

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
総括研究報告書

がん対策の進捗管理のための指標と測定の継続的な発展に向けた研究

研究代表者 東 尚弘 国立がん研究センターがん対策情報センターがん登録センター センター長

研究要旨

本研究は、改訂された第3期がん対策推進基本計画に定める進捗評価指標について、適切な指標を選ぶための作業を行うとともに、第2期の計画時に策定された指標の改善、測定方法の効率化などを行うことを目的としている。特に、前回測定時に明らかとなった指標の課題を適切に改善していくこと、また測定が困難なために未測定となっている指標を測定すること、また今後の発展性を確保することを旨としている。そのために、以前のデータの再解析を行うとともに、新しく小児を対象とした患者体験調査の設計や、がん教育の指標の測定、Webを使った患者体験調査の実施可能性の検討などを行った。また都道府県がん対策推進計画に関する情報収集を行うとともに、数理モデルの可能性について検討を行った。これらをもとにして、今後の適切ながん対策の評価を目指す。

研究分担者氏名・所属機関名・職名

東 尚弘	国立がん研究センター がん対策情報センター がん登録センターセンター長
伊藤 ゆり	大阪医科大学研究支援センター 医療統計室 室長・准教授
小川 千登世	国立がん研究センター 中央病院 小児腫瘍科 科長
樋田 勉	獨協大学経済学部 教授
助友 裕子	日本女子体育大学体育学部 スポーツ健康学科 教授
増田 昌人	琉球大学医学部附属病院 がんセンター センター長
松坂 方士	弘前大学医学部附属病院 医療情報部 准教授
若尾 文彦	国立がん研究センター がん対策情報センター センター
高山 智子	国立がん研究センター がん対策情報センター がん情報提供部 部長
脇田 貴文	関西大学社会学部社会学科 心理学専攻・教授

A. 研究目的

本研究は、がん対策推進基本計画に定める進捗評価指標について、以前からの研究班における検討を引き継ぎ、これまでの指標・測定の改善を行うとともに、また、本年度改訂された第3期がん対策推進基本計画に適合させて適切な指標を策定・測定体制の構築を目的としている。これまでは、指標の見直しを行うとともに、患者体験調査の質問紙設計と解析方法の検討、および、未測定指標の測定、都道府県との連携の模索などを行ってきた。今年度は3か年計画の2年目であり、大別して、①患者体験調査の設計、②小児患者体験調査の設計、③未測定指標の測定（がん教育）、④都道府県との連携、⑤がん対策評価における数理モデルの活用、のそれぞれのテーマにおいて進めていくことを目的とする。

B. 研究方法

① 患者体験調査の設計

今年度は、病院ではない場におけるがん患者の経済的な負担状況や孤立状況に関する情報を網羅的に把握するため、がん関連の患者支援団体を通して調査協力を呼びかけ、協力の得られた4支援団体、4名に対して、約90分程度のフォーカス・グループ・インタビュー

を実施した。

また、方法論の検討として、患者体験調査のデータを用いて、欠測データの処理方法の検討や、Web 調査を用いた患者体験調査の実施可能性についての検討を行った。

## ② 小児患者体験調査の設計

小児がん患者を対象とした患者体験調査の設計をするために、1) サンプルング方法、2) 調査票について、患者会の関係者等からのインタビューによる意見収集、がん対策推進協議会での検討を行い決定した。

## ③ 未測定指標の測定（がん教育）

文部科学省が行っている、がんの教育総合支援事業の担当部署である初等中等教育局健康教育・食育課がん教育推進係が取りまとめている事業実施校の児童生徒を対象としたアンケート結果のうち、平成 28 年度版データの提供を受けた。これをアンケート調査は平成 28 年度のモデル校 172 校（24 道県 2 市）のデータを、小学校 7 道県、中学校 20 道県、高等学校 19 道県の校種別に層化して解析を行った。

また、同時に外部講師の活用整備を進めるうえでの課題を抽出するために、9 県の教育委員会がん教育担当指導主事ならびにがん対策担当課職員を各 1 名招聘し、平成 30 年 12 月 14 日にワークショップを実施した。

