

. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金(がん対策推進総合研究事業)

平成 27 年度～平成 29 年度 総合研究報告書

研究者と自治体の協働による、がん検診受診率向上等、自分自身で健康を守るための国民の行動変容を促す方法の開発と評価(H27-がん対策-一般-004)

研究代表者

山本 精一郎 国立がん研究センター社会と健康研究センター保健社会学研究部 部長

研究要旨:

【目的】

本研究の目的は、研究者と自治体が協力し、国民が自分自身で健康を守るための行動変容を促す方法を開発することである。具体的には、すでに研究班が乳がん検診で実績を上げている方法を発展させることにより、胃、肺、大腸、子宮頸がん検診の受診率を向上させる方法を開発・評価し、全国の自治体に普及することにより、がん検診の受診率を向上させることを目的とする。同様の手法を用い、肝がんの予防・早期発見として、肝炎ウイルス検査受診率向上も目的とする。

【本研究計画の方法】

本研究はこれまで自治体との共同研究を実施しており、乳がん検診のリーフレットを開発し、個別勧奨・再勧奨を行い、受診率が向上した実績がある。本研究の目的は、この受診率向上手法を国の推奨する他のがん検診(胃、肺、大腸、子宮頸)や、肝炎ウイルス検査受診などに広げていくことである。

本研究は、次の流れに沿って進める。胃、肺、大腸、子宮頸がん検診と肝炎ウイルス検査について、

(1年目)ソーシャルマーケティングなど最近発展した行動科学の方法を用い、綿密な調査に基づいて受診の障害・促進要因を明らかにし、それをもとに行動変容のための資材を開発する、

(2年目)開発した資材の効果検証として、受診率をエンドポイントに、従来の方法を比較対照群とした比較研究などの介入研究を協力自治体において実施する、

(3年目)研究班がこれまでに構築した都道府県がん対策担当者のネットワークや日本対がん協会などのネットワークを用いて全国への普及を行う。

(事業年度は目安であり、がん種ごとに順に取り組む)

【結果と考察】

初年度は「(1)受診の障害・促進要因を明らかにし、それをもとに行動変容のための方法の開発」を行った。開発はソーシャルマーケティングの方法に沿って行った。これまでに行った乳がん検診受診勧奨リーフレット作成の際に、対象者の理解に関する調査は完了しており、本研究では、胃、肺、大腸、子宮頸がん検診、肝炎検査について、コンセプト/メッセージの開発・評価を行い、普及資材の制作を行った。より具体的には、検診未受診者を無関心者、関心者、意図者の3つにセグメンテーションし、それぞれのターゲットに対し、ヒアリングによって、検診ごとにコンセプト/メッセージを作成し、普及資材の開発を行った。

例えば、肺がんに関して効果のあったコンセプト/メッセージは、「喫煙者批判はうんざりだ」「肺がん=たばこ」「わざわざ肺がん検診を受けるのは面倒」「咳など自覚症状がないから大丈夫」などであったことから、「肺がん検診のために、一年間に5分ください」「市の特定健診と一緒に受けられます」「肺がん検診は二重読影が国の基準で定められている」「肺がん死の二人に一人はたばこが原因ではない」といった効果の高いメッセージを配した資材を作成した。

また、がん種を問わず、効果のあったメッセージとして、検診が無料または低額で受けられるとアピールするよりも「検診の費用を明示し、市町村からの補助額も明示する」ほうが、「安かろう悪かろう」でなく、「高価な検診を市町村からの補助で受けられる」というお得感を強く感じるということも分かった。プロのコピーライター、イラストレーター、デザイナーの協力を得てそれぞれのがん検診・肝炎検査受診に対し、これらのメッセージを

効果的に配したリーフット・圧着はがきの開発を行った。圧着はがきは送料が安価なうえ、通常の市町村からの定型郵便物と異なることが一目でわかり、カラー刷りで目立つ上に、開封しやすいというメリットも活用することができる。

2年度は、受診率をエンドポイントに、従来の方法を比較対照とした比較研究を協力自治体において実施した。2年度として、149の市区町村が当研究班の受診勧奨資材を用いて受診勧奨を行った。受診率の結果については、3月末までの受診者数が対象となるため、集計・解析を行うことができるのは3年度となる。

2年度の結果として、初年度に先行して当研究班の受診勧奨資材を用いて受診勧奨を行った市区町村の受診率をその市区町村の一昨年度の同一対象集団に対する受診率を比べた場合の結果を示す。

初年度研究班の資材を利用した市町村のうち、一昨年度同対象者との結果の比較の報告があった50市区町村のデータを基にした結果、胃がん、大腸がん、肺がんについては、研究班の受診勧奨資材を利用した年度の方がすべて再勧奨後の受診率が向上していた。乳がん、子宮頸がんについては、ほとんどの市区町村で再勧奨後の受診率向上が見られたが、いくつかの市区町村では、受診率の向上が見られなかった。

乳がん、子宮頸がんにおいて再勧奨後の受診率が向上しなかった市区町村において、その理由を検討した結果、比較対照の一昨年度と比べ、研究班資材を用いた昨年度のみにおいて、1)受診経験のない者に再勧奨していた、2)再勧奨後の集団検診の回数が減っていた、3)再勧奨の時期が異なっていた、などがその理由として考えられた。

3年度は、受診率をエンドポイントに、2年度(平成28年度)に研究班資材を利用した場合の受診率に対し、その前年度に従来の方法を利用した場合の受診率を比較対照とした比較を行った。また、3年度としては、研究班の開発した資材を全国の市町村に広げることに重点を置いて研究を行った。

平成27年度には研究班資材を利用せず、平成28年度のみ研究班資材を用いた市区町村のうち、27年度との比較の報告があった44市区町村について、研究班資材をリコールに使った場合のリコール後の受診率に関する結果の解析を行ったところ、5つのがん種すべてにおいて、多くの市町村で受診率が向上し、上記1)～3)が引き続き有効であることが確認できた。しかしながら、前年度に引き続いて研究班資材を利用している市区町村や、前年度に比べ、受診率がもともと低い異なる集団(若年層など)に研究班資材を利用した市区町村では、必ずしも効果が見られない場合があり、新しい資材の開発、もしくは別の手法で受診率向上を目指す必要があることが分かった。

3年度である平成29年度は、研究班資材を全国に広げることに重点を置いた。全国展開については、研究計画が予定より早く進捗していたため、1年めである平成27年度から研究班の資材の普及を開始している。具体的には、本研究グループがこれまでに構築した都道府県がん対策担当者のネットワークや日本対がん協会のネットワークを用いて、資材の全国への普及を行った。また、全国の都道府県担当者や、いくつかの都道府県において、県・市町村担当者を対象にした資材利用を促すワークショップ・研修会を行った。また、作成した資材の利用法の紹介やがん検診受診率向上支援を行うウェブサイトを立ち上げ、資材や情報の提供を行った。また、本研究の成果は、本研究班が監修し、厚生省が27年度末に市区町村向けに作成して全国の市区町村に配布した「今すぐできる受診率向上施策ハンドブック」に利用され、資材の紹介を行っている結果として、27年度は24都道府県の69市区町村、28年度は30都道府県の89市区町村、29年度(11月末現在)は30都道府県の91市区町村に研究班の資材を普及することができ、その多くでがん検診受診率向上を達成することができた。

この結果を利用し、今後もさらに多くの市区町村に効果的な利用方法とともに資材の普及に努めたい。

研究代表者

山本 精一郎 国立がん研究センター社会と健康研究センター保健社会学研究部

研究分担者

溝田 友里 国立がん研究センター社会と健康研究センター保健社会学研究部
健康増進科学研究室

江口 有一郎 佐賀大学医学部肝疾患医療支援学 / 佐賀大学医学部附属病院肝疾患センター

大内 憲明 東北大学大学院医学系研究科

垣添 忠生 公益財団法人日本対がん協会

渋谷 大助 宮城県対がん協会がん検診センター

田中 英夫 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部

中山 富雄 地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪府立成人病センター

A. 研究目的

本研究の目的は、研究者と自治体が協力し、国民が自分自身で健康を守るための行動変容を促す方法を開発することである。具体的には、すでに研究班が乳がん検診で実績を上げている方法を発展させ、胃、肺、大腸、子宮頸がん検診の受診率を向上させる方法を開発・評価し、全国の自治体に普及することにより、がん検診の受診率を向上させることを目的とする。同様の手法を用い、肝がんの予防・早期発見として、肝炎ウイルス検査受診率向上も目的とする。

