

表1 介入群とコントロール群の割付

	50代・男性	50代・女性	60代・男性	60代・女性	全体
コントロール	750人	750人	750人	750人	3000人
介入群	2250人	2250人	2250人	2250人	9000人
メッセージ1	750人	750人	750人	750人	3000人
メッセージ2	750人	750人	750人	750人	3000人
メッセージ3	750人	750人	750人	750人	3000人

表2 受診勧奨の結果

	受診者数(受診率)	オッズ比(95%CI)	p値
コントロール群(n=3,000)	92(3.1%)	reference	
介入群(n=9,000)	416(4.6%)	1.53(1.22-1.93)	<0.001

表3 性・年齢別の受診勧奨の結果

	受診者数(受診率)	オッズ比(95%CI)	p値
男性(n=6,000)			
コントロール群(n=1,500)	28(1.9%)	reference	
介入群(n=4,500)	141(3.1%)	1.70(1.13-2.56)	0.004
女性(n=6,000)			
コントロール群(n=1,500)	64(4.3%)	reference	
介入群(n=4,500)	275(6.1%)	1.46(1.11-2.93)	0.004
50代(n=6,000)			
コントロール群(n=1,500)	23(1.5%)	reference	
介入群(n=4,500)	155(3.4%)	2.29(1.47-3.56)	<0.001
60代(n=6,000)			
コントロール群(n=1,500)	69(4.6%)	reference	
介入群(n=4,500)	261(5.8%)	1.28(0.97-1.68)	0.062

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。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Saika K, Ohuchi N, Saito H, Sobue T. Breast cancer screening. Ann Intern Med. 153:618-9. 2010
- 2) 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
- 3) 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
- 4) 齋藤 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
- 5) 齋藤 博、町井涼子：便潜血反応、メディチーナ、2010、47；10、30-32
- 6) 東 尚弘、町井涼子、青木綾子、濱島ちさと、中山富雄、佐川元保、齋藤 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
- 7) 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、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)

2. 学会発表

- 1) Saito H, Yamamoto S, et al. Randomized Controlled Trial Evaluating The Effectiveness of One-shot Screening Colonoscopy : Study Design. Pan-

European Network Meeting. 2010.5. Warsaw

- 2) Hamashima C, Saito H, et al. New Guideline for cervical cancer screening in Japan. Pan-European Network Meeting ECCG-ECN-Eurocourse. 22-24. 2010. 5. Warsaw
- 3) Saito H, Saika K, et al. Diagnostic yields of immunochemical fecal occult blood of in Japan-reduced stage and increased curable resection rate of colorectal cancer. UEGW. 2010.10. Barcelona
- 4) Saito H, Ishikawa Y, et al. The effects of a community wide multi-component media campaign on colorectal cancer screening Use. UEGW. 2010. 10. Barcelona
- 5) 齋藤 博、JDDW 2010 第49回日本消化器がん検診学会総会横浜講演、がん検診の精度管理、日本消化器がん検診学会、2010. 6. 沖縄
- 6) 齋藤 博、第70回日本消化器がん検診学会関東甲信越地方会学術集会講演、検診が消化器がん死亡率減少に寄与するためには、日本消化器がん検診学会、2010.9. 千葉
- 7) 齋藤 博、JDDW 2010 第18回日本消化器関連学会週間特別企画講演、がん検診の精度管理、消化器がん検診学会・消化器内視鏡学会、2010.10. 横浜
- 8) 齋藤 博、第27回日本臨床内科医学会シンポジウム特別講演、がん検診の今後のあり方ー職域検診を含め、日本臨床内科医学会、2010.10. 金沢

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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

受診率向上につながるがん検診の在り方や、普及啓発の方法の開発等に関する研究

研究分担者 濱島ちさと（独）国立がん研究センターがん予防・検診研究センター 検診研究部 室長

研究要旨

我が国における対策型検診の受診形態は、集団検診から個別検診へ移行しつつある。また、個別検診の受診者も増加傾向にある。受診率向上にはかかりつけ医による受診勧奨が効果的であるが、米国・英国ではその推進のために経済的なインセンティブを与えるシステムが構築されている。一方、我が国では、現状の医療制度の範疇で経済的インセンティブを付与することは困難である。しかし、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。

A. 研究目的

対策型検診として行われているがん検診は、集団方式から個別方式へと移行しつつある。個別方式（個別検診）は、地域医師会にがん検診を委託し、かかりつけ医ががん検診を実施するという方式である。

個別検診については、かかりつけ医で受診できるという利便性から受診率向上への期待があったが、実際にはそれほど効果をあげていない。むしろ、精検受診率が低いことなどの問題点が指摘されている。かかりつけ医による受診勧奨が受診率向上に寄与することが知られていることから、その推進が期待されている。そこで、我が国における個別検診の実態を明らかにすると共に、米国・英国におけるがん検診の受診勧奨に関するインセンティブを比較し、我が国における可能性を検討した。

B. 研究方法

1) 個別検診の実態

地域保健・老人保健事業報告をもとに個別研究の普及状況を検討する。また、がん検診におけるかかりつけ医の位置づけについて、比較検討する。

2) がん検診におけるかかりつけ医の機能に関する国際比較

医療システムにおけるがん検診の位置づけについて、個別検診の観点から、米国・英国との比較検討を行った。その結果に基づき、我が国においてかかりつけ医ががん検診の受

診勧奨を推進するためのインセンティブについて検討した。

（倫理面への配慮）

地域保健・老人保健事業報告及び受診勧奨に関する先行研究の検討を中心に行うため、個人情報を取り扱うことはない。

C. 研究結果

1) 個別検診の実態

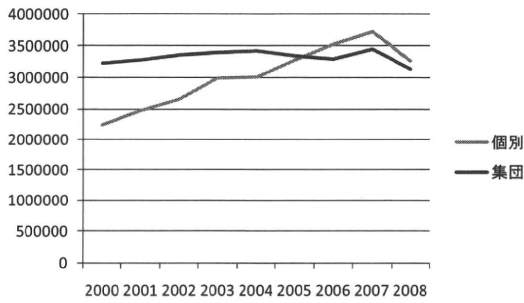
対策型検診は集団の死亡率減少を目標とし、公共政策として行われる。市町村における住民検診がその典型例である。住民検診はその提供体制により、集団方式と個別方式に大別される。個別方式（個別検診）は、主として地域医師会が市町村から委託を受け、かかりつけ医が検診を実施する。検診方法は実施主体である市町村が決定することから、かかりつけ医個人が検診方法を規定することはできない。しかし、個別検診では医師が受診者個人に対応できるので、受診に関する説明や助言を受けることが可能である。つまり、かかりつけ医として必要ながん検診について受診勧奨する機会がある。

