | 0.14 |
| 60-69.9 | 2 | 0.13 | 10 | 0.58 | 2 | 0.14 | 0 | 0.00 |
| 70-79.9 | 4 | 0.26 | 2 | 0.12 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 80-89.9 | 0 | 0.00 | 1 | 0.06 | 1 | 0.07 | 0 | 0.00 |
| 90-99.9 | 2 | 0.13 | 1 | 0.06 | 1 | 0.07 | 2 | 0.14 |
| 100 | 8 | 0.52 | 1 | 0.06 | 9 | 0.62 | 1 | 0.07 |
| . | 256 | | 63 | | 334 | | 331 | |

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）

対策型乳がん検診における視触診廃止のプロセス指標に与える影響、および個別指導の強化に関する研究

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

「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」の改定により対策型乳がん検診の視触診は必須でなくなり、福井県の集団検診においても平成28年4月1日よりこれまでの視触診併用マンモグラフィ検診（以下併用検診）からマンモグラフィ単独検診（以下MG単独検診）に移行した。今回視触診廃止が乳がん検診に与える影響と実施現場の課題を明らかにすることを目的としこの研究を行った。

併用検診の行われた直近の平成26、27年度と視触診が廃止されMG単独検診の行われた平成28年度のプロセス指標を比較した。要精検率は低下した。このことにより特異度は上昇すると推測された。一方で発見癌数の低下に伴いがん発見率、陽性反応適中度が低下し、視触診単独発見がんの見逃し（偽陰性の増加）による感度の低下が懸念された。視触診単独発見がんは触知可能であるため、十分な受診者指導により視触診単独発見がんの見逃しを防ぐことが可能と考えられたため、福井県では受診者に対して看護師による一対一の個別指導業務を開始した。これらの効果については今後の結果を追跡しなければならないが、感度と特異度を保ちつつ、検診システム全体としての効果が低下しないように、説明業務の強化を踏まえた現場での取り組みを推し進める必要があると考える。

A. 研究目的

「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」の改定により対策型乳がん検診の視触診は必須でなくなり、福井県の集団検診においても平成28年4月1日よりこれまでの視触診併用マンモグラフィ検診（以下併用検診とする）からマンモグラフィ単独検診（以下MG単独検診とする）に移行した。今回視触診廃止が乳がん検診に与える影響と実施現場の課題を明らかにすることを目的としこの研究を行った。

B. 研究方法

福井県の市町がん検診は、財団法人福井県健康管理協会が一元的に施行し管理している。データの集計と分析が可能な最近の平成26年から28年の乳がん市町検診データを健康管理協会から収集し、そのプロセス指標の推移を検討した。また視触診廃止に伴い受診者に対する説明業務を強化したのでその現状と課題について検討した。

（倫理面への配慮）

データは統計数字として扱い、直接個人情報とは扱わないため、倫理面で特別に問題となる事項はないと判断した。

C. 研究結果

併用検診を施行した平成26年、27年度及び、MG単独検診を施行した平成28年度の乳がん検診プロ

セス指標を比較した（表1）。検診受診者数は平成26年、27年、28年度でそれぞれ、13,354名、13,544名、13,110名であった。要精検率はそれぞれ7.3%、6.9%、5.1%であり、MG単独検診で低下を示した。精検受診率はそれぞれ92.6%、94.8%、95.0%であった。がん発見数はそれぞれ64例、57例、35例、がん発見率は0.46%、0.42%、0.27%であり、MG単独検診で減少した。陽性反応適中度（PPV）はそれぞれ6.6%、6.1%、5.1%でありMG単独検診で低下した。併用検診を施行したH26、27年度における視触診単独発見がんはそれぞれ3例、6例であり、この間の検診発見乳がんの7%を占めた。

視触診廃止に伴い、受診者に対しての個別指導業務を強化した。説明のポイントは①MGですべての乳がんが発見されるわけではないこと（偽陰性）と、②検診で「精密検査の必要なし」とされても日ごろから乳房に関心を持ち、変化（しこりなど）を認めればすぐ医療機関を受診することを認識・理解してもらうことである。説明は看護師が担当し、説明用パンフレット（図①）に基づき、受診者一人に2-3分かけ一対一で行った。有症状者やMG適応外の受診者にはその場での検診受診の中止と医療機関受診を勧めた。

これらの個別指導業務により、H28年度にはMGにて異常なしとされたがしこりを感じ医療機関を受診し2例の乳がんが発見された。（今回の検討期間外ではあるが平成29年度にも12,428名の受診者に対して同様の個別指導業務を行い、直接医療機関

受診を指導された受診者は68名0.55%（しこり8名、乳頭分泌3名、疼痛14名、その他11名）であった。）

D. 考察

これまで対策型乳がん検診は、「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」に従い視触診とマンモグラフィの併用にて行われてきたが、指針の改定により、マンモグラフィ単独検診が原則となった。このような流れの一因には、有効性評価に基づく乳がん検診ガイドライン2013年度版でMG単独検診が併用検診とともに推奨グレードBで認められたこととともに、検診現場での視触診医の確保が困難な実施上の問題も起因していると考えられる。

視触診の廃止に伴い、予測された事象として要精検率が低下し偽陽性が減り、特異度が向上する可能性があるものの、一方で視触診単独発見がんの見逃し（偽陰性の増加）による感度の低下が懸念される。福井県のデータでは発見がんの7%（平成26 - 27年の2年間で9例）が視触診廃止に伴う見逃し例となる可能性が推測された。実際、平成29年度のプロセス指標の推移ではがん発見率の低下、陽性反応適中度の低下がみられている。

一方で視触診単独発見がんは、触知可能であるため自己発見可能ながんと考えられる。十分な受診者指導により視触診単独発見がんを診療に現場で診断することで見逃しを防ぐことが可能と考えられる。福井県では視触診廃止に伴い、視触診業務を補佐していた看護師の人的医資源に余裕ができたため、受診者に対しての一对一の個別指導業務を開始した。これらの効果については今後の結果を追跡しなければならぬが、感度と特異度を保ちつつ、検診システム全体としての効果が低下しないように、説明業務の強化を踏まえた現場での取り組みを推し進める必要があると考える。

E. 結論

マンモグラフィ検診における視触診の廃止により、要精検率は低下し特異度の上昇が示唆されたが、感度に影響するがん発見率が低下し、陽性反応適度も低下した。触診単独発見がんが見逃される可能性が推察され、今後受診者に対する個別指導業務を強化することにより視触診単独発見がんの拾い上げが可能になる可能性が示唆された。

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

1. 笠原善郎. 高濃度乳房問題に関する現状と課題 - 「対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言」について - 乳癌の臨床2017 ; (4) : 5-12.
2. 笠原善郎. 対策型乳がん検診における高濃度乳房問題の動向. INNNEVISION2017; (8) : 5-7.
3. 笠原善郎. 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言. 日本乳がん検診学会. <http://www.jabcs.jp/pages/dbwg.html>

2. 学会発表

1. 笠原善郎. 『対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言』の解説とその後の動向・課題について. 2017年11月10日 第27回日本乳癌検診学会総会、徳島市、日本乳癌検診学会誌2017 ; 26(3) : 3262.
2. 笠原善郎. 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する動向について. 2017年2月7日 第27回日本乳癌画像研究会、三島市

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】 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 |
|----------|--------|--------|--------|
| 検診方式 | MG+CBE | MG+CBE | MG |
| 受診者総数 | 13,354 | 13,544 | 13,110 |
| 要精検率 | 7.3% | 6.9% | 5.1% |
| 精検受診率 | 92.6% | 94.8% | 95.0% |
| 発見乳がん数 | 64 | 57 | 35 |
| 乳がん発見率 | 0.46% | 0.42% | 0.27% |
| 陽性反応適中度 | 6.6% | 6.1% | 5.1% |
| 視触診単独発見癌 | 3例 | 6例 | — |

MG:マンモグラフィ CBE:視触診

☆乳がん検診を受診される皆さまに☆

○お知らせ

平成28年4月1日から乳がん検診は視触診検査をせずに、問診とマンモグラフィで実施しても良い事になりました。

○注意すべきポイント

①マンモグラフィで発見できない乳がんがあります。

マンモグラフィは、触診では発見できない乳がんの可能性のある症状の発見には適していますが、100%の乳がんを見つけることはできません。

X線写真に写らない乳がんもあるためです。

*福井県では、過去5年間で、年平均3人の方がマンモグラフィに異常が無く、視触診の要精密検査で乳がんが発見されています。

②月1回程度のセルフチェックが重要です。

自分の乳房を見て、触れることが大切です。

乳房のしこり・乳房のくぼみ・乳頭からの血性の分泌物・乳房の皮膚の赤い腫れ・わきの下のしこり・腕のむくみ等の症状があれば検診結果に関係なく専門医の診療を受けましょう。

③マンモグラフィに適さない人

- 1) 豊胸手術やVPシャント術をされた方
- 2) ペースメーカーを装着された方
- 3) セルフチェックで自覚症状のある方は検診対象外です。
乳腺外科・乳腺外来のある病院でご相談下さい。