がん検診はがん死亡軽減のエビデンスがあるにもかかわらず、我が国の受診率は十分高くない(エビデンス-プラクティスギャップ)。がん対策推進基本計画では、受診率 50%以上(胃、肺、大腸は当面 40%)を目標としており、2013 年の国民生活基礎調査の結果でも目標には達していない。健康保険制度の違いなどもあり、80%前後の受診率を誇る欧米には大きく及ばない状況である。健康増進法に定められたがん検診の事業者である市町村も、限られた予算とリソースで独自の努力を続けているが、成果が頭打ちの状態である。

本研究で開発する方法によって、がん検診の受診率が向上し、それを全国に普及させることができれば、我が国全体として、大きながん死亡数減少に繋がる。本研究はこれまでも自治体との共同研究を実施しており、すでに乳がんに関して、がん検診受診率向上実績がある。この手法を、胃、肺、大腸、子宮頸検診に広げ、評価研究を行うとともに、全国への普及を行う。

本研究の特色・独創的な点は以下の通りである。

- ・本研究は米国疾病予防管理センターのレビューにより、エビデンスがあるとして推奨されている「個別勧奨・再勧奨」手法を用いる。

- ・個別勧奨・再勧奨に用いる資材(リーフレット等)は、ソーシャルマーケティングなど最近発展した行動科学の方法を用いて開発する(後述)。

- ・これまでに研究班が開発した乳がんリーフレットによる個別勧奨・再勧奨は、自治体作成のチラシに

比べ、受診率向上効果があることをランダム化比較試験で検証済みである。本研究で開発する他のがん検診受診率向上方法も有効性をランダム化比較試験等で検証する。同様の方法で開発するため、有効である可能性が高い。

- ・本研究班がこれまでに開発した乳がんリーフレットによる個別勧奨・再勧奨はすでに全国各地の自治体に導入済みで実績もある。その成功体験により、他のがん検診に対して本研究で開発する方法も自治体が導入しやすい。

- ・自治体との共同研究であるため、現場にすぐ導入できる方法を開発しており、すぐにプラクティスに結びつけることができる。これまでに、全都道府県のがん検診・がん対策担当者とのネットワークを構築済みである。

- ・自治体、日本対がん協会や各県の対がん協会といった検診機関、国立がん研究センターや都道府県がん診療連携拠点病院などのステークホルダーがタッグを組んだオールジャパンのプロジェクトであり、全国の自治体や職域、健康保険組合での実行力のある普及を目指す。

- ・肝がんについてはがん検診は行われていないが、肝炎ウイルス検査を受診し、受療することにより、肝がん死亡率を減少させるというエビデンスが確立している。しかし、肝炎ウイルス検査受診率も 50%⁷⁾と高くない。本研究の方法は、肝炎ウイルス検査受診率向上に対しても効果が期待できるため、肝炎ウイルス検査受診率向上についても取り組む。

B. 研究方法

本研究で我々が採用している受診勧奨方法は、米国疾病予防管理センターのレビューにより、受診率向上の有効性を検証された、リーフレットによる個別勧奨・再勧奨である。当研究の公募課題は、「がん検診のエビデンス-プラクティスギャップを埋める」というものであったが、健康な人にとっては必ずしも自分事ではないがんを意識させ、効果が見えない中で行動変容を起こさせるのはかなりの難題であり、これま

でと同様の方法では解決困難である。

本研究班では、新しいアプローチとして、これまでに、乳がん検診受診勧奨のために、ソーシャルマーケティングの手法(後述)を用いてリーフレットを開発し、自治体が作成していたチラシと研究班開発のリーフレットを比較するランダム化比較試験を行い、14パーセントの受診率向上効果を実証した(分担研究者の渋谷らの報告)。この結果をもとに、研究班で開発したリーフレットを全国各地の市町村に導入し、実際に受診率向上の実績を上げている(滋賀県甲賀市、和歌山県紀美野町など)。

本研究では、これまでに乳がん検診に関して培ってきたノウハウを生かし、国が推奨している他のがん検診(胃、肺、大腸、子宮頸)受診率向上のために革新的な方法を開発することを目的とする。また、受診率が低いことが問題となっており、本研究の方法により同様の効果が期待される肝炎ウイルス検査受診率向上にも取り組む。肝炎ウイルス検査受診勧奨は、これまで分担研究者の江口らが感染率の高い佐賀県で行ってきた勧奨方法をもとに全国向けの資材を開発し、評価研究を行う。有効性が検証されれば、全国展開を行う。本研究の個々の課題は、以下の3ステップとして進める。事業年度は目安であり、がん種ごとにステップ順に行う。

行動変容のための方法を開発(1年目を中心)

最近の行動科学の発展の一つとして、商業マーケティングなどで行われている行動変容の方法を公衆衛生に取り入れようという流れがある。ソーシャルマーケティングというこの方法は、綿密な市場調査により、対象者の行動変容にかかる要因を洗い出し、それをもとにプロのデザイナー、コピーライターが資材を開発することにより、対象者に行動変容を訴えかける方法である。本研究では、医療社会学・健康教育学が専門である分担研究者溝田を中心に、がん検診未受診者に対して調査やインタビューを行い、健康保険などの制度面も含めた、受診の阻害要因、促進要因を明らかにし、その結果に基づき、マーケティング会社に所属するデザイナー、コピーライターと協力して、検診受診勧奨用の資材(リーフレットなど)を開発する。

以下に調査の対象となるがん検診とその特徴を示す。これらのがん検診受診の阻害要因・促進要因を調べ、どのようなメッセージが受診に繋がるかを調べることによって、勧奨資材を開発する。

(1)受診の阻害・促進要因を明らかにし、それをもとに

表. 対象となる検診とその特徴

対象疾患	国が推奨する検診	年齢・性別	特徴
肺がん	胸部X線	40歳以上男女	短い時間で検査可能、二重読影を行っている。たばこだけが原因でなく、非喫煙者も受診が必要
胃がん	胃部X線	40歳以上男女	国が推奨しているのはX線検査、早期発見できれば内視鏡治療が可能
大腸がん	便潜血検査	40歳以上男女	便潜血検査の簡便性、自覚症状がないこと、大腸がんは女性の部位別死亡数第1位
子宮頸がん	細胞診	20歳以上の女性	若年者でも罹患リスクがあること、30代が好発年齢、早期治療で治癒すること
肝炎	肝炎ウイルス検査	未受診者	一度検査を受ければよい、よい治療がある、肝がんのリスクである

表. 3年間で予定しているがん検診受診率向上プログラムの評価研究デザイン

行動変容	フィールド	対象	研究デザイン	介入群	対照群	エンドポイント	期待する受診率の差	必要サンプルサイズ ²⁾
胃がん検診受診	モデル市町村 ¹⁾	市町村の検診対象者	同時対照比較試験	再勧奨時に勧奨資材を送付	同年度の別年齢対象者	再勧奨後の検診受診率	20% 40%	2,200人 ³⁾
肺がん検診受診	モデル市町村 ¹⁾	市町村の検診対象者	同時対照比較試験	再勧奨時に勧奨資材を送付	同年度の別年齢対象者	再勧奨後の検診受診率	20% 40%	2,200人 ³⁾
大腸がん検診受診	モデル市町村 ¹⁾	市町村のクーポン検診対象者	歴史対照比較試験	再勧奨時に勧奨資材を送付	昨年度の同年齢対象者	再勧奨後の検診受診率	20% 40%	2,200人 ³⁾
子宮頸がん検診受診	モデル市町村 ¹⁾	市町村のクーポン検診対象者	歴史対照比較試験	再勧奨時に勧奨資材を送付	昨年度の同年齢対象者	再勧奨後の検診受診率	10% 30%	680 ³⁾
肝炎検査受診	佐賀県佐賀市	肝炎検査未受診者	ランダム化比較試験	研究班勧奨資材による受診勧奨	従来の受診勧奨通知	勧奨後の受診率	10% 30%	540人

