

図9 宮城県T市乳がん検診受診率（全住民・隔年）

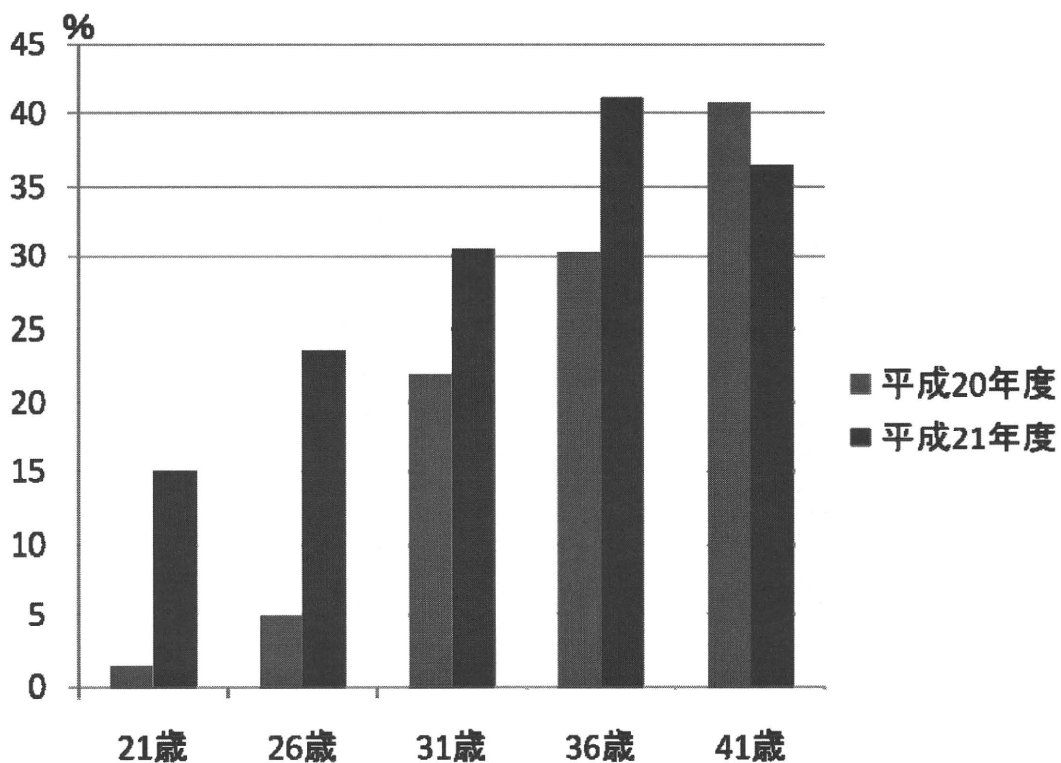


図10 宮城県T市子宮がん検診受診率（全住民・隔年）

クーポンが配布された。T市は隔年検診が厳格に守られており、偶数歳が対象である。隔年検診対象外の住民も乳がん検診を受けたことが分かる。また、元々無料であったにもかかわらず、無料クーポンの配布によって受診率の上昇が観察された。

図10に宮城県T市における平成20年度および21年度の子宮がん検診の受診率を示す。女性特有のがん検診推進事業で無料クーポンを配布される対象年齢は20歳から5歳間隔で40歳までであるが、当該年度中に21歳から5歳間隔で41歳になるまでの年齢に無料クーポンが配布された。T市の子宮がん検診は逐年検診である。無料クーポンの配布によって若年者での受診率の上昇が著しいが40歳では効果は認められなかった。

III 受診率モニタリング

1. 街頭調査による受診率調査票の作成

各種がん検診受診率調査票を参考に、対策型・任意型、地域・職域検診を別個に集計するのに妥当と思われる調査票を作成し、これを元に3回の街頭調査を行い、実際の調査票を作成した（資料参照）。

2. 仙台市における受診率調査と調査票の妥当性評価

受診率調査の有効回収率は65.5%、有効回収率に占める電話調査実施率は44%であった。

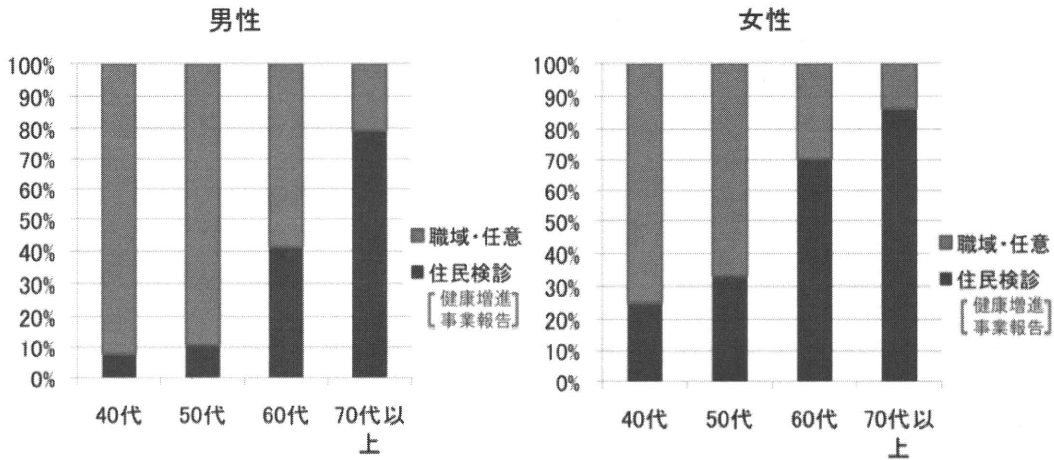
調査票の妥当性評価では、実際に使用した調査票で街頭調査を実施したところ、89%の人々（19名中17名）が迷わず記入でき、1年間、2年間の別は赤字が良いとするのが60%という結果であった。受診率調査の概略を示す。問題は、乳がん検診、子宮がん検診は2年間で、それ以外は1年間での受診の有無を問うているのを正確に理解できているかであったが、86%の人は正確に記載されていた。次に懸念されたのは地域・職域・任意型検診の区別が正確にできているかであったが、検診区分の変更を要する例は9.1%であり、90%以上の人が正確に検診区分を記載していた。また、無回答は検査を受けなかったと判断して概ね妥当と考えられた（表7）。

年代別の検診区分を見てみると、20代の女性の子宮がん検診受診率が低いことは周知の事実であるが、この年代の検診区分は妊婦健診時に検診を受ける割合が44%と最も高

表7 新しい調査票を用いた検診受診率調査の妥当性の検討

電話調査によって回答を変更した件数一覧

質 問	無回答→ 「1 検査を受けた」に変更	無回答→ 「2 受けなかった」に変更	「1 検査を受けた」→ 「2 受けなかった」に変更	検診区分 の変更	総計
(ア)バリウム	6	29	4	6	45
(イ)胃カメラ	5	81	2	5	93
(ウ)胸のレントゲン	6	17	0	4	27
(エ)痰	4	70	9	4	87
(オ)便	7	36	0	8	51
(カ)大腸カメラ	4	89	12	4	109
(キ)子宮の細胞	3	12	0	3	18
(ク)マンモグラフィ	4	20	0	4	28
(ケ)乳房の触診	2	10	0	2	14
(コ)乳房のエコー	6	24	0	6	36
総変更箇所数(%)	47(9.3)	388(76.4)	27(5.3)	46(9.1)	508(100)



職域・任意 = (職場の案内で受けた人数 + 個人的に受けた人数) ÷ 大腸がん検診を受けた人数 × 100

住民検診 = 市町村の案内で受けた人数 ÷ 大腸がん検診を受けた人数 × 100 = 健康増進事業報告

図 11 大腸がん検診の各年代における検診区分別割合の変化

いことが分かる。しかし、妊婦健診時の子宮がん検診は既存の受診率統計では把握されないだけでなく、精度管理がなされていないという問題点が指摘されている。

図 11 は仙台市大腸がん検診の各年代における検診区分別割合の変化をグラフにしたものである。健康増進事業報告では受診者の一部（約半分）しか把握できないことが分かる。残りの半分は職域検診と任意型検診であった。しかも現役世代である 60 歳未満と退職後の 60 歳以上では検診区分別割合が全く異なり、この 2 つのセグメントは受診率向上の方策も異なるべきである。

モダリティー別の受診率を見てみると、胃がん検診では 18%、大腸がん検診では 10% の人が内視鏡検査を受けているが、そのうち胃がん検診では 28%、大腸がん検診では 35% の人が市町村ないしは職場の案内で受けたと答えている。仙台市では内視鏡検診を実施している市町村は無く、市区町村からの案内の全部、職場からの案内のほとんどは胃 X 線検診または便潜血検査の精密検査と考えられる。国民生活基礎調査でも内視鏡による検診の項目が見られるが、これらは精密検査、あるいは検診ではなく症状があつての内視鏡検査が相当数混入している可能性が示唆された。乳がん検診の超音波検査も同様のことが想定された。

3. 仙台市における標本調査によるがん検診受診率の推計と標本未回収の影響に関する研究

仙台市における新しい調査票を用いたがん検診受診率調査の有効回答率は 65.5% だった。症状による受診を除き、いわゆる検診を受診したとの回答数 ÷ 有効回答数で算出した受診率は、胃 X 線検査 43.3%、胃内視鏡検査 16.1%、胸部 X 線検査 67.8%、喀痰細胞診検査 7.7%、便潜血検査 54.5%、大腸内視鏡検査 9.2%、子宮細胞診検査 43.1%、マンモグラフィ 48.2%、乳房の触診 48.2%、乳房超音波検査 22.0% だった（子宮細胞診検査のみ 20 歳以上、他は 40 歳以上を集計）。