平成12年度から平成18年度の地域保健・健康増進事業報告によると、大腸がん検診では個別検診の割合が41.0%から51.1%に増加していた（図1）。大腸がん検診の受診数の増加は個別検診の増加によるところが大であった。一方、胃がん検診では、受診率そのものは減少傾向にあるが、個別検診の割合は22.1

大腸がん検診

大腸がん検診の受診数の増加は個別検診の増加による

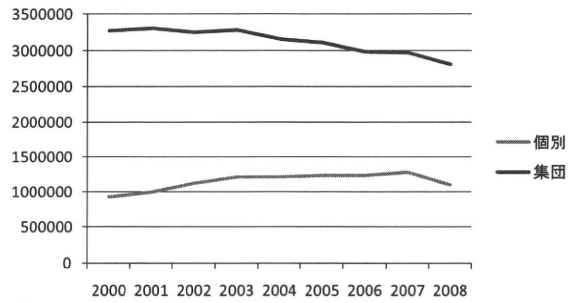
個別検診の割合
41.0% → 51.1%



胃がん検診

胃がん検診受診者数の減少を個別検診により食い止めている

個別検診の割合
22.1% → 28.1%

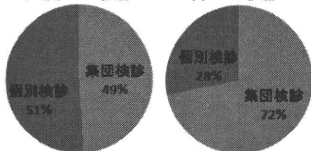


地域保健・健康増進事業報告(2000-2008)

図1 個別検診実施の推移

比較項目	米国	英国	日本
医療システム	個人加入の医療保険	国営医療	国民皆保険
がん検診システム	任意型検診	対策型検診	対策型検診
がん検診	加入保険による給付	国営医療の一環	健康増進事業(しかし一般財源による)
医師へのインセンティブ	ペナルティ(保険医から排除)	ボーナス(受診勧奨)	収益増(検診実施に限定)

検診実施数における集団と個別の割合
大腸がん検診 胃がん検診



地域保健・健康増進事業報告(2008)

- ・個別検診の受託機関にはインセンティブあり
- ・それ以外の医院にはインセンティブなし
- ・医師会内で検診に対して温度差が生じている(可能性)

図2 医療システムにおける検診の位置づけ

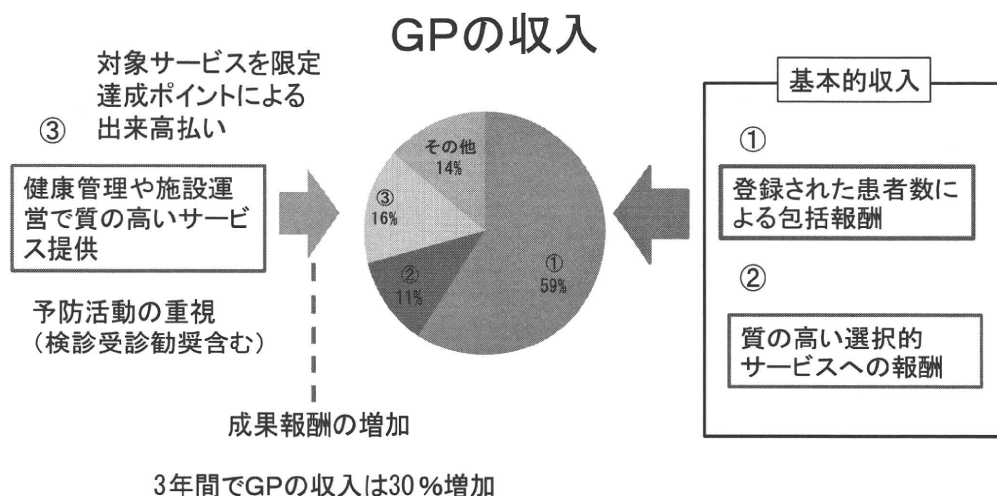


図3 医療従事者のインセンティブ（英国の事例）

%から28.1%に増加していた。すなわち、個別検診は胃がん検診受診者数の減少を食い止める役割を果たしていた。

2) がん検診におけるかかりつけ医の機能に関する国際比較

がん検診におけるかかりつけ医の機能について、個別検診の観点から、米国・英国との比較検討を行った（図2）。

米国では1990年代から管理医療（マネジドケア）が浸透している。「より低いコストで、より質の高い医療サービスを提供する」ことが目標として掲げられており、経営管理の効率化がすすめられている。がん検診（主として子宮頸がん検診、乳がん検診）は民間の医療保険がカバーしており、予防対策が積極的に取り組まれている。民間保険会社は経営管理を強化するために医師との契約変更なども行っている。従って、がん検診に限らず、保険会社の期待する成果を得るための基本方針を遵守し、成果をあげることが求められる。がん検診などの予防対策を怠ることは保険会社との契約が更新されない可能性もある。従って、米国では保険医から排除というペナルティを避ける意味から、かかりつけ医のがん検診受診勧奨が取り組まれている。

英国では従来人頭払い方式がとられてきたが、ブレア政権の成立以降、一部に出来高払い方式を導入し、総合診療医（GP）のイン

センティブを向上させる方式がとられている（図3）。英国におけるGPの基本収入は①登録された患者数による包括報酬、②質の高い選択的サービスへの報酬に限定されていた。しかし、2004年以降、健康管理や施設運営で質の高いサービス提供を行うことで、診療報酬の増加を図ることが可能となった（Pay for Performance）。対象サービスは限定されるものの、達成ポイントに対する出来高払いにより、成果報酬が増加する。この結果、新たな制度導入後3年間でGPの収入は30%増加した。このなかで、予防活動が重視され、検診受診勧奨を行うことで成果報酬を得ることが可能となった。

一方、我が国においては、個別検診は対策型検診の一環として行われており、医療保険の適応外である。検査そのものの実施については増収の可能性はあるが、受診勧奨に経済的なインセンティブがない。従って、地域の医師会員の中でも、がん検診の実施に関与しない医師ががん検診の受診勧奨を行う可能性は低い。

D. 考察

わが国における対策型検診の受診形態は、集団検診から個別検診へ移行しつつあり、今後さらにその傾向は強まると考えられる。個別検診は、従来の集団検診とは異なり、個々

の受診者への対応が可能となる検診である。検診受診に大きな影響を与えるかかりつけ医による受診勧奨は今後の受診率向上に寄与するものと考えられる。

しかし、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。従って、がん検診の受診勧奨に限定した経済的インセンティブを与えるには医療保険外の枠組みが必要である。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。