1)新潟、群馬、和歌山、奈良、滋賀のモデル市町村

2) =5%、検出力90%として2群のサンプルサイズを計算

3)肺、胃、大腸は男女5つの年齢層、子宮頸は4つの女性年齢層に介入するとして計算

(2)効果検証のための介入研究(2年目を中心)

全国的な普及を行う前提として、開発した方法が受診率向上に対して効果があるか検証する必要がある。本研究では、研究班で開発した方法と現在行われている方法とを比較し、評価研究を行う。評価研究のデザインは上の表の通りである。

研究デザインはがん臨床試験の生物統計家である研究代表者山本が作成し、事前に定めた研究計画に沿って解析を行う。

(3)全国への普及(3年目を中心)

介入研究によって効果が証明されれば、それを全国に広げる段階となる。健康増進法に定められたがん検診の事業者である市町村が研究班の開発した方法を利用できるように、市町村を啓発し、予算獲得を促し、実施の支援を行う必要がある。本研究班では、以下の方法で全国への普及を図る。

- ・研究班が全国の1,742すべての市町村に個別対応するのは不可能なので、都道府県のがん対策担当者をキーマンとして、都道府県内に成功事例を作り、それを県内の他の市町村に広げる方法を取る。
- ・成功事例を作るべく、ワークショップやコンサルテーションにて、モデルとなる都道府県・市区町村を支援する。

・都道府県への周知のために、研究班がこれまでに構築した全国都道府県がん対策担当者のネットワークを利用する。

・研究班のホームページを利用し、成功事例の共有やマニュアルの提供を行う。

・国立がん研究センターと各地域を担当する分担研究者が協力して普及に努める。

・全国展開のために、分担研究者の垣添が会長を務める日本対がん協会や各地の対がん協会(分担研究者の渋谷は宮城県対がん協会所長)のネットワークを利用する。

・職域や健康保険組合での利用も促進する。

これらの方法を組み合わせ、全国でのがん検診受診率の向上を目指す。

(倫理面への配慮)

本研究は、ヘルシンキ宣言および平成27年4月1日施行の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従って実施する。すなわち、研究の価値、科学性、適正な被験者選択、第三者審査、適切なりスク・ベネフィットバランス、インフォームドコンセント、被験者の尊重といった研究倫理の要件を満たすかを十分検討し、研究を行う。

また、本研究で調査を行う際には、上記指針に則

り、研究代表者の所属する国立がん研究センターおよび関係施設の倫理審査委員会での審査を受け、研究実施の承認を得た上で研究を実施する。

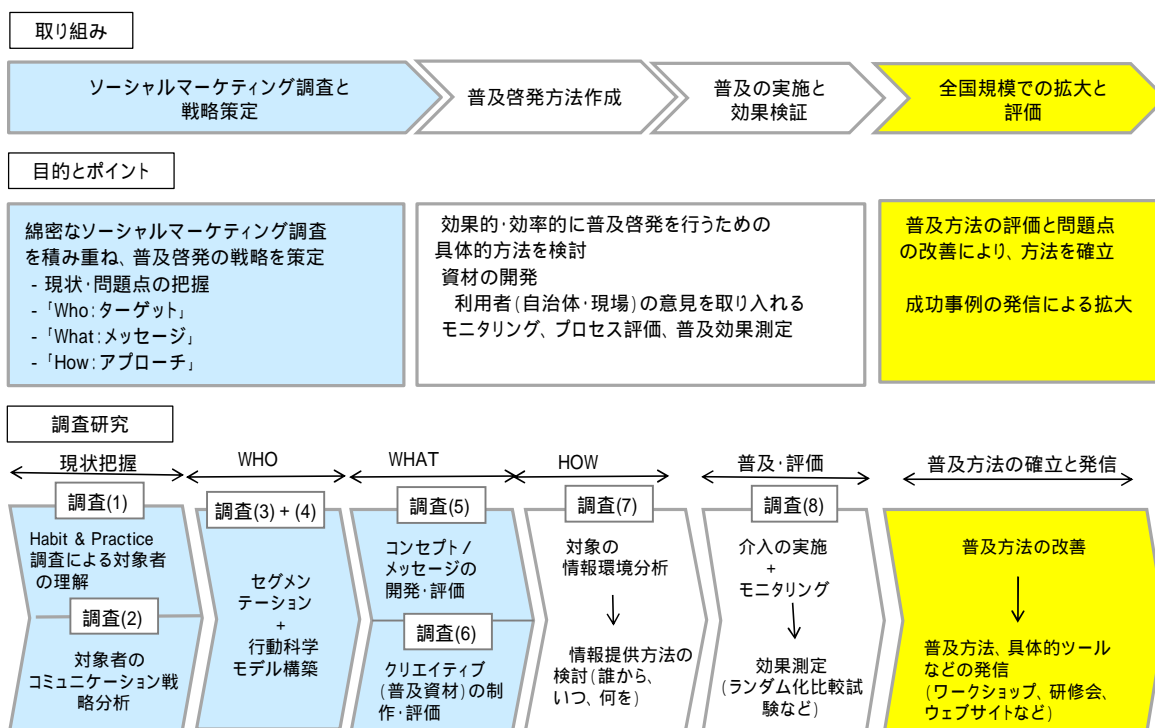
C. 研究結果

(1)受診の阻害・促進要因を明らかにし、それをもとに行動変容のための受診勧奨資材を開発(1年目)

最近の行動科学の発展の一つとして、商業マーケティングなどで使われている行動変容の方法を公衆衛生に取り入れようという流れがある。ソーシャルマーケティングというこの方法は、綿密な市場調査により、対象者の行動変容にかかる要因を洗い出し、それをもとにプロのデザイナー、コピーライターが資材を開発することにより、対象者に行動変容を訴えかける方法である。本研究では、がん検診・肝炎検査の受診者及び未受診者に対して調査やインタビューを行い、受診の阻害要因、促進要因を明らかにし、その結果

に基づき、マーケティング会社に所属するデザイナー、コピーライターと協力して、検診受診勧奨用の資材(リーフレットなど)を開発する。

ソーシャルマーケティングを活用した本研究による普及啓発は、図1に沿って行われる。これまでに行った乳がん検診受診勧奨リーフレット作成の際に、すでに調査(1)～(4)は完了しており、本研究では、胃、肺、大腸、子宮頸がん検診、肝炎検査について、調査(5)コンセプト/メッセージの開発・評価を行い、現在、(6)普及資材の制作・評価を行っているところである。より具体的には、調査(3)(4)でわかった、検診未受診者を検診無関心者、検診関心者、検診意図者の3つにセグメンテーションし、それぞれのターゲットに対し、ヒアリングによって、それぞれの検診ごとに検診関心者、検診意図者を中心としたコンセプト/メッセージを作成し、普及資材の作成を行った。



胃がん検診受診について、効果のあったコンセプト/メッセージは、「最後に胃がん検診を受けたのは何年前ですか」「胃がん検診は胃カメラではなく、バリウムによる X 線検査」「胃がんが見つかって早期なら胃を取らずに内視鏡でがん細胞だけはぎ取れます」「早期の胃がんは自覚症状がなく、検診でないと見つかりません」などで、これらを効果的に配した勸奨資材を作成した。国立がん研究センターにより発行された「有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン」2014 年度版では、胃がん検診に対し、内視鏡も推奨されたことを受け、今年度は、上記のコンセプトを押さえつつ、内視鏡検診を併用する市町村でも用いることができるように工夫した。

