

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
（分担）研究報告書

精度管理の効率的運用に関する研究

研究分担者 濱島 ちさと 国立がん研究センター検診研究部室長
研究協力者 後藤 励 甲南大学経済学部准教授

研究要旨

地域保健・健康増進事業報告、社会保険診療行為別調査、医療施設調査により、乳がん検診のマンモグラフィ、大腸がん検診については精密検査として行われている大腸内視鏡に関する受給状況を検討した。診療も含め、両者共に医療機器の普及を認め、検査件数には都道府県格差がある。従って、地域によっては受診率や精密検査の増加に対応できない可能性がある。一方、両者共に診療所における検査件数は増加しつつあり、その機能は拡大しつつある。今後は地域における医療資源を把握し、稼働分析により診療の実態を把握した上で、地域における検診及び精密検査の処理能を検討し、医療資源配分を検討する必要がある。

A. 研究目的

がん検診の目的であるがん死亡率の減少の達成には、有効性の確立したがん検診を正しく行い、一定以上の受診率を確保することが必要である。しかし、その前提には受診率に見合う医療資源が確保されている必要がある。我が国におけるがん検診の軒並み20%程度だが、がん検診に資する医療資源が充足しているのか、あるいは不足していることが受診率の向上を阻む要因となっているのか明らかでない。医療資源の不足や地域格差は、精度管理の低下を招く可能性がある。そこで、官庁統計に基づき、乳がん検診についてはマンモグラフィ、大腸がん検診については精密検査として行われている大腸内視鏡に関する受給状況を把握し、がん検診の医療資源の問題点について検証した。

B. 研究方法

1) 検査件数把握可能な官庁統計とその特徴
マンモグラフィ・大腸内視鏡の件数を把握あるいは推計に用いることができる官庁統計は地域保健・健康増進事業報告、社会保険診療行為別調査、医療施設調査がある。地域保健・健康増進事業報告は、健康増進事業として市町村で行われるがん検診の成績が毎年報告されることから、乳がん検診として行われるマンモグラフィ件数は直接把握できる。一方、大腸がん検診については便潜血検査が行われるが、要精検率、精密検査の結果が報告されていることから、大腸内視鏡件数が推計できる。

社会保険診療行為別調査は、組合・国保・旧政管の保険診療の調査だが、共済・船員の健康保険は除外されている。本調査は毎年5月に標本調査を行い、総数が推計される。この調査で把握できるのは、保険診療とし

て行われる精密検査に限定される。

医療施設調査は、保険診療の有無にかかわらず、診療所・病院の全数調査であり、検査件数全数が報告されている。

2) 3調査に基づく推計の妥当性検証

上記3調査を用いた研究を行うため、各調査の検査件数を対比し妥当性検証を行った。

3) マンモグラフィの受給状況

地域保健・健康増進事業報告に乳がん検診としてマンモグラフィの件数が報告されたのは平成12年度からである。社会保険診療行為別調査では、平成18年の診療報酬改定で、医療施設調査では平成20年度に初めて台数・患者数が報告された。そこで、平成20年度の医療施設調査をもとに、都道府県比較を行った。

3) 大腸内視鏡の受給状況

大腸内視鏡は平成11年度までは医療施設調査（静態）で全国の台数が報告されていたが、以降は患者数のみの調査となっている。平成11、14、17、20年度の調査をもとに台数・件数の推移、都道府県比較を行った。

（倫理面への配慮）

官庁統計に基づく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) 3調査に基づく推計の妥当性検証

地域保健・健康増進事業報告、社会保険診療行為別調査、医療施設調査におけるマンモグラフィの件数を表1に示した。社会保険診療行為別調査、医療施設調査は共に1か月間の標本調査であることから12倍し、年間検査件数とした。地域保健・健康増進事業報告では、マンモグラフィと視触診の併用法と、マンモグラフィ単独の各々について集団方式と個別方式の報告がある。2方法2方式の検診における件数と、保険診療で行

われている乳房撮影の年間件数の和が年間3,292,306件となる。一方、医療施設調査の年間件数は3,439,608件と推測される。社会保険診療行為別調査では共済・船員の健康保険など一部除外されているが、この割合は被保険者の7.5%に相当する。共済・船員の健康保険でも撮影件数が同等と仮定すると、年間件数は1,248,234件となり、地域保健・健康増進事業報告のがん検診件数との総和は3,385,924件となる。医療施設調査と社会保険診療行為別調査では調査月が異なることから、月別の変動を考慮すればほぼ妥当な数値と考えられる。

2) マンモグラフィの受給状況

平成20年度に行われたマンモグラフィ件数は2,137,690件であり、検診実施分は医療施設調査総件数の62.1%に相当する。マンモグラフィを有する医療施設3642件のうち、30.6%は診療所である。しかし、1日1台あたりの件数は病院3.94件、診療所7.98件であった。

