

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 16 日現在

機関番号：82606

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26670262

研究課題名(和文)がん検診の効果と弊害に関する国民の理解と選好に関する研究

研究課題名(英文)Willingness of the general population to participate in the cancer screening programs with Consideration of both benefits and harms.

研究代表者

東 尚弘(Higashi, Takahiro)

国立研究開発法人国立がん研究センター・がん対策情報センター・部長

研究者番号：10402851

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：40～60代の男女1317人(調査1以下1)と1108人(調査2以下2)の選好が調査対象となった。18問中、合理性チェック問題合格者は579(44.0%)(1)、539(48.6%)(2)で、どんな内容でも検診を受けるが40.5%(1)35.8%(2)、受けないが17.5%(1)18.7%(2)存在した。合理性チェック問題の合否、すべての検診を受ける群と受けない群による基礎データ(年齢、性別、収入等)においては、近親者のがん患者の有無、がんになることの恐怖度、がん罹患のリスクでそれぞれ有意差を認めた。全体として全世代で死亡率と過剰診断の低い検診を好む傾向にあり、偽陽性に関しては選好が分かれた。

研究成果の概要(英文)：A total of 1317 (Survey 1) and 1108 (Survey 2) respective subjects between the ages of 40 and 70 proceeded to the conjoint analysis. From the 18 questions, those who passed the two reasonability-check tests were 579 (44.0%) and 539 (48.6%) respectively. 40.5 percent of Survey 1 subjects and 35.8 percent of Survey 2 subjects chose to be constantly screened while 17.5 percent of Survey 1 and 18.7 percent of Survey 2 chose never to be screened. The result of the reasonability-check tests and preference for screening tests showed no statistically significant demographic difference except in the cases of "have cancer patients in the family," "level of fear for cancer," and "self-perceived risk of cancer." Overall, all subjects preferred lower death rate and fewer over-diagnoses for any screening tests. Opinions were divided on the number of false positives.

研究分野：医療政策・医療の質

キーワード：死亡数 過剰診断 偽陽性 インタビュー調査 WEB調査

1. 研究開始当初の背景

がん検診は市町村が主体となって住民に対して行うことが定められており、職域でも広く行われているが、死亡率減少効果が証明されている検診の種類は少数であり、効果が存在しても非常に小さいものもある。また、平均外来受信回数が米国の3倍以上であるなど、わが国の医療アクセスは非常に良好であり、検診以外での早期発見の機械は存在する。国のがん対策においては、検診受診率向上への施策がしばしば議論されるが、その前に検診を行うことの効果と弊害に関する客観的データに基づいて国民の判断が検診を支持するのかを明らかにすることは、施策を考える上で必要不可欠であるが、この点を明らかにした研究は存在しなかった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、制度としてのがん検診（対策型検診）を、本当に国民が必要と考え指示するのを検証することである。がん検診は、症状の無い一般人に対して検査を行って早期発見することで、がん死亡率を低下させることを期待しているが、逆に一定の割合で、自然消滅するがん、進行が遅く致命的にならないがん等が発見されてしまい、検診を行っても結果的に死亡率が下がらないことがある。乳児の神経芽細胞腫、甲状腺がんなどでは、検診を導入しても人口あたりで罹患率は上がるが死亡率は下がらないという乖離が起きることが知られている。また、全体として死亡率減少効果がある検診でも、個人個人にとっては、偽陽性、偽陰性、検査合併症などの弊害も存在する。そのため、がん検診は利益と弊害のバランスを考慮する必要がある。制度としてがん検診を考える場合には、そのバランスは受診者である国民の判断によるべきである。また、「個人として、ある検診を受診するかどうか」の判断と、「ある検診にがん対策として国費を投じてもいいか」についての意見は異なる可能性もあり、本研究はその点を分離して明らかにすることを試みた。

3. 研究の方法

本研究では以下の3つを行った。

1. わが国で行われているがん検診の効果、弊害を定量的に示した研究成果（ガイドラインなど）を収集し、わが国のデータが存在しないものは、海外のデータを収集する。
2. 定量的な効果、弊害のデータの揭示方法について、いくつかの揭示方法を作成した上で、インターネット調査会社のパネルで募った参加者をランダムに割りつけ、理解度を検証し最善の揭示方法を同定する。
3. 最も理解が得やすい定量データの揭示方法を使って、現在実施中のがん検診についての効果、弊害データを元に様々な変化を加えたシナリオを作る。そのようなシナリオ下におけるがん検診受診の意思を質問し、どのよう