肺がんについて、効果のあったコンセプト/メッセージは、「喫煙者批判はうんざりだ」「肺がん = たばこ」「わざわざ肺がん検診を受けるのは面倒」「咳など自覚症状がないから大丈夫」などであったことから、「肺がん検診のために、一年間に 5 分ください」「市の特定健診と一緒に受けられます」「肺がん検診は二重読影が国の基準で定められている」「肺がん死の二人に一人はたばこが原因ではない」「早期に発見すれば生存率が高い」といった効果の高いメッセージを配した資材を作成した。

子宮頸がんについては、効果のあったコンセプト/メッセージは、検診無関心者に対する「子宮頸がん罹患のピークは、30 代、40 代」、検診関心者に対する「子宮頸がんは早期のうちに治療すれば 90%以上が治癒します」、検診意図者に対する「検診の具体的方法」「女性医師による検診の提供」であり、それらを用いて比較的若い女性にも親和性のあるテイストの資材を作成した。

大腸がんについては、検診無関心者に対し、「大腸がんは早期のうちにはほとんど自覚症状がありません」、検診関心者に対し「早期のうちに治療すれば 90%以上が治癒します」、検診意図者に対して「医師の後押し」「自宅できる便検査」などが効果的なメッセージであることがわかり、それらを用いた資材を作成した。

また、がん種を問わず、効果のあったメッセージと

して、「簡単な検査なら複数の検査を同じ機会に受けてほしい」といったものや、検診が無料または低額で受けられるとアピールするよりも「検診の費用を明示し、市町村からの補助額も明示する」ほうが、「安かろう悪かろう」でなく、「高価な検診を市町村からの補助で受けられる」というお得感を強く感じるということも分かった。どの資材も、これらのメッセージを効果的に配し、プロのコピーライター、イラストレーター、デザイナーの協力を得て作成を行った。できるだけ印刷費用、郵送費用を抑えたいという市町村からの要望が強かったため、リーフレットに加えて、圧着はがきタイプの資材も作成した。圧着はがきを用いると、通常の市町村からの定型郵便物と異なることが一目でわかり、カラー刷りの目立つ形で送ることができ、開封しやすいというメリットも活用することができる。

肝炎については、「一生に一度受検すればいい検査」「肝炎ウイルスは肝がんの原因」「検査は採血だけ」「受診費用負担が少ない」「自分も感染している可能性がある」「ついでに受けられるなら積極的に受けてほしい」といったコンセプト/メッセージが共通して訴求効果が強かったため、これらをもとに資材を開発した。

平成 31 年度に佐賀県にて効果検証研究を実施することができることになり、準備を進めている。

(2)開発した資材の効果検証(2 年目を中心)

2 年目は、受診率をエンドポイントに、従来の方法を比較対照とした比較研究を協力自治体において実施した。具体的には、市区町村事業で行っているがん検診実施の勸奨に、当研究班作成の受診勸奨資材を用いた市区町村において、当研究班の受診勸奨資材を用いた年度の受診率と、同一対象集団に対する前年度の受診率を比較することによって行う。同一対象集団とは、年齢・性別、受診勸奨クーポン送付の有無など、できるだけ条件を合わせた集団とする。当研究班と同様のソーシャルマーケティングを利用した方法で作成したがん検診受診勸奨資材の有効性(efficacy)については、ランダム化比較試験という実験的条件下において既に証明することができ

たため(Hirai 2016)、今年度は実際に自治体が利用した場合のリアル・ワールドでの有効性(effectiveness)について研究を行った。28年度については、149の市区町村が当研究班の受診勧奨資材を用いて受診勧奨を行ったが、受診率については、3月末までの受診者数が対象となるため、集計・解析を行うことができるのは29年度となる。そこで、27年度に先行して当研究班の受診勧奨資材を用いて受診勧奨を行った市区町村の受診率をその市区町村の一昨年度の同一対象集団に対する受診率を比べた場合の結果を示す。本研究期間の前に既に本研究班のグループによって作成していた乳がん検診の受診勧奨資材についても評価を行った。

平成27年度利用を研究班の資材を利用した市町村のうち、一昨年度同対象者との結果の比較の報告があった50市区町村のデータを基にした結果を図1~5に示す。胃がん、大腸がん、肺がんについては、研究班の受診勧奨資材を利用した年度の方がすべて再勧奨後の受診率が向上していた。受診率の伸びとして、胃がんでは1.1倍から5.5倍(1.4ポイントから9.7ポイントの上昇)、大腸がんでは1.2倍から4.6倍(1.1ポイントから11.8ポイント)、肺がんでは1.0倍から4.5倍(0.5ポイントから8.8ポイント)が観察された。乳がん、子宮頸がんについては、ほとんどの市区町村で再勧奨後の受診率向上が見られたが、いくつかの市区町村では、受診率の低下がみられた。乳がんの受診率の上昇については、0.3倍から5.5倍(-15.3ポイントから36.4ポイント)、子宮頸がんについては0.3倍から5.7倍(-6.7ポイントから12.6ポイント)であった。乳がん、子宮頸がんにおいて再勧奨後の受診率が向上しなかった市区町村において、その理由を検討した。結果、比較対照の一昨年度と比べ、研究班資材を用いた昨年度において、1)受診経験のない者に再勧奨していた、2)再勧奨後の集団検診の回数が減っていた、3)再勧奨の時期が異なっていた、などがその理由として考えられた。以上および市区町村へのヒアリングの結果から、研究班資材を効果的に活用するために、以下の方法を合わせて行うことが有効と考えられた(図6)。

- 1) 紙の大きさ、紙質(厚さ)など資材の仕様を変えずにそのまま使う。
- 2) コール・リコールに合わせ、集団検診や個別検診の受け皿を十分に確保しておくことが必要(断ることがないように、日程、人数など確保する)
- 3) まったく受けるつもりのない「無関心者」よりも、「関心者」や「意図者」のほうが受診率を上げやすい(予算が限られる場合、全くの未受診者よりも、受診経験の方が効果を上げやすい)
- 4) 検診の案内を受け取ったらすぐに申し込める体制が必要(日を空けないで受付)
- 5) 一度の通知の効果は3か月程度なので、一年に何度も受診の山をつくと効果的(コール、リコール、年度の締切間際など)

これらの情報も同時に伝えることによって、28年度、29年度も資材の普及を行った。

3年度は、平成27年度には研究班資材を利用せず、28年度のみ研究班資材を用いた市区町村のうち、27年度との比較の報告があった44市区町村について、研究班資材をリコールに使った場合のリコール後の受診率に関する結果を図7に示す。胃がんでは研究班資材を利用した8市町村のうち、5市町村で受診率が上昇(3つは統計的有意)、大腸がんでは研究班資材を利用した8市町村のうち、4市町村で受診率が上昇(4つとも統計的有意)、肺がんでは研究班資材を利用した6市町村のうち、5市町村で受診率が上昇(4つは統計的有意)、乳がんでは研究班資材を利用した9市町村のうち、6市町村で受診率が上昇(6つとも統計的有意)、子宮頸がんでは研究班資材を利用した13市町村のうち、10市町村で受診率が上昇(7つは統計的有意)であった。5つのがんをまとめると、研究班資材を利用した44市町村のうち、30市町村で受診率が上昇(24は統計的有意)であった。受診率が向上しなかった理由としては、昨年度と同様、比較対照の一昨年度と比べ、研究班資材を用いた昨年度において、1)受診経験のない者に再勧奨していた、2)再勧奨後の集団検診の回数が減っていた、3)再勧奨の時期が異なっていた、などがその理由として考えられた。以上および市区町村へのヒアリ

ングの結果から、研究班資材を効果的に活用するために、昨年度挙げた図 6 の方法が引き続き有効であることがわかった。ただ、2 年続けて研究班資材を利用している市町村や受診率が向上しなかった理由が明確でない自治体も見られ、新しい資材開発の必要性や別のアプローチの必要性も感じられた。

(3)資材の全国への普及(3 年目)