E. 結論

我が国における対策型検診の受診形態は、集団検診から個別検診へ移行しつつある。また、個別検診の受診者も増加傾向にある。受診率向上にはかかりつけ医による受診勧奨が効果的であるが、米国・英国ではその推進のために経済的なインセンティブを与えるシステムが構築されている。一方わが国では、現状の医療制度の範疇で経済的インセンティブを付与することは困難である。しかし、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。

F. 健康危険情報

特記すべき情報は得られなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 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—より良い診療を目指して—、総合臨床（増刊号）、59：1131-1134（2010.4）
- 2) 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）
- 3) 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）
- 4) 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)
- 5) 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）
- 6) 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)
- 7) 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)
- 8) 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）
- 9) 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)

- 10) 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、齋藤 博、渋谷大助：乳がん検診に対する態度の測定、厚生の指標、58(2)：14-20 (2011.2)

2. 学会発表

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) Hamashima C : Gap between dissemination of cancer screening guidelines and appropriate understanding. Health Technology Assessment International 7th Annual Meeting (2010.6), Dublin.
- 5) Hamashima C : Estimation of overdiagnosis by new technologies for cancer screening. International Cancer Screening Network, 2010 (2010.6). London.
- 6) 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.

- 7) Hamashima C : Information gap between urban and rural municipalities regarding cancer screening guidelines. International G-I-N Conference 2010 (2010.8). Chicago.
- 8) 町井涼子、雑賀久美子、青木綾子、濱島ちさと、齋藤 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
- 9) 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.
- 10) 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
- 11) 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

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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

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結果

研究分担者 栗山 進一 東北大学大学院医学系研究科 分子疫学分野・教授

研究要旨

がん検診の中でも特に子宮がんや乳がんなど女性特有のがん検診受診率が低い。本研究の目的は、平成21年度厚生労働省女性特有のがん検診推進事業対象年齢（世代）における、過去の自治体検診と比較したがん検診受診者数（クーポン利用者数）の変化を検討することである。平成20年度の自治体検診データと、平成21年度厚生労働省女性特有のがん検診推進事業における自治体実績情報を比較したところ、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。

A. 研究目的

わが国におけるがん検診受診率は依然として低い。日本の子宮頸がん検診、乳がん検診は、OECD（経済協力開発機構）加盟国30カ国の中で最低レベルに位置し、欧米の検診受診率が70%以上であるのに対し、わが国では男性において、胃がん、肺がん、大腸がん検診の受診率は3割程度であり、女性においては、子宮がん、乳がん検診を含めた5つのがん検診の受診率は2割前半に留まっている。子宮がん及び乳がんの予後は病期と深く関連することから、同症のコントロールには、二次予防すなわちがんの早期発見が重要な課題であるにも関わらず、がん検診の中でも特に子宮がんや乳がんなど女性特有のがん検診受診率が低いのが現状である。

平成21年4月1日より、平成21年度厚生労働省女性特有のがん検診推進事業が実施された。同事業は、市町村及び特別区が実施するがん検診において、特定の年齢に達した女性に対して、子宮頸がん及び乳がんに関する検診手帳及び検診費用が無料となるがん検診無料クーポン券を送付し、女性特有のがん検診における受診促進を図ることを目的としている。

本研究の目的は、平成21年度厚生労働省女性特有のがん検診推進事業対象年齢（世代）における、過去の自治体検診と比較した、がん検診受診者数（クーポン利用者数）の変化

を検討することである。

B. 研究方法

平成20年度の自治体検診データと、平成21年度厚生労働省女性特有のがん検診推進事業における自治体実績情報を比較した。

1) 平成20年度の自治体検診データ

厚生労働省平成20年度地域保健・健康増進事業報告データを用いた。

子宮がんについては、年齢階級を20～29歳、30～39歳、40～49歳とした。また、乳がんについては、年齢階級を40～49歳、50～59歳、60～69歳とした。それぞれの年齢階級における健康増進事業の対象者数と受診者数から受診率を算出した。乳がん検診は、視触診方式及びマンモグラフィの併用とした。

2) 平成21年度厚生労働省女性特有のがん検診推進事業データ

平成21年度厚生労働省女性特有のがん検診推進事業における自治体実績情報データを用いた。研究代表者の渋谷大助が厚生労働省健康局総務課がん対策推進室長宛に同情報の提供を申し出て、同省の提供を受けて同情報を使用した。

子宮がんについては、20歳と25歳、30歳と35歳のデータをそれぞれ統合し、それぞれ平成20年度の自治体検診データの20～29歳、30～39歳と比較した。また40歳については、これと平成20年度の自治体検診デー