次に、調査未回答の与える影響を、地域保健・健康増進事業報告による実測値との比較により検討した。

地域保健・健康増進事業報告による実測値（= 仙台市の検診受診数 ÷ 対象人口。子宮がん検診のみ 20 歳以上、他は 40 歳以上）は、胃 X 線検査 11.1%・胸部 X 線検査 14.0%・便潜血検査 14.2%・子宮細胞診検査 19.0%・乳（マンモグラフィ + 視触診）24.9% であつた（表 8）。これら実測値と比較すると、本調査における市町村検診受診率（= 市町村検診を受診したとの回答数 ÷ 有効回答数）は胃 X 線検査 15.9%・胸部 X 線検査 20.4%・便潜血検査 20.6%・子宮細胞診検査 22.1%・マ

表8 未回答者における地域検診受診率の推定

地域検診受診率の実測値

≡回答者における地域検診受診率×有効回答率

+未回答者における地域検診受診率×(1-有効回答率)

と考え、「未回答者における地域検診受診率」を算出した。

	地域検診受診率		
	健康増進 実測値	回答者の 受診率	未回答者 の受診率
胃X線検査	11.1%	15.9%	-0.1%
胸部X線検査	14.0%	20.4%	-1.2%
便潜血検査	14.2%	20.6%	-0.4%
子宮細胞診検査	19.0%	22.1%	12.3%
マンモグラフィ	24.9%	30.9%	11.1%

表9 平成21年度 福井県におけるがん検診受診率アンケート調査

標本調査	胃がん	大腸がん	肺がん	子宮がん	乳がん
住民	8.2%	11.9%	13.1%	16.5%	15.3%
職域	17.7%	23.6%	34.6%	11.2%	11.2%
個人	3.8%	3.6%	2.1%	3.1%	2.5%
計	29.7%	39.1%	49.8%	30.8%	29.0%
計**	19.3%	25.4%	32.3%	19.8%	18.5%
実測値					
住民	5.2%	8.5%	9.2%	12.2%	12.6%
職域	16.6%	18.1%	32.8%	6.1%	6.3%
計*	21.8%	26.6%	42.0%	18.3%	18.9%
国民生活*** 基礎調査	28.3%	<u>23.4%</u>	<u>23.0%</u>	20.7%	19.1%

*：福井県の実測値には、住民検診・職域検診共に対策型検診と任意型検診が含まれる

**：無回答者は全員検診を受けなかったと仮定した場合

(仙台市では子宮がん・乳がんの未回答者は回答者の受診率の1/2から1/3と推定されている)

***：国民生活基礎調査は平成19年のデータ

ンモグラフィ 30.9%といずれにおいても実測値より高くなっていった。すなわち、いずれの検診においても、回答者のみで算出した受診率は、未回答者も含めた対象者全員における実際の受診率を過大評価している可能性が示唆された。必然的に、調査未回答者における受診率は、回答者あるいは対象者全員の受診率より低いと考えられる。

この点をより明らかにするため、未回答者における受診率を推定した(表8)。実測値と本調査結果の関係は、地域検診受診率の実測値＝回答者における市町村検診受診率×有効回答率＋未回答者における市町村検診受診率×(1－有効回答率)と考えられることから、この式を展開して未回答者における市町村検診受診率を算出すると、胃 X 線検査－0.1%・胸部 X 線検査－1.2%・便潜血検査－0.4%・子宮細胞診検査 12.3%・マンモグラフィ 11.1%となった。胃 X 線検査・胸部 X 線検査・便潜血検査においては0に近い値を示し、一方、子宮細胞診検査やマンモグラフィでは10%強の数値となっており、前3者とは異なった結果を示していたが、いずれの検診でも未回答者の受診率は回答者よりも低くなっていた。

4. 標本調査によるがん検診受診率の推計と実測値との比較に関する研究

表9に平成21年度の福井県におけるがん検診受診率調査の結果を示す。標本調査は研究班で開発した新しい受診率調査票による結果で、計が全体の受診率を表している。住民、職域、個人のパーセントは調査で答えた人数の割合を表しており、受診率を表したものではない。実測値は、福井県で全検診機関を網羅的に調べて得られた実測値であり、住民、職域のパーセントは受診率ではなく、人数の割合であり、職域の中には人間ドックなどの個人で受けた任意型検診も含まれている。受診率を比較する場合は、計同士で比較する。

標本調査(研究班で開発した調査票によるアンケート調査)による福井県のがん検診受診率は、胃がん検診、大腸がん検診、肺がん検診、子宮がん検診、乳がん検診でそれぞれ、29.7%、39.1%、49.8%、30.8%、29.0%であった。実測値はそれぞれ、21.8%、26.6%、42.0%、18.3%、18.9%であり、肺がん検診を除いて標本調査の方が、実測値よりかなり

高めにしている。これはアンケートに回答した者も未回答者も受診率は同じと仮定した場合の値であるが、未回答者は全員がん検診を受けなかったと仮定した場合の受診率(計*)はそれぞれ、19.3%、25.4%、32.3%、19.8%、18.5%であり、肺がんを除いて実測値に近似していた。

ちなみに平成19年の国民生活基礎調査と比較すると、国民生活基礎調査は実測値と比較して、胃がん検診で28.3%と高く、子宮がん検診で20.7%、乳がん検診で19.1%と実測値と近似していたが、大腸がん検診では23.4%、肺がん検診は23.0%と標本調査であるにもかかわらず実測値より低かった。

D. 考察

I 情報提供、教育・啓発

1. 検診提供者への情報提供

1) かかりつけ医による受診勧奨

かかりつけ医によるがん検診の推奨は、がん検診の動機づけとして重要な役割を果たしていることは、欧米の研究で明らかである。米国がん協会では、子宮頸がん検診・乳がん検診に比べ、受診率の低い大腸がん検診の受診勧奨のための家庭医向けのマニュアルを作成している。このマニュアルは、1) 医師の推奨、2) 診療機関の方針、3) リマインダー・システム、4) コミュニケーションの4つの項目を中心に構成されている。「かかりつけ医のためのがん検診ハンドブック」もこのマニュアルを参考にして作成されている。

しかし、このハンドブックが有効に活用されるためには、科学的根拠に基づいたがん検診、すなわち「有効な検診」を「正しく行う」ことを、全ての医師に理解されることが前提である。

2) 個別検診の受診勧奨に関するインセンティブの研究

がん検診受診率の向上には集団検診だけでなく、個別検診の取組が必要である。個別検診を担う、かかりつけ医による受診勧奨を継続的に推進するには、医療従事者のインセンティブの可能性についても検討が必要である。そこで、米国・英国における現状を検討し、我が国と比較した。

英国の例からも経済的インセンティブとしての成果報酬は受診率増加に寄与しうる。ま

た、経済的インセンティブを与えることは、医療の質も改善しうる。しかし、我が国における医療保険の枠組みで、がん検診の受診勧奨のみに経済的インセンティブを付けることは困難である。経済的インセンティブ以外の効果については、CDCの受診率対策に関する系統的総括ではかかりつけ医のインセンティブとして教育関連のクレジットも取り上げているが、エビデンスが不十分であると判断している。しかし我が国では、実行の即時性からも認定医や生涯教育の取得などの機会拡大は医療従事者のインセンティブとなると考えられる。従って、かかりつけ医による受診勧奨の推進には、日本医師会・関連学会の教育プログラム単位取得機会の提供の検討が必要である。

2. 住民への教育・啓発

1) 一般市民参加型の検診受診を促すリーフレットの作成

近年患者向け診療ガイドラインの作成に患者団体の参加が見られるようになってきたが、診療ガイドライン作成過程への患者・支援者参画のためのガイドライン (PIGL) を参考に一般市民が参加したがん検診に関する初めての一般向けリーフレットを作成した。リーフレットは専門的な知識よりも大腸がん検診の全体のイメージを伝えることに重点がおかれ、外部評価結果ではリーフレット全体から受ける印象や、分かりやすさについての評価が高かった。

その後、本研究班の仕事ではないが、研究分担者の濱島らによってこのリーフレットを参考に、子宮頸がん、肺がん、胃がん検診に関する一般向けリーフレットが作成された。

2) 子宮がん検診受診率向上のための若年者への教育啓発に関する研究

若年者の子宮頸がんの増加を受け、子宮がん検診の開始年齢が20歳まで引き下げられたが、20代の受診率は低迷したままである。仙台市M女子大学での啓発講義前の事前アンケートの結果から、現在の女子大学生は、子宮頸がんに関する教育をうける機会がないために、HPVや子宮頸がんに関する具体的な知識が欠けていることが明らかになった。また、市区町村の広報誌を読むことも少なく、子宮がん検診を受けるための具体的な知識がほと

んど無いことが明らかになった。啓発講義後のアンケート調査では、講義に対して概ね好意的であり、子宮がん検診を受けたくなくなったと答えた学生が増えたが、子宮がん検診を受けるための具体的な知識が無いことから、普及啓発だけでは具体的な実行意図を持つには至らないことが予想される。

講義後の個人相談としては生理痛や生理不順、乳房のしこり、ワクチンに関することが多くあった。20歳前後の女性を対象とした啓発講義としては子宮がん検診だけでなく、生理痛や乳房のしこりやワクチンを加えた健康教育として普及させる必要がある。