3 年目である今年度は、研究班資材を全国に広げること重点を置いた。全国展開については、研究計画が予定より早く進捗していたため、1 年めである 27 年度から研究班の資材の普及を開始している。具体的には、本研究グループがこれまでに構築した都道府県がん対策担当者のネットワークや日本対がん協会のネットワークを用いて、資材の全国への普及を行った。また、全国の都道府県担当者や、いくつかの都道府県において、県・市町村担当者を対象にした資材利用を促すワークショップ・研修会を行った。また、作成した資材の利用法の紹介やがん検診受診率向上支援を行うウェブサイトを立ち上げ、資材や情報の提供を行った。また、本研究の成果は、本研究班が監修し、厚労省が 27 年度末に市区町村向けに作成して全国の市区町村に配布した「今すぐできる受診率向上施策ハンドブック」に利用され、資材の紹介を行っている。

結果として、27 年度は 24 都道府県の 69 市区町村、28 年度は 30 都道府県の 89 市区町村、29 年度は 30 都道府県の 91 市区町村に研究班の資材を普及することができ、その多くでがん検診受診率向上を達成することができた。

D. 考察

本研究班は、欧米で国の施策として活用されているソーシャルマーケティングなどの新しい行動科学の手法を、日本で初めて本格的にがん検診の普及啓発に導入する。本研究によって、がん検診受診率向上効果が実証されれば、健康に対する国民の行動変容を促す方法として、これらの新しい方法が有用

であることを示すことができる。これまで当研究グループが行ってきた研究の成果は、第 5 回がん検診のあり方に関する検討会(H25)、第 42 回がん対策推進協議会(H26)で紹介・提言され、H26 年度厚生労働省がん対策予算概算要求でも、「都道府県と市区町村が協働して、ソーシャルマーケティング手法を活用した効果的なコール・リコールや普及啓発をモデル的に展開し、受診率向上を図る」がん検診普及啓発事業が計上され、国レベル、地方自治体レベルでの政策応用が期待されている。

実際に、本研究の成果は、本研究班が監修し、厚労省が昨年度末に市町村向けに作成して全国の市区町村に配布した「今すぐできる受診率向上施策ハンドブック」に利用された(http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/handbook_web_0224.pdf)。同ハンドブックには、本研究班作成のリーフレットが受診率向上のための資材として紹介されており、今年度は全国の市町村により資材のさらなる利用が見込まれ、がん検診受診率向上に寄与できるものと考えられる。

本研究グループはこれまで自治体との共同研究を実施しており、すでに乳がんに関して、がん検診受診率向上実績がある。この手法を、胃、肺、大腸、子宮頸がん検診に広げ、評価研究を行うとともに、全国への普及を行う予定である。

本研究成果の意義および今後の発展性は以下の通りである。

- ・本研究は米国疾病予防管理センターのレビューにより、エビデンスがあるとして推奨されている「個別勧奨・再勧奨」手法を用いるため、成功の可能性が高く、諸外国のエビデンスのわが国での検証事例となり得る。
- ・個別勧奨・再勧奨に用いる資材は、ソーシャルマーケティングなど最近発展した行動科学の方法を用いて開発するため、市町村による国民の健康行動の変容促進に対する新しい手法の検証事例となり得る。
- ・これまでに本研究グループが開発した乳がんリーフレットによる個別勧奨・再勧奨は、自治体作成のチラシ

シに比べ、受診率向上効果があることをランダム化比較試験で検証済みである。本研究で開発した他のがん検診受診率向上方法も有効性を検証する。科学的に検証を行うため、きちんと評価ができ、成功した点、うまくいかなかった点の同定が可能で、効果を再現しやすい。

・本研究グループがこれまでに開発した乳がんリーフレットによる個別勧奨・再勧奨はすでに全国各地の自治体に導入済みで実績もある。その成功体験により、他のがん検診に対して本研究で開発する方法も自治体が導入しやすい。

・自治体との共同研究であるため、現場にすぐ導入できる方法を開発しており、すぐにプラクティスに結びつけることができる。これまでに、全都道府県のがん検診・がん対策担当者とのネットワークを構築済みである。

・自治体、日本対がん協会や各県の対がん協会といった検診機関、国立がん研究センターや都道府県がん診療連携拠点病院などのステークホルダーがタッグを組んだオールジャパンのプロジェクトであり、全国の自治体や職域、健康保険組合での実行力のある普及を目指す。

・肝がんについてはがん検診は行われていないが、肝炎ウイルス検査を受診し、受療することにより、肝がん死亡率が減少するというエビデンスが確立している。しかし、肝炎ウイルス検査受診率も50%と高くない。本研究の方法は、肝炎ウイルス検査受診率向上に対しても効果が期待できるため、肝炎ウイルス検査受診率向上についても取り組む。

がん検診受診率向上や肝炎ウイルス検査受診率向上は、がん対策推進基本計画に「取り組むべき施策」「個別目標」として挙げられた項目であるが、計画には具体的な方法は記載されていない。本研究は、これらの課題に対し、具体的な取り組み方法を提供することができ、市町村などの実施者がその数値目標を達成するための有効な方法となり得る。

E. 結論

これまで、のべ249市区町村が研究班の資材を利用してがん検診の受診勧奨をしていただくことができ

た。これらを用いて、資材の現実世界での有効性(Real World Effectiveness)の検証を行った結果として、リコール用資材を用いたほとんどの場合においてリコール後受診率の向上が見られること、受診率の向上が見られなかった地域についてはその理由の検討を行うことができた。この結果をもとに、今後も都道府県を通して、さらに多くの市区町村に効果的な利用方法とともに資材の普及に努めたい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 溝田友里・山本精一郎. がん検診の効果的な個別受診勧奨・受診勧奨用資材の開発と提供による自治体のがん検診受診率向上対策支援. 保健師ジャーナル. 73(12):991-9,2017
- 2) 溝田友里、山本精一郎. わが国および世界の最新乳癌統計. 日本臨牀 2017;75(増刊号3):49-63.
- 3) 溝田友里、山本精一郎. 乳癌の疫学. 日本臨牀 2018;76(5) (in press)
- 4) 江口 有一郎 岩根 紳治, 藤岳 夕歌, 福吉潤, 吉原 大介. 肝がん撲滅に向けた患者の掘り起こしと受診勧奨. 最新医学 72 巻 9 号 Page1309-1316(2017.09)
- 5) 江口 有一郎, 遠峰 良美, 吉原 大介. 佐賀県の取り組み 産官学協働の肝疾患対策で「受検」「受診」「受療」をフォロー. 保健師ジャーナル 73巻6号 Page500-506(2017.06)【これからの肝炎対策】
- 6) Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, Kawai M, Yamamoto S, Zheng YF, Narikawa Shiono Y, Saito H, Kuriyama S, Tohno E, Endo T, Fukao A, Tsuji I, Yamaguchi T, Ohashi Y, Fukuda M, Ishida T for the J-START investigator groups. Sensitivity and specificity of ultrasound and mammography screening for breast cancer, and

stage distribution of detected cancers: results of the Japan strategic anti-cancer randomised controlled trial (J-START). Lancet. 2016;387(10016):341-8.