福井県がん検診精度管理委員会
乳がん部会
事務局 (公財) 福井県健康管理協会
電話 0776-98-8000

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）

精度管理手法の国際比較研究

年代別胃がん検診・大腸がん検診の受診率に影響を及ぼす受診勧奨対策の検討

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
研究協力者 佐野洋史 滋賀大学経済学部 准教授

研究要旨

「がん検診実施状況調査」を用いて、市町村で行われている、1) 世帯単位の受診勧奨、2) 個人受診勧奨、3) 保健師による個別訪問、4) 医療機関での個別検診、5) 検診自己負担の無料化が受診率に与える効果について、一般化線形モデル (Generalized linear model) を用いた重回帰分析により検討した。現状で行われている受診率対策は、年齢にかかわらず、1) 世帯単位の受診勧奨、2) 個人受診勧奨、3) 保健師による個別訪問が効果的であった。最も効果的な方法は、胃がん検診・大腸がん検診共に、個別勧奨であった。70歳以上であっても、40~69歳とほぼ同等の効果が認められた。医療資源の有効活用の観点からは、本来の対象である50~69歳といった罹患率が高い世代を優先的に受診勧奨することが望ましい。

A. 研究目的

がん対策基本計画では、がん検診受診率の目標値が掲げられている。胃がん検診・大腸がん検診の目標値は40%である。しかし、胃がん検診では、検診受診率は低下傾向にあり、現在では10%前後を低迷している。大腸がん検診についても、増加の傾向は見られていない。また、胃がん検診・大腸がん検診では高齢者の受診率が比較的高いという特徴がある。

我が国のがん検診受診率が国際的にみて低いことが周知され、また具体的な目標値が提示されたことにより、実施主体である市町村が独自の受診率対策を展開している。国際的に認められるコールリコールシステムの構築の必要性も認識されつつあるが、その実施の詳細は原則的な方法とは異なる。特に、我が国では検診の対象者の上限を定めていないことから、高齢者も受診勧奨の対象となっている。そこで、市町村で行われている受診勧奨対策について、年代別の効果を検討した。

B. 研究方法

2010年度の「地域保健・健康増進報告」

及び「がん検診実施状況調査」を用い、40-49歳、50-59歳、60-69歳、70歳以上の4区分の年代の受診率と市町村別の受診率対策の効果を検討した。

受診率は、分子に「地域保健・健康増進報告」による年代別受診者数、分母は同年の「国勢調査」の人口を用いて、算出した。

「がん検診実施状況調査」では、市町村で行われている以下の対策の実施の有無を報告している。1) 世帯単位の受診勧奨、2) 個人受診勧奨、3) 保健師による個別訪問、4) 医療機関での個別検診、5) 検診自己負担の無料化。これらの方法が受診率に与える効果について、一般化線形モデル (Generalized linear model) を用いた重回帰分析により検討した。検診受診率は0から1の範囲の値を取るため、被説明変数が二項分布 (binomial distribution) に従うと仮定し、リンク関数 (link function) にロジット関数 (logit function) を用いた一般化線形モデル (Generalized linear model) により、検診受診率の決定要因を推定した。胃がん検診・大腸がん検診の受診率を被説明変数、受診率対策を説明変数として用いた。また、共変数として、総人口

(3万人以上、未満)、40歳人口1,000人当たりの医療施設数、女性の割合を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は官庁統計資料に基づく検討であり、個人情報を取り扱っていない。

C. 研究結果

1) 対象数

2010年の全国1,746市町村のうち、東日本大震災の被災市町村、「がん検診の実施状況調査」の報告不備例(欠落値など)、受診勧奨未実施などを除外した。その結果、解析対象の市町村は、胃がん検診1,639、大腸がん検診1,666となった。

2) 胃がん検診実施状況

胃がん検診では、4区分のうち、60歳代の受診率が最も高く、21.58%であった。最も多く行われている受診率対策は、医療機関における個別受診であった。

3) 大腸がん検診実施状況

大腸がん検診では、4区分のうち、60歳代の受診率が最も高く、28.70%であった。最も多く行われている受診率対策は、医療機関における個別受診であった。

4) 胃がん検診受診決定要因

すべての年齢において、1)世帯単位の受診勧奨、2)個人受診勧奨、3)保健師による個別訪問が効果的であった(表1)。一方、医療機関における個別受診と検診自己負担の無料化は、すべての年齢において効果がなかった。

5) 大腸がん検診受診決定要因

すべての年齢において、1)世帯単位の受診勧奨、2)個人受診勧奨、3)保健師による個別訪問が効果的であった(表2)。一方、医療機関における個別受診と検診自己負担の無料化は、すべての年齢において効果がなかった。

D. 考察

現状で行われている受診率対策は、年齢にかかわらず、1)世帯単位の受診勧奨、2)個人受診勧奨、3)保健師による個別訪問が効果的であった。最も効果的な方法は、胃がん検診・大腸がん検診共に、個別勧奨であった。70歳以上であっても、40~69歳とほぼ同等の効果が認められた。

我が国では、がん検診の対象年齢が明確に定義されていないことから、70歳以上であってもがん検診の対象として受診勧奨が広く行われている。しかし、高齢者では過剰診断や偶発症の可能性も高い。このため、がん検診の利益はあっても不利益の増加により、ネットベネフィットは低下する可能性がある。受診勧奨は本来のがん検診対象者だけではなく、高齢者の受診も促進することが認められた。ネットベネフィットの低い高齢者のがん検診は個人にとっての利益も小さいばかりではなく、がん検診の至適年齢である対象者の受診機会を制限する可能性がある。がん検診に資する医療資源は限られており、その有効活用には本来の対象である50~69歳といった罹患率が高い世代を優先的に受診勧奨することが望ましい。

E. 結論

「がん検診実施状況調査」を用いて、市町村で行われている、1)世帯単位の受診勧奨、2)個人受診勧奨、3)保健師による個別訪問、4)医療機関での個別検診、5)検診自己負担の無料化が受診率に与える効果について、一般化線形モデル(Generalized linear model)を用いた重回帰分析により検討した。現状で行われている受診率対策は、年齢にかかわらず、1)世帯単位の受診勧奨、2)個人受診勧奨、3)保健師による個別訪問が効果的であった。最も効果的な方法は、胃がん検診・大腸がん検診共に、個別勧奨であった。70歳以上であっても、40~69歳とほぼ同等の効果が認められた。医療資源の有効活用の観点からは、本来の対象である50~69歳といった罹患率が高い世代を優先的に受診勧奨することが望ましい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sano H, Goto R, Hamashima C: Does lack of resources impair access to breast and cervical cancer screening in Japan? PLoS ONE. 12(7):e0180819. (2017. 7. 13)

- doi: 10.1371/journal.pone.0180819.
- 2) Hamashima C, Narisawa R, Ogoshi K, Kato T, Fujita K: Optimal interval of endoscopic screening based on stage distributions of detected gastric cancers. *BMC Cancer*. 17:740, (2017. 11. 9.)
doi: 10.1186/s12885-017-3710-x
 - 3) Hamashima C, Sano H: Association between age factors and strategies for promoting participation in gastric and colorectal cancer screenings. *BMC Cancer*. 18:345, (2018. 03. 27.)
doi: 10.1186/s12885-018-4244-6
 - 4) Hosono S, Terasawa T, katayama T, Sasaki S, Hoshi K, Hamashima C: Frequency of unsatisfactory cervical cytology smears in cancer screening of Japanese woman: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Science*. (2018. 03. 31.)
doi: 10.1111/cas.13549
 - 5) Hamashima C: Cancer screening guidelines and policy making: 15 years of experience in cancer screening guideline development in Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 48(3):278-286 (2018. 1. 5.)
doi: 10.1093/jjco/hyx190.
- cancer in Japan. International Cancer Screening Network 2017. (2017. 6. 20.) Bethesda, USA
- 4) Hamashima C, Shabana M, Osaki Y, Okada K: Mortality reduction from gastric cancer by endoscopic screening: 6-years follow-up of a population-based cohort study. International Cancer Screening Network 2017. (2017. 6. 20.) Bethesda, USA
 - 5) Hamashima C, Narisawa R: Overdiagnosis on endoscopic screening for gastric cancer in Japan. International Cancer Screening Network 2017. (2017. 6. 20.) Bethesda, USA.
 - 6) Hamashima C: Potential capacity of endoscopic screening for gastric cancer in Japan. 12th World Congress of the International Health Economics Association. (2017. 7. 7-11.) Boston, USA
 - 7) Hamashima C: Rapid dissemination of H. pylori eradication for chronic gastritis among asymptomatic people. 5th International Preventing Overdiagnosis Conference. (2017. 8. 17) Quebec, Canada.
 - 8) Hamashima C: The policy of HPV Vaccine in Japan. HPV Vaccine and Cervical Cancer Prevention Control Forum. (2017. 9. 9) Tainan, Taiwan.
 - 9) Hamashima C: ROC analysis of prediction for gastric cancer development using serum pepsinogen and Helicobacter pylori antibody tests. 2017 Global Evidence Summit. (2017. 9. 13-16), Cape Town, South Africa
 - 10) Hamashima C: Mortality reduction from gastric cancer by endoscopic screening based on a population-based cohort study. 2017 Global Evidence Summit. (2017. 9. 13-16), Cape Town, South Africa
 - 11) Hamashima C: Screening Strategies for NCDs in Japan: New screening system for gastric cancer screening. 2017 Global Health Forum in Taiwan. (2017. 10. 22.),

2. 学会発表

分担研究者 濱島ちさと

- 1) Hamashima C: Quality assurance of evidence-based gastric cancer screening in Japanese communities. The Cancer and Primary Care Research International Network. (2017. 4. 19) Edinburgh, England
- 2) Hamashima C: Oversupply of CT and MRI equipment, but undersupply of mammography equipment in Japan. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 22nd Annual International Meeting. (2017. 5. 23.) Boston, USA
- 3) Hamashima C, Goto R: Potential capacity of endoscopic screening for gastric

Taipei, Taiwan

- 12) Hamashima C: Optimal interval of endoscopic screening based on stage distribution of detected gastric cancer. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 20th Annual European Congress. (2017. 11. 6.), Glasgow, Scotland
- 13) 濱島ちさと: Gastric cancer screening: Current issues and future perspective、教育講演3「胃癌の予防と検診：現状と展望」、第90回日本胃癌学会総会(2018. 3. 8)、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

表1 胃がん検診受診率に影響する受診率対策

| | 40-49 years | | | | 50-59 years | | | | 60-69 years | | | | ≥ 70 years | | | |
|------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------|-----------------|--------------|--------------|---------|-----------------|--------------|--------------|---------|-----------------|--------------|--------------|---------|
| | Marginal effect | 95% CI | | P value | Marginal effect | 95% CI | | P value | Marginal effect | 95% CI | | P value | Marginal effect | 95% CI | | P value |
| Personal invitation letters | 0.050 | 0.017 | 0.084 | 0.003 | 0.053 | 0.018 | 0.089 | 0.003 | 0.057 | 0.017 | 0.098 | 0.006 | 0.045 | 0.011 | 0.080 | 0.010 |
| Household invitation letters | 0.056 | 0.018 | 0.095 | 0.004 | 0.060 | 0.020 | 0.100 | 0.004 | 0.078 | 0.031 | 0.124 | 0.001 | 0.044 | 0.004 | 0.084 | 0.030 |
| Home visits by community nurses | 0.079 | 0.019 | 0.138 | 0.010 | 0.091 | 0.029 | 0.153 | 0.004 | 0.097 | 0.021 | 0.172 | 0.012 | 0.084 | 0.024 | 0.144 | 0.006 |
| Screenings at medical facilities | -0.012 | -0.045 | 0.021 | 0.484 | -0.015 | -0.050 | 0.020 | 0.401 | -0.010 | -0.050 | 0.030 | 0.614 | 0.000 | -0.034 | 0.034 | 0.998 |
| Free screenings for all age groups | 0.050 | -0.005 | 0.105 | 0.073 | 0.037 | -0.022 | 0.097 | 0.222 | 0.027 | -0.044 | 0.098 | 0.456 | 0.006 | -0.054 | 0.066 | 0.842 |
| Total number of municipalities | 1639 | | | | 1639 | | | | 1639 | | | | 1639 | | | |
| Log likelihood | -457.97 | | | | -490.82 | | | | -595.76 | | | | -472.63 | | | |
| AIC | 0.5698 | | | | 0.6099 | | | | 0.738 | | | | 0.5877 | | | |

Adjusted by total population ($\geq 30,000$ or $< 30,000$), total number of medical facilities per 1,000 for individuals aged 40 years and older, and proportion of women.

Boldface indicates statistical significance of $P < 0.05$.

表2 大腸がん検診受診率に影響する受診率対策

| | 40-49 years | | | | 50-59 years | | | | 60-69 years | | | | ≥ 70 years | | | |
|------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------|-----------------|--------------|--------------|---------|-----------------|--------------|--------------|---------|-----------------|--------------|--------------|---------|
| | Marginal effect | 95%CI | | P value | Marginal effect | 95%CI | | P value | Marginal effect | 95%CI | | P value | Marginal effect | 95%CI | | P value |
| Personal invitation letters | 0.055 | 0.020 | 0.091 | 0.002 | 0.061 | 0.023 | 0.099 | 0.002 | 0.065 | 0.021 | 0.110 | 0.004 | 0.056 | 0.015 | 0.096 | 0.007 |
| Household invitation letters | 0.063 | 0.023 | 0.103 | 0.002 | 0.070 | 0.026 | 0.113 | 0.002 | 0.088 | 0.037 | 0.139 | 0.001 | 0.055 | 0.007 | 0.102 | 0.023 |
| Home visits by community nurses | 0.088 | 0.025 | 0.151 | 0.006 | 0.101 | 0.033 | 0.169 | 0.004 | 0.103 | 0.018 | 0.187 | 0.017 | 0.099 | 0.024 | 0.175 | 0.010 |
| Screenings at medical facilities | -0.021 | -0.057 | 0.014 | 0.234 | -0.023 | -0.061 | 0.015 | 0.228 | -0.010 | -0.055 | 0.034 | 0.643 | 0.025 | -0.016 | 0.065 | 0.230 |
| Free screenings for all age groups | 0.036 | -0.022 | 0.094 | 0.219 | 0.039 | -0.024 | 0.101 | 0.224 | 0.040 | -0.033 | 0.113 | 0.280 | 0.035 | -0.029 | 0.100 | 0.281 |
| Total number of municipalities | 1666 | | | | 1666 | | | | 1666 | | | | 1666 | | | |
| Log likelihood | -512.74 | | | | -566.53 | | | | -688.6 | | | | -617.9 | | | |
| AIC | 0.6263 | | | | 0.6909 | | | | 0.8375 | | | | 0.7526 | | | |

Adjusted by total population ($\geq 30,000$ or $< 30,000$), total number of medical facilities per 1,000 for individuals aged 40 years and older, and proportion of women.

Boldface indicates statistical significance of $P < 0.05$.

研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（がん対策推進総合研究事業）

職域におけるがん検診に関する研究

研究分担者 高橋宏和

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

我が国において組織型検診を実現するためには、精度管理の仕組みが住民検診職だけでなく職域検診にも必要となるが、法的な根拠がなく保険者や事業主が福利厚生の一環として行っているため、職域検診の実態を把握し対策を講じるとともに、検診の質を確保する体制を構築する必要がある。本研究では、職域検診の現状を把握するとともに精度管理手法を開発することを目的とする。全国健康保険協会の協力のもと、レセプトデータと検診データの突合から精度管理指標を推計する方法を開発し、将来的には他の保険者にも応用できるか検討する。

A. 研究目的

職域検診の現状を把握するとともに精度管理手法を開発すること。

B. 研究方法

全国健康保険協会の協力のもと、レセプトデータと検診データの突合から精度管理指標を推計する方法を対策型検診の対象となっているがん種について行う。保険者に対する調査については、協力が得られた保険者を対象として、職域におけるがん検診のヒアリングを行う。

（倫理面への配慮）

本研究は、保険者データを対象としており、個人情報扱っておらず、倫理的な問題は生じない。

C. 研究結果

全国健康保険協会の精度管理指標および保険者ヒアリングについては、検討中であるが、結果については評価し得る数がまとまり次第、具体的には20-30の保険者の状況を把握した上で報告する。

D. 考察

レセプトデータとがん検診データの突合は先駆的な取組であるとともに、個人情報の取り扱いの考え方の違いのため、提供に難色を示す保険者が多い。協会けんぽにおける精度管理指標算定法の妥当性を検討することにより、他の保険者でも利用可能な方法を開発することが必要となる。

職域におけるがん検診では、死亡率減少や健康増進のためではなく、保険料の低減や、被保険者への満足度などからがん検診の検査項目が選択されているケースがあることから、網羅的な調査による実

態把握を目指す必要がある。

また、平成30年3月に厚生労働省より「職域におけるがん検診に関するマニュアル（以下、マニュアル）」が示されており、これに沿った検診の実施状況についても調査する必要がある。

E. 結論

職域におけるがん検診は、検査項目や対象が明らかにされてこなかったが、マニュアルに沿った検診実施が今後望まれる。保険者は、未だ科学的根拠のあるがん検診の実施および精度管理について消極的であるが、長期的には住民検診と同等の質の担保が求められる。保険者や事業主及びがん検診を受診する者などさまざまな立場の意見を基に、体制構築や法整備も視野に入れた対応が求められる。

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

1) 高橋宏和、乳がん検診の展望について、第27回日本乳癌検診学会学術総会シンポジウム2017.11（徳島）

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補助金（がん対策推進総合研究事業）

がん登録データと検診データの照合による精度管理方法に関する研究

研究分担者 雑賀 公美子 国立がん研究センター社会と健康研究センター 研究員
研究協力者 松田 智大 国立がん研究センターがん対策情報センター 室長

研究要旨

がん検診事業の精度管理評価を行うためには、その一環として検診の感度や特異度を算出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、精度管理状況が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、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モデルとなる事例を目指して検討を行った。本研究において、都道府県、市区町村、がん登録室（照合実施場所）のそれぞれの立場からの課題が明らかになった。また、実際にはがん検診の精度管理評価を行うためには、がんの定義等を整理した上で、今回作成したデータセットを複数の方面から見当し、他の都道府県や市区町村自治体でも同様の解析や評価ができるような手順書等を整備する必要がある。

A. 研究目的

がん検診事業の精度管理評価を行うためには、検診受診者のうちに、本当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 市町村等への提供）とあり、市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）が市区町村によって異なり、精度管理水準が低く基本的なデータの把握さえも十分でない現状においては、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、がん登録データを活用するためには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、栃木県の協力を得て、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事例（モデル事業）を展開した。今年度は和歌山県において、都道府県がん登録室で照合作業を実施した後、個人情報付きで自治体にデータを提供し、がん検診の精度管理評価を実施する場合のモデル事例を目指して事業を行った。

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。和歌山県での照合モデル事業は、和歌山県が県内市町村のがん検診の精度管理という調査研究を地域がん登録室（和歌山県立医科大学）に委託する体制を作り、地域がん登録室を「都道府県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。今年度は和歌山県でもっとも人口の多い和歌山市で実施した。県事業の実施については、和歌山県、和歌山市および和歌山県立医科大学の三者協定を締結することで和歌山市の個人情報のやり取りを円滑に実施するように整理した。また、データ解析については本研究班の研究者が実施した。

本事業は、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、和歌山市保健センター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した。

今回の事業で用いたがん検診受診者データは2012年度（2012年4月～2013年3月）のがん検診受診者であり、がん登録情報は2008年1月から2014年12月の罹患患者情報を用いた。

本報告書では、今回の事業に関係した和歌山県、和歌山市、がん登録室のそれぞれの立場からの課題等を中心に報告する。

（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

本事業で照合を実施した対象は、和歌山市の2012年度がん検診受診者情報であり、胃がん4,373例、大腸がん11,190例、肺がん7,632例、乳がん6,619例、子宮頸部12,289例であった。

和歌山県の課題としては、

- ① 実施主体と関係機関の役割分担の整理
- ② 市との個人情報の取り扱い
- ③ 解析の実施方法（誰がどのようにするのか）
- ④ 結果報告（マスメディア対応、関係各所への説明）

が挙げられたが、それぞれ関係各所との調整や話し合いで①から③は解決し、④は研究班が支援するこ

ととした。⑤については、今後更なる問題が発生する可能性はあるが、医師会への説明を中心に慎重に行っている。

また、和歌山市の課題の中心は個人情報のやり取りであり、市内の関係部署（総務課等）への説明と確認や、個人情報審議会への諮問・答申にかなりの時間を費やした。和歌山市の条例では個人情報の利用および提供の制限に加え、個人情報収集の制限もあるため、がん登録室への個人情報の提供およびがん登録室からのがん罹患情報の収集の両方について、審議会での諮問・答申が2回に渡り実施された。最終的には、個人情報外部提供にかかわる本人通知の省略については、今後はがん検診受診の際に問診票に外部提供について追記することで対応することとし、本人以外からの個人情報の収集については、取扱要領の作成や事業専用の金庫への保管などの対応をすることとし、個人情報の外部提供については、提供内容に検診結果や精検結果を含まないことで了承を得た。実際のデータの授受および作業の流れは以下のとおりである。

- ① がん検診受診者データ（検診結果は含まず）の提供（市→県→がん登録室）
- ② がん登録データとがん検診受診者データの照合（がん登録室）
- ③ 照合結果の報告（がん登録室→県→市）
- ④ 検診結果情報の追加と匿名化（市→県→研究班）
- ⑤ 検診精度管理解析・評価（研究班）
- ⑥ 評価結果の報告（研究班→県→市）

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、住所の照合キーであり、検診精度管理評価には、検診対象部位、検診受診日、検診結果、精検結果が必要である。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も今回の解析には用いた。

がん登録室の課題は外部照合にどのくらい作業が必要かという点であったが、和歌山市から提供された情報がきちんと整備されていたため、すべての部位で照合作業は5～30分で終了した。また、危惧していた目視同定が必要であった件数についても、すべてのがんで0.8～1.3%とそれほど多くなかった。

がん検診の精度管理評価を行うためには、分析前にいくつかの処理が必要であった。がん登録データから得られた「がん」の扱いとしては、それぞれのがん検診の対象部位でないがん情報は解析には不要であり、同一の受診者に対して2つ以上の対象がん情報がある場合は、診断日がもっとも古い情報を「がん」として扱う必要がある。今回は、がん罹患情報はがん登録情報だけではなく、がん検診で要精検となった人への和歌山市の追跡調査から「がん」と把握された人も含むこととした。よって、対象がんは、がん登録情報でICD-0-3コードで対象がんとなっている症例とがん検診事業の追跡調査で精検

結果が「がん」となっている症例として扱うこととした。

今後は、照合作業結果をまとめ、がんの定義や照合作業を実施することで算定可能となるがん検診精度管理指標を整理することで、同様の精度管理事業を他の自治体でも可能なように手順書等をまとめる予定である。

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際の具体的な課題が各ステークホルダー別に明らかになった。実際にがん検診の精度管理評価を行うためには、今回作成したデータセットを複数の方面から見当し、他の都道府県や市区町村自治体でも同様の解析や評価ができるような手順書等を整備する必要がある。今年度作成した和歌山市のデータセットを用いて、来年度作業を実施する予定である。

E. 結論

昨年度までの複数のモデル事業を通じて、個人情報保護法への対応やデータ提供の流れの整理等はできていたので、今年度は実施する際の具体的な課題等をステークホルダーごとにまとめることができた。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

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Machii R and Saika K. Incidence rate for

larynx cancer in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. *Jpn J Clin Oncol* 2017; 47:471-472.

2. Saika K and Matsuda T. The estimates of 5-year cancer prevalence in adult population in 2012. *Jpn J Clin Oncol* 2017; 47:581-582.

3. Okuyama A and Saika K. The estimates of 5-year stomach cancer prevalence in adult population in 2012. *Jpn J Clin Oncol* 2017; 47:777-778.

4. Machii R and Saika K. The estimates of 5-year uterus cancer prevalence in adult population in 2012. *Jpn J Clin Oncol* 2017; 47:1103-1104.

5. Saika K and Matsuda T. Cancer incidence rates in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI. *Jpn J Clin Oncol* 2018; 48:98-99.

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

1. Saika K. Utility of cancer registry data I - Quality control of cancer screening. The 21st International Epidemiological Association (IEA) World Congress of Epidemiology (WCE2017), Saitama, Japan, 19-21 Aug, 2017.

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補助金（がん対策推進総合研究事業）

大腸がん検診における近年の精度管理水準について
プロセス指標値の年次推移（2003-2013）

研究分担者 町井涼子 国立がん研究センター
がん対策情報センターがん医療支援部検診実施管理支援室 研究員
（共同研究者：雑賀公美子、高橋宏和、斎藤博）

研究要旨

背景：

がん検診の精度管理の重要性について近年注目が高まってきている。本研究では大腸がんの住民検診を対象に、2003年から2013年までの精度管理水準の変化を評価した。

方法：

地域保健・健康増進事業報告により、国の精度管理指標であるプロセス指標値：要精検率、精検受診率、精検未受診率、精検結果未把握率、がん発見率、陽性反応適中度（PPV）を集計した。各プロセス指標値は男女別、都道府県別に集計した。

結果：

2003年～2013年における、各プロセス指標値の動向は以下のとおりである。要精検率は2011年まで約6.5%で推移し、その後わずかに上昇した。がん発見率は0.15%から0.21%に、PPVは2.2%から3.1%に上昇した。また精検受診率は58%から67%に上昇、精検未受診率は24%から16%に低下した。精検結果未把握率に関しては、18%から17%に僅かに低下した。

結論：

大腸がん検診のプロセス指標は概ね改善傾向にある。ただし要精検率は近年増加傾向にあるため注意深い観察が必要である。精検受診率は今後大幅な改善が必要であり、精検未受診や精検結果未把握を減らす抜本的な対策が求められる。

本研究はJapanese Journal of Clinical Oncology誌に投稿し2018年2月に受理された。

Machii R, Saika K, Kasuya K, Takahashi H, Saito H. Trends in the quality assurance process indicators for Japanese colorectal cancer screening during 2003-13. Japanese Journal of Clinical Oncology, 48(4):329-33, 2018.

A. 研究目的

がんは日本人の主要死因であり、がん対策推進基本計画（2007年、2012年）では、がんの年齢調整死亡率20%減が目標とされている（1）。検診でがん死亡率を減少させるには、諸外国で既に実績のある組織型検診を行う必要があるが、日本ではまだそのレベルに達していない（2）。例えば組織型検診の基本的条件の一つに、「対象者全員が一人ひとり個別に受診勧奨されること」があるが、現行制度下の日本では難しい。国は住民検診の対象を「職域検診の受診機会がない者」としているが、多くの市区町村では、職域検診の受診機会の有無を網羅的に把握する仕組みを持たないからである。また組織型検診の別の条件として、「検診精度管理の体制整備」があるが、これも日本ではまだ不十分である。日本では検診自体は古くから行われてきたが、その精度管理体制は殆ど整備されていなかった。また受診率も諸外国と比較して低い（3）、これまで行って

きたがん検診が成果（死率減少）に十分結びついていなかったことが考えられる。このような背景のもと、厚生労働省（以下、厚労省）は2008年に、海外の組織型検診に倣った精度管理体制構築（4-5）を開始した。具体的には、まず検診の成果を測る指標（短期的指標）を2種類設定した。一つは検診体制・技術に関する指標（チェックリスト）で（6-7）、もう一つはプロセス指標（要精検率、発見率等）の基準値である。これらの指標は住民検診での活用を想定しており、①都道府県、市区町村、検診機関は各々2指標により精度管理水準を自己点検する、②都道府県は管轄下全体（全市区町村、全検診機関）の精度管理水準をモニタリングし、評価と改善策をフィードバックする、以上の繰り返しにより、県単位で精度管理水準を底上げしていく、以上が国の示す精度管理の全体像である。住民検診の実施主体はあくまで市区町村だが、精度管理は関係者全体（都道府県、市区町村、検診機関）の連携が求められて

いる。

本研究が対象とする大腸がんは、日本人の疾病負担が大きく、2013年の年齢調整罹患率は38.1（人口10万対）、2015年の年齢調整調整死亡率は11.2（人口10万対）である。日本のがんの中では2番目に罹患率が高く、3番目に死亡率が高い（8-9）。また5年相対生存率を臨床病期別に見ると、限局、領域、遠隔転移で各々97%、72%、16%であり、検診が特に重要なことは明らかである（10）。

大腸がん検診の手法は、厚労省の「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」で規定されている（11）。それによると、対象者は「大腸がんリスクに関わらず40歳以上で無症状の者」、検診方法は「逐年の便潜血検査2日法（免疫法）」である。また「採取した便はすぐに検診施設が回収すること（郵送による回収は不可）」、「便は検査するまで冷蔵保存すること」、「精密検査は大腸内視鏡検査による精密検査を第一選択とすること」なども示されている。

2種類の精度管理指標のうち、本研究ではプロセス指標に焦点をあて、近年（2003～2013年）の精度管理水準の変化を評価する。

B. 研究方法

厚労省の地域保健・健康増進事業報告データベース（12）より、全国及び都道府県別のプロセス指標値を算定した。算定方法は表1に示す。算定対象は40歳～75歳とした。上限を75歳とした理由は、がん対策推進基本計画の目標が「75歳未満の年齢調整死亡率減少」だったこと、および厚労省のプロセス指標基準値が40～75歳を対象としているためである。

（倫理面への配慮）

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。

C. 研究結果

1. 受診者数の動向

2003～2013年の大腸がん検診受診者数（性別・年齢階級別）を表2に示す。観察期間中一貫して、9割以上の市区町村が大腸がん検診を行っていた。受診者数は5,401,533人（2003年）から6,332,978人（2013年）に増加した。男女比は1：1.7で、直近ではその差が減ってきている。60歳以上の受診者は、2003年では全体の62%（男性69.2%、女性58.1%）を占めていたが、2013年には67%（男性72.0%、女性63.6%）に増加した。

2. プロセス指標値の動向

観察期間を通じて、男女のプロセス指標値は同様に推移した。各プロセス指標の特徴を以下に示す。

① 要精検率、がん発見率、陽性反応適中度（PPV）

要精検率は、男性では8-9%、女性では5-6%で推移し、2013年に男女共やや増加した（図1）。がん発見率は、2007年まで約0.23%（男性）、0.1%（女性）で推移していたが、2008年以降に0.3%（男性）、0.15%（女性）に増加した（図2）。PPVは観察期間を通じて、2.6%から3.7%（男性）、1.8%から2.6%（女性）に増加しており、男女共2008年の増加が著しかった（図3）。上記の3指標は全て、男性が女性より高く、また高齢者層が中年層より高値だった。

② 精検受診率、精検未受診率、精検結果未把握率

精検受診率は、観察期間中に55%から65%（男性）、60%から69%（女性）に増加した（図4）。精検未受診率は、26%から17%（男性）、23%から15%（女性）に減少した（図5a）。精検結果未把握率は18%から16～18%に減少した（図5b）。精検受診率は女性が男性より高く、また高齢者層が中年層より高値だった。

D. 考察

大腸がん検診の受診者数は特に高齢者で増加傾向にあり、これは恐らく日本人の高齢化の影響であろう。発見率、PPV、精検受診率関連の指標は2008年に大幅な変化があったが、これは「地域保健・健康増進事業報告（プロセス指標の基データ）」の報告様式が、2008年に大幅に変わったことの影響かもしれない。つまり従来は精検結果の報告期間が約1年しか無かったのに対し、2008年以降は約2年に延長された。つまり従来は報告期限に間に合わなかったようなケースが、報告期限の延長により、国の集計に拾われるようになったことが考えられる。また2008年に厚労省がプロセス指標値基準値を公表したことも、精度管理水準の改善を後押しした可能性がある。（※1、※2）。現在は基準値をクリアする自治体が増えており、今後更に精度管理水準を改善させるには、基準値の引き上げも検討していくべきであろう。

※1 大腸がん検診の基準値：①許容値（要精検率<7%、がん発見率>0.13%、PPV>1.9%、精検受診率>70%、未受診率<10%、精検結果未把握率<20%）、②目標値（精検受診率>90%、精検未受診率<5%、精検結果未把握率<5%）。

※2 許容値をクリアしていない都道府県の数の変化（2008年→2013年）：がん発見率（17県→2県）、PPV（12県→1県）、精検受診率（40県→21県）、精検未受診率（32県→13県）。

要精検率、がん発見率、PPV

がん発見率とPPVは2008年に著しく増加した。

これは地域保健・健康増進事業報告の改訂（報告機関の延長）の影響と考えられる。要精検率は観察期間中ほぼ一定だったが（図1）、直近の2013年ではわずかに増加している。この増加は高齢者でやや顕著であるものの、全年齢で共通の傾向だった。要精検率増加の原因として、多くの検査施設で使われている検査キットが最近改良されたこと（目視判定による判定結果が読み取りやすくなったこと）の影響が考えられるが、正確な原因はまだ不明であり、今後注意深い観察が必要である。

要精検率は検査機関の精度管理状況に特に影響されるため（例えば便潜血検査の検出装置の維持管理の状況、検体の保管条件、検査実施者の習熟度等）、プロセス指標の評価者は、これらの情報を網羅的に把握しなければならない。この報告書では詳しく言及しないが、この情報収集に関する体制は以前より改善しているものの、まだ万全とは言えない。プロセス指標の評価者とは、市区町村（検診実施主体）はもちろん、都道府県に最もその役割が期待されている。今後、都道府県による情報収集体制の整備がより一層重要となる。

精検受診率、精検未受診率、精検結果未把握率

精検受診率は2008年に著しく増加し、未受診率・未把握率は減少した。これも精検結果の報告期間延長（地域保健・健康増進事業報告の改訂）の影響が大きいと考えられる。プロセス指標のうち精検受診率は特に重要で、死亡率減少に直結する指標である。今回の観察期間中に大幅に改善されたものの、本来は100%を目指すべきであり、現状の約70%では依然不十分である。第3期基本計画（2018年）でも新たに「精検受診率90%達成」が個別目標となり、今後最優先で取り組むべき課題である。

精検受診率が低い原因を探るためには、精検未受診率と精検結果未把握率を活用する。両者の定義は排他的であり、精検未受診率が高い場合は精検受診勧奨の不備を、精検結果未把握率が高い場合は結果の報告体制の不備を示している。精度管理の責任者は、2つの指標のうち、より数値が高い方の対策をまずは優先するべきであろう。特に精検結果未把握率が高い場合は精検受診率の過小評価に繋がるので、直ちに改善する必要がある。

本研究では受診率の評価は行わなかった。その理由としては、地域保健・健康増進事業報告の対象者数（受診率算定の分母）が信頼性に乏しいからである。冒頭でも述べたが、基本的に住民検診では「職域検診の受診機会のない者」を対象者から除外することになっているが、多くの市区町村は「職域検診の受診機会のある者」が正確に特定できず、国への報告値も正確ではない。受診率向上には、有効性が証明されたcall-recallシス

テムの確立が必要であり、そのためにはまず、基本となる対象者名簿を正確に作れる仕組みが必要である。また本研究では、精密検査による偶発症数の評価（死亡、穿孔、大腸内視鏡検査による入院など）も行わなかった。偶発症数は2008年から地域保健・健康増進事業報告で収集されるようになったが、まだ報告値の妥当性について検討が行われていない。

E. 結論

大腸がん検診の精度管理状況は概ね改善してきている。ただし直近では要精検率が増加しており、注意深い観察が必要である。さらに精検受診率向上（即ち精検未受診率と精検結果未把握率の減少）に向けた革新的な取り組みが必要である。今回の知見は、あくまで日本の人口の約半分を網羅する、住民検診の結果である。もう半分をカバーする職域がん検診は、任意型検診に近い体制で行われている所が多く、我々が知る限り精度管理の枠組みは殆ど無い。つまり、日本の人口の約半分には効果的ながん検診が行われていない可能性が高いが、その実態把握すら出来ていない。従ってまずは、住民検診/職域検診に関わらず、日本全体の検診結果を一元的に把握するための包括的な報告システムが早急に整備される必要がある。

F. 健康危険情報

なし

参考文献

1. Ministry of Health, Labour and Welfare. Against cancer measure promotion basic plan [cited 2017 31 July 31 2017]. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/dl/s0615-1a.pdf> (in Japanese).
2. International Agency for Research on Cancer [cited 2017 31 July 31 2017]. Available from: <http://www-dep.iarc.fr/WHOdb/WHOdb.htm>
3. OECD Health Statistics 2017 (cited 31 July 2017). Available from <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.html>.
4. Committee for Cancer Screening. Methods for evaluation of cancer screening programs. Report of Committee for Cancer Screening [cited 2017 31 July 31 2017]. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/03/dl/s0301-4c.pdf> (in Japanese).
5. Segnan N, Patnick J, von Karsa L. European Guidelines for Quality Assurance in Colorectal Cancer Screening and Diagnosis. 1st edn. Luxemburg: Publications Office of the EU, 2010.
6. Higashi T, Machii R, Aoki A, Hamashima C, Saito H. Evaluation and revision of checklists for

screening facilities and municipal governmental programs for gastric cancer and colorectal cancer screening in Japan. Jpn J Clin Oncol 2010;40:1021- 30.

7. Machii R, Saika K, Higashi T, Aoki A, Hamashima C, Saito H. Evaluation of feedback interventions for improving the quality assurance of cancer screening in Japan: study design and report of the baseline survey. Jpn J Clin Oncol 2012;42:96- 104.

8. Hori M, Matsuda T, Shibata A, Katanoda K, Sobue T, Nishimoto H; Japan Cancer Surveillance Research Group. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2009: a study of 32 population-based cancer registries for the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) project. Jpn J Clin Oncol 2015;45:884- 91.

9. Vital Statistics Japan (Ministry of Health, Labour and Welfare) [cited 2017 November 28]. Available from: https://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_&tstatCode=000001028897&requestSender=dsearch (in Japanese).

10. Matsuda T, Ajiki W, Marugame T, Ioka A, Tsukuma H, Sobue T; Research Group of Population-Based Cancer Registries of Japan. Population-based survival of cancer patients diagnosed between 1993 and 1999 in Japan: a chronological and international comparative study. Japanese. Jpn J Clin Oncol 2011;41:40- 51.

11. Ministry of Health, Labour and Welfare. Guideline for population based cancer screening program [cited 2017 November 13]. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000059490.html> (in Japanese).

12. Report on Regional Public Health Services and Health Promotion Services. Portal Site of Official Statistics of Japan [cited 2017 November 13]. Available from: https://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_&tstatCode=000001030884&requestSender=dsearch (in Japanese)

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Machii R, Saika K. Incidence rate for larynx cancer in Japanese in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. Jpn J Clin Oncol. 2017 May 1;47(5):471-472.

2. Machii R and Saika K. The estimates of 5-year

uterus cancer prevalence in adult population in 2012. Machii R, Saika K. Jpn J Clin Oncol. 2017 Nov 1;47(11):1103-1104.

3. Machii R, Saika K, Kasuya K, Takahashi H, Saito H.

Trends in the quality assurance process indicators for Japanese colorectal cancer screening during 2003-13. Jpn J Clin Oncol. 2018 Apr 1;48(4):329-334.

4. Machii R, Saika K. Colon cancer incidence rates in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI. Jpn J Clin Oncol. 2018 Apr 1;48(4):402-403.

2. 学会発表

1. 町井涼子、粕谷加代子、雑賀公美子、高橋宏和、斎藤博. 市区町村における直近のがん検診精度管理体制について。鹿児島公衆衛生学会. 2017. 11鹿児島

2. 粕谷加代子、町井涼子、雑賀公美子、高橋宏和、斎藤博. 都道府県主導による、がん検診精度管理について。鹿児島公衆衛生学会. 2017. 11鹿児島

3. 雑賀公美子、粕谷加代子、町井涼子、高橋宏和、斎藤博. 自治体のがん検診アセスメント実施状況。鹿児島公衆衛生学会. 2017. 11鹿児島

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

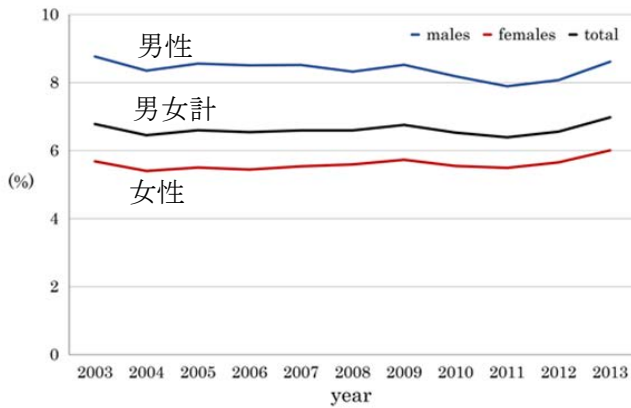


Figure1 Trends in the positivity rate during 2003-2013.

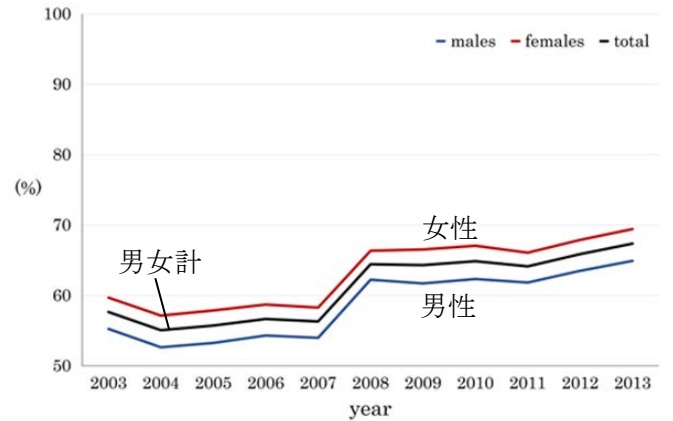


Figure4 Trends in the diagnostic follow-up rate during 2003-2013.

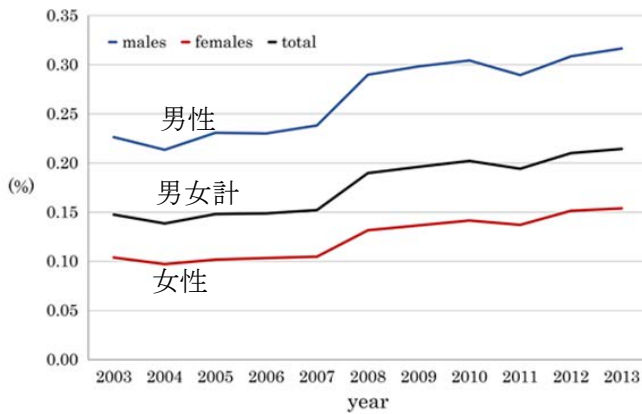


Figure2 Trends in the cancer detection rate during 2003-2013.

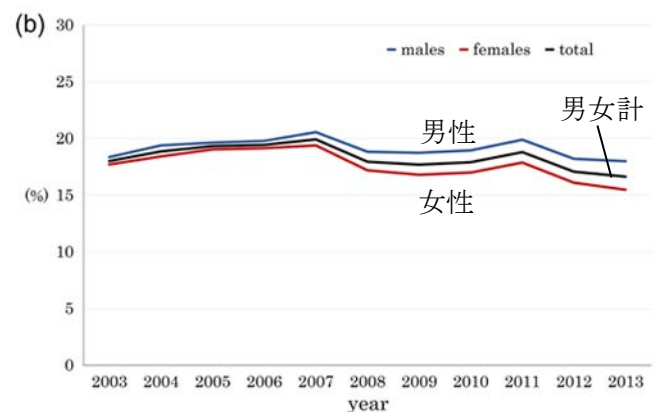
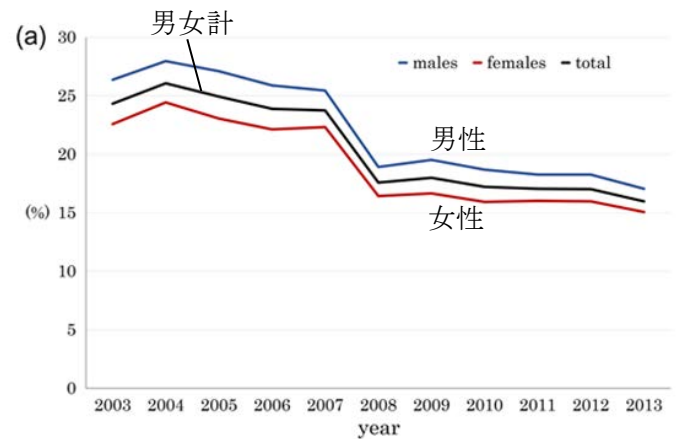


Figure5 Trends in the non-compliance with diagnostic follow-up rate (a) and the unidentified results rate (b) during 2003-2013.