II 系統的受診勧奨

1. 行動科学理論にソーシャルマーケティング、ヘルスコミュニケーションの手法を応用した行動変容の研究

1) がん検診受診行動のメカニズム解明に関する研究

検診受診行動の変容ステージは、トランス・セオレティカル・モデルからは前熟考期、逆戻り期、熟考期、実行期、維持期に分けられるが、健康信念モデル、計画的行動理論、トランス・セオレティカル・モデルを用いたインターネット調査によって、我々は乳がん検診における受診行動モデルを想定した(図4)。

すなわち、がん検診の受診行動を意志決定の過程と行動化の過程に分け、意思決定の過程には年齢・がん検診利用歴・健康に対する自己効力感・コーピングスタイル・健康不安などの「背景要因」、Cancer Worry およびリスク認知などの「がんの主観的評価」、「検診の主観的評価」、医療者の態度・勧め、家族・友人の態度・勧めなどの「主観的規範」が影響し、行動化の過程では受診へのきっかけ、受診の障害・バリア、行動統制感(手軽さ)などの「実現要因」が影響して「検診受診行動の受診ステージ」が形成されると考えられた。また、テレビや市区町村からの案内、ピンクリボンキャンペーンなどは前熟考期の人と比較的多く接触しているが、これらのメディアは直接的に行動に影響しないことが推察された。

実行意図は、リスクから乳がん検診経験を經由して影響されること、またリスク (Gail Method) が高い人は、既に乳がん検診経験があり、受診ステージが高いことが明らかに

なった。検診受診のステージは、計画意図と実行意図により説明され、実行意図の説明力のほうが高かったことから、検診の重要性を指摘するのみの普及啓発では不十分で、具体的な実行計画が作られ、実行を促し一度でも検診受診をしてもらうための対策が必要であることが示唆された。

そこで、受診ステージをもとに効果的な介入試験を行うためのセグメンテーションを行った。すなわち、実行意図は無いが計画意図はあるものをA群、実行意図も計画意図も無いが乳がんが心配なものをB群、実行意図も計画意図も無く、乳がんも心配でないものをC群とした。このセグメンテーションが妥当かどうかを評価するために、1年間追跡し、1年後の乳がん検診受診率を調べた。継続受診者（維持期）の受診率は85.8%、継続受診者ではないが実行意図ありでは58.3%、A群では37.9%、B群では24.3%、C群では20.7%であり、このセグメンテーションは妥当であると評価できる（図5）。

我々は大腸がん検診における介入試験でも同じセグメンテーションを用いて良好な結果を得たことより、他のがん検診でも普遍的に使用出来ると思っている。

2) 行動科学理論、ソーシャルマーケティング、ヘルスコミュニケーションによる受診者の特性に応じた受診勧奨メッセージの開発

我々はがん検診の受診率向上のための情報を発信する時、通常 WHO を考えることは無い。WHAT を考えることも少ない。市区町村が受診勧奨する場合は「対象は住民」であって、「がん検診の申込の方法」を伝えるのに決まっているからである。がん検診の意義が書かれていれば上出来である。そのために HOW から始めることが多い。広報誌だけではダメだから TV やラジオで広報すれば良いとか考えがちである。

一方、マーケティングの立場から言えば一般住民という対象は存在しない。それぞれ価値観が違う個人が存在するだけである。情報爆発の時代では消費出来る情報量を遥かに越えた情報に日々我々は曝されており、ほとんどの情報は目の前を通り過ぎるだけで心に届いてはいない。どんな価値観、特性を持った個人が存在するのか分からなければ、何を伝えたら良いかも分からず、どうやって伝え

ば良いのかも分からない。マーケティングの世界では WHO から始まるのである。

今回我々は乳がん検診の対象者となる40代および50代女性を生活消費意識に基づいてセグメンテーションを行い、受診者のためにではなく、受診者の立場になって、受診者が内容に共感するようなメッセージを開発し、杉並区での以下の研究に使用した。

3) 乳がん検診未受診者に対するソーシャルマーケティングおよび個別受診勧奨による介入試験

本研究での対象者は過去に受診歴がない集団であり、このような集団は有病率が高く、また検診対象者の多くを占め、受診率対策上、最も重要な集団である。このような集団を受診に導く要因はほとんど知られていなかった。今回の介入試験によって、広報誌、ポスター、区のホームページといった従来の手法では届かなかった集団に対して、受診勧奨を行うことで、受診を促すことができた。また、ソーシャルマーケティングの手法に基づき、メッセージを開発すれば、全アイディア共通して、統計的優位差を持って、従来の案内文に比べて効果が高かった。これはメッセージの内容もさることながら、全体の見せ方（色使い、イラスト）などを工夫したことにより、「女性向けのサービスとして行政がきちんと認識したうえで、丁寧にサービスを提供していますよ」という行政側の姿勢に対する共感をよんだものと思われる。

もう1点発見だったことは、従来の案内文を送付すると希望者が全体の10%程度であるが、今回の希望者が23%と従来の約2.3倍に上った。我々としては従来の案内文と「同じもの」を送っているという認識であったが、実は違う点が2点あり、その点がこのように希望者率をアップさせたものと思われる。その2点とは、①裏面の情報：どこで受けられるのか、女医さんに対応してもらえるのか、住民検診でマンモグラフィまで受けられるのか、今後の具体的なステップは？など、インタビューを繰り返す中であぶり出されてきた、これらの「細かい」情報が実は非常に大事であった。②紙質：「重要なお知らせは大事な紙で来る」のが常であり、今回、通常の再生紙より紙質をアップさせたことにより、「大事な情報だ」という認識を向上させることが

でき、読まずにすぐ捨てるという人が減ったと思われる。本来であれば、トライアルの段階でこれらの点まで注意して、案内文を作成し（裏面情報無し、再生紙使用など）比較対照とすべきであったが、このようなことがとても重要だということが分かったことは意義深い。

4) 層別化された乳がん検診未受診者に対するランダム化比較試験

ソーシャルマーケティングの手法を用いて作成したリーフレットを用いて、乳がん検診の個別受診再勧奨を行った結果、介入群のほうが、自治体が従来から用いているリーフレットに比べて約3倍の受診率となった。この結果から、ソーシャルマーケティングの手法を用いて、対象者の心理・行動的特性を考慮したリーフレットを作成することは、受診率向上に大きく寄与する可能性があることが示された。しかし、対象者の心理・行動的特性と異なるリーフレットを送った場合の受診率への影響は今回検討されていないので、さらなる検討が必要である。

5) 大腸がん検診受診行動の実態調査

本研究により、40～60代男女の大腸がん検診受診行動の実態が一部把握された。過去1年以内に便潜血検査を受診していた者は全体の44.9%であり、厚生労働省による地域保健・老人保健事業報告の数値を大幅に上回っていた。一方、過去に一度も受診していない者が全体の28.0%であることも明らかになった。受診者と未受診者を比較したところ、知識については受診者のほうが高い傾向がみられたが、リスク認知については差がみられなかった。また、大腸がん検診受診経験のある者は、受診に伴う時間や費用の負担、検診が不要だという意識が低く、周囲の者から受診を勧められ、周囲の者も受診していると考えていることが明らかになった。今後追跡調査を実施し、心理的要因が受診行動に与える影響について引き続き検討することが望ましい。

6) 大腸がん検診未受診者に対するソーシャルマーケティングおよび個別受診勧奨による介入試験

大腸がん検診受診行動に関する実態調査の結果と18名に対するインタビュー調査の結

果から3種類のリーフレットが作成された。インタビュー調査では、それぞれの特徴を持つ対象者により大腸がん検診に対する異なる態度・価値観を持っていることが明らかとなり、それが、乳がん検診のリーフレット同様に、過去の受診履歴、大腸がん検診に対する意図の有無、大腸がん罹患に対する心配を考慮したリーフレットとして作成された。

これらの3種類のリーフレットを用いた介入では、対象住民の年齢が異なる対象群と比べて有意に高い受診率が得られた。よって、ソーシャルマーケティングの手法を用いて、対象者の心理・行動的特性を考慮したリーフレットを作成することは、受診率向上に寄与する可能性があることが示された。今回の介入では、事前に対象者を3つのリーフレットの特性に分類することが不可能であったため、どのような特性を持った対象者がリーフレットに反応したのかを特定する事ができなかった。今後の研究では、1回目の受診勧奨時に対象者の心理・行動的特性の把握を簡単に自治体が行えるような仕組みを作り、再受診勧奨を行うような体系的な取り組みの実施と、より洗練された研究デザインを用いた有効性の検証が必要である。

7) 層別化された大腸がん検診未受診者に対するランダム化比較試験

一次検診の未受診群は、大腸がんの有病率が高いリスク群であり、また受診への誘導が困難であることから、それらリスク群に対する受診率対策を明らかにすることは、行政上の緊急かつ重要な課題である。本調査事業では、過去2年間大腸がん検診の受診がみられなかった50・60代男女に対して、受診勧奨を行った。

受診勧奨を行うことで、コントロール群と比較して介入群では統計的に有意に、受診率の向上がみられた。つまり、従来の手法（広報紙、ポスター、区のHP等によるがん検診受診のお知らせ、など）と比較しても、CRSの有効性が示された。またこのことは、受診歴のある対象者も含め、CRSが大腸がん検診受診率向上にわが国でも有効なことを指示するものであろう。今後、本調査で得られた知見を活用することが望まれる。