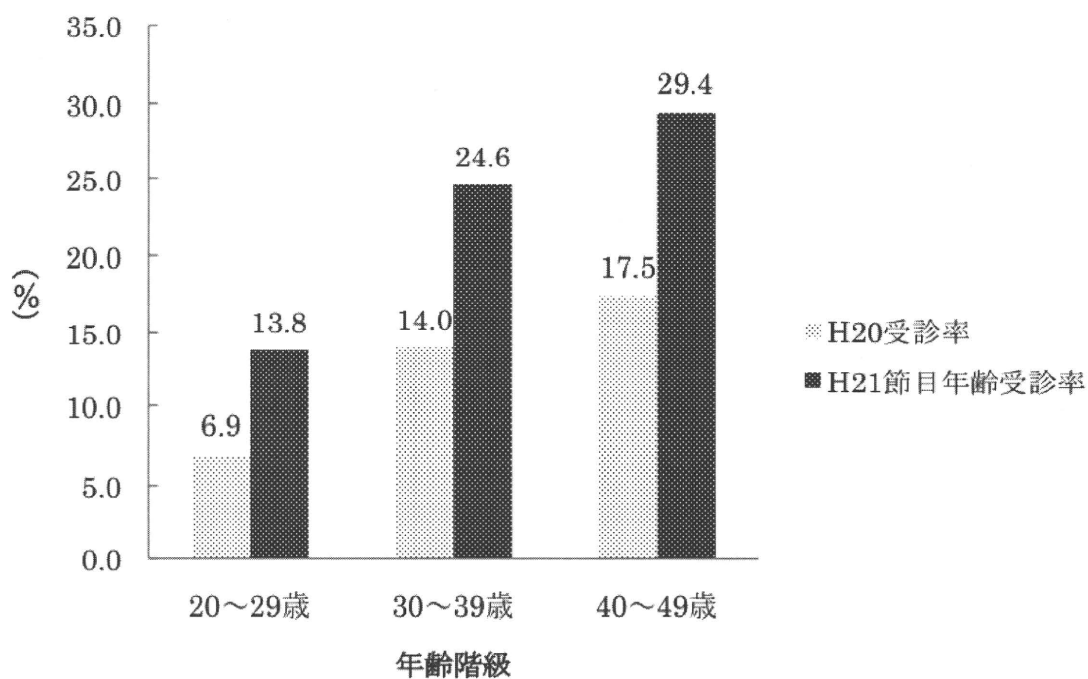


図1 子宮がん検診受診率の比較

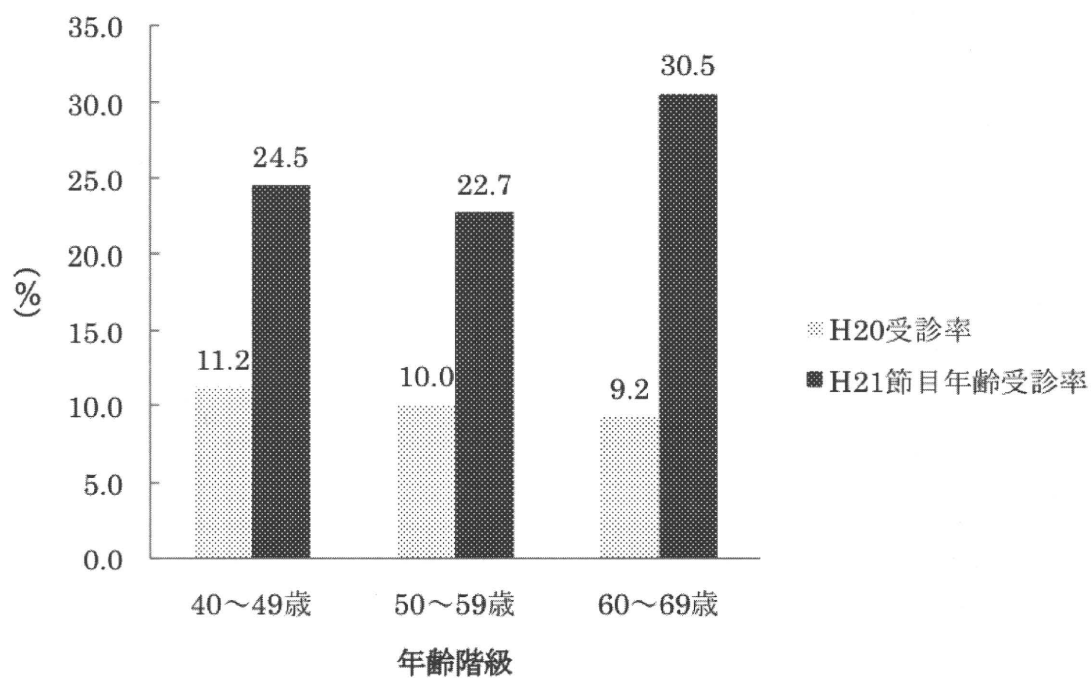


図2 乳がん検診受診率の比較

タの40～49歳と比較した。

乳がんについては、40歳と45歳、50歳と55歳のデータをそれぞれ統合し、それぞれ平成20年度の自治体検診データの40～49歳、50～59歳と比較した。また、60歳については、これと平成20年度の自治体検診データの60～69歳と比較した。

C. 研究結果

1) 子宮がん

各年齢階級とも、子宮がん検診受診率は大きく増加していた。20～29歳では6.9%から13.8%と6.9%増加し2.0倍となった。30～39歳、40～49歳でもそれぞれ、10.6%、11.9%増加し、1.8倍、1.7倍となった(図1)。

2) 乳がん

乳がん検診においても、各年齢階級とも受診率は大きく増加していた。40～49歳では11.2%から24.5%と13.3%増加し2.2倍となった。50～59歳、60～69歳でもそれぞれ、12.7%、21.3%増加して2.3倍、3.3倍であった(図2)。

D. 考察

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、

- a. 人数制限を行っている自治体の存在
- b. 事業実施が下半期のみ(9月以降)の自治体の存在
- c. 乳がん検診で、「マンモグラフィのみ」の場合の取り扱い
- d. 自治体の検診データは5歳階級毎
- e. 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、通常の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。

E. 結論

平成20年度と21年度を比較したところ、子宮がん、乳がん検診ともに、受診率は2～3倍増加していた。平成21年度には厚生労働省女性特有のがん検診推進事業が実施されている。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 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.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

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

厚生科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

がん検診受診の行動変容に関する研究

研究分担者 平井 啓 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター 助教
研究協力者 荒井 弘和 法政大学文学部
原田 和弘 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科
長塚 美和 国立病院機構大阪医療センター
関 愛子 大阪大学大学院人間科学研究科
石川 善樹 自治医科大学

研究要旨

我が国では系統的ながん検診受診率対策が行われておらず、科学的根拠に基づく受診方法の開発およびがん検診提供者への情報発信や教育・啓発を行う体制の整備が急務である。そこで、乳がん検診と大腸がん検診を対象に、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受診勧奨のためのリーフレットを作成しその有効性を検討した。乳がん検診においては、今回開発した3種類リーフレットのほうが従来のリーフレットに比べて有意に受診率が高く、大腸がん検診においても、今回開発した3種類のリーフレットを用いた介入群が、介入を行わない対象群に比べ有意に受診率が高いことが明らかとなった。よって、ソーシャルマーケティングの手法を用いて受診勧奨のリーフレットを作成することが受診率対策に有効である可能性が示唆された。

A. 研究目的

我が国では系統的ながん検診受診率対策が行われておらず、科学的根拠に基づく受診方法の開発と、がん検診提供者への情報発信や教育・啓発を行う体制の整備が急務である。

がん検診の目的である死亡率を減少させるには、有効性の確立したがん検診を正しく実行し、さらに、一定水準の高い受診率を保つことが不可欠である。しかし、5大がん検診の受診率は目標とされる50%に程遠く、受診行動の実態についても明らかになっていない。このような日本の現状に対して、欧米では各がん検診受診行動について様々な研究がなされており、対象者の心理特性を生かした介入方法により受診率の向上につながっている。このことから、我が国においてもがん検診受診行動に関連する心理的要因を特定し、効果的な受診勧奨を行う必要がある。

そこで、本研究では昨年度の調査で得られた結果をもとにソーシャルマーケティングの手法を用いて乳がん検診の個別受診再勧奨に用いるリーフレットを作成し、そのリーフレットを用いた個別受診再勧奨を行いその有効性

の検討と、大腸がん検診（便潜血検査）受診行動の実態把握と心理学的・行動学的メカニズムの特定と、心理・行動的特性に基づく効果的な受診勧奨メッセージの作成とその効果の検証を目的とした。

B. 研究方法

【乳がん検診受診行動への介入】

1. 手続きと対象

関東地方A市において、乳がん検診未受診者3,236名をランダムに2群に分け、受診勧奨時の調査で把握した対象者の心理行動的特性に基づくグループ分け（セグメント）を行い、それぞれに対応する3種類のリーフレットを介入群には受診再勧奨時に送付した。対象群には自治体が従来から用いていた案内文を受診再勧奨時に送付した。

2. 測定内容

- 1) 乳がん検診の過去の受診歴：過去2年間の受診経験
- 2) 乳がん検診受診に対する計画意図（Goal intention）：「私は乳がん検診を受診す

るつもりである」という質問項目に対し、「かなりそう思う」と回答した者を「計画意図あり」、「全くそう思わない」、「あまりそう思わない」、「どちらとも言えない」、「少しそう思う」と回答した者を「計画意図なし」とした。

- 3) 乳がん検診受信に対する実行意図 (Implementation intention)
- 4) 乳がん罹患に対する心配 (Cancer Worry)
- 5) 再受診勧奨後の大腸がん検診の受診状況

3. 解析方法

2年以内の乳がん検診の受診経験がなく、具体的な実行意図を持つ、もしくは実行意図はないが、計画意図があるものをセグメント A、計画意図がなく、乳がん罹患に対する心配が高いものをセグメント B、乳がん罹患に対する心配が低いものをセグメント C とした。介入群と対照群の受診率の違いを χ^2 乗検定により検定し、介入群内の3つのセグメントと対照群の受診率の違いをロジスティック回帰分析により検定を行った。

4. 倫理的配慮

本研究を実施するにあたり、調査の目的・方法について調査票の表紙にて開示し、調査票の返送をもって研究への参加の同意とみなした。また、研究に非同意の方や研究対象とならなかった方も、自治体が実施するがん検診の対象者であれば、がん検診は受診可能であった。研究計画書は研究者の所属する施設の倫理委員会の審査を受け、承認を得た。

【大腸がん検診受診行動の実態調査】

1. 手続きと対象者

社会調査会社の登録モニターのうち40歳以上69歳までの男女600名を対象に、インターネットによる質問紙調査を行った。

調査は全て調査会社に委託して行った。最初に研究の主旨について記した Web 画面を提示し、同意の得られた者に対してその後の回答を求めた。

2. 測定内容

1) 大腸がん検診 (便潜血検査) 受診状況

過去1年以内の便潜血検査の受診有無を尋ねた。受診していた場合は、さらに受診時期、場所、検査結果 (任意) について回答を求め

た。受診していない場合は、その理由および過去の受診経験について回答を求めた。

2) 大腸がん検診に関する知識

大腸がんおよび大腸がん検診に関する知識を問うため、13項目について「知っていた」または「知らなかった」のいずれかで回答を求めた。

3) 大腸がんに対するリスク認知

自分が大腸がんにかかる確率をどう思うかを、同年代の男性/女性と比較して「高い」「同じくらい」「低い」の3件法で尋ねた。また、自分が大腸がんにかかると思う確率を0~100%の数値で回答を求めた。

4) 大腸がん検診の受診意図

今後、大腸がん検診を受診するつもりがあるかどうか尋ねた。1年以内に必ず受診するつもりであると回答した者については、さらに具体的な計画の有無を尋ねた。

5) 大腸がん検診に対する信念

大腸がん検診に対する考え方、周囲の状況等について22項目を尋ねた。「全くそう思わない」から「かなりそう思う」までの5件法で回答を求めた。

6) 大腸がんに対する不安 (Cancer Worry)

乳がん検診受診行動の調査で用いた項目を一部改変し、大腸がんに対する不安・心配について4項目を尋ねた。

7) 健康 SE

自身の健康管理行動に対する自信について、8項目を尋ねた。

8) 属性

喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、がん保険加入の有無、通院中の病院の有無、家族の大腸がん罹患、その他モニター項目 (年齢、職業、居住地域、年収等) について尋ねた。

3. 解析方法

大腸がん検診の受診行動を把握するため、各変数について記述統計を行った。また、大腸がん検診に対する信念項目の因子分析を行い、受診状況および受診意図との関連を検討した。

4. 倫理的配慮

本研究を実施するにあたり、匿名性や機密保持、インフォームドコンセントなどの倫理的問題について十分に配慮された調査会社を選定するなどの配慮を行った。また、研究計

画書は研究者の所属する施設の倫理委員会の審査を受け、承認を得た。

【大腸がん検診受診行動への介入】

1. 手続きと対象者

北陸地方C市においてこれら3つセグメントに属する対象者にソーシャルマーケティングに基づく、インタビュー調査(18名)を行った。インタビュー調査と質問紙調査の結果を反映させた3種類の検診受診勧奨のメッセージを用いたリーフレットを作成した。

C市の61歳の男女で検診事業対象者5,672名のうち、1年以内の大腸がん検診未受診者5,178名に対して、3種類のリーフレットをランダムに再受診勧奨の案内として送付した。

2. 測定内容

インタビュー調査

- 1) 大腸がん検診(便潜血検査)受診状況
- 2) がんに対する不安
- 3) 受療行動に対する不安
- 4) 大腸がん検診受診に対する態度と価値観に関する自由回答

介入

- 1) 再受診勧奨後の受診の有無をC市の担当者が記録を集計した。

3. 解析方法

C市の62歳の1年以内未受診の大腸がん検診対象者(6,484名)と受診率をロジスティック回帰分析により受診率の比較を行った。

4. 倫理的配慮

本研究を実施するにあたり、調査の目的・方法について調査票の表紙にて開示し、調査票の返送をもって研究への参加の同意とみなした。データ管理については、回収されたデータが自治体により匿名処理化された後、研究者に提供された。また、研究に非同意の方や研究対象とならなかった方も、自治体を実施するがん検診の対象者であれば、がん検診は受診可能であった。研究計画書は研究者の所属する施設の倫理委員会の審査を受け、承認を得た。

C. 研究結果

【乳がん検診受診行動への介入】

介入群と対照群の受診率は、それぞれ32.0%と10.3%で有意な関連性が認められた(Pearson $\chi^2=83.9$, $p<.001$)。

対照群を基準として、セグメントA(受診率39.4%、OR=5.56、 $p<.001$)、セグメントB(受診率30.6%、OR=3.83、 $p<.001$)、セグメントC(受診率30.6%、OR=2.28、 $p<.001$)のいずれも有意に受診の有無を予測していた。

【大腸がん検診受診行動の実態調査】

計592名(男性294名、女性298名、平均年齢 53.96 ± 8.39 歳)を分析対象とした。調査時点から過去1年以内に便潜血検査を受診していた者は266名(44.9%)であった。

受診機会については、「会社の検診」が145名(54.5%)と最も多く、「自治体の検診」は54名(20.3%)であった。受診者のうち、要精密検査と通知されたのは15名(5.6%)、精密検査を受診したのは12名であった。一方、1年以内に受診していない326名のうち、138名(42.3%)は1年以上前に受診したことがあり、166名(50.9%)は過去一度も受診していなかった。

知識について、「大腸がんは日本人の中で2番目に多いがんである」が最も認識度が低く、16.6%であった。最も認識度が高かった項目は、「大腸がんは早期発見すればほとんどの人が治る」で77.0%であった。受診状況との関連では、受診者のほうが、未受診者よりも認識している項目数が多かった。 $(t(590)=2.895$, $p=.004)$

自身が大腸がんにかかる確率については、男性は24.7%、女性は28.1%と女性のほうが高く見積もっていた($t=2.235$, $p=.026$)。一方、受診者と未受診者の間に有意差はみられなかった($t=1.537$, n.s.)。

今後の受診意図については、「この1年以内に必ず受診するつもりである」が234名(39.5%)、「この1年以内に受けるかどうかはわからないが、いつかは受診したい」が296名(50.0%)、「この1年以内に受けるつもりはないし、これから先も受けるつもりはない」が62名(10.5%)であった。

さらに、大腸がん検診に対する信念について因子分析を行った結果、「受診の障害」「記

述的規範」「不要性」「主観的規範」「不信感」の5因子を抽出した。過去の受診経験との関連を検討したところ、受診経験がある者は、ない者に比べて「記述的規範」「主観的規範」得点が高く、「受診の障害」「不要性」得点が高いことが明らかになった。受診意図との関連では、「記述的規範」「主観的規範」が高く、「受診の障害」「不要性」が低いほど受診意図が高いことが明らかになった。

【大腸がん検診受診行動への介入】

作成された3種類のリーフレットは、A：大腸がん検診の受診意図者を対象；B：大腸がん検診の受診意図なし・大腸がんへの心配有り者を対象；C：大腸がん検診の受診意図なし・大腸がんへの心配なし者を対象となった。それぞれの特徴は以下のとおりである。A：大腸がん検診の重要性を理解しており、具体的には決めていないが、今後1年以内には大腸がん検診に行こうと思っている；B：大腸がんの怖さは感じているが、大腸がん検診自体には必要性を感じていないため、今後1年以内には検診に行こうと思っていない；C：大腸がんの罹患性、重大性を感じておらず、大腸がん検診の必要性を感じていないため、今後1年以内には検診に行こうと思っていない。

3種類のリーフレットをランダムに送付した61歳の住民の大腸がん検診の受診者数は450名、受診率は8.9%であった。62歳の住民の受診者数が407名、受診率が6.3%であった。リーフレットによる介入を行った61歳住民の受診率のほうが、有意に高かった(OR=1.50, $p<.001$)。3種類のリーフレット別の受診者数(受診率)は、A：157名(9.3%)；B：130名(7.7%)；C：189名(11.2%)であった。

D. 考察

【乳がん検診受診行動への介入】

本研究の結果、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。

【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。

【大腸がん検診受診行動への介入】

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。

E. 結論

乳がん検診の再受診勧奨において、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。

大腸がん検診においては、検診の受診において、受診の促進要因として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された。これらとインタビュー調査の結果から3種類の受診勧奨のリーフレットが作成され、これらのリーフレットが受診率向上に寄与する可能性があることが示された。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

論文発表

- 1) 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.
- 2) 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 厚生の指標 58(2) : 14-20, 2010.

学会発表

- 1) 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
- 2) 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
- 3) 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回日本行動医学会學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

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
特記すべきことなし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

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2

研究分担者 小澤 信義 独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター 産婦人科 部長

研究要旨

20代女性の受診率の向上をめざして、女子大学での教育・啓発活動を行った。平成21年度と平成22年度において、仙台市内の大学・専門学校での教育・啓発活動内容とアンケート調査をおこない分析し、今後の教育教材の検討を行った。

A. 研究目的

子宮頸がん検診の開始年齢が20歳になったが、20歳代の受診率は低迷している。仙台市においても20歳代の受診率は2%程度であり、20歳代女性の受診率向上のために何が必要かを検討した。

B. 研究方法

- 1) 仙台市内の大学・専門学校において、20歳前後の女子学生に対してアンケート調査と啓発講義を行った。平成21年と平成22年度に啓発講義とアンケート調査を行い、その分析を行った。
- 2) 講義後の感想等のアンケート調査から、講義内容について検討した。

(倫理面への配慮)

無記名でアンケート調査を行った。

C. 研究結果

- 1) 平成21年度は、仙台市内の10の大学・専門学校での第1回目の啓発講義とアンケート調査を平成21年12月から22年3月で行った。

女子大学生・専門学校生1092名に配布し、946名から回収した。回収率86.6%であった。年齢は20~24歳が66.7%、15~19歳が29.5%であった(資料1)。

- Q1：「子宮がん検診を20歳からできることを知っていましたか？」に関しては知らないが54%、知っているが46%であった(資料2)。
- Q2：子宮がんや検診についての情報をどこで知りましたか？」に関しては、1位テレ

ビ、2位自治体からのお知らせ、3位家族であった(資料3)。

Q3：「ヒトパピローマウイルス(HPV)が子宮頸がんの原因であることを知っていましたか？」に関しては知らないが70%で、知っているが30%であった(資料4)。

Q4：「子宮頸がん検診の申込方法を知っていましたか？」に関しては、知らなかったが90%で、知っているが10%であった(資料5)。

Q5：「子宮がん検診についての印象を教えてください。」に関しては、1位恥ずかしい、2位料金が安い、3位病気が見つかるのが怖い、4位痛い、5位申し込みが面倒であった(資料6)。

Q6：「子宮頸がん予防 HPV ワクチンを知っていましたか？」に関しては知っているが23.8%で知らないが75.8%であった(資料7)。

Q7：「いつ最後に子宮がん検診を受けましたか？」に関しては、受けたことがないが95.7%、今年受けたが2.0%、1~2年前に受けたが1.3%であった(資料8)。

Q8：「HPV 予防ワクチンについてどこで知りましたか？」1位マスメディア、2位学校、3位家族であった(資料9)。

Q9：「HPV 予防ワクチンはどのくらい子宮頸がんを予防できますか？」では1位わからない53.7%、2位70%が21.8%、3位85%が8.4%、4位100%が7.4%であった(資料10)。