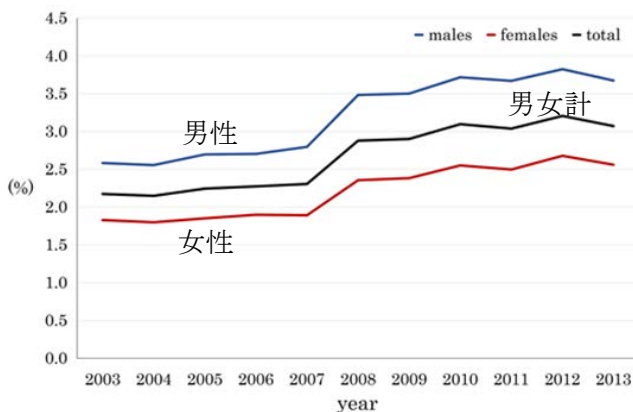


Figure3 Trends in the positive predictive value during 2003-2013.

Table 1. Quality indicators for cancer screening

| Process indicator | Definition and measures | |
|---|--|-----|
| Positivity rate (%) | A = Total number of residents who underwent the FOBT B = Total number of residents with a positive result from the FOBT | B/A |
| Diagnostic follow-up rate (%) | B = Total number of residents with a positive result from the FOBT C = Total number of residents who underwent colonoscopy | C/B |
| Non-compliance with diagnostic follow-up rate (%) | B = Total number of residents with a positive result from the FOBT D = Total number of residents who did not undergo colonoscopy | D/B |
| Unidentified results rate (%) | B = Total number of residents with a positive result from the FOBT E = Total number of residents with unidentified results from the colonoscopy (includes information regarding whether the colonoscopy was completed) | E/B |
| Cancer detection rate (%) | A = Total number of residents who underwent the FOBT F = Total number of residents who were diagnosed with cancer | F/A |
| Positive predictive value (%) | B = Total number of residents with a positive result from the FOBT F = Total number of residents who were diagnosed with cancer | F/B |

FOBT, fecal occult blood test.

Table 2. The number of municipal colorectal cancer screenings according to sex and age group (2003–13)

| Year | Males | | | | | Females | | | | | Total <i>n</i> | | | | | | | | |
|------|----------|--------|----------|--------|-----------|---------|----------|--------|-----------|---------|-------------------|---------|--------|-----------|--------|---------|--------|-----------|-----------|
| | 40–49 | | 50–59 | | 60–69 | | 70–74 | | 40–74 | | | | | | | | | | |
| | <i>n</i> | (%) | <i>n</i> | (%) | <i>n</i> | (%) | <i>n</i> | (%) | <i>n</i> | (%) | | | | | | | | | |
| 2003 | 209 098 | (10.9) | 381 772 | (19.9) | 870 760 | (45.4) | 458 298 | (23.9) | 1 919 928 | 483 350 | (13.9) | 976 001 | (28.0) | 1 414 910 | (40.6) | 607 344 | (17.4) | 3 481 605 | 5 401 533 |
| 2004 | 199 684 | (10.5) | 371 030 | (19.5) | 867 860 | (45.5) | 468 778 | (24.6) | 1 907 352 | 470 687 | (13.7) | 943 799 | (27.4) | 1 409 106 | (40.9) | 622 877 | (18.1) | 3 446 469 | 5 353 821 |
| 2005 | 198 482 | (10.2) | 380 903 | (19.5) | 873 336 | (44.8) | 498 849 | (25.6) | 1 951 570 | 469 546 | (13.5) | 949 862 | (27.2) | 1 406 467 | (40.3) | 662 355 | (19.0) | 3 488 230 | 5 439 800 |
| 2006 | 192 523 | (9.7) | 372 640 | (18.9) | 882 271 | (44.7) | 527 500 | (26.7) | 1 974 934 | 463 736 | (13.1) | 936 584 | (26.6) | 1 428 041 | (40.5) | 698 716 | (19.8) | 3 527 077 | 5 502 011 |
| 2007 | 198 843 | (9.8) | 356 861 | (17.6) | 912 088 | (45.0) | 557 117 | (27.5) | 2 024 909 | 502 337 | (13.7) | 914 278 | (24.9) | 1 517 589 | (41.3) | 743 191 | (20.2) | 3 677 395 | 5 702 304 |
| 2008 | 180 989 | (9.8) | 293 813 | (15.9) | 854 673 | (46.2) | 521 174 | (28.2) | 1 850 649 | 404 152 | (12.7) | 692 839 | (21.7) | 1 415 350 | (44.3) | 680 999 | (21.3) | 3 193 340 | 5 043 989 |
| 2009 | 184 343 | (9.9) | 274 189 | (14.8) | 869 853 | (46.9) | 527 351 | (28.4) | 1 855 736 | 409 578 | (12.8) | 642 710 | (20.1) | 1 451 820 | (45.5) | 687 334 | (21.5) | 3 191 442 | 5 047 178 |
| 2010 | 204 801 | (10.3) | 284 899 | (14.3) | 932 524 | (46.9) | 567 868 | (28.5) | 1 990 092 | 440 524 | (13.1) | 645 549 | (19.2) | 1 534 887 | (45.7) | 737 676 | (22.0) | 3 358 636 | 5 348 728 |
| 2011 | 288 632 | (13.0) | 344 335 | (15.5) | 998 183 | (44.9) | 593 405 | (26.7) | 2 224 555 | 596 844 | (16.1) | 742 029 | (20.0) | 1 610 065 | (43.3) | 767 935 | (20.7) | 3 716 873 | 5 941 428 |
| 2012 | 302 263 | (13.2) | 344 678 | (15.0) | 1 023 983 | (44.6) | 627 159 | (27.3) | 2 298 083 | 648 855 | (16.8) | 753 897 | (19.6) | 1 640 366 | (42.6) | 810 184 | (21.0) | 3 853 302 | 6 151 385 |
| 2013 | 315 784 | (13.4) | 343 712 | (14.6) | 1 030 101 | (43.8) | 664 667 | (28.2) | 2 354 264 | 682 886 | (17.2) | 764 240 | (19.2) | 1 659 801 | (41.7) | 871 787 | (21.9) | 3 978 714 | 6 332 978 |

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の編集者名 | 書籍名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|---------|---------|-----------|---------------------|------|-----|------|-----|
| 渋谷大助、他. | | | 胃X線検診のための読影判定区分アトラス | 南江堂 | | 2017 | |

雑誌

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|--|----------------------|--------------------------------|--|------|
| Chen TH, Yen AM, Fann JC, Gordon P, Chen S L, Chiu SY, Hsu CY, Chang KJ, Lee WC, Yeoh KG, Saito H, Promthet S, Hamashima C, Maiedin 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 causal model. | Medicine. | 96 | 3(e5684) doi: 10.1097/MD.0000000000005684 | 2017 |
| Nagata K, Takabayashi K, Yasuda T, Hirayama M, Endo S, Nozaki R, Shimada T, Kanazawa H, Fujiwara M, Shimizu N, Iwatsuki T, Iwanono T, Saito H. | Adverse events during CT colonography for screening, diagnosis, and preoperative staging of colorectal cancer: A Japanese National Survey. | Euro Radiol | 27(12) | 4970-4978 | 2017 |
| Matsuoka M, Shimizu N, Nagata K, Saito H. | Colon cancer with rapid growth in 16 months confirmed by computed tomographic colonography. | Arab J Gastroenterol | org/10.1016/j.ajg.2017.12.001. | | 2017 |
| Matsumura Y, Suzuki H, Ohira T, Shiono S, Abe J, Sagawa M, Sakurada A, Katahira M, Machida Y, Takahashi S, Okada Y. | Matched-pair analysis of a multi-institutional cohort reveals that epidermal growth factor receptor mutation is not a risk factor for postoperative recurrence of lung adenocarcinoma. | Lung Cancer | 114 | 23-30 | 2017 |