次に重要な知見は性別・年齢により、受診勧奨に対する反応に違いがみられたことであっ

た。具体的には、性別による分析の結果、女性よりも男性のほうが、受診勧奨に反応を示した。また、年齢別による分析の結果、60代よりも50代のほうが、受診勧奨に反応を示した。つまり、同じ受診勧奨という手法を用いても、反応しやすい層と反応しにくい層がいることが示唆された。今後は、反応が薄かった層（例えば、60代女性、など）に対して追跡調査を行い、どのような手段を用いれば受診勧奨に応じるのか、明らかにしていくことが望まれる。

今後は、ソーシャルマーケティングやヘルスコミュニケーション等の手法を用い、効果的に対象者の大腸がん検診に対する意識に働きかけるメッセージおよび手法の開発を行い、CRSを基盤として大幅な受診率向上を図ることが期待される。

2. 網羅的な受診者台帳に基づく個別受診勧奨・再勧奨（コール・リコールシステム：CRS）に関する研究

1) 胃がん検診未受診者に対する個別受診再勧奨の効果

宮城県内の胃がん検診未受診者対策の案内方法別受診率を比較し、宮城県大崎市では案内方法を変更する介入試験を行った。

未受診者に対する個別受診再勧奨は効果があるが、そもそも対象が少ない未受診者だけでは受診率全体に与える影響は少なく（1～2%増）限界がある。

2) 大腸がん検診における CRS の効果

一方、宮城県大衡村と山元町で行われた大腸がん検診を受けなかった人ほぼ全員を対象とした個別受診勧奨・再勧奨の結果では、網羅的な受診者台帳ファイルを用いたコール・リコールシステム（CRS）は全体の受診率を7～10%増加させることができた。受診率の大幅な向上のためには、現在一般的な、検診の申込をしたが受けなかった未受診者に個別で再受診勧奨を行っても限界があり、網羅的な受診者台帳ファイルを用いたコール・リコールシステム（CRS）の構築が必須である。

3. 女性特有のがん検診推進事業の影響に関する研究

1) 女性特有のがん検診推進事業の影響に関する予備的解析

子宮がん、乳がんともに、受診率は2～3倍の増加であった。子宮がんよりも乳がんの増加率が大きく、子宮がんでは年齢階級別に増加率に差はみられなかったが、乳がんでは、高齢になるにつれ増加率が上昇していた。

子宮がんよりも乳がんの増加率が大きかったのは、対象者の年齢によるものかも知れない。しかしながら、同じ40歳代で比較すると、子宮がんでは1.7倍の増加、乳がんでは2.2倍の増加であり、やはり乳がんの増加率が高い。したがって年齢の影響のみでは、子宮がんと乳がんの受診率の増加の違いを説明することはできないであろう。

乳がんでは高齢になるほど、増加率が大きくなっていった。このことは、60～69歳代は40～49歳代と比較して、クーポン券の効果が出やすいことを示唆するが、一方、40歳代におけるがん検診非受診の理由は経済的な問題以外にも相当程度存在する可能性のあることを示唆している。

女性特有のがん検診推進事業の影響に関する予備的解析を実施した。今後の分析に際しては、

- 人数制限を行っている自治体の存在
- 事業実施が下半期のみ（9月以降）の自治体の存在
- 乳がん検診で、「マンモグラフィのみ」の場合の取り扱い
- 自治体の検診データは5歳階級毎
- 自治体によって個人負担金が異なるなどの課題がある。こうした課題への対応を考慮しつつ、通常自治体検診の方法等により、検診受診率の増加率に差があるか否かの検討を今後実施すべきである。

2) 無料クーポン券以外の影響に関する検討

女性特有のがん検診推進事業の実施によって、若年者の子宮がん検診の受診率が著明に上昇した。これは検診の自己負担金が無料であることが大きな要因ではない。個別受診勧奨、行政やマスコミによる広報、パンフレットや検診手帳の送付など無料以外の要因が大きかったと思われる。20代の女性は無料であるにもかかわらずこれまでほとんど子宮が

ん検診を受けてこなかった。市町村や区の広報誌に接することが無かったかもしれないし、その他の要因も考えられる。

女性特有のがん検診推進事業の問題点として、指針では乳がん検診・子宮がん検診は隔年検診が勧められているにもかかわらず、逐年検診になってしまう年代もあることである。

また、検診が無料で、個別受診勧奨を行っても検診を受けない層が存在することも明らかとなった。今回の検討では未受診者に対する再勧奨は行っていないが、今後は未受診の要因を検討すると共に、CRSの導入や、ソーシャルマーケティングおよびヘルスコミュニケーションの手法を応用した、テーラーメイドのアプローチをする必要があるかもしれない。

Ⅲ 受診率モニタリング

1. 街頭調査による受診率調査票の作成

各種がん検診受診率調査票を参考に妥当と思われる調査票を作成し、街頭調査により一般人が正確に調査内容に答えられるかを調査した。それを基に受診率調査票を作成した。新しい調査票の目的は、行政検診、職域検診、任意型検診、医療機関における検診相当行為、ガイドラインで有効とされたもの以外のモダリティーを用いた検診、例えば胃がん・大腸がんの内視鏡検診、乳がんの超音波検診などが任意型検診で行われている場合は、それらを全て含み、かつ別個に集計できる調査票の作成である。そこで問題になるのは、①逐年と隔年の二つの検診が存在しているので、受診率の算定には過去1年以内に受診したか、それとも2年以内に受診したかを正確に答えてもらう必要があること、②任意型検診（人間ドックなど）、医療機関における検診相当行為（無症状の通院患者にかかりつけ医が検診の目的で胃内視鏡検査を勧めるなど）と、診療行為（症状があって検査をする）を区別するのが難しいこと、③胸部X線検査や便潜血検査を受けていても、一般の人々はそれが肺がん検診や大腸がん検診を受けているとは認識していないために、具体的な検査手技を受けたかどうかを質問しなければならないが、内視鏡検査は、それがスクリーニングで受けたのか精密検査で受けたのか分からないことなどである。

厳密に区別しようとするれば設問が膨大になり、アンケート調査の協力が得られないとい

う問題が存在する。街頭調査にて必要最小限の項目で分かり易い調査票を作成したが、そのために男性用と女性用の2種類の調査票が必要で、検診間隔の1年間と2年間の区別は赤字で目立つようにした。

2. 仙台市における受診率調査と調査票の妥当性評価

受診率のアンケート調査の回収率は65.5%であり、この種の調査としては高いものであった。妥当性評価のために電話による聞き取り調査を行ったが、有効回答数の44%に実施できた。①検診間隔の1年間と2年間の区別は86%の人が正確に答えていた。例数は少ないが街頭調査でも89%の人が正確に答えていた。②検診区分の変更が必要な人は9.1%のみであり、90%以上の人が行政検診、職域検診、任意型検診、医療機関における検診相当行為、診療行為の区別が出来ていた。しかし、ガイドラインで有効とされたもの以外のモダリティーを用いた検診、例えば胃がん・大腸がんの内視鏡検診、乳がんの超音波検診などは、スクリーニングとしてそれらの検査が行われたのか、精密検査として行われたのかを区別するのが困難で、それらを区別しようとするれば調査票が煩雑となる問題がある。平成19年の国民生活基礎調査では胃がん検診に胃内視鏡検査が含まれているが、ガイドラインで有効とされたもの以外のモダリティーを用いた検診について、受診率に算定して良いものかどうか、そもそも調査する必要があるのか無いのか等について議論の余地があるところである。

今回のアンケート調査で明らかになったことは、年代によって検診区分別割合が異なることである。すなわち、子宮がん検診では、20代の女性は、対策型検診はほとんど受診していないが、妊婦健診時に受診する割合が多いこと、大腸がん検診などでは、対策型検診の割合が多いが、若年層・壮年層では職域検診の割合が多く、高齢者では住民検診の割合が多いことであり、健康増進事業報告のがん検診受診率は、我が国のがん検診受診率の約半分しか把握出来ていないことである。このことから、がん検診受診率の向上のためには住民検診対策だけでは不十分であり、職域検診・任意型検診をも含めた対策が必要と思われる。

3. 仙台市における標本調査によるがん検診受診率の推計と標本未回収の影響に関する研究

受診率の計測で未回答が与える影響を検討するために、標本調査における「市区町村からの案内」で受診したという割合と地域保健・健康増進事業報告による実測値とを対比したところ、いずれの検診においても、回答者のみで算出した受診率は、未回答者も含めた対象者全員における実際の受診率を過大評価している可能性が示唆された。

受診率を正確に把握するという点において、現在の国民生活基礎調査で行われているような調査対象者の回答意思や記憶に頼る方法には限界があると言わざるを得ず、地域でも職域でも検診を受診した場合には、受診者の意思や記憶と関係なくその結果が全て確実に把握できるシステムを構築することが必要であり、さらにそこで把握された受診情報をもとにして未受診者への勧奨を確実に行う CRS の確立まで進展させるべきである。正確な検診受診率の把握と確実な検診受診率の向上を目指すには、このシステムが不可欠である。