平成20年の女性10万人あたりのマンモグラフィ台数は全国で0.58だが(図1)、都道府県格差があり最大で2倍の開きが認められた(山形県0.87、神奈川県0.43)。

3) 大腸内視鏡の受給状況

大腸内視鏡件数の取り扱い件数は増加しつつあり、平成14年度と20年度を比較すると31.5%増加している(図2)。なかでも診療所における取り扱い件数の増加は著しく、1.5倍の378,195件となっている。平成20年度に行われた大腸内視鏡件数は3,101,700件であり、要精検者のうち「未把握」「未受診」を除いた精検受診者全員が大腸内視鏡検査を実施したと仮定すると、医療施設調査総件数の8.4%に相当する。

精密検査の全体件数に対する比率(/10万件)では都道府県格差は著しく、鳥取県では22.2と最大であったが、富山県、岐阜県、滋賀県、山口県、高知県ではその比率は極めて小さかった。

D. 考察

がん検診に用いられている検査は日常診療においても利用されている。住民検診は主として従来集団方式が行われてきたことから、診療とは切り離された検診機関が担当してきた。しかし、個別方式の増加に伴い、今後は診療所が検診を実施する機会が増加すると考えられる。このため従来の診療機能に障害をきたすことなく、検診にどの程度対応可能かが検証されるべきである。

乳がん検診、大腸がん検診は他のがん検診に比べ、受診率の改善がみられるものの、その割合は大ではない。マンモグラフィ台

数には都道府県格差があり、特に大都市を抱える地域では十分な検査機器が配備されていないことが示された。マンモグラフィを有する病院は診療の約2倍であるが、検査件数は1/2となっている。病院・診療所のマンモグラフィ件数はほぼ同等である。今後個別方式の普及に伴い診療所における検査件数が増加した場合、台数の不足が問題となる可能性がある。マンモグラフィを有する診療所の検査処理能は、稼働分析に基づき日常診療との配分を検討する必要がある。

一方、大腸がん検診では、従来より精密検査の受診率が低いことが指摘されている。大腸内視鏡の台数に関する調査はないが、検査件数は急激に増加しており、中でも診療所の増加は著しい。精密検査の全体件数に対する比率(/10万件)では都道府県格差が大きいことから、2次医療圏単位での病院・診療所への精密検査の配分など検討する必要がある。

診療も含め、両者共に医療機器の普及、検査件数には都道府県格差がある。従って、地域により受診率や精密検査の増加に対応できない可能性がある。一方、両者共に診療所における検査件数は増加し、その機能は拡大しつつある。住民検診の受診率対策を進めるためには、対象者へ公平に受診機会が提供されるべきである。そのため、地域における医療資源を把握し、稼働分析により診療の実態を把握した上で、地域における検診及び精密検査の処理能をシュミレーションモデルにより検討し適正な配分を検討する必要がある。

E. 結論

地域保健・健康増進事業報告、社会保険診療行為別調査、医療施設調査により、乳がん検診のマンモグラフィ、大腸がん検診については精密検査として行われている大腸内視鏡に関する現状を把握した。診療も含め、両者共に医療機器の普及を認め、検査件数には都道府県格差がある。従って、地域によっては受診率や精密検査の増加に対応できない可能性がある。一方、両者共に診療所における検査件数は増加しつつあり、その機能は拡大しつつある。今後は、地域における医療資源を把握し、稼働分析により診療の実態に基づき、地域における検診及び精密検査の処理能をシュミレーションモデルにより検討し、適正な配分を検討する必要がある。