## ④ 都道府県との連携

青森県では、がん診療連携拠点病院の指定において大きな動きがあった。地域がん診療連携拠点病院が以前は 6 施設あったものが、3 施設に減少し、その結果、がん診療連携拠点病院のない医療圏が増加している。これらの要因を検討した。

沖縄県においては、国のがん対策推進基本計画の指標を見直すために、ロジックモデルを用いて、分野ごとにロジックモデルの表に落とし込む。その上で、分野アウトカム、中間アウトカム、施策、それぞれの指標について、検証した。そのうえで、沖縄県のがん計画における評価指標を検討した。

## ⑤ がん対策評価における数理モデルの活用

現実の調査はすべての事象を調査により明らかにすることは不可能であり、一定の調査結果をもとに、様々な仮定下におけるシミュレーションを行ってがん対策に役立っているという可能性に期待が寄せられている。そこで、今後のがん対策評価に資するために、海外の事例については Pubmed および Internet 検索により“cancer control”, “simulation”, “microsimulation”等のキーワードにより、がん対策に数理モデルを活用するための研究や実際に対策に実装された事例を収集した。

## C. 研究結果

### ① 患者体験調査の設計

経済的困窮があると感じられる事例や状況、孤立する状態と感じられる事例や状況について、それぞれにあげられ重要な要素として様々な事情が抽出された。その中で、食費を削った、家族が進学を変更した、貯金を切り崩した、などの一定程度広く当てはまると考えられる状況を選択して、患者体験調査における、経済的困窮の状況を把握する質問において反映させた。

Web 調査と郵送調査の比較においては、Web 調査のほうが回答管理がなされていることから、回答の抜けなどは少ないものの、回答傾向が分かれる質問項目もあり、検討が必要と考えられた。

### ② 小児患者体験調査の設計

サンプルング：対象抽出は院内がん登録（国の指定するがん診療連携拠点病院 434 施設＋小児がん拠点病院 15 施設）から、小児がん（18 歳未満）の患者を全数対象として抽出することとした。抽出期間は 2014 年および 2016 年の院内がん登録患者にたいして行うこととした。また、プライバシー保護の観点から施設当たりの対象患者数が 3 名以下の施設については、除外することとした。

質問項目：成人で設定されたカテゴリーに加えて、海外の小児特有の質問項目を設定するための参考となる情報を得て、小児独自のカテゴリー追加についての検討も行った。診断・治療についての本人への説明、情報提供、教育などに関する質問の他、今後の調査につなげるための検討を行い、項目を追加した。

### ③ 未測定指標の測定（がん教育）

表 1 に全国・道県別がん教育指標の推計値を示す。「早期発見すれば、がんは治りやすい」について「正しい」と回答した者の割合は、小学校 85.7%、中学校 92.7%、高等学校 73.3%であった。「がんと健康について、まず身近な家族から語ろうと思う」について「そう思う」または「どちらかといえばそう思う」と回答した者の割合は、小学校 80.1%、中学校 79.1%、高等学校 57.3%であった。中でも、「そう思う」と回答した者の割合は、小学校 51.5%、中学校 39.1%、高等学校 27.7%であった。外部講師活用の整備については、全 156 枚の付箋に書きだされ、24 のコードが得られ、11 のサブカテゴリに分類された。詳細は個別の分担研究報告に譲る。

### ④ 都道府県連携

青森県の地域がん診療連携拠点病院の指定が見直しされた原因は医師不足により指定要件を満たせない状況が生じたためである。これは県がん対策推進計画にも影響を及ぼすと考えられる。

沖縄県の第 3 次沖縄県がん計画に関して、ロジックモデルで策定した分野アウトカム、中間アウトカム、個別施策の指標が含まれた。

⑤ がん対策評価における数理モデルの活用  
検索された論文の 8~9 割が 2010 年以降に発表された比較的新しい論文だった。2017 年以降に限ると子宮頸がんにおいて HPV 感染やワクチンを扱ったものが増加していた。最近の論文の特徴としては遺伝子多型に応じた分子標的薬の Cost-Effectiveness など「個別化医療 (personalised medicine)」に関連した研究

