

新型コロナウイルス感染症によるがん診療及びがん検診などの受診状況の変化
及び健康影響の解明にむけた研究

研究代表者 高橋 宏和 国立がん研究センターがん対策研究所 室長

研究要旨

わが国におけるがん検診の受診状況や、がん医療の受療行動における、新型コロナウイルス感染症の影響を検討することを目的とする。令和3-4年度にかけ班会議を5回開催し、新型コロナウイルスががん検診に対して与えた影響を、がん検診受診者数、がん罹患者数、受療行動について評価した。いずれにおいても、悉皆性の高いデータをもとに、新型コロナウイルスのがん診療およびがん検診に与えた影響について評価を行った。がん検診受診者数、がん罹患者数、がん関連手術件数などは、おおむね2020年4-6月に大きく減少したのち徐々に回復し、2021年度は2020年度の減少分のおおよそ半分程度回復する傾向にあった。これらの成果については厚生労働省「第81回がん対策推進協議会」ならびに「第34・37回がん検診のあり方に関する検討会」に報告した。新型コロナウイルス感染症の評価を適切に行うとともに、今後感染症など有事の際のがん医療提供体制のあり方を検討するため、中長期的な影響を評価することが望まれる。

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症の影響により、がん検診やがん医療の受診状況に変化が起きていること示唆されている。がん検診については、2020年4月から5月にかけて受診者が減少していることが、医療機関から報告されており、がん医療については受診控えによるがん発見や治療の遅れが危惧されている。本研究においては、わが国におけるがん検診の受診状況や、がん医療の受療行動における、新型コロナウイルス感染症の影響を検討することを目的とする。

B. 研究方法

がん検診の受診状況や、がん医療の受療行動における、新型コロナウイルス感染症の影響を把握するために、1) がん検診受診者数、2) がん罹患者数、3) 受療行動について検討する。研究統括は高橋が行う。

1) がん検診受診者数

地域住民検診によるがん検診受診者数は、地域保健・健康増進事業報告で年次ごとに集計されているため、新型コロナウイルス感染症による影響を評価するのは難しい。そのため、がん検診受診者数の月次データを計上できる検診実施機関に協力を募り、前年同月比を算出する。すでに、厚生労働科学研究班「がん検診の適切な把握法及び精度管理手法の開発に関する研究」班において、これらデータの提供を受けている日本対がん協会、全国労働衛生団体連合会、聖隷福祉事業団から協力への同意を得ており、連携体制を維持する。（町井）

2) がん罹患者数

2020年および2021年の新型コロナウイルス感染症に関するがん罹患・診療への影響を迅速に把握するため、全国がん登録よりもより早くデータが収集され、日本のがん患者の約70%をカバーす

る院内がん登録を用いて、がん罹患者数を推定するとともに、前年2019年診断例と比較しての検診での発見例の割合、UICC TNM分類による病期分布等のがん診療について把握を行う（奥山・石井）。

3) 受療行動

新型コロナウイルス感染症はがん医療へのアクセスにも影響することが予想される。がん診療連携拠点病院等への調査により、がん診療への影響を検討する（高橋）。受診行動や受療行動の変化については、Webによる全国調査を解析することにより評価を試みる（松本）。さらに、JMDCレセプトデータやDPCデータにより、2019年～2020年の2年間の受療行動の比較を行う（後藤温先生）。

（倫理面への配慮）

「ヘルシンキ宣言」「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」を遵守して人権擁護に配慮する。なお、本研究は既存資料を用いた観察研究のため、対象となる個人に直接的な介入はなく、個人の人権は擁護されると考える。

C. 研究結果

令和3年度から4年度にかけ班会議を5回開催し、新型コロナウイルスががん検診に対して与えた影響を、がん検診受診者数、がん罹患者数、受療行動について評価した。（詳細は研究分担者の研究報告書参照）