4. 標本調査によるがん検診受診率の推計と実測値との比較に関する研究

住民検診・職域検診（任意型検診を含む）の実測値が得られる福井県にて新しい受診率調査票を用いた調査を行い、実測値との比較による妥当性の評価を行った。

標本調査による福井県のがん検診受診率は、胃がん検診、大腸がん検診、肺がん検診、子宮がん検診、乳がん検診でそれぞれ、29.7%、39.1%、49.8%、30.8%、29.0%であった。実測値はそれぞれ、21.8%、26.6%、42.0%、18.3%、18.9%であり、肺がん検診を除いて標本調査の方が、実測値よりかなり高めであった。未回答者は全員がん検診を受けなかったと仮定した場合の受診率はそれぞれ、19.3%、25.4%、32.3%、19.8%、18.5%であり、肺がんを除いて実測値に近似していた。

アンケート未回答者の受診率は回答者の受診率より低いことが予想され、標本調査による受診率は過大評価される。仙台市のがん検診受診率調査研究における、調査未回答が与える影響の検討では、住民検診に限るが、胃がん検診・大腸がん検診・肺がん検診では未回答者は全員検診を受けていないと計算上は

推定された。一方、乳がん検診・子宮がん検診では未回答者は回答者の受診率の1/2~1/3と推定され、福井県とは異なる結果であった（表8）。

標本調査における未回答者の受診率の推計は、未回答者の受診率は0%が適当なのか、回答者の受診率の1/2~1/3が適当なのかに関しては不明である。また、仙台市の住民検診の受診率を実測値と比較した場合、70歳以上では未回答者の受診率は-10から-25%と推計される（胃がん検診では-18%、表10）。このようなことはあり得ないので、回答者の中には実際は検診を受けていないにもかかわらず、昔の記憶で受診したと誤って回答した者がかなりの割合で存在すると思われる。標本調査では、70歳以上の年代の受診率は信頼性に問題があると思われた。

また、仙台市、福井県における受診率調査で、胃がん・大腸がん検診の未回答者は受診していないと仮定した場合に実測値と近似したのは偶然である可能性があり、回答者の受診率が過大評価であると考えるのが自然である。さらに、大都市圏など標本調査の回収率が低いと予想される地域において未回答者の受診率を0%と仮定した場合は過小評価になると考えられる。

また、平成19年国民生活基礎調査であるが、標本調査であるので実測値より高くならなければならないが、大腸がん・肺がん検診では実測値より低く、特に肺がんでは著しい。これは設問の仕方に問題があると言わざるをえない。子宮がん、乳がん検診では実測値に近似していたが、これも偶然である可能性がある。

5. 我が国のがん検診受診率の大幅向上のための提言

受診率の向上には情報提供などの普及啓発に加えて、欧米でも研究班でも有効性が証明された個別受診勧奨・再勧奨が基本となるべきである。確実な検診未受診者の把握と正確な受診率の把握は表裏一体であり、網羅的な受診者台帳ファイルに基づいて確実に未受診者や受診率を把握する仕組み、すなわちコール・リコールシステムを構築することが必須である。

さらに個別受診勧奨や無料クーポンを実施しても検診を受けないセグメントが存在する

表 10 地域保健・健康増進事業報告、調査回答者、
未回答者における地域検診受診率の比較（胃 X 線検査）

	健康増進 事業報告	回答者における 地域検診受診率	未回答者の受診率
男女計	11.1%	15.9%	-0.1%
男性	8.2%	12.8%	-2.3%
女性	13.5%	18.6%	1.8%
男性			
40歳代	1.7%	5.8%	-2.7%
50歳代	2.9%	3.2%	2.4%
60歳代	13.4%	16.3%	6.7%
70歳以上	17.7%	30.2%	-17.8%
女性			
40歳代	7.8%	9.7%	4.2%
50歳代	12.6%	12.1%	13.4%
60歳代	22.3%	28.0%	11.7%
70歳以上	12.3%	24.8%	-18.7%

研究班がん検診受診率調査（平成20年度仙台市）

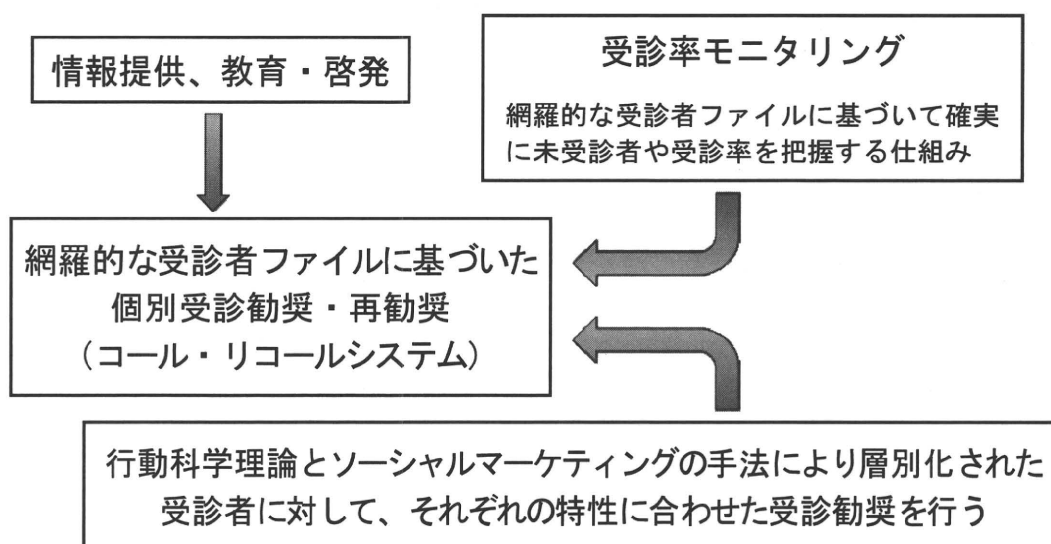


図 12 がん検診受診率の大幅な向上のために

ことから、行動科学理論とソーシャルマーケティングの手法を用いて、層別化された対象者へのテラーメードのメッセージを届けることが行動変容に有効であり、これをコール・リコールシステムに組み込むことにより、わが国でも正確な検診受診率の計測と受診率向上、さらには精度管理の向上が図られると考える（図12）。

E. 結論

1. 我が国のがん検診は集団検診から個別検診へ重点が移行しつつあり、個別検診を担う、かかりつけ医に対する正しいがん検診の情報提供が必要である。
2. 住民への教育・普及活動では、一般市民参加型の受診勧奨リーフレット等が有効である。
3. 対象臓器によってがん検診に対する認知度に違いが見られた。便潜血検査の認知度は低い一方、ピンクリボン運動によって乳がんのマンモグラフィ検診に対する認知度は高い。しかし、それが直接受診行動には結びついていない。
4. がん検診の受診行動を意志決定の過程と行動化の過程に分けると、意思決定の過程には「背景要因」、「がんの主観的評価」、「検診の主観的評価」、「主観的規範」が影響する。
5. 検診受診のステージは、計画意図と実行意図により説明され、実行意図の説明力の方が高く、実行意図は、リスクから乳がん検診経験を経由して影響されることから、検診の重要性を指摘するのみの普及啓発では不十分で、具体的な実行計画が作られ、実行を促し一度でも検診受診してもらうための対策が必要である。
6. 検診受診ステージを基に介入試験のためのセグメンテーションを行ったが、実行意図は無いが計画意図はあるものをA群、実行意図も計画意図も無いが、がんが心配なものをB群、実行意図も計画意図も無く、がんも心配でないものをC群とするセグメンテーションは乳がん検診、大腸がん検診に有用であった。
7. 検診未受診者であっても簡単な質問票によって上記の3群にセグメンテーションし、層別化された対象者にソーシャルマーケティングの手法で開発されたテラーメードのメッセージで個別受診再勧奨することにより検診受診を促すことが出来る。
8. 検診を申込んだが受けなかった未受診者に個別の受診再勧奨は有効であるが、大幅な受診率向上には網羅的な受診者台帳ファイルを用いたコール・リコールシステム（CRS）の構築が必須である。
9. 予備的な解析ではあるが、女性特有のがん検診推進事業によって、乳がん・子宮がん検診では大幅な受診率の向上が認められた。特に20代女性の子宮がん検診の増加が顕著であった。
10. これは無料クーポンの影響ではあるが、検診料金が無料であることの他に、再勧奨こそ行っていないものの、個別受診勧奨の効果が大きかったと思われた。また、検診未受診者の実行意図に直接影響した可能性も考えられる。
11. 対策型・任意型検診、住民・職域検診を別個に集計できる、有効性評価に基づくガイドラインで推奨されたがん検診を対象としたがん検診受診率を推定するための有用な調査票を開発した。
12. 新しい検診受診率推計法は、現在の検診受診率推計方法が含む幾つかの問題点を改善したが、調査対象者の回答意思や記憶に頼るこの方法には限界があることが明らかになった。
13. 将来は特定健診のように健康保険者番号を活用するなど、受診者の意思や記憶と関係なく、網羅的な受診台帳ファイルとの照合により、検診受診者と未受診者が確実に把握できるシステムを構築し、受診率の計測だけではなく、未受診者への再勧奨を確実に行うコール・リコールシステムを構築すべきである。
14. 個別受診勧奨や無料クーポンを実施しても検診を受けないセグメントが存在することから、行動科学理論とソーシャルマーケティングの手法による、層別化された対象者へのテラーメードのメッセージを届けるシステムをコール・リコールシステムに組み込むことにより、わが国でも大幅な受診率向上と正確な受診率の計測、さらには精度管理の向上が図られると考える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