ながん検診に支持が得られるのかを決定する。

4. 研究成果

がん検診の死亡数、過剰診断を含むがん診断者数、偽陽性者数について、40, 50, 60 台にわけてそれぞれ既存のデータをもとに4つレベルでパラメータを動かした値を用意し、それらを組み合わせた3 拓問題 18 台を Web 調査として実施した。調査は2 回にわたって異なる対象者に対して行われ、調査1 では数値のみの表で提示したのに対し、調査2 では数値と図を用いて回答者に選択肢を提示した。40~60 代の男女1317 人(調査1)と1108 人(調査2)の選好が離散選択実験の対象となった。18 問中、設定された合理性チェック問題2 問に合格した人はそれぞれ579 人(44.0%) (調査1)、539(48.6%) (調査2)であり、どんな内容であっても検診を受ける人が全体の40.5% (調査1) 35.8%(調査2)、逆に検診を受けない人が17.5% (調査1) 18.7%(調査2)存在した。合理性チェック問題の合否、すべての検診を受ける群、すべての検診を受けない群による基礎データ(年齢、性別、収入等)においては、「近親者のがん患者の有無」、「がんになることの恐怖度」、「がん罹患のリスク」でそれぞれ有意差を認めた。全体として、全世代において、死亡率と過剰診断の低い検診を好む傾向にあった。偽陽性に関しては、選好が分かれた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計23 件)

1. Okuyama A, Nakamura F, Higashi T. Prescription of Prophylactic Antiemetic Drugs for Patients Receiving Chemotherapy With Minimal and Low Emetic Risk. *JAMA Oncol.* 2017 Mar 1;3(3):344-350
2. Ogura K, Higashi T, Kawai A. Statistics of bone sarcoma in Japan: Report from the Bone and Soft Tissue Tumor Registry in Japan. *J Orthop Sci.* 2017 Jan ; 22(1):133-143
3. Maeda E, Higashi T, Hasegawa T, Yokoya S, Mochizuki T, Ishii T, Ito J, Kanzaki S, Shimatsu A, Takano K, Tajima T, Tanaka H, Tanahashi Y, Teramoto A, Nagai T, Hanew K, Horikawa R, Yorifuji T, Wada N, Tanaka T. Effects of financial support on treatment of adolescents with growth hormone deficiency: a retrospective study in Japan. *BMC Health Serv Res.* 2016 Oct 21;16(1):602.
4. Takaoka M, Okuyama A, Mekata E, Masuda M, Otani M, Higashide S, and Higashi T. Staging discrepancies between Hospital-Based Cancer Registry and

- Diagnosis Procedure Combination data
Japanese Journal of Clinical Oncology 2016
Aug;46(8):788-91.
5. Ohura T, Higashi T, Ishizaki T, Nakayama T. Gaps between the subjective needs of older facility residents and how care workers understand them: a pairwise cross-sectional study. BMC Research Notes 2016; 9(1):52
 6. Tsukada Y, Nakamura F, Iwamoto, M, Terahara A, Higashi T. Patterns of prescribing radiotherapy and bevacizumab in nationwide practice – analysis of 101 designated cancer care hospitals in Japan. J Radiat Res 2016; 57 (2): 157-163 doi: 10.1093/jrr/rrv080. Epub 2015 Dec 9.
 7. Iwamoto, M, Nakamura F, Higashi T. Monitoring and evaluating the quality of cancer care in Japan using administrative claims data. Cancer Science. 2016 Jan;107(1):68-75. doi: 10.1111/cas.12837. Epub 2015 Nov 30.
 8. Mukai F, Higashi, T, Sasaki M, Sobue T. Quality evaluation of medical care for breast cancer in Japan. Int J Qual Health Care. 2016 ;28(1):110-3. doi: 10.1093/intqhc/mzv109. Epub 2015 Dec 13.
 9. Inoue I, Iwamoto M, Higashi T, Heiney SP, Tamaki T, Osawa K, Inoue M, Shiraiishi K, Kojima R, Matoba M. A national profile of the impact of parental cancer on their children in Japan. Cancer Epidemiology 2015 Dec;39(6):838-41. doi: 10.1016/j.canep.2015.10.005. Epub 2015 Oct 24
 10. Iwamoto M, Higashi T, Miura H, Kawaguchi T, Tanaka S, Yamashita I, Yoshimoto T, Yoshida S, Matoba M. Accuracy of using Diagnosis Procedure Combination administrative claims data for estimating the amount of opioid consumption among cancer patients in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2015 Nov;45(11):1036-41. doi: 10.1093/jjco/hyv130. Epub 2015 Sep 10.
 11. 東 尚弘、井上 泉 高齢者に対するがん治療と臨床試験：データを見ながら考える高齢者のがん医療 腫瘍内科 Nov.2015 ; 16 (5) : 406-410
 12. 東 尚弘、岩本桃子、中村文明 大規模データを使った診療の見える化～がんにおける経験から 脳神経外科ジャーナル Oct.2015 ; 24(10) : 672-675 <http://doi.org/10.7887/jcns.24.672>
 13. Tsukada Y, Nakamura F, Iwamoto M, Nishimoto H, Emori Y, Terahara A, Higashi T. Are hospitals in Japan with larger patient volume treating younger and earlier-stage cancer patients? An analysis of hospital-based cancer registry data in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2015 Aug; 45(8): 719-26. doi: 10.1093/jjco/hyv069. Epub 2015 May 15
 14. 榊原 直喜, 東 尚弘, 山下 慈, 三浦 浩紀, 吉本 鉄介, 吉田 茂昭, 早坂 佳子, 小松 浩子, 的場 元弘 がん患者の疼痛の実態と課題 外来/入院の比較と高齢者に焦点をあてて Palliative Care Research (1880-5302) 2015 ; 10(2): 135-141 <http://doi.org/10.2512/jspm.10.135>
 15. 奥山 絢子, 東 尚弘, 斉藤 博, 雑賀 公美子, 町井 涼子, 松田 和子, 若尾 文彦 がんの早期発見分野におけるがん対策進捗管理指標と進捗状況 癌の臨床 2015;61(2): 155-161
 16. Inohara T, Kohsaka S, Miyata H, Ueda I, Noma S, Suzuki M, Negishi K, Endo A, Nishi Y, Hayashida K, Maekawa Y, Kawamura A, Higashi T, Fukuda K, "Appropriateness of coronary interventions in Japan by the US and Japanese standards." American Heart Journal, 2014 ;168(8):854-861 doi: 10.1016/j.ahj
 17. Iwamoto M, Nakamura F, Higashi, T. "Estimated life expectancy and risk of death from cancer by quartiles in the older Japanese population: 2010 vital statistics." Cancer Epidemiology 2014;38(5):511-4 doi: 10.1016/j.canep
 18. Inohara T, Kohsaka S, Miyata H, Ueda I, Hayashida K, Maekawa Y, Kawamura A, Ishikawa S, Ohki T, Nishi Y, Higashi T, Fukuda K, "The Appropriateness Ratings of Percutaneous Coronary Intervention in Japan and its Association with the Trend of Non-Invasive Testings" JACC Cardiovascular Intervention 2014; 7(9):1000-1009.doi: 10.1016/j.jcin
 19. Ohura T, Higashi T, Ishizaki T, Nakayama T, "Assessment of the validity and internal consistency of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index Japanese version for elderly people living at home" Journal of Physical Therapy Science. 2014 ;26(12):1971-1974 doi: 10.1589/jpts.26.
 20. Nakamura F, Higashi T, Saruki N, Takegami M, Hosokawa T, Fukuhara S, Nakayama T, Sobue T. Understanding by the General Public of Newspaper Reports on Publicly Reported Cancer Survival in Japan: A Randomized Controlled Trial. Jpn J Clin Oncol. 2014;44(7):651-60 doi: 10.1093/jjco/hyu058
 21. Okuyama A, Nakamura F, Higashi T. Prescription trends of prophylactic antiemetics for chemotherapy-induced nausea and vomiting in Japan. Supportive Cancer Care 2014;22(7):1789-95.doi:10.1007/s00520-014-2146-y
 22. Ishiguro M, Higashi T, Watanabe T,

Sugihara K. Changes in colorectal cancer care in Japan before and after guideline publication: a nationwide survey about D3 lymph node dissection and adjuvant chemotherapy. Journal of the American College of Surgeons 2014 ;218(5):969-977.doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.12.046

23. Higashi T, Nakamura F, Shibata A, Emori Y, Nishimoto H. The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence- based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2014;44(1)2-8.doi:10.1093/jjco/ hyt013

〔学会発表〕（計 6 件）

1. T. Higashi 他 “Improving Networking of Rare Cancers in Asia”ESMO Asia 平成 27 年 12 月 21 日
2. 東 尚弘 「院内がん登録と DPC データを使ってできること」第 19 回栃木県血液疾患講演会 平成 27 年 11 月 5 日
3. 東 尚弘 他 「院内がん登録と DPC データを使って診療の現状を知る」山梨県第 1 回がん登録実務者研修会 平成 27 年 10 月 22 日
4. 東 尚弘 「医療・施策の評価方法について」第 1 回都道府県肝疾患診療連携拠点病院責任者向け研修会 平成 27 年 8 月 7 日
5. 東 尚弘 「院内がん登録データを活用した QI 等の情報活用・発信」地域がん登録全国協議会第 24 回学術集会 平成 27 年 6 月 11 日
6. 東 尚弘 「高齢者のがん治療を考える上でのデータ」第 18 回オンコロジーセミナー 平成 27 年 4 月 11 日

6. 研究組織

(1)研究代表者

東 尚弘 (Higashi Takahiro)
国立がん研究センターがん対策情報
センターがん臨床情報部・部長
研究者番号：10402851

(2)研究分担者

なし ()

研究者番号：

(3)連携研究者

後藤 励 (Goto Rei)
慶應義塾大学経営管理研究科・准教授
研究者番号：10411836

(4)研究協力者

渡邊 ともね (Watanabe Tomone)
国立がん研究センターがん対策情報
センターがん臨床情報部・研究員