- 7) Sekiguchi M, Igarashi A, Matsuda T, Matsumoto M, Sakamoto T, Nakajima T, Kakugawa Y, Yamamoto S, Saito H, Saito Y. Optimal use of colonoscopy and fecal immunochemical test for population-based colorectal cancer screening: a cost-effectiveness analysis using Japanese data. Jpn J Clinical Oncol. 2016;46(2):116-25.
- 8) Hirai K, Ishikawa Y, Fukuyoshi J, Yonekura A, Harada K, Shibuya D, Yamamoto S, Mizota Y, Hamashima C, Saito H. Tailored message interventions versus typical messages for increasing participation in colorectal cancer screening among a non-adherent population: a randomized controlled trial. BMC Public Health 2016 May 24;16:431
- 9) Ohuchi N, Suzuki A, Yamamoto S, Kuriyama S, Ishida T. Adjunctive ultrasonography for breast cancer screening - Authors' reply. Lancet. 2016;387(10036):2381-2

2. 学会発表

- 1) 島津太一、山本精一郎. 米国 National Cancer Institute(NCI)での化学予防薬開発戦略. シンポジウム 2「がん予防基礎研究の検証と出口戦略」第 40 回がん疫学・分子疫学研究会、第 24 回がん予防学会合同シンポジウム. 2017.6.17 大阪
- 2) 山本精一郎. 研究コンセプトのブラッシュアップ. 第 20 回日本運動疫学会. 2017.6.17
- 3) 溝田友里、下田哲広、福吉潤、山本精一郎. ソーシャルマーケティングを活用したがん検診受診勧奨方法の開発:平成 27 年度結果報告. 第

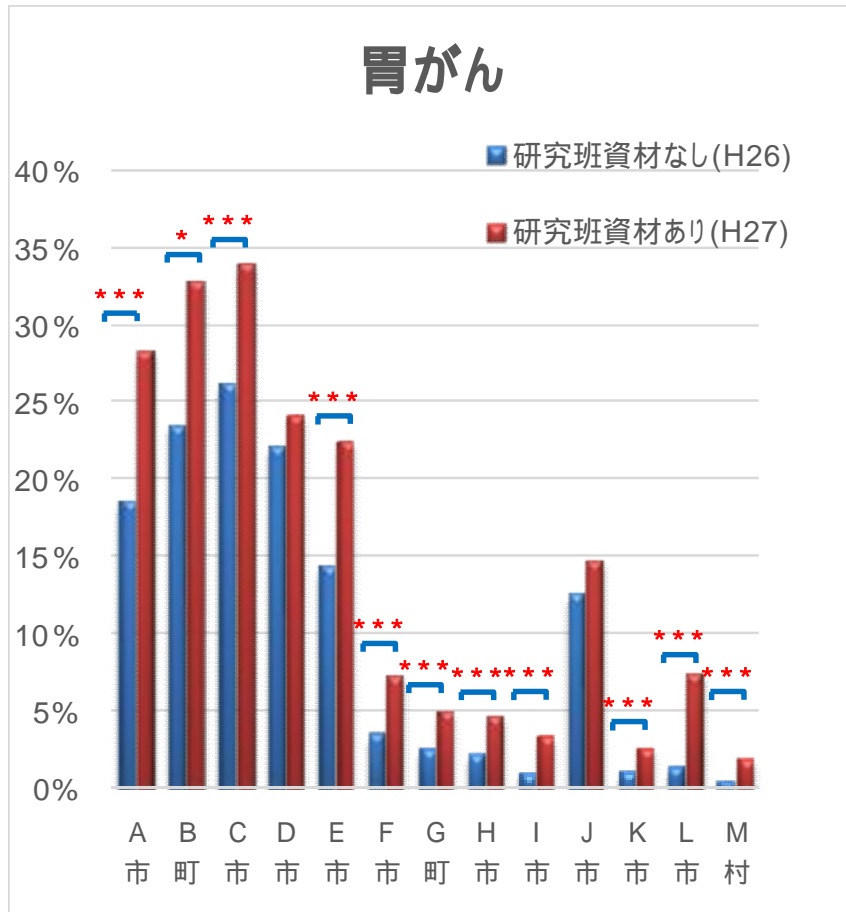
76 回日本公衆衛生学会総会. 2017.11.1 鹿児島

- 4) 下田哲広、溝田友里、福吉潤、山本 精一郎. 全国市区町村における胃内視鏡検査による胃がん検診導入状況調査. 第 76 回日本公衆衛生学会総会. 2017.11.1 鹿児島
- 5) 溝田友里、山本精一郎. 自治体支援のためのソーシャルマーケティングを活用したがん検診受診勧奨資材の開発と評価. 第 25 回日本健康教育学会学術大会. 沖縄. 日本健康教育学会誌 (1340-2560)24 巻 Suppl. Page104(2016.05)
- 6) 溝田友里、高橋洋子、小坂橋浩美、多田三千代、福吉潤、山本精一郎. ソーシャルマーケティングを活用したがん検診受診勧奨資材による自治体での受診勧奨の実践. 日本ヘルスコミュニケーション学会第 7 回学術集会(最優秀ポスター賞受賞). 2015.9.5-6. 福岡.
- 7) Yamamoto S. Current status of cancer prevention and screening: Implications from Japan. 3rd International Oncology Conference. 2015.9.10-11. Abu Dhabi, UAE.
- 8) 山本精一郎、溝田友里、高橋洋子、小坂橋浩美、福吉潤. 自治体支援のためのソーシャルマーケティングを活用したがん検診受診勧奨資材の開発. 第 74 回日本公衆衛生学会総会. 2015 年 11 月 5 日. 長崎.

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 . 研究班資材なし(H26)と研究班資材あり(H27)のリコール後受診率の比較



注) ²検定 * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

胃がん検診の流れ

1. 受診場所・受診日を選ぶ
資料の一覧表をおくください。
2. 電話でお申し込みください
TEL 000-0000-0000
3. 受付
指定負担金(5,000円)を支払い受付してください。
※受付料
※料 〇〇円(料金は別紙参照)
4. 検査
約2〜3週間後に自宅に検査されます。
検査結果を通知してください。

■対象 者：〇〇市在住の40歳以上の方
■受診期間：平成26年〇月〇日〜平成26年〇月〇日まで

胃がん検診は検診がない場合2,000円程度かかりますが、市から負担金を支給し、自己負担は500円程度です。

検査費用 約5,000円
一時金 約5,000円
自己負担金 0,000円

お問い合わせ先
〇〇市〇〇部〇〇課
0000-0000-0000

最後に「胃がん検診」を受けたのは、何年前ですか？

安心のために、年に一度は胃がん検診
自己負担は0,000円です。

胃がんはなりやすいがんですが、治しやすいがんでもあります。早期に見つければ、97.1%治ります。*

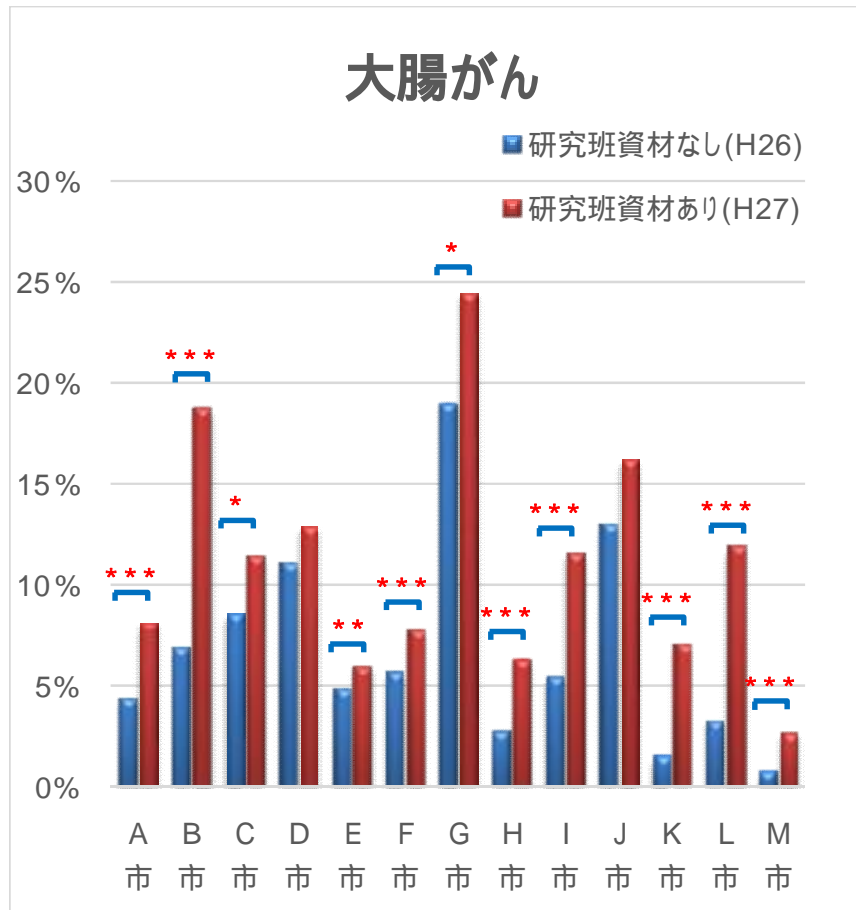
胃がん検診は、バリウムによるX線検査です。10分ちよつとで終わります。

胃がんが見つかった場合、早期なら胃を取らずに、内視鏡でがん細胞だけをぎ取れます。

術後の生活も今までと変わりません。

今どきのバリウムは、たったこれだけです。

図2 . 研究班資材なし(H26)と研究班資材あり(H27)のリコール後受診率の比較



注) ²検定 * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

〇〇市より最大0,000円 助成があります。

大腸がん検診(受検費)は個人負担の場合、約4,100円かかる検査ですが、40歳以上の方向(昭和xx年xx月xx日までに生まれた方)が市の検診を受けると、市から約xx,000円の助成を受けていることとなります。(自己負担xx,000円)

検査費用 約23,000円
- 助成金 約21,500円
自己負担金 1,500円

今年度の受診期間は、平成25年0月00日

大腸がん検診の流れ

1. 受診場所を選定
2. 医療機関に検査券と印刷票を取りに行く
3. 自宅で便を2回採取
4. 検査券と印刷票を医療機関に提出
5. 検査の結果

約2~3週間後で結果が出ます。異常検出の場合は、早速提出した医療機関で検査費用を受け付けてください。
「健康増進費」として検査料は、必ず医療機関で検診券も受け付けてください。

【受診期間】
〇月〇日ー〇月〇日

斎藤医師に聞きました。大腸がんについて、3つのポイント

POINT 01 「早く見つけて、早く治す」
ことが大切。早期のうちにご検診すれば90%以上が治癒します。

大腸がんは、早期で見つければ、多くの場合負担の少ない内視鏡での手術で治療が可能です。早期は「治す」ための治療もありません。つまり、大腸がんの発見と治療は、早ければ早いほど負担が少なく済みます。しかし、進行してがんが肺などに転移した場合には負担が大きく、生存率も大きく下がってしまいます。

POINT 02 「自宅で簡単にできる」
大腸がん検診は自宅で簡単にできる検診です。内視鏡ではありません。

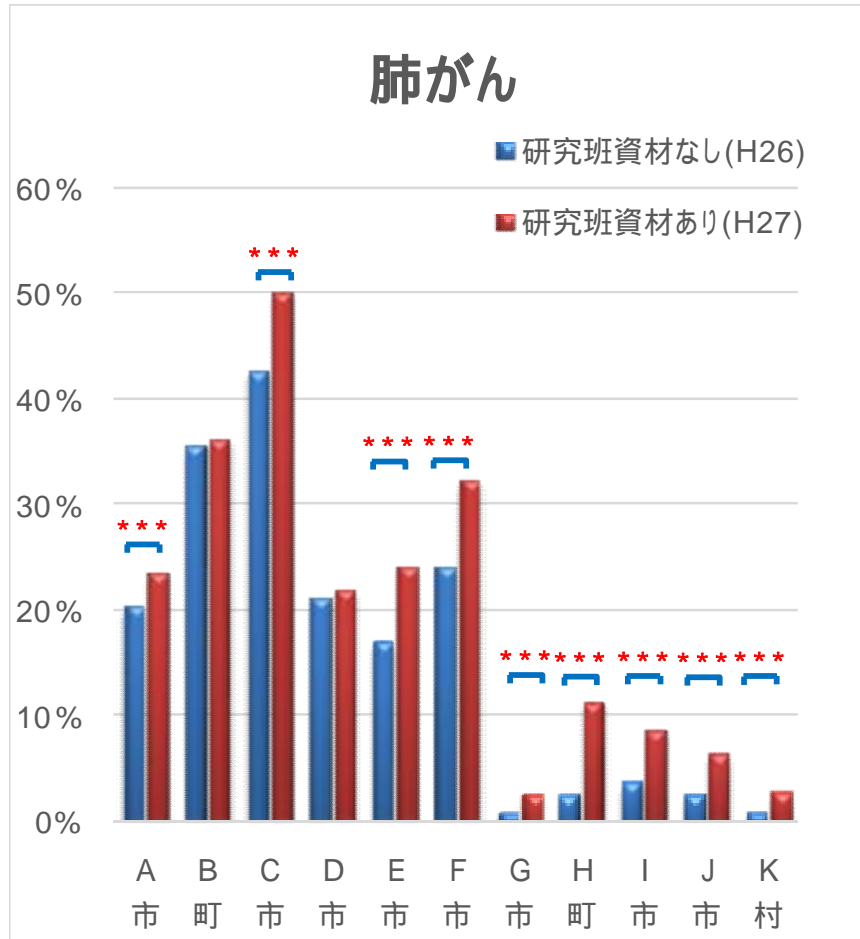
「大腸がんって、お尻から肛門に入るやつでしょ」と誤解して方々多々です。最新の大腸がん検診は自宅で簡単にできる検診です。トイレで便を2回採取して医療機関に提出するだけ、それが異常が見つかった場合のみ、医療機関で内視鏡の検査をします。

POINT 03 大腸がんは、早期のうちにご検診すれば「自覚症状がありません」

みなさん「血便がでたら」とか「腹痛を感じたら」検診に行こうっておっしゃるんですが、大腸がんは、早期には自覚症状がありません。つまり、毎年約10万人の大腸がんは、40歳以上で発見されています。早期には自覚症状がないので、「異常を感じたら」では、手遅れになる場合もあります。毎年定期的な検診を受けなければ、早期発見できません。