○がん検診受診者数

聖隷福祉事業団・宮城県対がん協会・全国労働衛生団体連合会より情報提供を受け、データを解析し、以下の結果を確認した。

2021年度

- 2020年4-5月のがん検診および健診受診者数は前年同月と比べ大幅に減少した
- 2020年6月以降は前年同月とおおよそ同程度

に受診者数は回復した

- ・ 2020年度のがん検診受診者数は、2019年度と比べおおよそ2割～0割減であり、職域検診に比べ住民検診の減少が大きかった

2022年度

- ・ 聖隷福祉事業団のデータによると、5がん共に2020年度の減少分は2021年度に回復しているが、がん種によって回復度合いには違いがあり、地域に比べると職域のほうが減少は少なく回復が早かった
- ・ 全衛連のデータによると、2020年度の上半期に減少したものの、職域では下半期にほぼ回復し、2021年度には2019年度を上回り、地域では減少分はおおよそ半分程度回復
- ・ 職域では事業者の健康経営の意識の向上と検診機関による受診勧奨が回復に寄与し、地域では受診者が感染リスクを恐れて受診を見送る行動がとられた可能性がある
- ・ 日本対がん協会 38支部のデータによると、2020年度の減少は2021年度の減少の半分程度しか回復しておらず、がん発見数も2021年度は2020年度と同様の減少数（がん発見数は今後追加データにより増加する可能性あり）

○がん罹患者数

院内がん登録データを解析し、以下の結果を確認した。

2021年度

- ・ 院内がん登録実施病院863施設的全登録数は、前年度と比較し594施設で減少（平均4.6%減、がん診療連携拠点病院等では平均5.3%減）
- ・ 男性は胃・大腸、女性は乳房・胃の登録数が減少、肝臓は男女ともほぼ横ばい
- ・ 2020年の全登録数は、2016-2019年の4年平均と比べ14,046件減小（98.6%）
- ・ がん検診発見数は、それ以外と比べ登録数の減少割合が大きい
- ・ 特定警戒地域は、その他の地域と比べ一時的に大きく減少し、その後差は縮小
- ・ 2020年の部位別増減率は、2016-2019年の4年平均と比べ胃・大腸・子宮頸・甲状腺・前立腺・皮膚などで減少

2022年度

- ・ 2021年は2018-2019年平均とほぼ同程度まで回復しているが、胃・口頭は5%以上減少
- ・ 2020年にがん検診受診者減少が進行がん増加に影響しているかについては2021年時点では評価困難
- ・ ステージ別では、2021年は2018-2019年平均と比べ、胃・大腸・乳・子宮頸はステージ0/1割合が減少、膵がんステージ1割合が増加（理由不明）
- ・ 治療方法別では、2020年の減少は2021年に放射線・化学・内分泌療法は回復、外科的+鏡視下・内視鏡は半分程度回復
- ・ 2022年以降も継続的に評価する必要あり

○受療行動

大阪大学関連施設における手術症例数の年次変化の比較検討、および日本外科学会によりNCDデータを解析し、以下の結果を確認した。

2021年度

- ・ がん検診に関連する手術数は他と比べ大きく減少した
- ・ 進行度別では、早期がんが進行がんと比べ大きく減少した
- ・ 感染程度の高い地域は低い地域と比べ大きく減少した

2022年度

- ・ 大阪大学関連施設のデータによると、2021年の胃・大腸外科手術数は2020年に減少したまま回復していない
- ・ 膵臓がん手術数は増加
- ・ 胃がん手術症例のステージ割合は、2020年・2021年は2019年と比べステージ1が減少、非切除が増加
- ・ 大腸がん手術症例のステージ割合の増減は小さいものの同様の傾向
- ・ NCDデータによると、2021年は2020年と比べ食道がん手術数は軽度回復、胃がんは回復せず、大腸がんはほぼ回復、肝・胆・膵がんはそもそもほとんど変化なし
- ・ がん患者に対するウェブアンケート調査によると、今回は2021年の調査より治療や通院にコロナの影響があった割合が減少し、通院や治療の振替はあったものの、治療開始や診断の遅れには影響はない割合が大きかった

がん研究会有明病院における外来患者数、外来化学療法件数、手術件数は2020年4-5月に減少したのち、徐々に回復した。

がん検診やがん治療に関するwebアンケートを健常者およびがん患者それぞれおおよそ2000人に対して実施し、以下の結果を確認した。

2021年度

- ・ がん検診を受けなかった理由の2-3割は、コロナの影響の可能性
- ・ 要精密検査の7%は、感染が心配で精密検査を受けていない可能性
- ・ がん患者の14%が、コロナの影響により治療や通院が延期・変更（うち7割は、医療機関側の理由による）

2022年度

- ・ 2022年は2020/2021年とくらべてがん治療や通院への影響は縮小した
- ・ 特に、治療開始や診断の遅れは減った

D. 考察

悉皆性の高いデータをもとに、新型コロナウイルスのがん診療およびがん検診に与えた影響について評価を行った。がん検診受診者数、がん罹患者数、がん関連手術件数などは、おおよそ2020年4-6月に大きく減少したのち、徐々に回復する傾向にあった。がん検診受診者数・がん登録者数が大きく減少した

2020年度と比べ、2021年度は減少分のおおよそ半分まで回復した。本検討においては、がんによる死亡者数の変化まで評価できていないため、中長期的な影響を評価することが望ましい。

E. 結論

新型コロナウイルス感染症によるがん検診やがん医療は、感染者数の増加よりも、第1回目の緊急事態宣言ならびにそれによる対策により大きな影響を受けた。この影響は職域に比べ住民検診に大きく、より早期のがんにおいて大きく、緊急事態宣言の発出された都道府県において大きい傾向にあった。今後は、がんによる死亡者数の変化を解析すること、ならびに来るべき有事への対応策の検討などが望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

研究代表者：高橋宏和

- 1) 高橋宏和、町井涼子. 新型コロナウイルス感染症によるがん検診への影響. 日本がん検診・診断学会誌 29(3): 173-177, 2022.
- 2) Akiyama M, Ishida N, Takahashi H, Takahashi M, Otsuki A, Sato Y, Saito J, Yaguchi-Saito A, Fujimori M, Kaji Y, Shimazu T; INFORM Study Group. Screening practices of cancer survivors and individuals whose family or friends had a cancer diagnosis—a nationally representative cross-sectional survey in Japan (INFORM Study 2020). *J Cancer Surviv.* 2023 Apr 12;1-14. doi: 10.1007/s11764-023-01367-4. Online ahead of print.
- 3) Ogawa T, Takahashi H, Saito H, Sagawa M, Aoki D, Matsuda K, Nakayama T, Kasahara Y, Kato K, Saitoh E, Morisada T, Saika K, Sawada N, Matsumura Y, Sobue T. Novel Algorithm for the Estimation of Cancer Incidence Using Claims Data in Japan: A Feasibility Study. *JCO Glob Oncol.* 2023 Jan;9:e2200222. doi: 10.1200/GO.22.00222.
- 4) Machii R, Takahashi H. Japanese cancer screening programs during the COVID-19 pandemic: Changes in participation between 2017-2020. *Cancer Epidemiol.* 2023 Feb;82:102313. doi: 10.1016/j.canep.2022.102313.
- 5) Okuyama A, Watabe M, Makoshi R, Takahashi H, Tsukada Y, Higashi T. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis of cancer in Japan: analysis of hospital-based cancer registries. *Jpn J Clin Oncol.* 2022 Oct 6;52(10):1215-1224. doi: 10.1093/jcco/hyac129.
- 6) Yamada Y, Fujiwara M, Shimazu T, Etoh

T, Kodama M, So R, Matsushita T, Yoshimura Y, Horii S, Fujimori M, Takahashi H, Nakaya N, Miyaji T, Hinotsu S, Harada K, Okada H, Uchitomi Y, Yamada N, Inagaki M. Patients' acceptability and implementation outcomes of a case management approach to encourage participation in colorectal cancer screening for people with schizophrenia: a qualitative secondary analysis of a mixed-method randomised clinical trial. *BMJ Open.* 2022 Jun 14;12(6):e060621. doi: 10.1136/bmjopen-2021-060621.

- 7) Otsuki A, Saito J, Yaguchi-Saito A, Odawara M, Fujimori M, Hayakawa M, Katanoda K, Matsuda T, Matsuoka Y, Takahashi H, Takahashi M, Inoue M, Yoshimi I, Kreps GL, Uchitomi Y, Shimazu T. A nationally representative cross-sectional survey on health information access for consumers in Japan: A protocol for the INFORM Study. *World Medical & Health Policy.* 2022;1-51. DOI: 10.1002/wmh3.506
- 8) Saito J, Odawara M, Takahashi H, Fujimori M, Yaguchi-Saito A, Inoue M, Uchitomi Y, Shimazu T. Barriers and facilitative factors in the implementation of workplace health promotion activities in small and medium-sized enterprises: a qualitative study. *Implement Sci Commun.* 2022 Mar 2;3(1):23. doi: 10.1186/s43058-022-00268-4.
- 9) 高橋宏和. がん検診の必要性. 厚生労働 2023.01 Page 10-11
- 10) 加藤勝章、青木利佳、安保智典、小田丈二、小池智幸、高橋宏和、平川克哉、山道信毅. 2019年度胃がん検診偶発症アンケート調査報告 日本消化器がん検診学会雑誌 61(1), 2023/1
- 11) 松本綾希子、奥山絢子、後藤温、町井涼子、祖父江友孝、高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症の流行によるがん医療の受療状況の変化. 日本公衆衛生雑誌 69(11): 903-907,2022/11
- 12) 高橋宏和. 乳癌検診に関する調査と現状 *Rad Fan* 20(12), 2022/10
- 13) 町井涼子、高橋宏和、中山富雄. 精度管理指標によるがん検診の体制整備の評価. 厚生の指標 69(8): 14-22, 2022/8
- 14) 高橋宏和. COVID-19のがん検診およびがん診療への影響. 日本医師会雑誌 151(5): 795-799, 2022/8
- 15) 高橋宏和. 職域がん検診の現況と課題. 日本医師会雑誌 151(5): 791-794, 2022/8
- 16) 齋藤義正、高橋宏和、若尾文彦. がん対策推進基本計画に基づいたがん化学療法チーム研修の役割. 日本公衆衛生雑誌 69(7): 527-535, 2022/7

研究分担者：町井涼子

- 1) 高橋宏和、町井涼子. 新型コロナウイルス感染症によるがん検診への影響. 日本がん検診・診断学会誌29(3):173-177,2022
- 2) Machii R, Takahashi H. Japanese cancer screening programs during the COVID-19 pandemic: Changes in participation between 2017-2020. *Cancer Epidemiol.* 82,2023

3. 松本綾希子、奥山絢子、後藤温、町井涼子、祖父江友孝、高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症の流行によるがん医療の受療状況の変化. 日本公衆衛生雑誌69(11):903-907,2022.

研究分担者：松本綾希子

松本綾希子、奥山絢子、後藤温、町井涼子、祖父江友孝、高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症の流行によるがん医療の受療状況の変化. 日本公衆衛生雑誌69(11):903-907,2022.

研究分担者：土岐祐一郎

Miyo M, Mizushima T, Nishimura J, Hata T, Tei M, Miyake Y, Kagawa Y, Noura S, Ikenaga M, Danno K, Ogawa A, Chinen Y, Hata T, Miyoshi N, Takahashi H, Uemura M, Yamamoto H, Murat a K, Doki Y, Eguchi H; Clinical Study Group of Osaka University Colorectal Group. Impact of the COVID-19 pandemic on colorectal cancer surgery in Japan: Clinical Study Group of Osaka University-A multicenter retrospective study. Annals of Gastroenterological Surg. 7(1):121-130,2023

2.学会発表

研究代表者：高橋宏和

- 1) 町井涼子、高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症によるがん検診への影響. 第80回公衆衛生学会シンポジウム26, 東京, 2021/12
- 2) Takahashi H. Impact of COVID-19 for cancer screening and cancer treatment in Japan. World Cancer Congress 2022 ,Geneva, 2022/10
- 3) 高橋宏和. がん検診事業評価の現状と方向性について. 第 32 回日本乳癌検診学会学術総会シンポジウム, 浜松, 2022/11
- 4) 高橋宏和. がん検診の適切な受け方. 第 60 回日本癌治療学会学術集会 市民公開講座, 高崎, 2022/10
- 5) 町井涼子、高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症による住民がん検診の受診者数への影響. 第 81 回日本公衆衛生学会総会 口演, 甲府, 2022/10
- 6) 岡田結子、高橋宏和、雑賀久美子、渋谷克彦. 国内契約健診機関の「がん検診精度管理」実態把握と職域における課題の検討. 第 81 回日本公衆衛生学会総会 口演, 甲府, 2022/10
- 7) 齋藤英子、堀芽久美、大久保亮、小手森綾香、街勝憲、清水陽一、高橋宏和. 乳がんサバイバーにおける身体活動介入の費用対効果：マイクロシミュレーション研究. 第 81 回日本公衆衛生学会総会 ポスター, 甲府,2022/10
- 8) 高橋宏和. がん検診精度管理における基準値の変更について. 第 63 回日本人間ドック学会学

術大会 要望講演, Web, 2022/9

- 9) 高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症によるがん検診への影響. 第 61 回日本消化器がん検診学会総会 パネルディスカッション, Web, 2022/6

研究分担者：奥山絢子

奥山絢子. 院内がん登録からみたCOVID-19流行時のがん診療への影響把握. 第80回日本公衆衛生学会総会 シンポジウム26 新型コロナウイルス感染症によるがん診療及びがん検診の受診状況の変化, 2021/12

研究分担者：後藤 温

後藤 温. JMDC データを用いた新型コロナウイルスのがん診療への影響に関する検討. 第80回日本公衆衛生学会総会 シンポジウム 2021/12 東京

研究分担者：町井涼子

- 1) 町井涼子、高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症によるがん検診への影響. 第80回公衆衛生学会シンポジウム26, 東京,2021/12
- 2) 町井涼子、高橋宏和. 新型コロナウイルス感染症による住民がん検診の受診者数への影響. 第 81回日本公衆衛生学会総会 口演, 甲府, 2022/10

研究分担者：土岐祐一郎

- 1) 土岐祐一郎. コロナ禍における日本癌治療学会の活動報告.第59 回日本癌治療学会学術集合理事長講演, 神奈川, 2021/10
- 2) 土岐祐一郎. 日本食道学会の現況と展望. 第75 回日本食道学会学術集合理事長講演, 千葉, 2021/09
- 3) 土岐祐一郎. 「新型コロナウイルス感染症によるがん診療及びがん検診の受診状況の変化」座長報告, 第80回日本公衆衛生学会総会シンポジウム 26, 東京, 2021/12
- 4) 土岐祐一郎. 第60回日本癌治療学会学術集合理事長講演, 神戸, 2022/10
- 5) 土岐祐一郎. 第76回日本食道学会学術集合理事長講演, 東京, 2022/9
- 6) Seoul International Symposium of Surgical Oncology 2023, International Surgical Oncologist Liaison, Seoul, 2023/2

研究分担者：佐藤靖祥

- 1) 佐藤靖祥. COVID-19パンデミック下でのがん専門病院におけるがん患者の受療行動の変化.第 80回日本公衆衛生学会総会シンポジウム26,東京, 2021/12
- 2) 佐藤靖祥.第81回日本癌学会総会 口演, 横浜, 2022/9

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