F. 健康危険情報

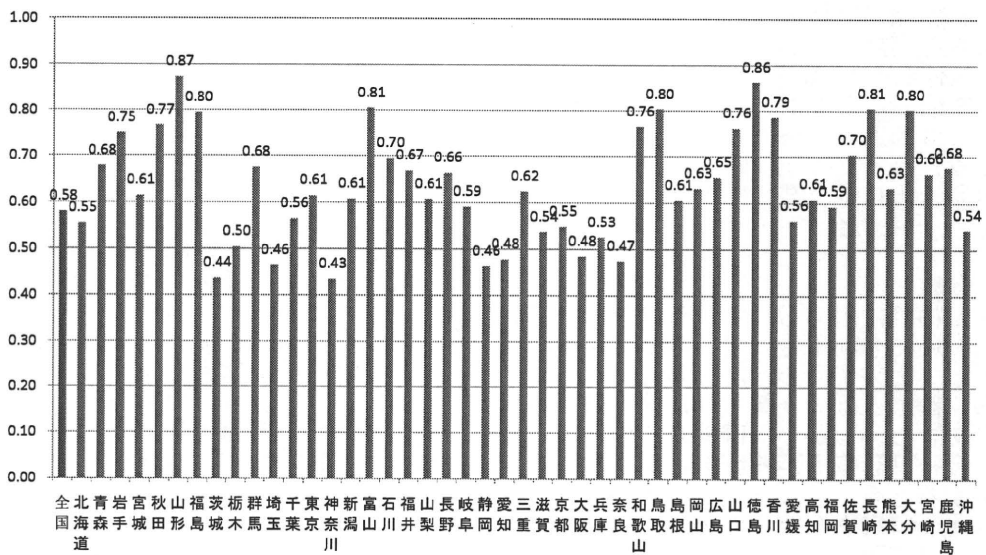
特記すべき情報は得られなかった。

表1 3調査による検査件数予測の妥当性

	地域保健・健康増進事業報告(年度)				医療施設調査(9月)			社会医療(5月)
	マンモおよび視触診		マンモのみ		マンモグラフィ			乳房撮影料
	集団検診	個別検診	集団検診	個別検診				
	総数	総数	総数	総数	総数	診療所	病院	総数
全国(1か月)					286634	188528	98106	96218
全国(年間換算)	983798	808378	321185	24329	3439608	2262336	1177272	1154616(1248234)

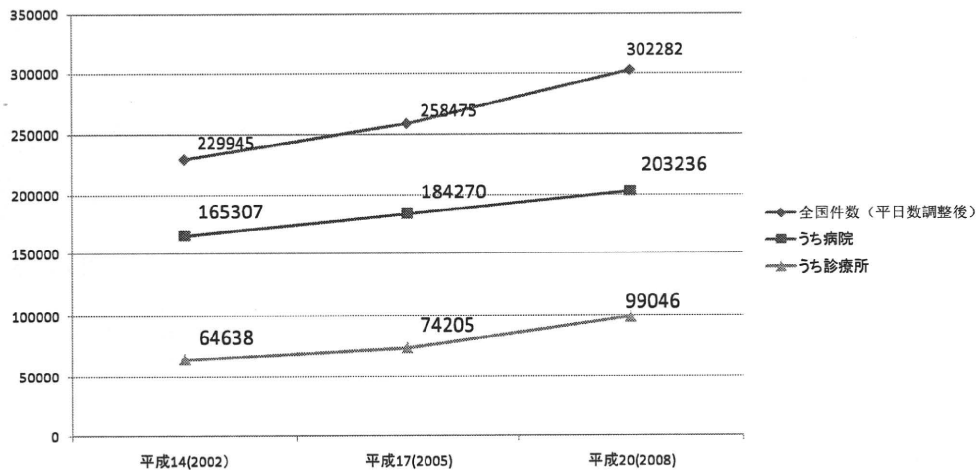
マンモグラフィ検査全数(青) 3439608
 =検診分(緑+赤)2137690+保険診療(黒) 1154616(1248234)

図1 女性人口10万人当たり
都道府県別マンモグラフィ台数(2008年)