研究代表者 渋谷大助

- 1) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：便潜血検査の感度と要精検率に対する考え方、臨牀消化器内科、23(2)：175-181, 2008.
- 2) 相田重光、猪股芳文、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助、今野 豊：経年変化が追えた集検発見胃癌の1例、日本消化器がん検診学会誌、46(4)：494-499, 2008.
- 3) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：大腸がん検診で発見された前立腺癌の直腸浸潤例、日本消化器がん検診学会誌、47(1)：63-68, 2009.
- 4) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、渋谷大助：当センターにおける胃集検デジタルラジオグラフィー読影システム導入の効果、日本消化器がん検診学会誌、47(4)：436-443, 2009.
- 5) 猪股芳文、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助：偽陰性率から見た内視鏡検査の精度管理の問題点および対策についての検討、日本消化器がん検診学会誌、47(5)：542-551, 2009.
- 6) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、久道茂、渋谷大助：胃がん検診のためのペプシノゲン (PG) 法・胃 X 線検査併用法における PG 陽性判定機基準の設定と PG 陰性がんに対する X 線法検査精度の問題点、日本消化器がん検診学会誌、47(6)：693-704, 2009.
- 7) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、渋谷大助：胃癌検診のための Helicobacter pylori (HP) 感染検査、ペプシノゲン (PG) 法併用法と胃 X 線検査の問題点、消化器科、49(4)：313-319, 2009.
- 8) 島田剛延、加藤勝章、猪股芳文、菊地亮介、渋谷大助：胃がん検診受診率向上に関する検討—未受診者に対する受診勧奨と申込み方法の観点から—、日本消化器がん検診学会誌、48(6)：647-654, 2010.
- 9) 島田剛延、加藤勝章、猪股芳文、菊地亮介、渋谷大助：大腸がん検診受診率向上への試み—未受診者への受診勧奨と申込み方法の観点から—、日本消化器がん検診学会誌、48(6)：655-662, 2010.
- 10) 加藤勝章、猪股芳文、菊地亮介、島田剛延、渋谷大助：Helicobacter pylori 感染検査によるペプシノゲン法陰性胃がん拾い上げの問題点、日本消化器がん検診学会誌、49(1)：12-19, 2011.1.
- 11) Masashi K, Shu A, Keisuke O, Shiho T, Masahiro S, Daisuke S, Katsuaki K, Yoshifumi I, Shuichi O, Tooru S：MAGNIFYING ENDOSCOPIC FINDINGS OF THE SURFACE STRUCTURE OF NON-CANCEROUS MUCOSA SURROUNDING DIFFERENTIATED AND UNDIFFERENTIATED GASTRIC CARCINOMA. Digestive Endoscopy 23：37-42, 2011.1.
- 12) 関 愛子、平井 啓、長塚美和、原田和弘、荒井弘和、狭間礼子、石川善樹、濱島ちさと、齋藤 博、渋谷大助：乳がん検診に対する態度の測定、厚生指標、58(2)：14-20, 2011.2.
- 13) 渋谷大助、栗山進一、島田剛延、加藤勝章、菊地亮介、猪股芳文：がん検診受診率モニタリングのための新しい調査票、日本がん検診・診断学会誌、18(3)：246-256, 2011.2.
- 14) 小澤信義、和田裕一、朝野 晃、齊藤淑子、渋谷大助：子宮頸がん予防のための「HPV ワクチンと検診に関する学校教育」の重要性と課題、産科と婦人科、78(2)：249-255, 2011.2.

研究分担者 濱島ちさと

- 15) Hamashima C, Shibuya D, Yamazaki H, Inoue K, Fukao A, Saito H, Sobue T：The Japanese guidelines for gastric cancer screening. Jpn J Clin Oncol, 38(4)：259-267 (2008.4)
- 16) Hamashima C, Saito H, Nakayama T, Sobue T：The Standardized development method of the Japanese guidelines for cancer screening, Jpn J Clin Oncol. 38(4)：288-295 (2008.4)
- 17) 濱島ちさと：がん検診の現状と課題、診療研究、437：5-10 (2008.5)
- 18) Terauchi T, Murano T, Daisaki H, Kanou D, Shoda H, Kakinuma R, Hamashima C, Moriyama N, Kakizoe

- T : Evaluation of whole-body cancer screening using 18F-2-deoxy-2-fluoro-D-glucose positron emission tomography : a preliminary report, *Ann Nucl Med.* 22(5) : 379-385 (2008.6)
- 19) 濱島ちさと : 肺がん検診 : 最新のエビデンス, *Minds 医療情報サービス* (2008)
- 20) 濱島ちさと : がん検診, がん分子標的治療, 6(3) : 42-47 (2008.7)
(http://minds.jcqhc.or.jp/G0000136_T0002132_0002.html)
- 21) 濱島ちさと : がん検診の重要性と限界, *メディチーナ*, 45(8) : 1402-1404 (2008.8)
- 22) 濱島ちさと : 正しい情報に基づくがん検診の受け方, 診療と新薬, 45(11) : 55-73 (2008.11)
- 23) Hamashima C, Nakayama T, Sagawa M, Saito H, Sobue T : The Japanese guidelines for prostate cancer screening. *Jpn J Clin Oncol*, 39(6) : 339-351 (2009.4)
- 24) 濱島ちさと : がん検診ガイドラインとは?, Q&Aでわかる肥満と糖尿病, 8(3) : 416-418 (2009.5)
- 25) 中山富雄, 濱島ちさと, 斎藤 博, 祖父江友孝, 佐川元保 : がん検診 up to date 新ガイドライン・改定ガイドラインのポイント : 有効性評価に基づく前立腺がん検診ガイドライン, 成人病と生活習慣病, 39(6) : 713-716 (2009.6)
- 26) 佐川元保, 祖父江友孝, 江口研二, 中山富雄, 西井研治, 佐藤雅美, 塚田裕子, 鈴木隆一郎, 佐藤俊哉, 林 朝茂, 小林 健, 斎藤 博, 濱島ちさと, 柿沼龍太郎, 三澤潤, 佐久間 勉 : 肺がんCT検診の有効性評価のための無作為化比較試験計画, *CT検診*, 16(2) : 102-107 (2009.8)
- 27) 西田道弘, 岡本幹三, 濱島ちさと, 尾崎米 厚, 岸本拓治 : 胃内視鏡検診の生存率による有効性評価, *米子医学雑誌*, 60(5) : 184-191 (2009.9)
- 28) Hamashima C : Beyond the Abstract-The Japanese guideline for prostate cancer screening. *Uro Today* (2009.9)
(<http://urotoday.com>)
- 29) 濱島ちさと, 祖父江友孝 (分担) : スクリーニングとその適用, *健康・栄養科学シリーズ 社会・環境と健康 改訂第3版* (田中平三, 徳留信寛, 辻 一郎, 吉池信男編集), pp.101-104, 南江堂, 東京 (2010)
- 30) Hamashima C : Recommendations for prostate cancer prevention in the Asia-pacific region. *Cancer Report 2010. Asian Pacific Organization for Cancer Prevention*. pp.134-137, New Hope in Health Foundation, Turkey (2010)
- 31) 濱島ちさと : がん検診, 日常診療に使えるガイドライン特集ーより良い診療を目指してー, *総合臨床 (増刊号)*, 59 : 1131-1134 (2010.4)
- 32) Hamashima C, Aoki D, Miyagi E, Saito E, Nakayama T, Sagawa M, Saito H, Sobue T : The Japanese guideline for cervical cancer screening. *Jpn J Clin Oncol*, 40(6) : 485-502 (2010.6)
- 33) 濱島ちさと : 「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン」におけるHPV検査の位置づけ, *婦人科悪性腫瘍化学療法研究機構「化療ニュース」*, 19(1) : 3-5 (2010.6)
- 34) 東 尚弘, 町井涼子, 青木綾子, 濱島ちさと, 中山富雄, 佐川元保, 斎藤 博 : コンセンサスパネルを用いた肺がん検診チェックリストの適切性検討と改定案作成, *CT検診*, 17(2) : 106-114 (2010.8)
- 35) 濱島ちさと : がん検診を使いこなすための基礎知識, *ASAHI Medical* 39(9) : 20-21 (2010.9)
- 36) 祖父江友孝, 津金昌一郎, 濱島ちさと (分担) : がんの統計・発生要因と予防・がん検診, がん治療認定医教育セミナー テキスト 第4版, pp.13-18, 日本がん治療認定医機構教育委員会, 東京 (2010.10)
- 37) 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*, 40(11) : 1021-1030 (2010.11)
- 38) 関 愛子, 平井 啓, 長塚美和, 原田和弘, 新井弘和, 挟間礼子, 石川善樹, 濱島ちさと, 斎藤 博, 渋谷大助 : 乳がん検診に対する態度の測定, 厚生指標, 58(2) :

14-20 (2011.2)

研究分担者 平井 啓

- 39) Hirai K, et al : Psychological and behavioral mechanisms influencing the use of complementary and alternative medicine (CAM) in cancer patients. *Ann Oncol* 19(1) : 49-55, 2008.
- 40) Hirai K, Arai K, Tokoro A, Naka H : Self-efficacy, psychological adjustment and decisional-balance regarding decision making for outpatient chemotherapy in Japanese advanced lung cancer. *Psychology and Health* 24 (2) : 149-160, 2009.
- 41) 長塚美和、荒井弘和、平井 啓: 健康診査・検診受診行動に関する行動の変容ステージと意思決定のバランス、行動医学研究、15 : 61-68, 2009.
- 42) 荒井弘和、所 昭宏、平井 啓、野長さおり、小林博美、井上亜由美、上砂陽子、田中孝浩: 肺結核患者におけるマスク着用行動の変容ステージとその関連要因、心身医学、50(7) : 667-673, 2010.
- 43) 関 愛子、平井 啓、長塚美和、原田和弘、荒井弘和、狭間礼子、石川善樹、濱島ちさと、斎藤 博、渋谷大助: 乳がん検診に対する態度の測定、厚生指標、58(2) : 14-20, 2010.

