

II 厚生労働科学研究費分担研究報告書

レセプトデータやDPCデータによる受療行動の評価

研究分担者 後藤温

研究要旨

2020年に始まった新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミックとそれに伴う緊急事態措置やまん延防止等重点措置は、我が国の診療に多大な影響をもたらした。療提供者側と患者側の要因に大別され、医療提供者側の要因としては病床を確保するために、緊急性を要さない入院や治療を延期したり、患者側の要因として、感染を予防するために受診、入院、治療を控えたり、延期したりすることなどが考えられる。特にがん患者の診療においては、診断や治療が遅れることにより、病期が進行し、致命的となりえる。したがって、COVID-19パンデミック下における診療実態を把握し、がん治療等が適切に提供できているのかについて評価することは、がん対策を考える上で、重要である。

JMDCレセプトデータベースを用いた分析では、COVID-19パンデミックに伴い、2020年度には肺悪性腫瘍手術、乳腺悪性腫瘍手術、子宮悪性腫瘍手術などが減少していた。

NDBオープンデータにおいて、2019年度から2021年度にかけて、肺悪性腫瘍手術・乳腺悪性腫瘍手術の件数は減少後回復していたが、子宮悪性腫瘍手術件数は2020年度に減少せず、2021年度にかけてわずかに上昇傾向がみられた。

A. 研究目的

本研究目的は、JMDCレセプトデータベースを用いて、2019年から2020年にかけての日本のがん診療拠点病院やその他の病院で提供されたがん治療の状況の変化を分析し、COVID-19パンデミックががん治療に及ぼした影響を評価することである。

さらにNDBオープンデータを用いて、2019年—2021年度のがんに関する診療行為の件数を比較することである。

B. 研究方法

2018年から2020年までの胃がん、大腸がん、肺がん、乳がん、子宮がんに関する情報をJMDCレセプトデータベースから取得した。100万人あたりの診療行為の実施状況を、2018年、2019年、2020年の各月に対してプロットした。

さらに、COVID-19パンデミックが、がん治療に及ぼした影響を調査するために、差分の差法を用いて分析した。

計7個のアウトカムについて調査した。

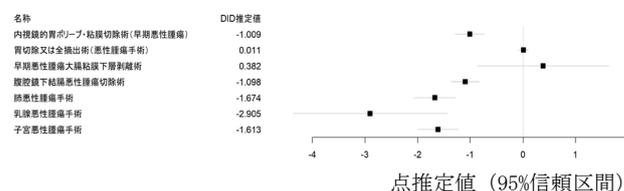
1. 内視鏡的胃ポリープ・粘膜切除術（早期悪性腫瘍）
2. 胃切除又は全摘出術（悪性腫瘍手術）
3. 早期悪性腫瘍大腸粘膜下層剥離術
4. 腹腔鏡下結腸悪性腫瘍切除術
5. 肺悪性腫瘍手術
5. 乳腺悪性腫瘍手術
7. 子宮悪性腫瘍手術

さらに、NDBオープンデータのウェブサイト (<https://www.mhlw.go.jp/ndb/opendatasite/>)

より2019年—2021年度のがんに関する診療行為の件数の出力を行った。

C. 研究結果

差分の差法を用いて分析したところ、肺悪性腫瘍手術、乳腺悪性腫瘍手術、子宮悪性腫瘍手術などの診療行為件数が減少していた。



NDBオープンデータでは、乳腺悪性腫瘍手術件数は、2019、2020、2021年度にかけて、96,812、90,821、97,124件と推移していた。

D. 考察

JMDCレセプトデータベースを用いた分析では、COVID-19パンデミックに伴い、2020年度には肺悪性腫瘍手術、乳腺悪性腫瘍手術、子宮悪性腫瘍手術などが減少していた。

NDBオープンデータにおいて、2019年度から2021年度にかけて、肺悪性腫瘍手術・乳腺悪性腫瘍手術の件数は減少後回復していたが、子宮悪性腫瘍手術件数は2020年度に減少せず、2021年度にかけてわずかに上昇傾向がみられた。

E. 結論

COVID-19パンデミック下において、がんに関連する診療行為の算定が低下していたが、必要な診療行為が適切に提供できる体制を整備することが重要である。

G. 研究発表

1. 論文発表：該当なし
2. 学会発表：該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
分担研究報告書

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

研究分担者 佐藤靖祥

研究要旨

昨年度までの研究で、がん専門病院では、COVID-19 パンデミック下で、がん専門特に診断を受けたばかりのがん患者や治療が確立されていないがん患者が、診断と治療の機会を失っており、がん患者が治療の機会を失わないためには、がん患者を、がんの診断、その後の治療、フォローアップに適切に導くことが重要であると明らかにした。今後はさらに、大学病院などでのがん患者の受療行動の変化を明らかにし、がん専門病院と比較することで、がん患者の受療行動の変化の要因を解明し、今後必要となる対策について検討する。

A. 研究目的

本研究の目的は COVID-19 パンデミック下でのがん患者の受療行動の変化を、明らかにし、特にがん専門病院と大学病院の比較から、その要因を解明し、今後必要となる対策を検討する。

B. 研究方法

2020年4月13日から2023年3月31日に、がん研究会有明病院および東京大学医学部附属病院における外来患者数、手術および外来化学療法を受けた患者数を後方視的に収集し、それぞれ過去の同期間の患者数と比較し、さらに施設間で比較を行う。

C. 研究結果

研究者は2023年4月にがん研究会有明病院・総合腫瘍科より東京大学医学部附属病院・外来化学療法部に異動となり、さらに2024年2月に同院に新設された臨床腫瘍科に所属変更となった。それに伴って本年度の本研究に関する活動は、がん研究会有明病院の追加のデータ収集（2020年4月13日から2022年8月31日までの結果は前年度に報告済み）を行い、新規研究計画の企画立案を行うのみに留まった。

D. 考察

本年度は該当なし

E. 結論

本年度は該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表：該当なし
2. 学会発表：第81回日本癌学会総会 特別企画2（2022年9月29日，横浜）

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

新型コロナウイルス感染症流行期における、大腸がん検診の参加動向の変化と参加に関連する要因の分析

分担研究者 田淵貴大 大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部 特別研究員

研究協力者 齋藤宏章 福島県立医科大学放射線健康管理学講座 博士研究員

【目的】新型コロナウイルス感染症流行期における大腸がん検診参加の動向の変化と、検診受診の社会経済的要因も含めた関連要因を明らかにすることを目的とし、解析を実施した。

【方法】2021年と2022年のインターネット調査（JACSIS研究）両方への回答者のうち2021年に40歳から74歳であった男女13261名を対象とした。各年の調査で、大腸がん検診の受診に関して、「最近1年間に大腸がん検診（便潜血反応検査（検便）など）を受診したかどうか」を尋ねた。受診していなかった場合は「新型コロナ問題の理由かどうか」「今後受診するつもりがあるか」と検診未受診理由と受診の意向を尋ねた。2022年の大腸がん検診参加に関して、2021年の大腸がん検診参加状況ならびに受診の意向、社会経済的因子、新型コロナに対する不安との関連を多変量調整ポアソン回帰分析でrate ratio(RR)を求めた。新型コロナに対する不安はFear of coronavirus disease 2019 Scale (FVC-19S)を用いて算出した。

【結果】2021年調査で最近の1年間で大腸がん検診を受診したと回答した人は5367名(40.5%)であり、2022年調査で受診したと回答した人は6456名(48.7%)であった。2021年調査で受診したと回答した人のうち、80.8%は2022年調査時にも受診したと回答した。2021年調査時は未受診、かつ「受診するつもりがある」と回答した3115人のうち、2022年調査で受診したと回答したのは1098名(35.2%)であった。多変量調整ポアソン回帰分析では、2022年調査時点で大腸がん検診を受診したと回答することについて、男性(Rate Ratio (RR)=1.07, 95% Confidence Interval (CI);1.008-1.14,p=0.026)、年齢[40代(RR=0.89, 95% CI;0.81-0.97,p=0.012)、50代(RR = 0.89, 95% CI;0.82-0.98,p=0.011)、reference =70代],未婚であること(RR=0.88, 95% CI;0.82-0.95,p=0.001) reference = 既婚)、就労状況{自営業(RR = 0.86, 95% CI;0.76-0.97, p=0.012)、就労なし(RR = 0.86, 95% CI;0.81-0.92, p<0.01) reference = 会社員}、FVC-19が21点未満(RR = 0.95, 95% CI;0.90-1.00, p=0.032)が統計学的に有意な因子であった。また、2021年調査時の受診と受診意向の回答も有意な因子であった。

【結論】2021年から2022年にかけて大腸がん検診を受診した割合は増加し、新型コロナ流行による大腸がん検診参加率低下の状況は改善していると考えられた。一方で、2021年に大腸がん検診を未受診で、受診意向があると回答した人の6割以上が2022年も受診していないと回答した。受診には社会経済的因子に加えて、前年の検診参加状況が有意に関連しており、大腸がん検診を受診する集団が固定化している様子を明らかにしている。大腸がん検診の参加率増加には、未受診を継続している集団への働きかけが重要と思われる。

A. 研究目的

がん検診は病気の予防、早期発見に有用で、がん死亡や全死亡によって生じる余命損失の

回避につながる重要な施策である。大腸がんや、子宮頸がん、乳がんなどの癌種では検診の介入による効果が確かめられている。検診を有効に

行うためには、対象集団の検診参加率は重要な指標の一つであり、検診参加率を妨げる因子の特定や、参加率向上の取り組みの探索が行われている。

新型コロナウイルス感染症の流行はコロナ感染症による直接的な感染のみならず、医療サービスやアクセスの制限から幅広い分野での健康影響が懸念されている。日本では2020年4月末から5月上旬に全国へ緊急事態宣言が施行され、県間の移動が制限された。¹一方で、実際に全国でコロナ感染症が増えたのは2020年末以降であり、その後も断続的な流行を繰り返し、日本政府は2021年9月までに地域を限定した緊急事態宣言を4回にわたり発令した。このような状況下において、日本の医療機関の多くは新型コロナウイルス感染症への対応に追われ、一部の自治体では、がん検診の中止や遅れが起きた。また、緊急事態宣言下では住民は、不要普及の外出を控えるように呼びかけられ、医療機関への受診行動も抑制されていた。²このような通常の医療やがん検診の取り組みの障害から、新型コロナ流行期以降には進行した検診関連のがんの増加が懸念されている。^{3,4}一方で、新型コロナの流行の長期化が予測されて以降は、政府を中心に住民のがん検診の受診や必要な医療受診の控えを行わないような呼びかけが行われた。このような背景を考えると、住民のがん検診に対する認識は新型コロナ流行期の時期に応じて変化をしていたと思われるが、その行動の変化を分析した詳細な調査は乏しい。

そこで本研究は、日本の一般住民を対象にインターネット調査を実施し、2021年の大腸がんの受診動向と新型コロナウイルス感染症流行の影響、社会的経済的背景を調査し、それらと翌年の大腸がんの受診動向の関連を検討することを目的とした。

B. 研究方法

■データおよび対象者

楽天インサイト株式会社の調査パネルメンバーを対象としたインターネット調査(2021年および2022年のJACSIS研究調査)を実施した。対象者はパネル全体からランダムにサンプリングされ形成されている(詳細については先行研究参照⁵)。毎年9月から10月にかけてオンライン上で調査が実施される。調査対象の多くは、毎年共通している。今回の研究では、2021年9-10月と2022年9-10月に実施した調査の両方に回答した人を対象とした。2021年に回答した31000人、2022年に回答した32000人のうち、不正回答を除外し、2年ともに回答した19482人のパネルデータを作成した。また、解析は最終的に2021年調査時点で40歳から74歳の13261名を対象とした。

■分析に用いた項目

大腸がんの受診と未受診の場合のその後の意向に関して、アンケートでは「最近1年間の大腸がん検診(便潜血反応検査(検便)など)を受診したかどうかを尋ねた。回答は「受診した」、「新型コロナ問題以外の理由で受診していないが、今後は受診するつもり」、「新型コロナ問題にかかわる理由で受診していないが、今後は受診するつもり」、「新型コロナ問題以外の理由で受診しておらず、今後も受診するつもりはない」、「新型コロナ問題にかかわる理由で受診しておらず、今後も受診するつもりはない」の選択肢から回答された。ここでの新型コロナ問題に関わる理由はアンケートの文脈からは、新型コロナの感染に限らず、回答者が新型コロナの流行に関連して生じた理由と判断したものである。したがって、2021年の調査は2020年から2021年調査時点における調査対象者の大腸がん検診の経験を、2022年の調査は2021年から2022

年調査時点における調査対象者の経験を質問していることとなる。

さらに、新型コロナに対する不安を評価するために FVC-19S スコアを各調査項目の回答を元に計算した。過去の研究⁵で定義されたのと同様に、21 点以上を高スコアとして分類した。

また、回答者の居住地(県)に基づき、2021 年 9 月までに緊急事態宣言が発令された地域に住んでいるかどうかを変数とした。

その他、調整変数として、個人属性（性別、年齢、婚姻状態、教育歴、世帯年収）、職業特性（職種／雇用形態）、慢性疾患の有無、過去 30 日間の飲酒状況、喫煙状況を測定した。

■統計解析

解析は 2021 年と 2022 年調査時点の大腸がん検診の参加に関する回答について、記述的な分析を行った。特に、2021 年の参加者が答えた直近 1 年間の大腸がん検診の参加の結果と理由、その後の受診意向と、2022 年の受診の状況を記述した。2022 年調査時点に大腸がん検診を受診したと回答することに関連する因子を明らかにするために、多変量調整ポアソン回帰分析を行った。個人属性・職業特性（性別、年齢、コイン状態、教育歴、世帯収入、雇用形態）、FVC-19 スコア、慢性疾患、喫煙状況、飲酒状況、2021 年の受診に関する回答を調整変数として投入した。すべての統計解析は Stata version 15 (StataCorp LP, College Station, TX)を用いて行った。

（倫理面への配慮）

インターネット調査では、調査を受けることの同意は調査会社によりあらかじめ実施されたものに加えて、本調査内容について説明を追加した。日本マーケティングリサーチ協会による綱領およびガイドラインに従い、調査会社から本調査の実施の承認を得た。「アンケート調

査対象者への説明文」をアンケート実施前に、調査参加者全員に対して提示し、匿名化情報のみが公表されること、調査の目的以外には利用しないことを対象者に伝えた。本研究は大阪国際がんセンターの倫理審査委員会からの承認を得ている。

C. 研究結果

対象者の背景を表 1 に示す。女性が 6726 名(50.7%)で平均年齢は 57.2 歳(標準偏差 10.2 歳)であった。緊急事態宣言が発令された地区に居住している人は 10169 人(76.7%)であった。質問項目を元に算出した FVC-19S スコアは 21 点以上が 4682 人(35.3%)であった。コロナ以前の大腸がん検診受診に関しては毎年受診していると回答したのが 5033 人(38%)、不定期受診が 2604(19.6%)、参加したことがないと回答したのが 5624 人(42.4%)であった。2021 年に受診したと回答した人は 5367 名(40.5%)であった。受診しなかった 7894 名(59.5%)のうち、1899 名(14.3%)は”コロナ以外の理由で受診できず、今後受診するつもり”、1216 名(9.2%)は”コロナに関連して受診できず、今後受診するつもり”、2463 名(18.6%)は”コロナ以外の理由で受診できず、今後も受診するつもりはない”、2316 名(17.5%)は”コロナに関連する理由で受診できず今後も受診しない”と回答した。2022 年に受診したと回答した人は 6456 名(48.7%)であった。回答のマトリックスを図 1 に示す。2021 年に受診した人のうち、80.8%は 2022 年も受診していた。一方、2021 年に受診できなかったが、受診すると回答した 3115 人(図 1 B、C 列)のうち 2022 年に受診したのは 1098 名(35.2%)であった。一方、2021 年に受診できず、その後も受診しないと回答した 4779 名のうち(図 1 D、E 列) 2022 年に受診したのは 1023 名(21.4%)であった。

2022 年調査時に大腸がん検診を「受診した」

と回答することへの因子の多変量調整ポアソン回帰分析を表 2 に示す。男性 (Rate ratio(RR)=1.07, 95% confidence interval(CI); 1.008-1.14,p=0.026) ,年齢 {40 代(RR=0.89, 95% CI;0.81-0.97,p=0.012), 50 代(RR=0.89, 95% CI, 0.82-0.98,p=0.011) reference =70 代} ,未婚であること(RR=0.88, 95% CI;0.82-0.95,p=0.001) reference = 既婚)、就労状況 {自営業(RR=0.86, 95% CI; 0.76-0.97, p=0.012)、就労なし(RR=0.86, 95% CI;0.81-0.92, p<0.01) reference= 会社員}、FVC-19S スコア 21 点未満 (RR = 0.95 , 95% CI ;0.90-1.00, p=0.032) は統計学的に有意に関連していた。2021 年の受診と意向も関連しており、「受診した」と回答した場合を参照にすると、「コロナ以外の理由で受診できず、今後受診するつもり」(RR = 0.45, 95% CI; 0.41-0.49,p<0.01)、「コロナが関連して受診できず、今後受診するつもり」(RR = 0.45, 95% CI;0.41-0.50,p<0.01)、「コロナ以外の理由で受診できず、今後も受診するつもりはない」(RR = 0.23, 95% CI;0.21-0.26,p<0.01)、「コロナに関連する理由で受診できず今後も受診しない」(RR = 0.32, 95% 信頼区間; 0.30-0.35,p<0.01)と、それぞれの受診に関連していた。

表 3 に 2022 年の大腸がん検診参加に関連する因子に関して、2021 年の大腸がん検診の有無の 2 つの群に層別化し、解析した結果を示す。2021 年に検診を受けたと回答した人では、40 代 (RR=0.88; 95% CI; 0.79-0.98, p=0.021, reference = 70 代)のみが有意な因子であった。一方で 2021 年に参加していなかった群では、男性(RR = 1.33; 95% CI; 1.20-1.48)、未婚であること (RR; 0.78; 95% CI; 0.69-0.88, reference = 既婚)、自営業 (RR = 0.62; 95% CI; 0.51-0.76, reference = 従業員)、無職 (RR = 0.69; 95% CI; 0.61-0.77, reference = 従業員)、FVC-19S が 21 点以上 (RR = 1.22; 95% CI; 1.11-1.33)、病院

へ通っていないこと (RR = 0.91; 95% CI; 0.83-1.00,)、2021 年の未受診がコロナに関連していたこと (RR = 1.16; 95% CI; 1.07-1.27)、検診の意向があること (RR; 1.66; 95% 信頼区間 1.52-1.81) が関連していた。

D. 考察

今回の研究では、2021 年時点の調査から 2022 年の調査にかけて大腸がん検診を受診したと回答した割合は向上していた。2021 年にコロナが理由で検診を受けられていないことは 2022 年にはむしろ検診につながる因子として認識され、2022 年の大腸がん検診における新型コロナの影響緩和が伺われた。一方で、2021 年に検診を受けなかった人の大多数は 2022 年も検診を受けず、大腸がん検診受診の動向は固定化している傾向が明らかであった。新型コロナが大腸がん検診に与えた影響を調査するとともに、検診を受けられていない集団に対する介入の必要性を提起する結果である。

今回の研究で、年齢、就労環境などの社会的因子が便潜血検診受診と関連しているということは過去の研究結果と一致している。一般的に、教育レベルが低く、貧困で雇用状況が悪く、年齢が若い場合、大腸がん検診に参加しづらくことが知られている。⁶特に、日本においては、大腸がん検診の受診率は、特に職域の検診よりも市民検診で低くなることが報告されている。このため、職業や年収の影響が特にコロナ禍でも出やすかったと思われる。一方で、コロナ禍での失業やリモートワークなどの勤務形態の変化が影響をしている可能性は今回の研究では考慮できておらず、今後の課題である。

また、男性の方が大腸がん検診を受けているという今回の結果は、女性の方が検診を受けやすいとする過去の報告とは相反する。⁷日本における大腸がん検診のこれまでの報告でも男性の方が女性よりも不参加になりやすいと報

告されており⁸、この傾向がコロナ流行期だけのものかは慎重な解釈が必要である。

今回の研究では以前の検診参加や、検診参加の意欲がその後の検診参加と関連している様子を明らかにし、新型コロナ流行下でも、検診を受ける層と受けていない層が固定化していることを明らかにしている。大腸がん検診に関しては、環境や社会的因子に加えて、大腸がんや検診に対する知識や、医療者への信頼度の欠如によって検診受診への意欲が低下し、生涯の大腸がん検診受診が規定されることが指摘されている⁹。日本の大腸がん検診の受診ではこのような効果が特に強いのもかもしれない。日本では、大腸がん検診受診率 60%が目標に掲げられているが、今回の研究で明らかになった受診動向の違いに注目して介入を行うべきだろう。大腸がん検診未受診者に対する個別化したメッセージの送付の取り組みが試みられており¹⁰、それらの介入の必要性をより強調している。

E. 結論

2021 年から 2022 年にかけて大腸がん検診の受診率は上昇傾向にあった。一方で、2021 年に大腸がん検診を未受診で、受診意向があると回答した人の 6 割以上が 2022 年も受診していないと回答していた。2022 年の調査時点の検診の参加には、社会経済的因子に加えて、2021 年の参加状況が有意に関連しており、大腸がん検診に参加に関する集団の固定化を改めて浮き彫りにしている。未受診が継続してしまっている集団の参加率を向上させるような対策の立案が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表

なし

引用文献

1. Omatsu, K., Yamashita, A. & Inaba, H. Impact of pandemic-related movement restriction on public access defibrillation in Japan: a retrospective cohort study. *BMJ Open* **14**, e083692 (2024).
2. Takakubo, T. *et al.* Association between the decrease in medical visit frequency and chronic disease worsening in the early stages of COVID-19-A longitudinal study. *Intern. Med.* (2024) doi:10.2169/internalmedicine.2697-23.
3. Iijima, K. *et al.* Disturbance of Gastrointestinal Cancers Diagnoses by the COVID-19 Pandemic in a Depopulated Area of Japan: A Population-Based Study in Akita Prefecture. *Tohoku J. Exp. Med.* **257**, 65–71 (2022).
4. Kuzuu, K. *et al.* Gastrointestinal Cancer Stage at Diagnosis Before and During the COVID-19 Pandemic in Japan. *JAMA Netw Open* **4**, e2126334 (2021).
5. Midorikawa, H. *et al.* Proposed Cut-Off Score for the Japanese Version of the Fear of Coronavirus Disease 2019 Scale (FCV-19S): Evidence from a Large-Scale National Survey in Japan. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **20**, (2022).
6. Buron, A. *et al.* Association between socioeconomic deprivation and colorectal cancer screening outcomes: Low uptake rates among the most and least deprived people. *PLoS One* **12**, e0179864 (2017).
7. Kowalkowski, H., Austin, G., Guo, Y., Miller-Wilson, L. A. & DaCosta Byfield, S. Patterns of colorectal cancer screening and adherence rates among an average-risk population enrolled in a national health insurance provider during 2009-2018 in the United States. *Prev Med Rep* **36**, 102497 (2023).
8. Saito, H. *et al.* The long term participation trend for the colorectal cancer screening after the 2011

triple disaster in Minamisoma City, Fukushima, Japan. *Sci. Rep.* **11**, 23851 (2021).

9. Luque, J. S. *et al.* Association of Preventive Care Attitudes and Beliefs with Colorectal Cancer Screening History among African American Patients of Community Health Centers. *J Cancer Educ* **38**, 1816–1824 (2023).
10. Hirai, K. *et al.* Tailored message interventions versus typical messages for increasing

participation in colorectal cancer screening among a non-adherent population: A randomized controlled trial. *BMC Public Health* **16**, 431 (2016).

表1 対象者の背景

変数	人数 (%)
	13,261 (100)
男性, n %	6,535 (49.3%)
女性, n %	6,726 (50.7)
年齢, 平均 (標準偏差)	57.2 (10.2)
40代	3,892 (29.4)
50代	3,535 (26.7)
60代	3,815 (28.8)
70代	2,019 (15.2)
婚姻状況	
既婚	9,137 (68.9)
未婚	2,510 (18.9)
死別	459 (3.5)
離婚	1,155 (8.7)
居住状況	
独居	2,443 (18.4)
教育歴	
中学校・高校	3,959 (29.9)
高等専門学校／短期大学／専門学校	3,268 (24.6)
大学・大学院	6,034 (45.5)
就労状況	
雇用主	473 (3.6)
自営業	746 (5.6)
従業員	7050(53.2)
就労なし	4992 (37.6)
世帯年収	
300万円未満	2,306 (17.4)
300万円以上	8,141 (61.4)
回答なし	2,814 (21.2)
喫煙状況	
喫煙歴なし	7,446 (56.1)
過去の喫煙歴あり	3,119 (23.5)
喫煙あり (紙タバコ)	1,450 (10.9)
喫煙あり (電子タバコ)	638 (4.8)
喫煙あり (両方)	608 (4.6)
飲酒状況	

飲酒歴なし	4,977 (37.5)
飲酒あり	8,284(62.5)
併存症	
定期通院あり	4239 (32.0)
緊急事態宣言地域の居住	
あり	10,169 (76.7)
FVC-19S スコア	
7-15 点	3,520 (26.5)
16-20 点	5,059 (38.1)
21-25 点	3,791 (28.6)
26-35 点	891 (6.7)
新型コロナ感染症流行前の大腸がん検診参加	
定期的に受診していた	5,033 (38.0)
不定期に受診していた	2,604 (19.6)
受診したことはない	5,624 (42.4)

表2 2022年の大腸がん検診受診に関連する因子の多変量調整ポアソン回帰分析

変数		RR (95% CI)	p 値
性別	女性	Reference	
	男性	1.07 (1.01-1.14)	0.026
Age	70代	Reference	
	40代	0.89 (0.81-0.97)	0.012
	50代	0.89 (0.82-0.98)	0.011
	60代	0.97 (0.89-1.04)	0.366
婚姻状況	既婚	Reference	
	未婚	0.88 (0.82-0.95)	0.001
	死別	1.04 (0.91-1.20)	0.552
	離婚	0.99 (0.90-1.08)	0.744
教育歴	大学・大学院	Reference	
	中学校・高校卒業	0.97 (0.91-1.03)	0.317
	高等専門学校／短期大学／専門学校	0.95 (0.89-1.01)	0.121
就労状況	従業員	Reference	
	雇用主	1.00 (0.88-1.14)	0.982
	自営業	0.86 (0.76-0.97)	0.012
	就労なし	0.86 (0.81-0.92)	*
世帯年収	300万円以上	Reference	
	300万未満	0.97 (0.89-1.04)	0.357
	回答なし	0.97 (0.91-1.03)	0.283
緊急事態宣言地域の居住	なし	Reference	
	あり	1.00 (0.94-1.06)	0.927
FVC-19S スコア	21点未満	0.95 (0.90-0.995)	0.032
	21点以上	Reference	
喫煙状況	喫煙歴なし	Reference	
	過去の喫煙歴あり	0.97 (0.91-1.03)	0.322
	喫煙あり (紙タバコ)	0.93 (0.85-1.02)	0.123
	喫煙あり (電子タバコ)	0.99 (0.88-1.12)	0.898
	喫煙あり (両方)	0.93 (0.82-1.05)	0.256
飲酒歴	飲酒歴あり	Reference	
	以前の飲酒あり	0.93 (0.83-1.04)	0.186
	現在の飲酒あり	1.01 (0.95-1.06)	0.816
定期通院	定期通院あり	Reference	
	定期通院なし	0.97 (0.92-1.03)	0.315

2021年調査時点の	受診あり	Reference	
大腸がん検診の受	新型コロナ以外の理由で受診できず、受診意向あり	0.45 (0.41-0.49)	*
診状況と参加意向	新型コロナに関連する理由で受診できず、受診意向あり	0.45 (0.41-0.50)	*
	新型コロナ以外の理由で受診できず、受診意向なし	0.23 (0.21-0.26)	*
	新型コロナに関連する理由で受診できず、受診意向なし	0.32 (0.30-0.35)	*

*p<0.01

RR:rate ratio, CI: confidence interval

表3 2022年の大腸がん検診参加に関連する因子の層別化ポアソン回帰分析

		2021年調査時点で 大腸がん検診受診あり		2021年調査時点で 大腸がん検診受診なし	
		RR (95% CI)	p 値	RR (95% CI)	p 値
性別	女性	Reference		Reference	
	男性	0.98 (0.91-1.05)	0.529	1.33 (1.20-1.48)	*
年齢	70代	Reference		Reference	
	40代	0.88(0.79-0.98)	0.021	0.93 (0.80-1.10)	0.399
	50代	0.93(0.84-1.04)	0.187	0.87 (0.74-1.02)	0.076
	60代	0.96(0.88-1.05)	0.369	1.02 (0.88-1.18)	0.797
婚姻状況	既婚	Reference		Reference	
	未婚	0.95(0.87-1.04)	0.268	0.78 (0.69-0.88)	*
	死別	1.06(0.90-1.25)	0.481	0.98 (0.76-1.27)	0.901
	離婚	0.95(0.85-1.07)	0.383	1.04 (0.89-1.21)	0.661
教育歴	大学・大学院	Reference		Reference	
	中学校・高校卒業	0.97(0.90-1.05)	0.481	0.97 (0.88-1.08)	0.630
	高等専門学校／短期大学／ 専門学校	0.95(0.87-1.03)	0.186	0.96 (0.85-1.08)	0.461
就労状況	従業員	Reference		Reference	
	雇用主	1.02(0.86-1.20)	0.846	0.95 (0.77-1.17)	0.623
	自営業	1.05(0.90-1.22)	0.543	0.62 (0.51-0.76)	*
	就労なし	0.98(0.90-1.06)	0.538	0.69 (0.61-0.77)	*
世帯年収	300万円以上	Reference		Reference	
	300万未満	1.02(0.93-1.12)	0.732	0.88 (0.77-1.004)	0.057
	回答なし	0.99(0.91-1.07)	0.717	0.94 (0.84-1.05)	0.252
緊急事態宣言地域の居住	なし	Reference		Reference	
	あり	1.00(0.93-1.07)	0.965	1.00 (0.90-1.11)	0.992
FVC-19S スコア	21点未満	Reference		Reference	
	21点以上	0.98 (0.92-1.05)	0.546	1.22 (1.11-1.33)	*
喫煙状況	喫煙歴なし	Reference		Reference	
	過去の喫煙歴あり	0.97 (0.90-1.05)	0.466	0.97 (0.86-1.08)	0.555
	喫煙あり (紙タバコ)	0.97 (0.87-1.08)	0.576	0.87 (0.75-1.001)	0.051
	喫煙あり (電子タバコ)	0.98 (0.84-1.14)	0.821	0.99 (0.82-1.21)	0.954
	喫煙あり (両方)	0.90 (0.77-1.06)	0.220	0.95 (0.78-1.15)	0.593
飲酒歴	飲酒歴あり	Reference		Reference	
	以前の飲酒あり	0.93 (0.81-1.07)	0.326	0.93 (0.78-1.10)	0.390

定期通院	現在の飲酒あり	1.01 (0.95-1.08)	0.709	1.02 (0.92-1.12)	0.751
	定期通院あり	Reference		Reference	
	定期通院なし	1.01 (0.95-1.08)	0.755	0.91 (0.83-0.99)	0.048
2021年調査時点の 未受診の理由	その他の理由	-		Reference	
	新型コロナ関連	-		1.16 (1.07-1.27)	0.001
2021年調査時点の 受診意向	受診意向なし	-		Reference	
	受診意向あり	-		1.66 (1.52-1.81)	*

*p<0.01

RR:rate ratio, CI: confidence interval

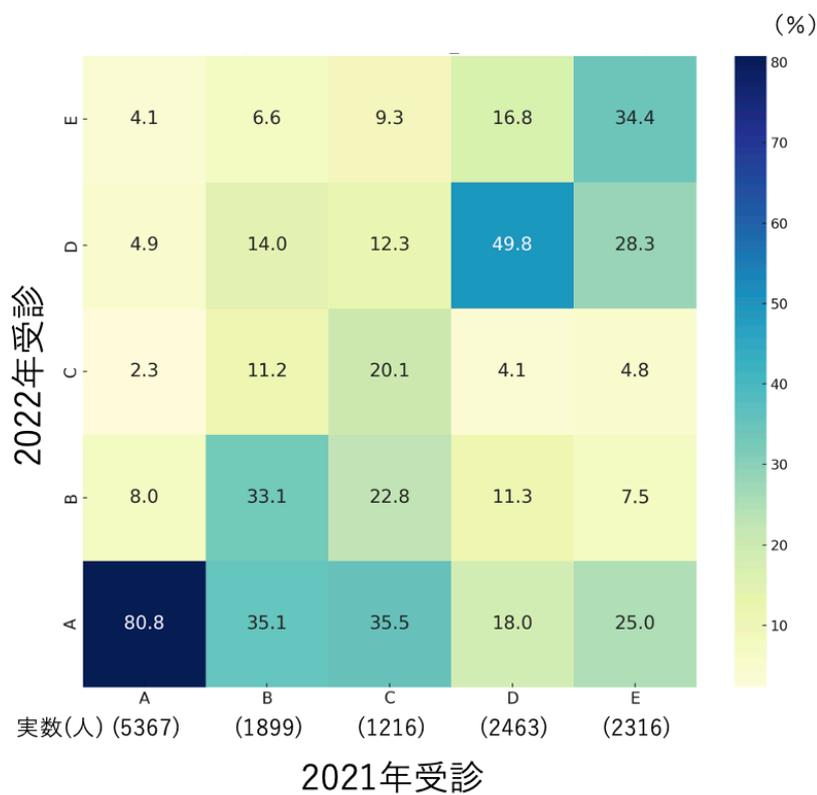


図1 2021年調査と2022年調査の大腸がん検診受診の回答のマトリックス

アルファベットはそれぞれ以下の回答を示す。A「受診した」、B「新型コロナ以外の理由で受診せず、受診意向あり」、C「新型コロナ関連の理由で受診せず、受診意向あり」、D「新型コロナ以外の理由で受診せず、受診意向なし」、E「新型コロナ関連の理由で受診せず、受診意向なし」。図中の数値は2021年の回答者に対する割合(%)を示す。

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
分担研究報告書

院内がん登録全国収集データを用いたデータ分析

研究分担者 国立がん研究センターがん対策研究所がん登録センター院内がん登録分析室 石井太祐

研究要旨

2022年診断の院内がん登録全国収集データを過去のデータと比較して評価することで、新型コロナウイルス感染症流行を経た新規がん診断数やステージ、治療実施内容の推移を評価した。

A. 研究目的

2020年1月に世界保健機関が、「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（Public Health Emergency of International Concern:PHEIC）」と宣言して以降、2022年もオミクロン株のような感染力の強い変異株の登場などにより本邦における患者数は増加した。一方で有効な感染予防策や治療薬の登場もあり、社会活動と感染対策との両立が模索されてきた。前年の報告書で新規がん登録件数は2020年に減少し2021年には2018-19年平均程度まで回復したものの、検診発見例は2018-19年平均登録数まで回復していないこと、少なくとも2020年に診断されなかった分の患者数の増加がまだ確認できていないことが示唆された。そのため、検診発見例の推移や診断時ステージの推移について評価することで、新型コロナウイルス感染症の流行ががん診療に与えた影響を評価することを目的として分析を行った。

B. 研究方法

2022年診断の院内がん登録全国集計参加施設の内、2018年以降継続的に参加している749施設における合計5,112,915例を対象に集計を行った。新規がん患者登録数推移や各がんにおけるステージ別・治療区分別登録の推移を調査した。また、がん登録数の経年推移を詳細に評価するために、2015年から2022年の8年間を通して院内がん登録データの提出があった677施設にさらに限定して登録数の推移を確認した。

（倫理面への配慮）

がん登録等の推進に関する法律、院内がん登録の実施に係る指針において定められる国立がん研究センターの業務の一環として本分析を実施した。

C. 研究結果

自施設初回治療開始例でみると、2018-19年平均登録数と比較して2020年診断例は95.9%(33,111件減少)であったが、2021年診断例

は101.5%(11,808件増加)、2022年診断例は102.2%(17,633例増加)と、登録数は回復傾向であった。診断月毎の登録数を見ると、2020年4-5月、2020年7-8月、2021年5月・7月、2022年7月に登録数が減少した。

がん検診推奨部位（胃、大腸、肺、乳房、子宮頸部）の登録数を、発見経緯別に検診発見例と非検診発見例に分け、2022年診断例と2018-19年診断例の2カ年平均登録数とを比較すると、検診発見例は大腸では横ばい、胃、肺、子宮頸部では減少、乳房では増加していた。

ステージ別登録数の推移を胃がん、大腸がん、非小細胞肺癌、乳がん、子宮頸がん、膵臓がんについて、2022年診断例と2018-19年診断例の2カ年平均登録数と比較すると、胃がん、大腸がん、乳がんはほぼ変化がなかったが、非小細胞肺癌・膵臓がんではI期の割合が増加し、子宮頸がんでは0・I期の割合が減少していた。

次に、2018年から2022年に診断された胃がん・大腸がん・非小細胞肺癌・乳がん・子宮頸がん・膵臓がんに対する各種治療の登録割合推移を確認した。胃がん・大腸がん・子宮頸がんでは外科的治療+鏡視下治療の登録数・割合が2018-19年平均登録数と比較して2021年・2022年と減少傾向であった。非小細胞肺癌では化学療法の登録数・割合が2018-19年平均登録数と比較して2021年・2022年と減少傾向であった。膵臓がんでは化学療法が、2018-19年平均登録数と比較して2021年・2022年と増加傾向であった。

2015年以降毎年データ提供のあった677施設の自施設治療開始例について、2015～2019年にかけて全がんの登録数は増加していたが、2020年で減少し、2021年は2019年と同程度となった。2022年も2021年とほぼ同程度の登録数であった。

D. 考察

2020年に減少した登録数は2018-19年平均程度まで2021年に回復し、2022年も同様の傾向であった。月別の登録数の推移からは、初回の緊急事態宣言に加えて、新型コロナウイルス感染症の新

規患者数が急激に増加する頃に、新規がん登録数が減少しやすい可能性が予測されるが、2022年1月頃など必ずしもそうではない場合もあり、感染症がある状況への慣れなど様々な原因が複合して影響していると考えられた。

検診発見例は2022年時点でも2018-19年平均登録数まで回復しておらず、一部のがんでは2022年に減少していた。検診受診率や精密検査受診率とあわせた評価が必要であるが、検診等の受診控えや受診しないことの習慣化、新型コロナウイルス感染症の患者対応により健診センターを一時閉鎖する等受け入れ側の体制変化が2022年も続いていた可能性が要因として考えられた。

がん診断時のステージは2022年時点では進行期の割合が増加するなどの傾向は認めなかった。しかし、少なくとも2020年に減少した登録数が上乘せられて2022年の登録数が増加している様子は見受けられておらず、依然として診断されていない可能性が考えられる。

E. 結論

2022年の新規がん登録数は2018-19年平均と同程度からやや増加したが、過去の登録数の推移からは、2020年に診断されていない患者がまだ診断されずにいる可能性がある。そのため、2023年診断例以降も新規がん登録数やステージの内訳の継続的なモニタリングが必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

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

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

新型コロナウイルス感染症の流行による住民がん検診受診者数への影響(2017～2021年度の変化)

町井涼子 国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部検診実施管理研究室・研究員
高橋宏和 国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部検診実施管理研究室・研究員
中山富雄 国立がん研究センターがん対策研究所検診研究部 部長

研究要旨

【背景・目的】 新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の流行ががん検診に与える影響は世界的な懸念事項である。日本のがん検診は主に住民検診、職域検診、人間ドックなどに大別され、そのうち住民検診の受診者数は、2020年度に前3年度平均より約10～30%減少したことが報告されている。これはがん診断の遅れやがん死亡率の増加につながる可能性があるため、その後の受診者数のモニタリングや評価は重要である。本稿では新たに2021年度のデータも加えて、COVID-19の流行前後におけるがん検診受診者数の動向を評価する。

【方法】 厚生労働省（以下、厚労省）の「地域保健・健康増進事業報告」に基づいて2017～2021年度の住民検診の受診者数の変化を分析した。対象は厚労省が推奨する次の5つのがん検診とした：胃部エックス線検診/胃内視鏡検診、便潜血検査による大腸がん検診、胸部エックス線検査による肺がん検診、マンモグラフィによる乳がん検診、細胞診による子宮頸がん検診。

【結果】 2021年度の受診者数は全部位で2020年度より増加した。COVID-19流行前(2017-2019年度平均)との比較では、2021年度の受診者数は全部位で減少した（胃内視鏡検診を除く）。減少幅は胃部エックス線検診で最も大きく（282.0万人から216.3万人、-23.3%）、次いで、肺がん検診（791.9万人から726.7万人、-8.2%）、大腸がん検診（842.5万人から781.1万人、-7.3%）、乳がん検診（310.1万人から296.0万人、-4.5%）、子宮頸がん検診（426.0万人から412.5万人、-3.2%）の順だった。一方、胃内視鏡検診の受診者数は増加した（101.8万人から115.1万人、+13.1%）。

【結論】 住民検診の受診者数は2020年度から2021年度にかけて全部位で増加したが、胃内視鏡検診を除いてCOVID-19流行前の水準に回復していない。今後モニタリングを継続し、がん死亡率に与える影響を評価するとともに、受診者数回復のための対策を検討する必要がある。

【本報告書は2023年度に受理された英語論文を一部抜粋し、改変したものである。Machii R, Takahashi H, Miyazawa J, Nakayama T. Cancer screening in Japan 2 years after the COVID-19 pandemic: Changes in participation, 2017-2021. Prev Med Rep. 2024 (PMID:38375089)】

A. 研究の背景、目的

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の流行ががん検診に与える影響は世界的な懸念事項である。日本のがん検診は、主に住民検診、職域検診、人間ドックに大別されるが、このうち住民検診の2020年度の受診者数は、前3年度平均より約10～30%減少したことが報告されている¹⁾。

住民検診は厚生労働省（以下、厚労省）が推奨する項目（※）に基づいて、集団検診もしくは個別検診の方式で行われる²⁾。集団検診は、指定の日時に大規模施設へ集合して行われるのに対し、個別検診は各自が予約した日時に、医療機関（クリニック等）で個別に行われる。受診者はいずれかの方式を選択して受診するが、市町村によっては一方の方式しか提供し

ていない場合や、各々の受診可能人数に上限が設けられている場合がある。

（※）厚労省が推奨するがん検診

- ・胃がん検診：胃部エックス線検査か胃内視鏡検査のいずれか、50歳以上、2年毎（エックス線検診は40～49歳、逐年も許容）。
- ・大腸がん検診：便潜血検査、40歳以上、逐年。
- ・肺がん検診：胸部エックス線検査（高危険群には喀痰細胞診）、40歳以上、逐年。
- ・乳がん検診：マンモグラフィ、40歳以上、2年毎。
- ・子宮頸がん検診：細胞診、20歳以上、2年毎。

住民検診の結果は厚労省の「地域保健・健康増進事

業報告」に集約され、そのうち受診者数は2年後にweb上で公表される³⁾。先行調査によると、2020年度の受診者数は個別検診より集団検診で大幅に減少しており、部位別では胃部エックス線検診で最も減少したことが報告されている¹⁾。考えられる主な原因として、2020年4月～5月末に緊急事態宣言が全国に発令され、多くの市町村が厚労省の要請に応じて、集団検診を一時中止・延期したことが指摘されている（個別検診は感染防止対策が十分であれば実施可とされた）。また胃部エックス線検診では集団検診を受診する者の割合が他部位より高いため、より受診者数の減少が大きかったことも指摘されている。

2021年度の緊急事態宣言は4月末～9月末にかけて断続的に発令された。前年度と異なり、その対象は21都道府県のみであった⁴⁾。がん検診実施に関する厚労省の通知は前年度と同様で、緊急事態宣言中の集団検診は一時中止・延期が勧告された。

COVID-19の流行に伴うがん検診受診者の減少は、がん診断の遅れやがん死亡率の増加につながる可能性があり、その後の受診者数のモニタリングは重要である。本稿では新たに2021年度のデータも加えて、COVID-19の流行前後におけるがん検診受診者数の動向を評価する。

B. 方法

1. 住民検診受診者数の把握

政府統計データベース（e-Stat）の「地域保健・健康増進事業報告」より、2017～2021年度の住民検診の受診者数（全国合計、検診方式別）を把握した³⁾。対象のがん検診は厚労省が推奨する5部位とした。胃がん検診は胃部エックス線/胃内視鏡の別に把握した。

2. 受診者数の変化率の集計

下記に沿って受診者数の変化率を集計した。なおCOVID-19流行前の受診者数は2017～2019年度の平均と定義した。

- COVID-19流行前後の変化率：
(2020年度受診者数 - 2017～2019年度の受診者数平均) / 2017～2019年度の受診者数平均

(2021年度受診者数 - 2017～2019年度の受診者数平均) / 2017～2019年度の受診者数平均

- 2020年度～2021年度の変化率：
(2021年度受診者数 - 2020年度受診者数) / 2020年度受診者数

倫理面での配慮

本研究の主な対象は地方公共団体であり、個人への介入は行わないため、個人の不利益や危険性は生じ得ない。官庁統計等は所定の申請・許可を得て用いる。

C. 研究結果

2017～2021年度の受診者数と変化率の詳細は表1に、概要は下記に示す。

(1) 2021年度と2020年度の比較

2020年度から2021年度にかけて、全部位で受診者数が増加した。最も増加したのは胃内視鏡検診で（92.6万人から115.1万人、+24.2%）、次いで、乳がん検診（256.6万人から296.0万人、+15.4%）、胃部エックス線検診（191.1万人から216.3万人、+13.2%）、肺がん検診（659.4万人から726.7万人、+10.2%）、子宮頸がん検診（376.7万人から412.5万人、+9.5%）、大腸がん検診（729.9万人から781.1万人、+7.0%）の順だった。

(2) 2021年度とCOVID-19流行前（2017～2019年度平均）の比較

(ア) 総計の動向

COVID-19流行前と比較すると、2021年度の受診者数は、胃内視鏡検診を除く全部位で減少していた。減少幅は胃部エックス線検診で最も大きく（282.0万人から216.3万人、-23.3%）、次いで、肺がん検診（791.9万人から726.7万人、-8.2%）、大腸がん検診（842.5万人から781.1万人、-7.3%）、乳がん検診（310.1万人から296.0万人、-4.5%）、子宮頸がん検診（426.0万人から412.5万人、-3.2%）の順だった。一方、胃内視鏡検診の受診者数は増加した（101.8万人から115.1万人、+13.1%）。

(イ) 集団/個別検診別の動向（変化率）

胃部エックス線検診では集団/個別検診共に減少したが（集団検診で-23.6%、個別検診で-22.2%）、胃内視鏡検診ではいずれも増加した（集団検診で+7.2%、個別検診で+13.2%）。その他の部位では、集団検診では全て受診者数が減少したが（-16.9%～-11.3%）、個別検診では全てCOVID-19流行前とほぼ同等だった（-3.0%～+2.7%）。

D. 考察

2020年度から2021年度にかけて、受診者数は全部位で増加した。この主な理由は、緊急事態宣言の対象地域が減り、集団検診を再開する市町村が増えたことであろう。ただしCOVID-19流行前の受診者数には回復してないことから、検診を再開しても、受診者数の上限を大幅に引き下げるなどの制限を設けていたことが推測される。受診者数の減少が今後がん死亡率に与える影響を評価すると共に、受診者数回復のための対策が課題である。

5部位の中で、受診者数の回復が最も遅れているのは胃部エックス線検診である。冒頭でも述べたよう

に、COVID-19流行前と比較して、2020年度では胃部エックス線検診の受診者数が最も減少した(-32.2%)。2021年度は前年度より13.2%増加したものの、COVID-19流行前と比較すると依然23.3%の減少である。胃部エックス線検診で受診者数の回復が難しい理由は幾つか考えられる。まず、前日の食事制限があるため、検査の実施は当日午前中のみに限られる。予約枠を増やすにしても他部位と異なり限界がある。次に、個別検診を担うクリニックでは殆ど胃部エックス線検査を行っておらず(胃部エックス線検査は日常診療で殆ど行われないため)、個別検診の強化で集団検診の減少分を補填することは難しい。さらに、2016年度に胃内視鏡検診が対策型検診に導入されて以降、胃部エックス線検診を提供する自治体がわずかではあるが全国的に減少しつつある。厚生労働省の「市町村におけるがん検診の実施状況調査」によると、集団検診もしくは個別検診で胃部エックス線検査を提供する自治体数は、2017~2019年度にかけて1716から1710に減少し、2021年度も1710である。一方、胃内視鏡検診を提供する自治体数は2017~2019年度にかけて574から797に増加し、2021年度ではさらに増加して891である⁵⁾。また受診者数(2017~2019年度)は、胃部エックス線検診では14.9%減少し、胃内視鏡検診は23.7%増加した(表1)。つまり、胃がん検診ではCOVID-19の流行前から胃部エックス線検診が減少傾向にあり、全国的には胃内視鏡検診への移行が進みつつある。しかし医療資源が乏しく内視鏡検診の導入が難しい自治体では、今後も胃部エックス線検診が対策型検診の主流であり、その受診者数の回復が重要である。ただしすでに大学病院等の大規模な医療機関で胃部エックス線検査が行われなくなって久しく、特に読影が可能な医師が減少していることが課題である。医療資源が乏しい地域では、読影医の養成も現実的ではなく、胃がん検診としての受診機会の減少という地域格差が現実的な問題となってきている。

緊急事態宣言下でのがん検診に関する厚生労働省の勧告(対象地域において集団検診の一時中止・延期)はきわめて妥当だったと考えられる。集団検診では3密の状態が発生しやすく、多くの来場者への体温測定や健康チェックを徹底的に行う必要がある。これらをCOVID-19の流行開始直後に早期に整備できた市町村は少ないと考えられ、検診を一時的に中止・延期することは避けられなかったであろう。ただし今後新たな感染症の流行が起きた場合は、各現場において速やかに感染防止対策を講じ、受診者数の減少を最小限に抑えなければならない。また、今回は個別検診での受診者数減少が比較的緩やかであったことから(胃部エックス線検診を除き、2021年度にはほぼCOVID-19流行前の水準に回復)、今後個別検診の処理能力をより強化していくことも一案である。ただし、これは個別検診の体制が構築されていることを前提とするが、国立がん研究センターの「市区町村におけるがん検診チェックリストの使用に関する実態調査」によると、集団検診と比べて個別検診の体制整備が

遅れていることが指摘されている⁵⁾。平時でも個別検診の体制強化が課題であるが、有事に受診者数の減少を抑えるためにも、「事業評価のためのチェックリスト」⁷⁾に即した体制整備を徹底することが重要である。

受診者数の変動の要因として、本研究では受診者側の要因は調査していない。マスコミ等で検診受診率低下への危機感が多く報じられたこと、厚生労働省から検診は不要不急の外出に該当しない旨のアナウンスがなされたこと⁸⁾、ワクチン接種の開始(2021年2月)、緊急事態宣言の解除(2021年9月)などの複合的な要因により、受診者の受診意図が向上したことが推測される。

本研究では以下の限界がある。まず、受診者の年齢を標準化していないが、観察期間中の対象集団の規模や年齢構成の変化が結果に影響を与えた可能性がある。次に、受診者数の変化が全てCOVID-19の流行によるかは限らない可能性がある。さらに、現状では月別の受診者数の把握が不可能であり、緊急事態宣言等のイベントと受診者数変化の関連が正確に評価できない。現在住民検診のデータは年度毎の合計数のみ収集され、その公表時期は2年後と遅い。感染状況に応じて迅速に対策を立てるためにも、検診データをタイムリーに把握する仕組みが必要である。最後に、本研究の対象には職域検診が含まれていない。今後日本全体の検診動向を正確に評価するためには、住民検診と職域検診をカバーするデータベースの構築が必要である。

E. 結論

住民検診の受診者数は2020年度から2021年度にかけて全部位で増加したが、胃内視鏡検診を除いてCOVID-19流行前の水準に回復していない。今後モニタリングを継続し、がん死亡率に与える影響を評価するとともに、受診者数回復のための対策を検討する必要がある。

F. 健康危険情報

なし

参考文献

- 1) Machii R, Takahashi H. Japanese cancer screening programs during the COVID-19 pandemic: Changes in participation between 2017-2020. *Cancer Epidemiol.* 2023 (PMID:36508964)
- 2) 厚生労働省、がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/gan_kenhin.html (2024年4月1日確認)
- 3) e-Stat政府統計総合窓口、地域保健・健康増進事

業報告

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450025&kikan=00450&tstat=000001030884> (2024年4月1日確認)

- 4) 内閣感染症危機管理統括庁、新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針
<https://www.caicm.go.jp/information/citizen/corona/policy.html> (2024年4月1日確認)
- 5) 国立がん研究センターがん検診実施データブック
https://gan.joho.jp/public/qa_links/report/s_cr_databook.html (2024年4月1日確認)
- 6) 加藤勝章, 安保 智典, 伊藤 高広ら. 委員会報告. 胃X線検診読影補助のための読影判定区分の運用指針. 日本消化器がん検診学会雑誌 58 (3), 290-299
- 7) 事業評価のためのチェックリスト
https://gan.joho.jp/med_pro/cancer_control/screening/check_list.html (2024年4月1日確認)
- 8) 厚生労働省、がん検診普及啓発動画
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000059490.html> (2024年4月1日確認)

G. 研究発表

<論文発表>

1. Machii R, Takahashi H, Miyazawa J, Nakayama T. Cancer screening in Japan 2 years after the COVID-19 pandemic: Changes in participation, 2017-2021. *Prev Med Rep.* 2024 Feb 10;39:102649. doi: 10.1016/j.pmedr.2024.102649.

<学会発表、シンポジウム>

1. 宮澤仁, 町井涼子, 高橋宏和, 榎本建志, 中山富雄. 新型コロナウイルス感染症拡大期におけるがん検診の精密検査受診への影響の分析. 第82回日本公衆衛生学会総会, 一般演題, 2023年11月1日, 茨城 (ポスター)
2. 宮澤仁, 町井涼子, 中山富雄. コロナウイルスの流行は、肺がん検診の精密検査受診に影響を与えたのか?—健康増進事業報告を用いた分析—. 第64回日本肺癌学会学術集会, 一般演題, 2023年11月4日, 千葉 (ポスター)
3. 宮澤仁, 町井涼子, 中山富雄. 新型コロナウイルス感染症拡大期における乳がん検診精密検査受診への影響の分析. 第33回日本乳癌検診学会, 一般演題, 2023年11月25日, 福岡 (口演)

4. Takahashi H, Machii R. Impact of COVID-19 for cancer screening and cancer treatment in Japan. *International Asian Cancer and Chronic Disease Screening Network (IACCS) 2023* (20231216) Tokyo

5. Takahashi H, Machii R. Impact of COVID-19 for cancer screening and cancer treatment in Japan *International Cancer Screening Network 2023* (20230620) Turin

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

表 1. 2017-2021 年度の住民検診の受診者数と変化率

	受診者数※					変化率			
	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2017-2019 年度 平均	2020 年度	2021 年度	2020 年度対 2017-2019 年度 平均	2021 年度 対 2020 年度 平均	
胃部エックス線検診									
総計	3040310	2831769	2586791	2819623	1910660	2163137	-32.2	-23.3	13.2
検 集団	2273669 (74.8)	2131994 (75.3)	1970066 (76.0)	2125243 (75.4)	1396841 (73.1)	1623255 (75.0)	-34.3	-23.6	16.2
方 式	766641 (25.2)	1026077 (98.4)	616725 (23.8)	694380 (24.6)	513819 (26.9)	539882 (25.0)	-26.0	-22.2	5.1
胃内視鏡検診									
総計	898528	1042753	1111277	1017519	926423	1150879	-9.0	13.1	24.2
検 集団	18455 (2.1)	16676 (1.6)	20180 (1.8)	18437 (1.8)	15822 (1.7)	19760 (1.7)	-14.2	7.2	24.9
方 式	880073 (97.9)	1026077 (98.4)	1091097 (98.2)	999082 (98.2)	910601 (98.3)	1131119 (98.3)	-8.9	13.2	24.2
大腸がん検診									
総計	8471498	8448671	8354160	8424776	7298673	7810826	-13.4	-7.3	7.0
検 集団	3614741 (42.7)	3583621 (42.4)	3508790 (42.0)	3569051 (42.4)	2787198 (38.2)	3100545 (39.7)	-21.9	-13.1	11.2
方 式	4856757 (57.3)	4865050 (57.6)	4845370 (58.0)	4855726 (57.6)	4511475 (61.8)	4710281 (60.3)	-7.1	-3.0	4.4

胸部エックス線検診

総計	7941580	7945305	7869206	7918697	6593528	7267464	-16.7	-8.2	10.2
検集団	4502849 (56.7)	4412479 (55.5)	4313246 (54.8)	4409525 (55.7)	3163019 (48.0)	3662599 (50.4)	-28.3	-16.9	15.8
診方個別式	3438731 (43.3)	3532826 (44.5)	3555960 (45.2)	3509172 (44.3)	3430509 (52.0)	3604865 (49.6)	-2.2	2.7	5.1

乳がん検診

総計	3081788	3111009	3108801	3100533	2565900	2959985	-17.2	-4.5	15.4
検集団	1510838 (49.0)	1494963 (48.1)	1479641 (47.6)	1495147 (48.2)	1105214 (43.1)	1326522 (44.8)	-26.1	-11.3	20.0
診方個別式	1570950 (51.0)	1616046 (51.9)	1629160 (51.9)	1605385 (51.8)	1460686 (56.9)	1633463 (55.2)	-9.0	1.7	11.8

子宮頸がん検診

総計	4289730	4265870	4225216	4260272	3767370	4124877	-11.6	-3.2	9.5
検集団	1224799 (28.6)	1193643 (28.0)	1167442 (27.6)	1195295 (28.1)	856012 (22.7)	1032518 (25.0)	-28.4	-13.6	20.6
診方個別式	3064931 (71.4)	3072227 (72.0)	305774 (72.0)	3064977 (71.9)	2911358 (77.3)	3092359 (75.0)	-5.0	0.9	6.2

※括弧内は内訳 (%)