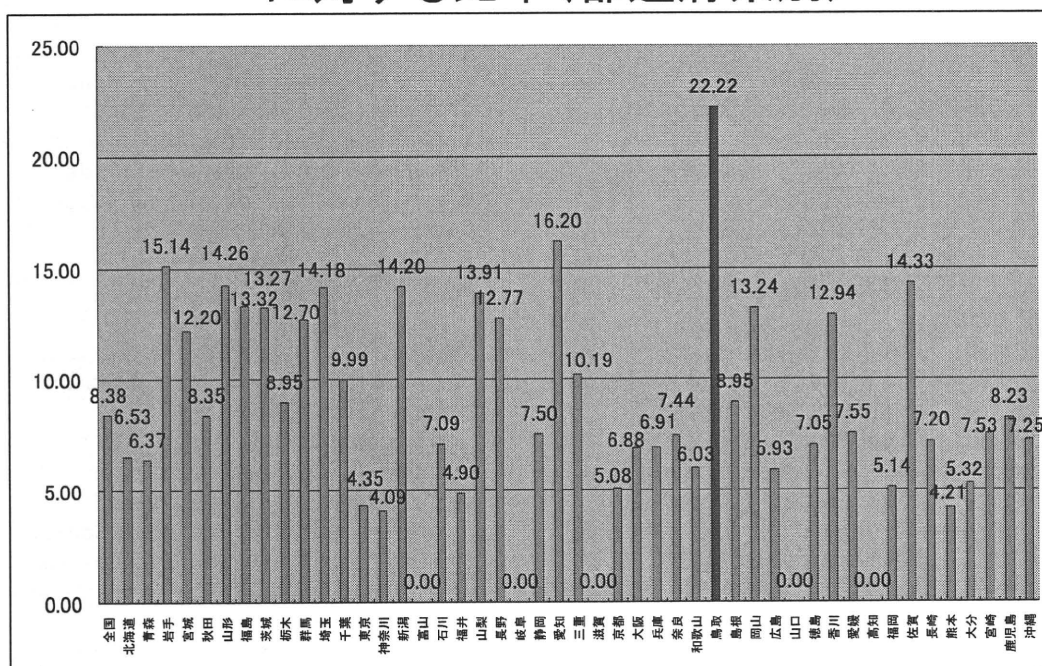
•最大最小の格差は約2倍、上部大腸内視鏡よりは地域間の台数格差は少ない

図2 大腸ファイバー取り扱い件数の推移



- ・ 9月1ヶ月間の件数(平日数は20日に調整)
- ・ 医療施設調査(静態)→ 健康保険種別を問わない 非保険(検診等)も含んでいる
- ・ 病院・診療所での実施とも増加している(増加幅は上部より大きい、上部では病院での件数は漸減していた)

図3 大腸内視鏡: 検診(精検実施分)の全体件数に対する比率(都道府県別)



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、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)
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、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
 - 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
特になし

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

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
濱島ちさと、祖父江友孝(分担)	スクリーニングとその適用	田中平三、徳留信寛、辻一郎、吉池信男	健康・栄養科学シリーズ 社会・環境と健康 改訂第3版	南江堂	東京	2010	101-104
Hamashima C	Recommendations for prostate cancer prevention in the Asia-pacific region.	Asian Pacific Organization for Cancer Prevention	Cancer Report 2010	New Hope in Health Foundation	Turkey	2010	134-137
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	日本がん治療認定医機構教育委員会	がん治療認定医教育セミナー テキスト 第4版	日本がん治療認定医機構教育委員会	東京	2010	13-18

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
Saika K, Ohuchi N, Saito H, Sobue T	Breast cancer screening	Ann Intern Med	153	618-619	2010
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
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
齋藤 博、町井涼子	便潜血反応	メディチーナ	47 (11)	30-32	2010

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
佐川元保、薄田勝男、 佐久間勉	がん検診の有効性評価の考え 方：P S A 検診の有効性を証明 するためには何が必要か？	臨泌	64	881-888	2010
佐川元保、相川広一、 佐久間勉	PSA による前立腺がん検診の有 効性評価研究の現況：特に解釈 が分かれる研究に関して	臨泌	64	891-898	2010
白山岳史、清野重男、 小林則子、阪埜浩司、 藤井多久磨、青木大 輔	子宮頸がん検診におけるベセス ダシステム 2001 導入に向けた取 り組みと課題	日本臨床細胞 学会雑誌	50 (1)	1-5	2010
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
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
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	2010
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	2010
Nishida H, Urano S	Effectiveness of repeated screening using the fecal occult blood test and its impact on reducing false-negative cancer cases	Eur J Cancer Prev			(in press)
西田 博	大腸がん検診の精度管理	日本消化器が ん検診学会雑 誌	48 (2)	191-198	2010

辰巳嘉英、原田明子、松本貴弘、谷 知子、西田 博、菊池英明	DVDによる経鼻内視鏡インフォームドコンセント（IC）への期待度と理解度—帯広・釧路地区の医療関係者に対するアンケート調査に基づいて—	日本消化器がん検診学会雑誌	48(6)	631-635	2010
辰巳嘉英、原田明子、松本貴弘、谷 知子、西田 博	DVDによる経鼻内視鏡インフォームドコンセント（IC）の評価用紙単独およびDVD併用時の理解度調査より	日本消化器がん検診学会雑誌	48(1)	47-54	2010
松田一夫、田中正樹	REVIEW &PREVIEW 大腸がん検診の実際と課題	Medicina	48巻3号	502-504	2011
中山富雄、鈴木隆一郎、楠 洋子	肺癌検診の精度管理の方向性 大阪府の試み	肺癌	50(2)	201-205	2010
Maeda J, Higashiya ma M, Imaizumi A, Nakayama T, Yamamoto H, Daimon T, Yamakado M, Imamura F, Kodama K	Possibility of multivariate function composed of plasma amino acid profiles as a novel screening index for non-small cell lung cancer: a case control study	BMC Cancer	10(1)	690	2010
Hamashima C, Aoki D, Miyagi E, Saito E, Nakayama T, Sogawa M, Saito H, Sobue T	Japanese Research Group for Development of Cervical Cancer Screening Guidelines The Japanese guideline for cervical cancer screening	Jpn J Clin Oncol	40(6)	485-502	2010
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
Hamashima C, Aoki D, Miyagi E, Saito E, Nakayama T, Sogawa M, Saito H, Sobue T	The Japanese guideline for cervical cancer screening	Jpn J Clin Oncol	40(6)	485-502	2010
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HIP	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

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
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、 <u>濱島ちさと</u> 、 <u>斎藤 博</u> 、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

別添1:生活習慣病検診等管理指導協議会
肺がん部会研修会資料