Q10：「将来ワクチンを受けますか？」では、はい63.8%、いいえ25.5%であった(資料11)。

Q11:「ワクチンは約48,000円(16,000×3)かかります。受けますか?」では、はい28.9%、いいえ61.8%であった(資料12)。

2) 子宮頸がん検診に関する啓発講義を行い、その講義に関する感想などについてアンケート調査を行った。

①今回のような講演の機会を増やしたほうがよい。

②ヒトパピローマウイルス(HPV)について初めて知った。

③子宮がんについて知らなかったのでもくわかった。

④ワクチンの情報がほしい。

⑤ワクチンを安価にしてほしい。などであった。

3) 講義後の個人相談としては

①生理痛や内膜症について

②生理不順や不正出血について

③乳房のしこりについて

④HPVワクチンの副作用について

⑤がん検診の受け方についてなど

4) 平成22年12月から平成23年1月までに6大学で第2回目の講義をおこなった。参加者は793名でアンケート回収は620名、回収率86.6%であった。

D. 考察

若年者への子宮頸がん検診啓発用教材としては、平成21年度厚生省「がん検診の評価とあり方に関する研究」班(濱島ちさと先生提供)の「20歳からはじめる子宮頸がん検診」が理解しやすく好評であった。またマンガ「子宮がん検診、受けたことある?」(産婦人科医会)も有用であった。

平成21年の講義後のアンケート調査では、HPV予防ワクチンに関する感想が多くみられた。ワクチンに関する詳しい情報を希望する女子大学生が多いことがわかった。ワクチンに関する若年者向けの教材としてはマンガ「自分で守ろう。自分のからだ。今日からはじめる子宮頸がん対策」(小田瑞恵監修)が有用であった。

子宮がんや検診についての情報源としては、平成22年度になると1位テレビ、2位家族、3位ポスターなどとなっており、とくにテレビの占める割合が60%と増えている。HPV予防ワクチンの情報源としては、平成21年度は1位一度も聞いたことがない、2位学校、

3位マスメディアであったが、平成22年度は1位マスメディア、2位学校、3位一度も聞いたことがないであった。平成22年度に入り、マスメディアの影響が強くなっている。しかし、31%の学生が1度も聞いたことがないとしている。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くわえた健康教育として普及させる必要がある。

E. 結論

マスメディアの効果で子宮頸がんに関する情報が普及しつつあるが、いまだ大学生でも十分な教育を受けていない。20歳前後の女子大学生に対するがん検診の啓発には、ワクチン等も含めた健康教育として今後普及させる必要がある。

(宮城県のがん啓発事業の支援に深謝いたします)

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 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) 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—不適正標本とASC-Uに対する宮城の対応—」産婦人科の実際、59(4): 597-603, 2010.

2. 学会発表

1) 小澤信義: 「子宮頸がんや尖圭コンジローマの予防と治療」日本産婦人科学会宮城地方部会集談会、気仙沼、(2010.8)

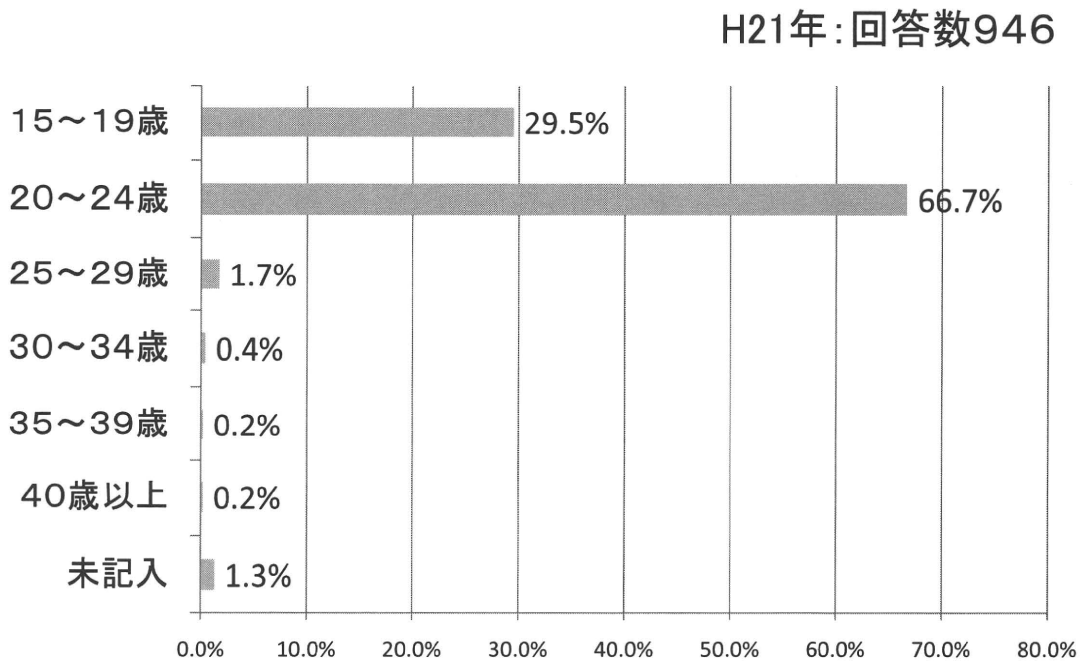
2) 小澤信義: 「ベセスダシステム Q&A」第37回日本産婦人科医会学術集会、東京、(2010.10)

3) 小澤信義、牧野浩充、和田裕一他: 「子

宮頸がん検診の受診間隔について－宮城県の現状－」第19回日本婦人科がん検診学会総会・学術集会、大阪、(2010.11)

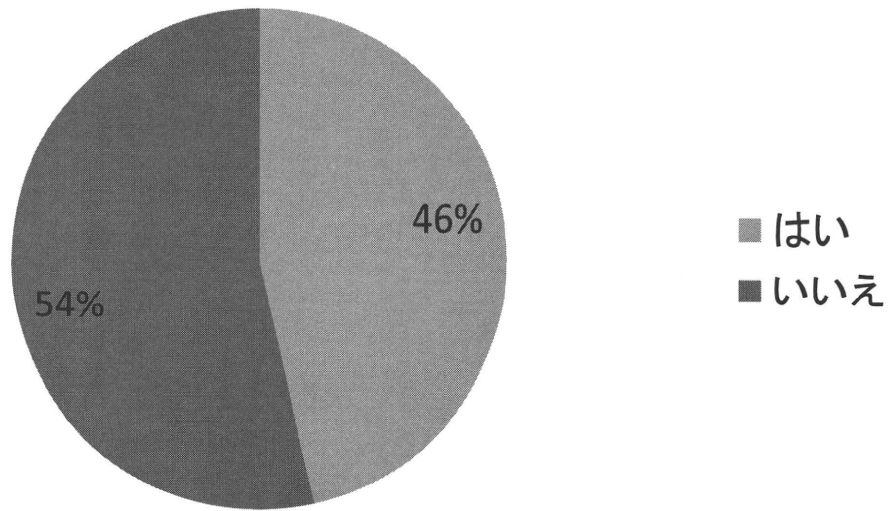
H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし



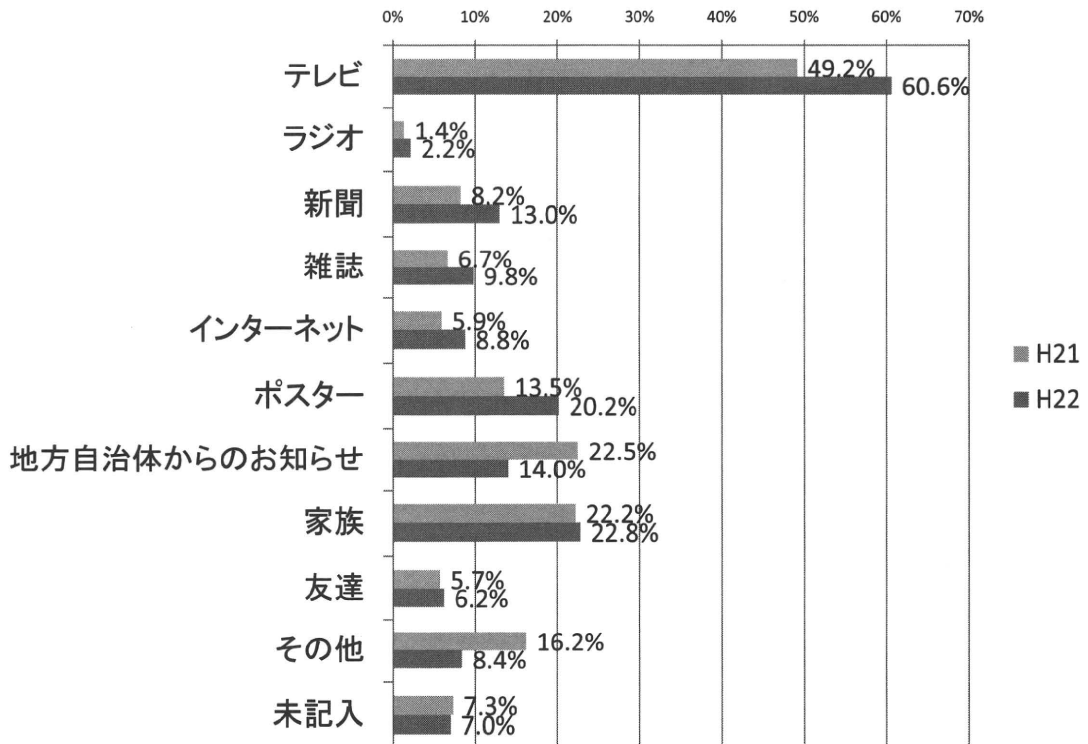
資料1 女子大・専門学校生の年齢分布

大学・専門学校生1,092名へのアンケート



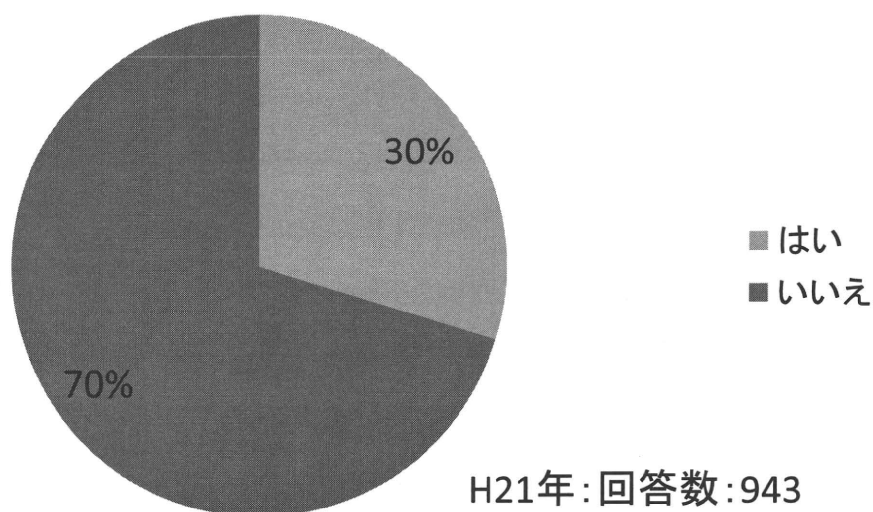
H21年：回答数：943

資料2 Q1：子宮がん検診が20歳から受診できることを知っていましたか？



資料3 Q2：子宮がんや検診についての情報をどこで知りましたか？
(H21とH22)

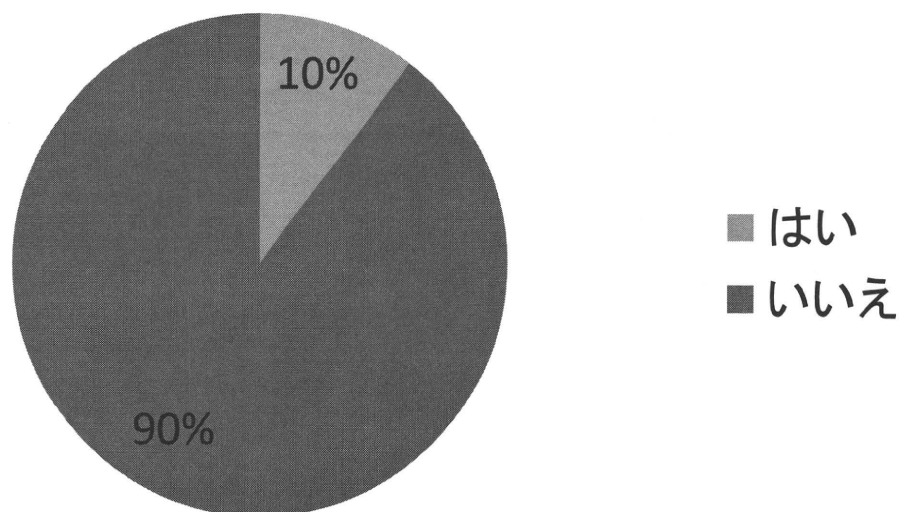
大学・専門学校生1,092名へのアンケート



H21年:回答数:943
未記入除く

資料4 Q3: ヒトパピローマウイルスが子宮頸がんの原因であることを知っていましたか?

大学・専門学校生1,092名へのアンケート



H21年:回答数:943:未記入除く

資料5 Q4: 子宮がん検診の申し込み方法を知っていますか? (H21年)