大腸がんは、女性や閉経後の女性に多く、検診で検出され、早期に治療することで、治療後の生活が長くなります。検診で検出されたら、大腸がん検診を受けたいです。

図3 . 研究班資材なし(H26)と研究班資材あり(H27)のリコール後受診率の比較



注) ²検定 * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

肺がん検診では、二重撮影が国の基準で定められています。

2人の医師が、別々にチェック。肺がんの発見率がアップします。2人の医師が別々に検診することによって、肺がんの発見率が高くなります。二重撮影です。

肺がん死の2人にひとり、たばこが原因とはいえません。

たばこを吸わなくても、肺がん検診を。

自己負担は1,000円です。

一年に5分ください。

二人の医師が、じっくり診ます。

市の特定検診と一緒に受けられます。

初期には自覚症状がほとんどないのが、肺がんの怖さです。

早くに発見すれば、生存率が高いからです。

早期発見率 81%

早期発見のために、自覚症状がなくても検診を受けることを強くお勧めします。

肺がんは、死亡数が男女合わせていちばん多いがんです。

男性の肺がん死亡数 第1位

女性の肺がん死亡数 第2位

肺がん死の2人にひとり、喫煙者でも受動喫煙者でもありません。

喫煙者 63%

受動喫煙者 40%

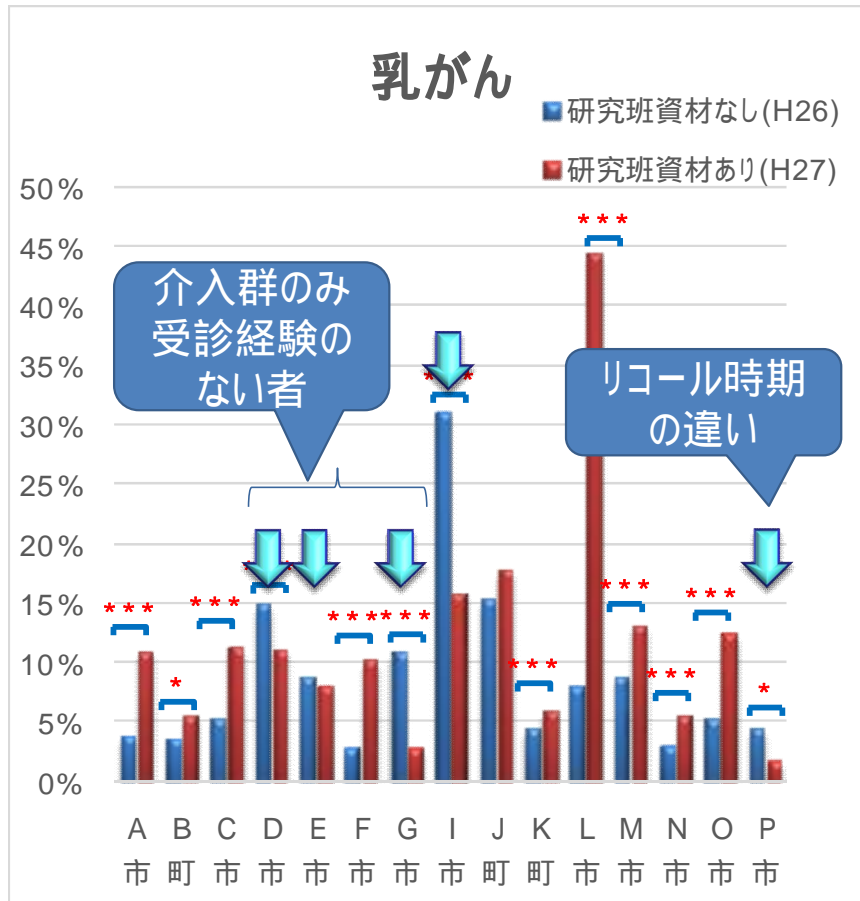
検診の流れ

1. 受診場所・受診日を選択
市町村のホームページをご覧ください。
2. 受診
検診料(検診料500円)を現金払いでお願いします。
※ 受診料 - 肺がん・胸部レントゲン撮影 - 検診料(がん検診) (検診料以上の必要はありません)
3. 結果
検診結果は検診後1週間程度でお知らせいたします。

【対象者】 ○市在住の40歳以上の方
【受診期間】 平成26年3月1日～平成26年3月31日まで

【費用】
肺がん検診(胸部レントゲン撮影) 5,000円(検診料500円)
胸部レントゲン撮影(検診料500円)
検診料(がん検診) 約5,000円
自己負担金 0,000円

図4 . 研究班資材なし(H26)と研究班資材あり(H27)のリコール後受診率の比較



注) 2検定 * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

今年度は、〇〇市より0,000円の助成があります!

〇〇市生活の総額以上の費用は、2年に1度、約0,000円の助成が得られるため、自己負担金0,000円で乳がん検診を受けられます。

今年度の助成対象の方

乳がん検診(マンモグラフィ)は助成がない場合、一万円を超える高額な検診です。ぜひこの機会に受診しましょう。

検診費用 約〇〇〇〇円
 自己負担金 約〇〇〇〇円
 自己負担金 0円

今年度の受診期間は、平成××年××月××日まで

乳がん検診の流れ

Step 1 〇〇市医師会に連絡予約
 Step 2 〇〇市医師会に受診
 Step 3 結果を確認する

検診項目	検診料	助成額	自己負担額
マンモグラフィ	8,000円	8,000円	0円
マンモグラフィ+乳腺超音波検査	12,000円	12,000円	0円
マンモグラフィ+乳腺超音波検査+乳房X線造影検査	18,000円	18,000円	0円

40歳を過ぎたら乳がん検診

近年、日本人女性の14人に1人が乳がんにかかると言われてます。

マンモグラフィはこんな検査です。
 乳がん検診のマンモグラフィは、乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。
 マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。

自己検診で見つからないがんがみつかる場合があります。
 マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。

1cm以下のがんも見つけられる優れた画像検査法

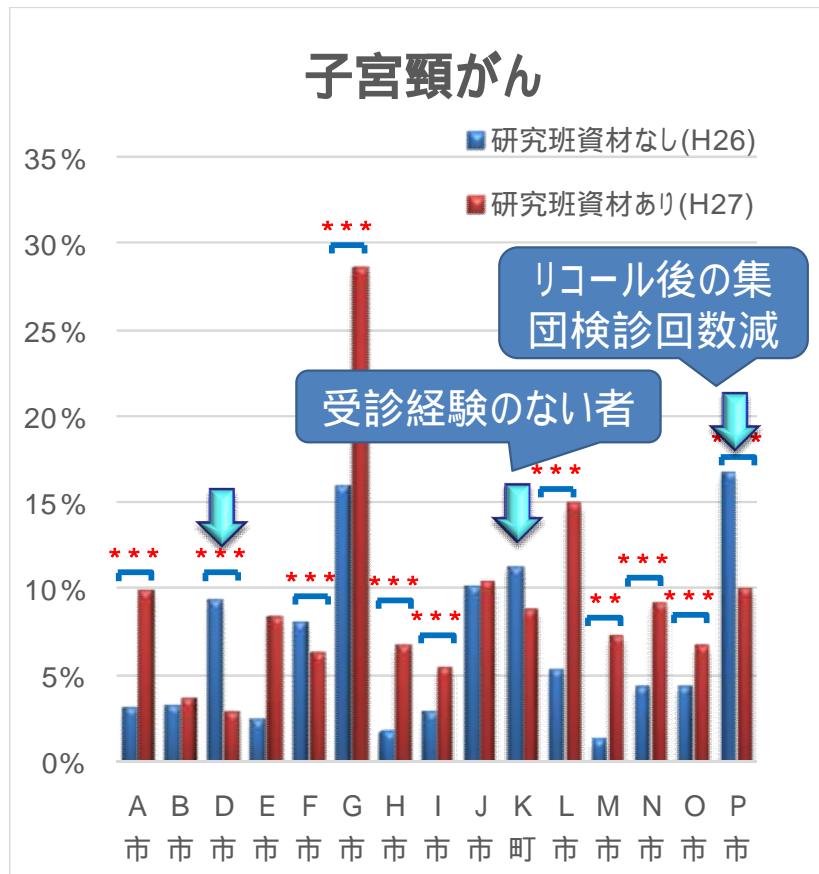
マンモグラフィは、いわゆるおっぱいのレントゲン
 マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。

5年相対生存率
 99.2%
 35.1%

乳がん検診は2年に1度必ず受診して下さい

乳がんは40~50代女性のがん検診でマンモグラフィ
 自己検診で見つからないがんがみつかる場合があります。
 マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。マンモグラフィは乳房の断面をレントゲンで撮影する検査です。

図5 . 研究班資材なし(H26)と研究班資材あり(H27)のリコール後受診率の比較



注) ²検定 * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

子宮頸がん検診のお知らせ

子宮頸がん検診の流れ

1. 検診予約 (市民生活センター)
2. 検診 (市民生活センター)
3. 結果を通知する

今年度は、〇〇市より0,000円の助成があります！

検査費用 納0000円
自己負担金 0円

30代は、最も子宮頸がんになりやすい年代。

子宮頸がんは、早期のうちほとんど自覚症状がありません。

子宮頸がん検診ってどんな検査？

1. 医師による診察(内診)
2. 細胞診

子宮頸がんは、早期のうちに治療すれば、90%以上が治癒します。

5年生存率

- 92.9%
- 23.3%

図6 . 効果検証結果のまとめと資材利用のポイント

- 効果検証結果のまとめ
 - **研究班の資材によるコール・リコールによって、数～3倍程度の受診率向上が可能**
 - コール・リコールが推奨されているが、コールのみ、リコールのみでも研究班資材の効果あり
- 資材利用のポイントー成功・失敗の要因からー
 - 紙の大きさ、紙質（厚さ）など資材の仕様を変えずにそのまま使う
 - **コール・リコールに合わせ、集団検診や個別検診の受け皿を十分に確保**しておくことが必要（断ることがないように、日程、人数など確保する）
 - まったく受けるつもりのない「無関心者」よりも、「関心者」や「意図者」のほうが受診率を上げやすい
 - 予算が限られる場合、**全くの未受診者よりも、受診経験者の方が効果を上げやすい**
 - 検診の案内を受け取ったらすぐに申し込める体制が必要（日を空けないで受付）
 - 一度の通知の効果は3か月程度
 - **一年に何度も受診の山をつくと効果的（コール、リコール、年度の締切間際など）**

図7. 研究班の開発した
がん検診受診勧奨資材による
H28年度受診率向上効果
(vs. H27年度)