研究分担者 星 佳芳

- 44) 星 佳芳 : GIN 報告とフィンランド保健医療情報を取り巻く環境、医学情報誌「あいみっく」、30(2) : 10-11, 2009.

研究分担者 斎藤 博

- 45) Hamashima C, Saito H, et al : The Japanese guideline for prostate cancer screening. *Jpn J Clin Oncol.* 39(6) : 339-351, 2009.
- 46) Uraoka T, Saito H, et al : Narrow-band imaging for improving colorectal adenoma detection : appropriate system function settings are required. *Gut*, 58 : 604-605, 2009.
- 47) 斎藤 博、町井涼子、他 : 大腸がんスクリーニングの現状と課題、医学のあゆみ、230(10) : 935-940, 2009.

- 48) 斎藤 博 : 大腸癌検診の発見率、偽陰性率はどのくらいですか?、大腸がん FRONTIER、180 : 94-97, 2009.
- 49) 佐川元保、斎藤 博、他 : 肺がん CT 検診の有効性評価のための無作為化比較試験計画、CT 検診、16(2) : 102-107, 2009.
- 50) 中山富雄、斎藤 博、他 : 厚生労働省研究班作成前立腺がんガイドラインについて、日本がん検診・診断学会誌、16(3) : 36-40, 2009.
- 51) 斎藤 博、青木綾子、他 : 増え続ける大腸癌—基礎から臨床まで—大腸がん検診は予後の改善(死亡率減少)に寄与するか、外科治療、101(4) : 441-449, 2009.
- 52) Saika K, Ohuchi N, Saito H, Sobue T : Breast cancer screening. *Ann Intern Med*, 153 : 618-619, 2010.
- 53) Higashi T, Machii R, Aoki A, Hamashima C and 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.* 40(11) : 1021-1030, 2010.
- 54) Hamashima C, Aoki D, Miyagi E, Saito E, Nakayama T, Sagawa M, Saito H, and Sobue T : The Japanese Guideline For Cervical Cancer Screening. *Jpn J Clin Oncol.* 40(6) : 485-502, 2010.
- 55) 斎藤 博、雑賀公美子 : 大腸がんの疫学、大腸疾患診療の Strategy、日本メディカルセンター、2-6, 2010.
- 56) 斎藤 博、町井涼子 : 便潜血反応、メディチーナ、47(10) : 30-32, 2010.
- 57) 東 尚弘、町井涼子、青木綾子、濱島ちさと、中山富雄、佐川元保、斎藤 博 : コンセンサスパネルを用いた肺がん検診チェックリストの適切性検討と改訂案作成、CT 検診、17(2) : 106-114, 2010.
- 58) 関 愛子、平井 啓、長塚美和、原田和弘、新井弘和、狭間礼子、石川善樹、濱島ちさと、斎藤 博、渋谷大助 : 乳がん検診に対する態度の測定、厚生指標、58(2) : 14-20, 2011.2.

研究分担者 栗山進一

- 59) 渋谷大助、栗山進一、島田剛延、加藤勝章、菊地亮介、猪股芳文：がん検診受診率モニタリングのための新しい調査票、日本がん検診・診断学会誌、18(3)：246-256, 2011.2.

研究分担者 小澤信義

- 60) 小澤信義：「子宮がんにならないためにー検診とワクチンで予防しましょうー」仙台市医師会報、539：11-14, 2009.
- 61) 小澤信義、佐々木悦子、松永 弦、田勢亨、和田裕一、中川公夫、東岩井 久、伊藤 潔、八重樫伸生、笹野公伸：「ベセスダシステム運用上の問題点とその対応（宮城）ーASC-USやAGCやHPVについて如何に説明するかー」産科と婦人科、10(103)：1271-1278, 2009.
- 62) 小澤信義、牧野浩充、亀 セツ子、三浦敏也、及川洋恵、伊藤 潔、八重樫伸生、田勢 亨、東岩井 久：「ベセスダシステムをもちいた子宮頸癌検診の課題とその解決ー不適正標本とASC-Uに対する宮城の対応ー」産婦人科の実際、59(4)：597-603, 2010.
- 63) 小澤信義、和田裕一、朝野 晃、斎藤淑子、渋谷大助：子宮頸がん予防のための「HPV ワクチンと検診に関する学校教育」の重要性と課題：産科と婦人科、78(2)：249-255, 2011.2.

2. 学会発表

研究代表者 渋谷大助

- 1) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、渋谷大助：当センターにおける胃集検デジタルラジオグラフィー読影システムの構築と問題点、第47回日本消化器がん検診学会総会(2008.5)、福岡市
- 2) 島田剛延、加藤勝章、猪股芳文、渋谷大助：当施設における精検結果把握の現状、第47回日本消化器がん検診学会総会(2008.5)、福岡市
- 3) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、渋谷大助：胃癌スクリーニング法としての *Helicobacter pylori* 感染検査とペプシノゲン法における偽陰性の問題、第47回日本消化器がん検診学会総会(2008.5)、福岡市
- 4) 渋谷大助：当施設における精検結果把握

の問題点、第16回日本がん検診・診断学会(2008.9)、東京都

- 5) 渋谷大助：特別企画「PG法・胃X線法併用検診の精度管理」第46回日本消化器がん検診学会大会(2008.10)、東京都
- 6) 猪股芳文、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助：胃がん内視鏡検診における精度管理の問題点および対策についての検討、第46回日本消化器がん検診学会大会、(2008.10)、東京都
- 7) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：胃がん検診未受診者に対する個別勧奨の検討、第48回日本消化器がん検診学会総会(2009.6)、札幌市
- 8) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：大腸がん検診の受診率向上に関する検討、第48回日本消化器がん検診学会総会(2009.6)、札幌市
- 9) 猪股芳文、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助：偽陰性例の点からみた胃内視鏡検診の検査間隔についての検討、第48回日本消化器がん検診学会総会(2009.6)、札幌市
- 10) 渋谷大助：特別講演「胃がん検診と精度管理」、第47回日本消化器がん検診学会東北地方会(2009.7)、福島市
- 11) 渋谷大助：特別講演「がん検診の受診率向上に向けて」、第17回日本がん検診・診断学会総会(2009.9)、名古屋市
- 12) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、渋谷大助：胃X線読影基準の設定と問題点、第47回日本消化器がん検診学会大会(2009.10)、京都市
- 13) 島田剛延、菊地亮介、加藤勝章、渋谷大助：仙台市におけるがん検診受診率の調査結果、第48回日本消化器がん検診学会東北地方会(2010.7)、山形市
- 14) 島田剛延、加藤勝章、渋谷大助：大腸がん検診受診率向上に関する検討ー未受診者への受診勧奨と申込み方法の観点からー、第48回日本消化器がん検診学会東北地方会(2010.7)、山形市
- 15) 渋谷大助：がん検診の受診率向上に向けて、第18回日本がん検診・診断学会総会(2010.7)、東京都
- 16) 渋谷大助：基調講演「有効ながん検診受診率向上策について」、厚生労働科学(がん臨床研究)推進事業 がん医療従事者等研修会(2010.10)、仙台市

- 17) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：がん検診受診率の測定に用いる調査票の作成とその理解度に関する検討、第48回日本消化器がん検診学会大会（2010.10）、横浜市
- 18) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：検診受診率を推定するための標本調査の妥当性について—調査未回答の影響に関する検討—、第48回日本消化器がん検診学会大会（2010.10）、横浜市
- 19) 渋谷大助：検診機関から見た受診率、第69回日本公衆衛生学会総会（2010.10）、東京研究分担者 濱島ちさと
- 20) 濱島ちさと：教育講演「がん検診と産業医活動：前立腺癌」、日本産業衛生学会関東地方会 第241回例会（2008.5）
- 21) 濱島ちさと：基調講演「内視鏡による胃がん検診を対策型検診として導入するためには」、第75回日本消化器内視鏡学会総会第2回胃内視鏡検診の有効性評価に関する研究会（2008.5）
- 22) 青木綾子、町井涼子、濱島ちさと、斎藤博：大腸がん精検の受診・未受診の定義に関する検討、第47回日本消化器がん検診学会総会（2008.5）
- 23) 町井涼子、青木綾子、濱島ちさと、斎藤博：附置研究会2、大腸がん検診における精検受診・未把握・未受診の定義に関する検討、第47回日本消化器がん検診学会総会（2008.5）
- 24) Hamashima C, Saito H : Performance assessment and geographical difference in cancer screening programs. International Cancer Screening Network 20th Biannual Meeting (2008.6)
- 25) Hamashima C, Saito H : Age Distribution of Participants in colorectal cancer screening programs in Japan. 5th Annual Meeting Health Technology Assessment International (2008.7)
- 26) Hamashima C, Kishi T, Saito H : Comparison of Knowledge and Attitudes between different target groups for cancer screening. 5th Annual Meeting Health Technology Assessment International (2008.7)
- 27) Hamashima C : Cancer screening Programs in Japan. 10th International Congress of Behavioral Medicine. (2008.8)
- 28) 濱島ちさと：ランチオンセミナー「海外におけるがん検診」、第16回日本がん検診・診断学会（2008.9）
- 29) Hamashima C : Cancer screening programs for women in Japan. 5th International Asian Conference on Cancer Screening (2008.9)
- 30) Hamashima C : The use of local evidence for guideline development : The example of the Japanese guidelines for cancer screening. 5th International G-I-N Conference 2008 (2008.10)
- 31) Hoshi K, Hamashima C, Isono T, Izumi M, Ogata H : Cancer screening guideline information in local government office web sites in Japan. 5th International G-I-N Conference 2008 (2008.10)
- 32) Hamashima C, Nakayama T, Sagawa M, Saito H, Sobue T : Comparison of guidelines and evidence reports for prostate cancer screening. 67th Annual Meeting of the Japanese Cancer Association. (2008.10)
- 33) 濱島ちさと、中山富雄、佐川元保、斎藤博、祖父江友孝：前立腺がん検診ガイドラインの国際比較、第67回日本癌学会学術総会（2008.10）
- 34) 濱島ちさと：教育講演10 LBC、細胞診 HPV 併用検査の評価と今後の課題 厚生労働省がん研究助成金「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」班による「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン」—特に「液状処理細胞診」「細胞診と HPV-DNA 検査を併用した子宮頸がん検診」の評価と今後の課題—、第50回日本臨床細胞学会総会（春季大会）（2009.6）東京都
- 35) Hamashima C : Public involvement in the development of cancer screening guideline leaflets. 6th Annual Meeting Health Technology Assessment International (2009.6), Singapore.
- 36) 青木綾子、町井涼子、濱島ちさと、斎藤博：胃がんチェックリストのコンセンサスパネルによる適切性評価、第48回日本消化器がん検診学会総会（2009.6）、札幌市

- 37) 町井涼子、青木綾子、濱島ちさと、齋藤博：専門家パネルによる大腸がん検診事業評価チェックリストの適切性評価について、第48回日本消化器がん検診学会総会（2009.6）、札幌市
- 38) Hamashima C：Willingness to pay for PET cancer screening. International Health Economics Association 7th World Congress (2009.7), Beijing.
- 39) Hamashima C：Stomach cancer screening evaluation in Japan. The 6th International Asian Conference on Cancer Screening (2009.9), Seoul.
- 40) Hamashima Y, Hamashima C：Unique public cancer screening in Japan：health care for people affected by the a-bomb. The 6th International Asian Conference on Cancer Screening (2009.9), Seoul.
- 41) 謝花典子、濱島ちさと、西田道弘、岡本幹三、岸本拓治：胃内視鏡検診の現状と有効性評価に向けた取り組み、第17回日本がん検診・診断学会総会（2009.9）、愛知
- 42) 溝田友里、山本精一郎、吉田輝彦、牛島俊和、勝俣範之、祖父江友孝、津金昌一郎、濱島ちさと、福田治彦、若尾文彦、関根郁夫、廣橋説雄：がん研究に対する国民の認識に関する研究、第68回日本癌学会学術総会（2009.10）、横浜市
- 43) 西田道弘、濱島ちさと、岡本幹三、尾崎米厚、岸本拓治：鳥取県における胃内視鏡検診評価～生存率による評価～、第68回日本公衆衛生学会総会（2009.10）、奈良
- 44) 星佳芳、安藤雄一、佐藤敏彦、松香芳三、齋藤高、西山暁、吉見逸郎、濱島ちさと、石垣千秋、緒方裕光：webアンケート作成システムの活用例：ガイドライン作成・普及時のコンセンサス形成、第68回日本公衆衛生学会総会（2009.10）、奈良
- 45) 鶴野亮子、濱島ちさと：市区町村におけるがん検診の実態に関する実態調査、第68回日本公衆衛生学会総会（2009.10）、奈良
- 46) 石垣千秋、星佳芳、濱島ちさと：市民参加によるグループダイナミクスを活用したリーフレット作成：地域における大腸がん検診の受診率向上のために、第47回日本医療・病院管理学会学術総会（2009.10）、東京
- 47) 濱島ちさと：シンポジウム「わが国のこれからの子宮頸がん検診－HPV検査とLBCの導入をめぐる－」：子宮頸がん検診における液状検体法とHPV検査の導入の可能性と課題、第18回日本婦人科がん検診学会（2009.11）
- 48) Hamashima C, Ishigaki C：Public involvement in the development of leaflet for colorectal cancer screening. The 6th International G-I-N Conference 2009 (2009.11), Lisbon
- 49) Hamashima C, Aoki D, Miyagi E, Saito E, Nakayama T, Sagawa M, Saito H, Sobue T：New Guideline for cervical cancer screening in Japan. Pan-European Network Meeting ECCG-ECN-Eurocourse Warsaw (2010.5), Warsaw.
- 50) Saito H, Yamamoto S, Hamashima C, Kudo S：Randomized controlled trial evaluating the effectiveness of one-shot screening colonoscopy：Study design. Pan-European Network Meeting ECCG-ECN-Eurocourse Warsaw (2010.5), Warsaw.
- 51) Hamashima C, Saito H, Sobue T：Estimation of overdiagnosis by new technologies for cancer screening. Health Technology Assessment International 7th Annual Meeting (2010.6), Dublin.
- 52) Hamashima C：Gap between dissemination of cancer screening guidelines and appropriate understanding. Health Technology Assessment International 7th Annual Meeting (2010.6), Dublin.
- 53) Hamashima C：Estimation of overdiagnosis by new technologies for cancer screening. International Cancer Screening Network, 2010 (2010.6), London.
- 54) Hamashima C, Nakayama T, Endo C, Sagawa M, Saito H, Sobue T：Evaluation of lung cancer screening；The Japanese guidelines for lung cancer screening. International Cancer

- Screening Network, 2010 (2010.6), London.
- 55) Hamashima C : Information gap between urban and rural municipalities regarding cancer screening guidelines. International G-I-N Conference 2010 (2010.8), Chicago.
- 56) 町井涼子、雑賀久美子、青木綾子、濱島ちさと、斎藤 博：市町村に対する精度管理評価還元効果の検討を目的としたランダム化比較試験、第69回日本公衆衛生学会総会 (2010.10)、東京
- 57) Hamashima C : Knowledge transfer regarding cancer screening based on interests of different target populations. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research 13th Annual European Congress. (2010.11), Prague.
- 58) 濱島ちさと：「がん検診を受けましょう～がん検診を良く知る～」、日本消化器病学会東北支部第56回市民公開講座 (2010.11)、秋田
- 59) 謝花典子、古城治彦、三浦邦彦、濱島ちさと、西田道弘、岸本拓治：シンポジウム I 胃がん内視鏡検診の現状と今後の課題。第41回日本消化器がん検診学会中国四国地方会 (2011.2)、高知
- 研究分担者 田中政宏
- 60) International Union Against Cancer, UICC World Cancer Congress, August 2008. Poster session (B014) *Estimation of the impact of different cancer control measures on cancer mortality, Osaka, Japan. M Tanaka, A Ioka, et al.*
- 61) 寺田恭子、稲葉有美江、矢竹秀穂、久保次男、前田知聡、和田 公、相川隆夫、黒田知純、田中政宏、寺川知子、高橋 愛：「フォーカスグループインタビュー法による乳がん検診未受診者意識調査について」第18回日本乳癌検診学会総会、2008.12.
- 研究分担者 平井 啓
- 62) 平井 啓：「先端医療と行動医学」シンポジウム「医療における行動医学の新展開」、日本心理医諸学会連合 (UPM) 第21回大会、2008.8、東京
- 63) Hirai K, et al : Physical activity and psychological adjustment in Japanese early-stage malignant pulmonary and mediastinal disease patients after surgery International Congress of Behavioral Medicine. 2008.8, Tokyo
- 64) Hirai K, et al : Cancer-related worry and psychological adjustment in Japanese lung cancer patients. International Congress of Behavioral Medicine. 2008.8, Tokyo
- 65) 平井 啓、他：Trans-theoretical Model と Theory of planned behavior を用いたがん患者の補完代替医療の受療行動に関する研究、日本心理学会第72回大会、2008.9、札幌
- 66) 平井 啓：術後肺がん患者の療養生活に活かす行動療法的サポートプログラム準備委員会企画シンポジウム「日常生活に行動療法を活かす」、日本行動療法学会第34回大会、2008.11、東京
- 67) 長塚美和、荒井弘和、平井 啓：健康診査・検診受診行動に関する行動の変容ステージと意思決定のバランス、第15回日本行動医学会学術総会、2009.2、大阪
- 68) 平井 啓：行動医学とサイコオンコロジー、2009.2、大阪
- 69) 平井 啓：「がん検診受診率向上のための行動科学的アプローチ」、第18回日本がん検診・診断学会 シンポジウム、2010.7、東京
- 70) 平井 啓：「有効ながん検診受診率向上策について」パネリスト 平成22年度がん臨床研究事業 がん医療従事者等研修会、2010.10、宮城
- 71) 平井 啓、本庄かおり、荒井弘和、井澤修平：「がん医療において行動医学に何ができるか？」第17回日本行動医学会学術集会シンポジウム「日本における行動医学の未来」、2011.3、抄録誌上開催
- 研究分担者 星 佳芳
- 72) 星 佳芳、吉見逸郎、緒方裕光：保健所における「がん情報」と「たばこ情報」のインターネット配信状況、第67回日本公衆衛生学会抄録集、p229、福岡、2008
- 73) HOSHI K, HAMASHIMA C, ISONO T,