| | | | | | |
|--|---|------------------|-------|--|------|
| Sagawa M, Sugawara T, Ishibashi N, Koyanagi A, Kondo T, Tabata T. | Efficacy of low-dose computed tomography screening for lung cancer: the current state of evidence of mortality reduction. | Surg Today | 47 | 783-788 | 2017 |
| Uusuda K, Maeda S, Motomo N, Tanaka M, Ueno M, Machida Y, Sagawa M, Uramoto H. | Pulmonary Function After Lobectomy: Video-Assisted Thoracoscopic Surgery Versus Muscle-Sparing Mini-thoracotomy. | Ind J Surg | 79 | 504-509 | 2017 |
| Morisada T, Teramoto K, Takano H, Sakamoto I, Nishio H, Iwata T, Hashi A, Katoh R, Okamoto A, Sasaki H, Nakatani E, Teramukai S, <u>Aoki D</u> . | CITRUS, cervical cancer screening trial by randomization of HPV testing intervention for upcoming screening: Design, methods and baseline data of 18,471 women. | Cancer Epidemiol | 50 | 60-67 | 2017 |
| Nakamura K, Komatsu M, Chiwaki F, Takeda T, Kobayashi Y, Banno K, <u>Aoki D</u> , Yoshida T, Sasaki H. | SIM21 attenuates resistance to hypoxia and tumor growth by transcriptional suppression of <i>HIF1A</i> in uterine cervical squamous cell carcinoma. | Sci Rep | 7(1) | 14574 | 2017 |
| Kinoshita FL, Ito Y, Morishima T, Miyashiro I, <u>Nakayama T</u> . | Sex differences in lung cancer survival: long-term trends using population-based cancer registry data in Osaka, Japan. | Jpn J Clin Oncol | 47(9) | 863-869 | 2017 |
| Sano H, Goto R, <u>Hamashima C</u> . | Does lack of resources impair access to breast and cervical cancer screening in Japan? | PLoS ONE | 12(7) | e0180819 doi: 10.1371/journal.pone.0180819. | 2017 |
| <u>Hamashima C</u> , Narisawa R, Ogoshi K, Kato T, Fujita K. | Optimal interval of endoscopic screening based on stage distributions of detected gastric cancers. | BMC Cancer. | 17 | 740 doi: 10.1186/s12885-017-3710-x | 2017 |
| <u>Hamashima C</u> , Sano H. | Association between age factors and strategies for promoting participation in gastric and colorectal cancer screenings. | BMC Cancer | 18 | 345 doi: 10.1186/s12885-018-4244-6 | 2018 |
| <u>Hamashima C</u> . | Cancer screening guidelines and policy making: 15 years of experience in cancer screening guideline development in Japan. | Jpn J Clin Oncol | 48(3) | 278-286 doi: 10.1093/jjco/hyx190. | 2018 |

| | | | | | |
|---|---|------------------|---|-----------------------------------|------|
| Hosono S, Terasawa T, Katayama T, Sasaki S, Hoshi K, <u>Hamashima C.</u> | Frequency of unsatisfactory cervical cytology smears in cancer screening of Japanese woman: A systematic review and meta-analysis. | Cancer Sci. | 109(4) | 934-943 doi: 10.1111/cas.13549 | 2018 |
| <u>Saika K</u> and Matsuda T. | The estimates of 5-year cancer prevalence in adult population in 2012. | Jpn J Clin Oncol | 047 | 581-582 | 2017 |
| Okuyama A and <u>Saika K.</u> | The estimates of 5-year stomach cancer prevalence in adult population in 2012. | Jpn J Clin Oncol | 047 | 777-778 | 2017 |
| <u>Saika K</u> and Matsuda T. | Cancer incidence rates in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI. | Jpn J Clin Oncol | 048 | 98-99 | 2017 |
| <u>Machii R</u> and <u>Saika K.</u> | The estimates of 5-year uterus cancer prevalence in adult population in 2012. | Jpn J Clin Oncol | 047 | 1103-1104 | 2017 |
| <u>Machii R</u> and <u>Saika K.</u> | Incidence rate for larynx cancer in Japan and in the United States from the Cancer Incidence in Five Continents. | Jpn J Clin Oncol | 047 | 471-472 | 2017 |
| Morisada T, <u>Saika K</u> , Saito E, Kono K, <u>Saito H</u> , <u>Aoki D.</u> | Population-based cohort study assessing the efficacy of cervical cytology (Pap smear) and human papillomavirus (HPV) testing as modalities for cervical cancer screening. | Jpn J Clin Oncol | doi: https://doi.org/10.1093/jjco/hyy025. | | 2018 |
| Mikami M, Shida M, Shibata T, Katabuchi H, Kigawa J, <u>Aoki D</u> , Yagashi N. | Impact of institutional accreditation by the Japan Society of Gynecologic Oncology on the treatment and survival of women with cervical cancer. | J Gynecol Oncol | 29(2) | e23 | 2018 |

| | | | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|
| Sagawa M, Oizumi H, Suzuki H, Uramoto H, Usuda K, Sakurada A, Chida M, Shiono S, Abe J, Hasumi T, Sato M, Sato N, Shibuya J, Deguchi H, Okada Y. | A prospective five-year follow-up study after limited resection for lung cancer with ground-glass opacity. | Eur J Cardiothorac Surg | 53 | 849-856 | 2018 |
| Hayasaka K, Shiono S, Matsumura Y, Yanagawa N, Suzuki H, Abe J, Sagawa M, Sakurada A, Katahira M, Takahashi S, Endoh M, Okada Y. | Epidermal Growth Factor Receptor Mutation as a Risk Factor for Recurrence in Lung Adenocarcinoma. | Ann Thorac Surg. | pii: S0003-4975(18)30188-7. | | 2018 |
| Machii R, Saika K. | Colon cancer incidence rates in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI. | Jpn J Clin Oncol | 48(4) | 402-403 | 2018 |
| Machii R, Saika K, Kasuya K, Takahashi H, Saito H. | Trends in the quality assurance process indicators for Japanese colorectal cancer screening during 2003-13. | Jpn J Clin Oncol | 48(4) | 329-334 doi: 10.1093/jjco/hy022. | 2018 |
| 斎藤 博、町井涼子、雑賀公美子. | がん死亡率低減に資するためのがん検診の課題と対策. | 公衆衛生 | 81 (3) | 221-227 | 2017 |
| 斎藤 博、雑賀公美子. | がんの早期発見と過剰診断. | 腫瘍内科 | 19 (2) | 191-196 | 2017 |
| 永田浩一、高林 健、遠藤俊吾、金澤 英紀、安田貴明、松本啓志、歌野健一、平山眞章、松田尚久、斎藤 博. | 大腸がんのCT診断. | 消化器・肝臓内科 | 1 | 132-9 | 2017 |
| 永田浩一、遠藤俊吾、平山眞章、金澤 英紀、高林 健、安田貴明、松本啓志、歌野健一、松田尚久、斎藤 博. | エビデンスに基づいた大腸CT検査の位置づけ | 日消がん検診誌 | 55 | 175-83 | 2017 |
| 和田幸司、永田浩一、伊山 篤、丸山 健、高橋美紀、野村美由紀、滝口昇吾、金澤英紀、高林 健、安田貴明、松本啓志、松岡正樹、松田尚久、斎藤 博. | 大腸CT検査における腸管前処置PEG-C法とMP-C法の比較試験 | 日消がん検診誌 | 55 | 349-58 | 2017 |
| 永田浩一、斎藤 博. | 大腸癌検診 | 消化器内視鏡 | 29(8) | 1462-6 | 2017 |
| 佐川元保、菅原崇史、石橋直也、三友 英紀、小柳 彰、近藤 丘、田畑俊治. | 肺がん検診の現状と今後. | 呼吸器内科, | 32 | 56-62 | 2017 |

| | | | | | |
|---|--|--------------|---|---------|-----------|
| 佐川元保、高橋里美、菅野通、中山富雄、西井研治、田中洋史、佐藤雅美、桶谷 薫、小林 健、小林弘明、佐藤 功、木部佳紀、江口研二、名和 健、齋藤 博、濱島ちさと、薄田勝男、田中幸子、武内健一、祖父江友孝. | 肺がんの予防と検診：タバコ対策とCT検診を中心に. | CT検診 | 24 | 11-14 | 2017 |
| 佐川元保、中山富雄、芦澤和人、遠藤 千頭、小林 健、佐藤雅美、澁谷 潔、祖父江友孝、西井研治、原田眞雄、前田寿美子、丸山雄一郎、三浦弘之、村田喜代史. | 「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 |
| 前田寿美子、丸山雄一郎、村田喜代史、小林 健、芦澤和人、中山富雄、遠藤千頭、佐藤雅美、澁谷 潔、祖父江 友孝、西井研治、原田眞雄、三浦弘之、佐川元保. | 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 一とくに画質担保に向けて一. | 肺癌 | 57 | 65-68 | 2017 |
| 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 |
| 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 一とくに画質担保に向けて一. | 肺癌 | | 印刷中 | 2017 |
| 笠原善郎. | 高濃度乳房問題に関する現状と課題 - 「対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言」について- | 乳癌の臨床 | 32(4) | 5-12 | 2017 |
| 笠原善郎. | 対策型乳がん検診における高濃度乳房問題の動向. | INNNEVISION | 32(8) | 5-7 | 2017 |
| 笠原善郎. | 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言 | 日本乳がん検診学会誌 | http://www.jabcs.jp/p | | 2017 |
| 中山 富雄. | 肺がん検診での過剰診断 | 日本がん検診・診断学会誌 | 25(2) | 134-136 | 2018 |
| 永田浩一、松岡正樹、松田尚久、齋藤 博. | 大腸CT・大腸MR (CT/MR colonography) 検査による大腸癌スクリーニング. 先端医療シリーズ49 | 消化器疾患の最新医療 | | | in press. |