も増えている。また、がん種や介入を限定したものだけでなく、予防医療介入を比較するものなど、政策の優先順位付けの意味合いで microsimulation model が活用される研究も発表されていた。Microsimulation のプロジェクトとして主なものは、CISNET（米国）、OncoSim(カナダ)などが見られた。

### ⑥ 米国患者体験調査の翻訳とパイロット

米国の標準的な患者体験調査である、CAHPS においてがん患者に特化した質問紙が開発されたため、それを日本語版に翻訳し、インターネット調査会社の患者パネルにおいてテストを行い、その特性を検証した。

## D. 考察

今年度の成果としては、着実に研究目標に向けて、各種の研究・調査活動を準備して、一部の結果が出始めて、一義的な解析を開始した段階にある。特に本研究の結果をもとに、患者体験調査の質問紙は確定し、全国の病院の協力を得て調査を実施し、次年度に解析を行っていく段階となっている。

また、小児の患者体験調査も成人の課題とはまた異なる諸問題があるため、それらを患者団体の代表と話し合うことで一定のコンセンサスを得ることができ、がん対策推進協議会の承認を経て、国立がん研究センターにおいて倫理審査を行っている。

患者体験調査はがん対策の効果を測定するためにその受益者たる患者に直接、その体験を問うものであり、非常に重要視している。しかし一方で、患者に質問紙を送付することに関する医療者の抵抗感は根強いものがあり、現状のままでの調査継続は、病院の協力を得る段階での回答率に問題が残ってしまう。これは調査結果の代表性に対する脅威となる。今後はより十分な工夫が必要と考えられる。

患者体験調査は前回よりも対象施設も対象患者数も増加させたものの、費用の大部分は郵送費が占めている。その問題を軽減するためには Web 調査など、サンプル数によって費

用が影響されないような仕組みが必要と考えられる。しかし一方で、Webによって回答する際の、質問紙への回答と異なる心理状態や、回答傾向が質問媒体によって影響される可能性などを鑑みると、安易に Web 調査に切り替えるには時期尚早かもしれない。

がん教育は大きな話題であり、文科省の事業の成果もあって着々と進められている印象である。しかし、疾病に関する知識は、がん予防を強調しすぎると、がんに罹患したものは予防を怠ったものであるとの偏見につながったり、がん検診に関する過信はエビデンスの確立していない検診の要望につながったりする。単純な理屈の通りに行かないのが、疾病予防・対策・医療であり、それを学校教育で教えられるのか、という本質的な課題を含んでいるものと考えられる。検診による過剰診断の知識などは医療者であっても乏しいといわれている。現状では、講師の確保に現場が苦勞しているということが明らかになっているが、この難しい内容を、教育の専門家ではない、医師や医療者が教育できるのか、ということも併せて検討していかなければならない。

## E. 結論

3年計画の2年目であり、計画された調査・研究において実施が進んでいるところである。様々な段階を経たうえで、がん対策評価の中心的存在である、患者体験調査は進んでおり、3年目には結果を報告する予定である。また、今後を踏まえたがん対策評価の方向性についても都道府県連携なども含めて今後検討をしていく。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

(書籍)

1 . Takahiro Higashi Chapter 1  
Epidemiology in Gastrointestinal Stromal

Tumor. (Edited by Yukinori Kurokawa, Yoshito Komatsu) Springer 2018

2. 日本疫学会 はじめて学ぶやさしい疫学  
改訂第3版 (17章 診療関連データベース 東 尚弘) 南江堂 2018年9月

(雑誌)

1 . Rikitake R, Tsukada Y, Ando M, Yoshida M, Iwamoto M, Yamasoba T, Higashi T. Use of Intensity-Modulated Radiation Therapy for Nasopharyngeal Cancer in Japan: Analysis Using a Nationwide Database. Jpn J Clin Oncol. 2019 (in press)

2. Higashi T, Watanabe T, Iwamoto M, Mikami M. The Use of Sensitive Imaging Modalities for Cervical Cancer Staging in Japan , Global Journal of Health Science 2019 (11);3, 75-82

3 . Matsumura S, Ozaki M, Iwamoto M, Kamitani S, Higashi T, Toyama M, Bito S, Waza K Development and Pilot-testing of Quality Indicators for Primary Care in Japan JMA Journal 2019 in press

4 . Motoyama S, Maeda E, Yano M, Yasuda T, Ohira M, Doki Y, Toh Y, Higashi T, Matsubara H. Appropriateness of the institute certification system for esophageal surgeries by the Japan Esophageal Society: evaluation of survival outcomes using data from the National Database of Hospital-Based Cancer Registries in Japan. Esophagus Esophagus. 2019 Jan;16(1):114-121.

5 . Ozaki M, Matsumura, S, Iwamoto M, Kamitani S, Higashi T, Toyama M, Bito S, Waza K. Quality of primary care provided in community clinics in Japan. Journal of General and Family Medicine 2018;20(2):48-54.

6 . Sakakibara N, Higashi T, Yamashita I, Yoshimoto T, Matoba M. Negative pain management index scores do not necessarily indicate inadequate pain management: a cross-sectional study. BMC Palliat Care.

2018 Aug 24;17(1):102

7. Okuyama A, Higashi T. Patterns of cancer treatment in different age groups in Japan: An analysis of hospital-based cancer registry data, 2012–2015. *Jpn J Clin Oncol*. 2018 May 1;48(5):417-425. doi: 10.1093/jjco/hyy032.

8. Hamamoto Y, Sakakibara N, Nagashima F, Kitagawa Y, Higashi T. Treatment selection for esophageal cancer: evaluation from a nationwide database. *Esophagus* 2018 Apr;15(2):109-114

9. Yagi A, Ueda Y, Kakuda M, Tanaka Y, Ikeda S, Matsuzaki S, Kobayashi E, Morishima T, Miyashiro I, Fukui K, Ito Y, Nakayama T, Kimura T. Epidemiological and clinical analyses of cervical cancer using data from the population-based Osaka cancer registry. *Cancer Res*. 2019; 79 (6): 1252-9

10. Nakayama M, Ito Y, Hatano K, Nakai Y, Kakimoto KI, Miyashiro I, Nishimura K. Impact of sex difference on survival of bladder cancer: A population-based registry data in Japan. *Int J Urol*. 2019;

11. Morishima T, Matsumoto Y, Koeda N, Shimada H, Maruhama T, Matsuki D, Nakata K, Ito Y, Tabuchi T, Miyashiro I. Impact of Comorbidities on Survival in Gastric, Colorectal, and Lung Cancer Patients. *J Epidemiol*. 2019; 29 (3): 110-5

12. Fukui K, Ito Y, Nakayama T. Trends and projections of cancer mortality in Osaka, Japan from 1977 to 2032. *Jpn J Clin Oncol*. 2019; 49 (4): 383-8

13. 伊藤ゆり. 【造血器腫瘍】小児の二次がんの疫学. *腫瘍内科*. 2018; 22 (6): 682-7

14. Yoshimura A, Ito H, Nishino Y, Hattori M, Matsuda T, Miyashiro I, Nakayama T, Iwata H, Matsuo K, Tanaka H, Ito Y. Recent Improvement in the Long-term Survival of Breast Cancer Patients by Age and Stage in Japan. *J Epidemiol*. 2018; 28 (10): 420-7

15. Oze I, Ito H, Nishino Y, Hattori M, Nakayama T, Miyashiro I, Matsuo K, Ito Y. Trends in Small-Cell Lung Cancer Survival in 1993-2006 Based on Population-Based

Cancer Registry Data in Japan. *J Epidemiol*. 2018; [in press]:

16. Okura T, Fujii M, Shiode J, Ito Y, Kojima T, Nasu J, Niguma T, Yoshioka M, Mimura T, Yamamoto K. Impact of Body Mass Index on Survival of Pancreatic Cancer Patients in Japan. *Acta Med Okayama*. 2018; 72 (2): 129-35

17. Yako-Suketomo H, Katanoda K, Kawamura Y, Katayama K, Yuasa M, Horinouchi H, Saito K. Children's Knowledge of Cancer Prevention and Perceptions of Cancer Patients: Comparison Before and After Cancer Education with the Presence of Visiting Lecturer-Guided Class. *J Cancer Educ*. 2018; (DOI 10.1007/s13187-018-1408-7)

18. 助友裕子. フロントライン教育研究 がん教育のこれから. *初等教育資料* 2018 ; (973) : 78-81.

19. 戸ヶ里泰典, 福田吉治, 助友裕子, 神馬征峰. 健康教育・ヘルスプロモーション領域における健康行動理論・モデルの系統と変遷. *日本健康教育学会誌* 2018 ; 26(4) : 329-341.

20. 助友裕子. がん教育は誰がコーディネーターするのかー現状と養護教諭への期待ー. *健康教室* 2018 ; 69(8) : 22-25.

21. 助友裕子. がん教育の推進と実践に向けて(理論編)ーなぜ今がん教育なのかー. *体育・保健体育ジャーナル* 2019 ; (3) : 1-4.

## 2. 学会発表

助友裕子. がん教育における現状と課題ーヘルスプロモーションの立場からー. 第65回日本学校保健学会学術大会 シンポジウム 学校におけるがん教育の課題と展望 (2018年12月), J:COMホルトホール大分.

Takeuchi E, Miyawaki R, Fujisawa D, Yako-Suketomo H, Oka K, Takahashi M.

Validation of the Cancer Stigma Scale among Japanese general population. The 20th World Congress of Psycho-Oncology and Psychosocial Academy (29 October to 2 November, 2018) in Hong Kong, China.

伊藤ゆり. がん登録の未来～患者・地域に解決をもたらすデータサイエンスへの進化のために～「地域ができること」. J-CIP シンポジウム『がん登録の現在と未来』. 日本がん登録協議会 第 27 回学術集会. (那覇市: 13th June. 2018 2018)

伊藤ゆり. S-1-2. Socio-economic inequalities in cancer survival in Japan, シンポジウム 1「がん疫学研究の未解決分野」. がん予防学術大会 2018 香川. (高松市: 27th June. 2018 2018)

Fukui K, Ito Y, Kamo K, Katanoda K, Nakayama T. Estimation of effects of colorectal cancer screening by Fecal Occult Blood Test for reduction in colorectal cancer mortality based on micro-simulation model. The 40th annual meeting of the International Association of Cancer Registries. (Arequipa, Peru [Oral]: 13-15th Nov. 2018. 2018)

伊藤ゆり. 探してみよう読んでみよう難治性

がんの統計. J-CIP セミナー. 第 3 回全国がん患者学会.[招待講演]. (東京都: 2018/12/15 2018)

福井敬祐, 加茂憲一, 伊藤ゆり, 片野田耕太, 中山富雄. マイクロシミュレーションモデルを用いた大腸がん検診における受診年齢上限の検討. 第 29 回日本疫学会学術総会. [Oral]. (東京都: 2019/2/1)

井岡 亜希子(琉球大学 医学部), 増田 昌人, 青木 一雄, 医療施策の評価を目的とした保健医療情報のレコード・リンケージに関する研究, 第 77 回日本公衆衛生学会総会抄録集, 315, 2018

仲嶺 八紀, 村上 隆啓, 向井 麻奈美, 比嘉 裕子, 田里雅樹, 新里 明美, 伊佐 奈々, 増田 昌人, 井上 泉, 当院における胃癌・大腸癌診療の質評価と改善活動の検討, 診療情報管理, 30 巻 2 号, 185, 2018

#### H.知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし