

厚生労働科学研究費補助金

がん対策推進総合研究事業

乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する
研究

令和5年度 総括研究報告書

研究代表者 鈴木 昭彦

令和6（2024）年 5月

目 次

I. 総括研究報告	
乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究	1
鈴木昭彦	
(資料) 乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究に関する研究協力のお願ひ (アンケート)	
II. 分担研究報告	
1. 乳がん検診に対する意識の実態解明に関する研究	8
高橋宏和	
(資料) なし	
2. 乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究	10
佐藤章子	
(資料) なし	
3. 新型コロナウイルス感染症が乳がん検診受診に与えた影響について	12
笠原善郎	
(資料) なし	
4. 乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究	15
俵矢香苗	
(資料) なし	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	19

別添 3

令和5年度 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

「乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、 受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究」

研究代表者 鈴木昭彦 東北医科薬科大学乳腺内分泌外科 教授

研究要旨 乳がん検診の受診の障害となる社会的、経済的、ジェンダー特有の要因などを包括的に調査、究明することを第一段階の目的としアンケート調査を行った。検診の受診契機は40代、50代では住民検診と職域検診とがおよそ30%ずつであった。受診の間隔は40代50代でおよそ3割が毎年受診していると回答しており、職域検診での受診を反映しているものと思われた。一方、受診歴無しと回答した割合は13~20%ほど見られたが、40歳以上で乳がん検診が推奨されていることを知っているとは回答したのが72.8%あり、検診の事業自体は広く認知されていることが伺われた。検診を受診しない理由として40代においては検診を受ける時間がない、休暇が取れないことを理由としているのが特徴的であり、検診提供者側の対策次第で改善できる余地を伺わせる内容であった。アンケート調査結果を解析し、今後取りうる対策について考察したい。

A. 研究目的

乳癌検診の受診率向上は、社会的に検診の効果を発揮するためには必須の事項であるが、我が国においては欧米諸国との比較で受診率が低いことが問題とされている。本研究では乳がん検診の受診率に影響を与える因子の解明と、その対策について検討することを目的としている。

B. 研究方法

乳癌検診の受診対象となる年齢層の女性に対し、検診の受診動機や受診の障害となる因子を検討する目的でアンケート調査を行った。

(倫理面への配慮も記入)

インターネットによる匿名の調査による集計であり、個人情報については扱っていない。

C. 研究結果

インターネットを通じたアンケート調査を楽天インサイト社に委託し、2024年2月に実施した。回答は各都道府県から100名、合計4700名からの回答を得た。

検診の受診契機は40代、50代では住民検診と職域検診とがおよそ30%ずつであるのに対し60代以降では住民検診での受診率が高くなっている。

受診の間隔は40代50代でおよそ3割が毎年受診していると回答しており、職域検診での受診を反映しているものと思われた。

一方、受診歴無しと回答した割合は40代でおよそ20%、50代以降で13~16%だった。検診の受診歴の無いと回答した734名でも40歳以上で乳がん検診が推奨されていることを知っているとは回答したのが72.8%あり、検診の事業自体は広く認知さ

れていることが伺われた。検診を受診しない理由として必要と感じたときにいつでも医療機関を受診できることが 22%あり 50 歳以上の世代でこの傾向は顕著であった。40 代においては検診を受ける時間がない、休暇が取れないことを理由としているのが特徴的であった。

D. 考察、

今回のアンケートから検診の受診契機は年代によって変化することが改めて確認され、受診率向上の方策も年代によって変化させることが必要であろう。検診費用に関しては受診しない理由としては 17%ほど、受診した理由としても 35%が有用との意見が集まっており、大きなファクターと考えられる。また職域で検診を受けている割合の多い 40, 50 代では時間の無さ、休暇が取れないことが一定の割合を占めており、有給休暇の適切な運用、検診休暇の取得義務化などの行政側からのアプローチも考えられる結果であった。

今回のアンケート調査はインターネットを経由した調査であり、デジタルデバイスの使用に慣れた女性だけが参加しているといったバイアスは否定できない。一方でアンケートの結果に出ていないアンケートの集積状況の中間報告では年代に大きな偏りなく票数が増えて居ることを報告受けており、スマートフォンなどの機器の普及状況は基幹インフラとして備わっており、この利用を受診率の向上につなげるアイディアも検討したい。

E. 結論

インターネットを経由したアンケート調

査の結果を解析し、乳癌検診受診率に影響する因子の調査を行った。各年代、各社会的な立場において有効な受診率向上の方策の検討を継続する。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G. 研究発表

1. 論文発表

鈴木昭彦「乳がん検診」月刊地域医学、38(2), 147-151, 2024

2. 学会発表

第 31 回日本がん検診・診断学会総会「乳がん検診におけるマンモグラフィと超音波の役割」(主題 4 乳腺) 福岡県福岡市(福大メディカルホール) 2023 年 6 月 24 日

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

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

乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究に関する研究協力のお願い（アンケート）

マンモグラフィによる乳がん検診は、乳がん死亡の減少が証明されている検診方法ですが、日本においては、なかなか受診率が向上しない現状にあります。受診率向上に向け、今回「乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究」について、調査研究を行うことになりました。

本研究の第一歩として、乳がん検診の対象となる 40 歳-75 歳の女性を対象とし、乳がん検診を受診した動機等の調査を WEB 上でのアンケート方式で行います。なお、受診していない女性に対しては、受診していない理由についてお伺いします。

回答に要する時間は、およそ 5 分間で、アンケート結果は、全て WEB 上で完結します。

研究の趣旨をご理解いただき、アンケート調査にご協力いただける場合は、以下のチェックボックスをご確認いただき、「同意します」にチェックをお願いいたします。

なお、本アンケートは、無記名での回収となりますので、ご提出後の撤回はできません。

研究（アンケート）協力に当たり、以下の内容をご確認、チェックをお願いいたします。

- 研究への協力は皆様の自由意思に基づくものであり、アンケート調査にご協力いただけない場合でも不利益を受けることはありません。
- 協力をお引き受けいただいたあとでも、アンケートを提出（返送）しないことによって研究協力を取りやめることができます。アンケートの提出をもって研究協力の同意したものとさせていただきます。
- アンケートは無記名で行いますので、個人が特定されることはありません。
- 研究の成果は、学会等での発表を考えています。その際、個人が特定される情報を公表することはなく、個人情報を守られます。
- 回収したアンケートは、研究者が責任をもって厳重に管理し、本研究以外に使用することはありません。また、研究終了後は、10 年間保管後、適切な方法で廃棄します。
- この研究は、東北医科薬科大学倫理委員会の承認を受けています。特定の企業等から支援を受けて行うものではなく、利益相反は存在しません。
- 研究（アンケート）に関する疑問や質問が生じた場合は、下記連絡先までお問合せください。

私は本研究に参加することを同意します。

<連絡先>

住所；983-8536 宮城県仙台市宮城野区福室 東北医科薬科大学 医学部

電話；022-290-8850（代表）

研究代表者 鈴木 昭彦（乳腺内分泌外科 教授）

乳がん検診の受診率向上に関わる因子を検討するためのアンケート調査（案）

年齢を教えてください

40－49 歳

50－59 歳

60－69 歳

70 歳以上

最近の乳がん検診について教えてください

検診を受けた時期はどれですか

毎年受診している

2年に一度受診している

2年以上前、5年未満の間で受診した

5年以上前に受診した

乳がん治療中のため検診受診していません

受診歴なし ⇒⇒ 問 XX へ

受診した乳がん検診は次のどれですか

住民検診

職場の検診

配偶者の家族として受けた検診

個人的に申し込んで受診した検診

その他（医療機関での経過観察など）

検診の方法はどれですか

マンモグラフィのみ

マンモグラフィ+超音波

マンモグラフィ+視触診

マンモグラフィ+超音波+視触診

超音波のみ

超音波+視触診

視触診のみ

その他 (PET, CT, MRI)

あなたが検診を受診した動機として挙げられるものを教えてください (複数回答可)

家族や友達など身近な人ががんにかかった人がいるから

職場や地域で必ず受けるように指導されたから

自治体からの広報活動 (パンフレットなど) で知った

他疾患の治療中、医療者に勧められた

家族や友人に勧められた

職場の上司、同僚に勧められたから

学校や職場のがん教育を受けたから

テレビやラジオで知ったから

新聞で知ったから

インターネット (SNS 以外) の広告で知ったから

LINE, Facebook, Instagram, X, などの SNS で知ったから

手紙や電話で直接受診を勧める連絡、再連絡があったから

休日や夕方遅い時間などの利用が可能だったから

受診しやすい会場で検診が行われたから

検診費用の補助 (自治体、職場) があったから

早期発見、早期治療のため

乳がん検診を受診したことがない方への質問です

日本では40歳以上の女性に対し、2年に一度のマンモグラフィによる乳がん検診が推奨されています。

40歳以上で乳がん検診が推奨されていることを知っていましたか

はい

いいえ

検診を受診していない理由はなんですか（複数回答可）

- 心配なときはいつでも医療機関を受診できるから
- 費用が掛かり経済的負担になるから
- 受ける時間がないから（休暇が取れない）
- 子供の世話、介護など家庭の事情で時間が確保できない
- 血縁者に乳がん患者がいないので必要性を感じない
- 自分なりに乳房を観察し問題がないから
- 検査内容や検査に伴う苦痛の程度が分からず不安だから
- がんであることがわかるのが怖いから
- がん検診そのものを知らないから
- 検診の意義（効果・利益）が分からず、必要性を感じていない
- 乳がん検診は知っていたが、開始年齢を知らなかったから
- 検診の申込み方法が分からなかったから
- 受診勧奨を受けていないから
- 検診を受けても見落としが有ると思っているから
- 受ける場所が不便だから

受診できる状況が得られれば乳がん検診を受診したいと思いますか

- 強く受診したいと思う
- どちらかといえば受診したいと思う
- どちらとも言えない
- どちらかといえば受診したくない
- 全く受診したいと思わない

検診の受診者数を増やすために必要な社会的取り組みは何だと思えますか（複数回答可）

- 受診の機会を増やす（年に何度かの検診時期を設定する）

休日受診、イブニング受診など診察時間の多様化
検診休暇の設定、取得義務化
がん検診の意義（効果・利益など）の教育と普及
検診料の補助の拡大、無料化
検診受診のポイント化

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

乳がん検診に対する意識の実態解明に関する研究

研究分担者 国立がん研究センターがん対策研究所 高橋宏和

研究要旨

本研究では乳がん検診に対する意識の実態解明を行うことを目的とし、乳がん検診の受診率向上に関わる因子を検討するためのアンケート調査をインターネットで行った。調査に同意した47都道府県のそれぞれ100人、計4700人の女性を対象とした。乳がん検診受診頻度は多いものから、毎年受診28.9%、2年に1度25.1%、2-5年に1度12.1%、受診歴なし15.6%であった。乳がん検診を受けたことがない734人を対象とした調査では、検診を受診していない理由は多いものから、乳房を観察し問題がないから23.4%、検査に伴う苦痛の程度が分からず不安22.3%、心配な時はいつでも医療機関を受診できるから22.1%、経済的負担17.3%、がんと分かるのが怖い14.3%であった。また、受診を増やすために必要な取り組みは多いものから、費用補助56.4%、休日受診など受診時間の拡充29.4%、受診機会の多様性28.1%、検診休暇の設定19.8%であった。

本調査では乳がん検診受診に対するバリアを検討することとしているが、結果からは、費用負担や職場における検診休暇の設定など提供者側の対応が求められる項目が挙げられた一方で、がんと分かるのが怖い・必要な時は医療受診ができるなど、がん検診の意義の理解が必要と思われる項目も挙げられた。また、受診間隔については、厚生労働省より推奨される2年に1度の割合が1/4程度と低く、毎年受診がそれを上回るため、がん検診の不利益を考慮した実施体制の整備や受診者におけるリテラシー向上が課題として挙げられた。

今後、厚生労働省や乳がん検診学会による調査研究なども参考にして包括的な実態把握を行い、乳がん検診の受診に対する障壁を取り除くための検討を今後続ける必要がある。必要に応じて提言などをまとめることを検討する。

A. 研究目的

日本における乳がん検診受診率は欧米諸国と比較すると低い状況が続いており、乳がんによる死亡者を減らすためには受診率の向上が重要な課題となる。本研究では乳がん検診に対する意識の実態解明を行うことを目的とする。

B. 研究方法

乳がん検診の受診率向上に関わる因子を検討するためのアンケート調査を行う。アンケートの調査表を検討し、インターネットにより調査する。調査に同意した47都道府県のそれぞれ100人、計4700人の女性を対象とし、年齢は40-49歳、50-59歳、60-69歳、70-75歳に分類した。

(倫理面への配慮)

インターネットによる匿名の調査による集計であり、個人情報については扱っていない。

C. 研究結果

インターネットによる調査は楽天インサイト社に委託し2024年2月に実施した。47都道府県それぞれより女性100人計4700人の回答を得た。

年齢は各年齢層でおおよそ同数であり、既婚者割合は69.9%、子供のいるものの割合は71.4%、職業は多いものから主婦31.9%、パート・アルバイト21.0%、事務職8.1%であった。学歴は多いものから大学院・大学・短大・高専卒46.9%、高校卒37.1%、専門学校卒14.1%、世帯収入は多いものから400万円未満49.0%、401-600万円23.1%、601-800万円14.7%、801万円以上13.2%であった。

乳がん検診受診頻度は多いものから、毎年受診28.9%、2年に1度25.1%、2-5年に1度12.1%、受診歴なし15.6%であった。がん検診受診の種類は住民検診42.1%、職域検診24.0%、人間ドック19.2%であった。検診の方法は多いものからマンモグラフィのみ42.6%、マンモグラフィ+超音波17.8%、マンモグラフィ+視触診16.3%、マンモグラフィ+超音波+視触診14.2%であった。

乳がん検診の受診動機は多いものから早期発見早期治療のため45.1%、検診費用補助があったから34.9%、家族や友人などががんにかかったから21.7%、自治体からの案内16.8%、職場や地域からの指導14.4%、受診しやすい会場13.6%であった（複数回答）。

乳がん検診を受けたことがない734人を対象とした調査では、乳がん検診は2年に1度のマンモグラフィが推奨されていることを知っているものの割合は72.8%であった。検診を受診していない理由は多いものから、乳房を観察し問題がないから23.4%、検査に伴う苦痛の程度が分からず不安22.3%、心配な時はいつでも医療機関を受診できるから22.1%、経済的負担17.3%、がんと分かるのが怖い14.3%であった。また、受診を増やすために必要な取り組みは多いものから、費用補助56.4%、休日受診など受診時間の拡充29.4%、受診機会の多様性28.1%、検診休暇の設定19.8%であった。

D. 考察

本研究では、コロナ禍を経た2024年における乳がんに対する意識を調査した。コロナ後のがん検診受領行動については、ほかのがん種もふくめ検

討がされていないため、このタイミングでの意識調査は重要である。本調査では乳がん検診受診に対するバリアを検討することとしているが、結果からは、費用負担や職場における検診休暇の設定など提供者側の対応が求められる項目が挙げられた一方で、がんと分かるのが怖い・必要な時は医療受診ができるなど、がん検診の意義の理解が必要と思われる項目も挙げられた。また、受診間隔については、厚生労働省より推奨される2年に1度の割合が1/4程度と低く、毎年受診がそれを上回るため、がん検診の不利益を考慮した実施体制の整備や受診者におけるリテラシー向上が課題として挙げられた。

本研究ではインターネットによる調査のため、対象がインターネットユーザーに限定されるバイアスがあり、知的水準が高い集団に偏っていることを踏まえて解釈する必要がある。

乳がんによる死亡者を減らすためには、がん検診を適切に実施することが求められる。提供者である自治体や事業主・保険者ならびに受診者の検診に対する理解を深める取り組みが今後も重要である。

今後、厚生労働省や乳がん検診学会による調査研究なども参考にして包括的な実態把握を行い、必要に応じて提言などをまとめることを検討する。

E. 結論

インターネット調査により乳がん検診に対する意識の実態解明を行った。乳がん検診の受診に対する障壁を取り除くための検討を今後続ける必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

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.

2. 学会発表

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

Impact of COVID-19 for cancer screening and cancer treatment in Japan. Takahashi H, Machii R. 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

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

別添 3

令和 5 年度 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

「乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、
受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究」

研究分担者 氏名 佐藤章子 東北公済病院・乳腺外科 外科医長

研究要旨 乳がん検診の受診の障害となる社会的、経済的、ジェンダー特有の要因などを包括的に調査、究明することを第一段階の目的としアンケート調査を行った。調査結果の解析を主として住民検診に関して行ない、住民検診の受診動機を解析した。受診を動機づける因子としては早期発見したいから、費用の補助があったから、自治体の広報・パンフレットを見たから、検診会場のアクセスが良かったからなどが上位で挙げられていた。

A. 研究目的

がん検診の受診の障害となる社会的、経済的、ジェンダー特有の要因などを包括的に調査する。

B. 研究方法

乳癌検診受診動向に影響する項目のアンケート調査検診の受診動機や受診の障害となる因子を検討する目的でアンケート調査を行った。インターネットベースで各都道府県から 100 名の回答を集め、4700 人規模のアンケートを施行した。

(倫理面への配慮も記入)

インターネットによる匿名の調査による集計であり、個人情報については扱っていない。

C. 研究結果

40 歳以上の乳癌検診の対象年代でアンケート調査を実施した。住民検診を受診している割合は 40 代、50 代では 35%程度であったが、60 代で 43%、70 代では 58%であ

った。

住民検診の受診者では 53%がマンモグラフィ単独検診、20%がマンモグラフィと視触診の併用検診を受診しており合計で 73%は厚労省の推奨する検診を受診していた。

住民検診を受診した理由では、早期発見したいから 46%のほか、費用の補助があったからが 41%、自治体の広報・パンフレットを見たからが 32%、検診会場のアクセスが良かったからが 20%であった。一方、新聞、インターネット、SNS などをきっかけに上げた受診者は 1%未満であった。

D. 考察、

住民検診の受診契機は費用補助が大きなモチベーションになっていることが明らかであるが、限られる予算の中で対応することは難しい。また会場へのアクセスが良かったからという意見も多く、検診の機会、会場へのアクセスの配慮は重要と考える。一方、インターネットを含めたマスメディアは受診のきっかけとしては弱い結果であ

った。これらのメディアが検診を取り上げていないだけなのか、検診受診を勧める材料として不向きなのかは検証の必要があるだろう。

E. 結論

アンケート調査により乳癌検診の受診に関する因子を解析した。アクセスの良い会場、費用補助などの推進要素のほか、有効な広報のあり方など検討すべき課題は多い。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G. 研究発表

1. 論文発表

・対策型乳房超音波検診へ 40代超音波検診のエビデンス(解説)

鈴木 昭彦(東北医科薬科大学 乳腺内分泌外科), 石田 孝宣, 原田 成美, 佐藤 章子, 塩野 洋子, 大内 憲明 日本乳癌検診学会誌(0918-0729)32 巻 1 号
Page31-34(2023. 03)

・超音波検診により, 早期に診断することができた妊娠期乳癌の一例(原著論文)

伊藤 正裕(国家公務員共済組合連合会東北公済病院 乳腺外科), 甘利 正和, 佐藤 章子, 引地 理浩, 坂本 有 日本乳癌検診学会誌(0918-0729)32 巻 2 号
Page245-249(2023. 09)

2. 学会発表

・第 33 回日本乳癌検診学会学術総会 シンポジウム 3 乳癌検診における医療経済・費用対効果 年齢階級別対策型乳がん

検診の意義 佐藤 章子, 鈴木 昭彦, 引地 理浩, 伊藤 正裕, 甘利 正和

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

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

別添 3

令和 5 年度 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が乳がん検診受診に与えた影響について

研究分担者 笠原善郎 恩賜財団福井県済生会病院 乳腺外科 病院長

研究要旨

新型コロナウイルス感染症が受診者数に与えた影響を年齢階級別、検診方法別に検討した。新型コロナウイルス感染症が蔓延した 2020 年には 2019 年に比べ乳がん検診受診者は 79.3%に減少した。年齢階級別には 60 歳以上の高齢者でその減少が著しく特に 70 歳代では 70.6%に減少した。検診方法別には特定の傾向は認められず、検診方法に与えた影響は少なかった。

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症は 2020 年初頭から本邦に流行し始め、みるみるうちに日本全国をコロナ禍に巻き込んだ。当初は感染症の高い死亡率、感染率もあり乳がん検診受診抑制が見られた。本邦におけるコロナ感染症流行前（2019 年度）とコロナ感染症蔓延初期（2020 年度）の乳がん検診の受診状況を比較し、新型コロナウイルス感染症が受診に与えた影響を明らかにする。

B. 研究方法

日本乳癌学会の実施する乳がん検診の全国集計結果の 2019 年度、2020 年度のデータからその受診者数を年代別、検診方法別に検討した。

（倫理面への配慮：本研究はデータ解析による後ろ向き研究であり、個人情報に含まれておらず倫理面での問題はないものと判断する。）

C. 研究結果

乳がん検診の全国集計は全国の乳がん検診施設にデータ提供を求め、年齢階級別、対策型、任意型検診別、乳がん検診方法別

などに集計し報告されるもので、今回は年齢階級別、検診方法別のデータを用いた。表 1.2 に実数を表 3.4 に年齢階級別に占める割合を示した。

検診受診者総数は 2019 年、2020 年でそれぞれ 2,714,547 人、2,153,306 人でコロナ蔓延期には 79.3%に減少した。減少率を年齢階級別にみると、60 歳未満では 80%までの減少に留まったが、60 歳以上では、60 歳代 75.3%、70 歳代 70.6%、80 歳以上 77.3%と 60 歳以上の高齢者での減少が著明で特に 70 歳代では 70.6%に減少した。

検診方法別にみると、40 歳以上では X 線のみ（マンモグラフィー単独）が最多で、次に視触診と X 線（視触診併用マンモグラフィー）、が続いた。一方 40 歳未満の 20 歳代では超音波のみが最多で次に視触診と超音波が、30 歳では X 線のみ（マンモグラフィー単独）が続いた。これらの傾向は 2019 年から 2020 年で大きな変化は見られなかった。

D. 考察、

新型コロナウイルス感染症の乳がん検診受診に与

えた影響は、受診者数の減少に現れた。まず全体では79.3%に、検診方法別では標準とされるマンモグラフィ単独で79.2%に減少していた。年齢階級別には60歳以上の高齢者での減少が著しく、これは新型コロナウイルス感染症の致死率が高齢者ほど高かったことに起因すると推測された。一方検診方法別にはいずれの検診方法でも減少していたがその占める割合に大きな変化はなく、検診方法に与えた影響は少なかったものと考えられる。

E. 結論

新型コロナウイルス感染症が蔓延した2020年には2019年に比べ乳がん検診受診者は79.3%に減少した。年齢階級別には60歳以上の高齢者でその減少が著しかった。検診方法別には特定の傾向は認めなかった。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 笠原 善郎、宇佐美 伸、辻 一郎、古川 順康、安藝 史典、大村 東生、隈 浩司、鯉淵 幸生、坂 佳奈子、藤吉 健児、増田 裕行、村田 陽子、森田 孝子、吉田 雅行

第12回全国集計報告－事業評価の観点から－乳がん検診の全国集計2022（対象2019年度）

日本乳癌検診学会誌2023, 32(1) 67-76
<https://doi.org/10.3804/jjabcs.32.67>

2. 学会発表

1) 笠原 善郎、安藝 史典、宇佐美 伸、大村 東生、隈 浩司、白岩美咲、高橋宏和、

中嶋啓雄、増田 裕行、森田 孝子、山口美樹、山口由美

第13回乳癌検診学会全国集計報告2020年度版（292施設）事業評価の観点から
第33回日本乳癌検診学会学術総会 福岡国際会議場 2023/11/15、国内、口頭

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

2019年度								
検査方法	～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80歳～	計
1 視触診のみ	3,221	5,044	3,804	3,699	2,564	1,521	66	19,919
2 X線のみ	4,528	35,473	375,992	343,573	358,047	298,173	41,321	1,457,107
3 超音波のみ	28,908	162,473	83,804	57,803	32,675	17,043	2,650	385,356
4 視触診とX線	1,300	11,467	127,010	114,815	92,887	57,760	8,137	413,376
5 視触診と超音波	6,737	24,264	15,332	10,420	4,461	1,244	110	62,568
6 X線と超音波	2,282	23,694	107,081	80,581	53,820	29,854	3,687	300,999
7 視触診とX線と超	1,174	7,696	28,391	22,811	10,835	3,892	423	75,222
計	48,150	270,111	741,414	633,702	555,289	409,487	56,394	2,714,547

2020年度									
検査方法	～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80歳～	計	対2019年度
1 視触診のみ	2,204	3,897	2,866	3,120	1,951	1,261	48	15,347	77.0%
2 X線のみ	4,411	34,007	309,490	292,262	270,679	209,525	33,067	1,153,441	79.2%
3 超音波のみ	26,009	134,374	69,985	47,303	23,984	12,835	2,231	316,721	82.2%
4 視触診とX線	1,144	7,418	88,653	84,973	63,824	34,935	5,428	286,375	69.3%
5 視触診と超音波	5,770	19,540	13,883	9,856	3,983	1,180	126	54,338	86.8%
6 X線と超音波	1,970	20,873	96,655	74,281	45,942	26,696	2,429	268,846	89.3%
7 視触診とX線と超	849	6,093	21,667	18,936	7,924	2,502	267	58,238	77.4%
計	42,357	226,202	603,199	530,731	418,287	288,934	43,596	2,153,306	79.3%
対 2019年度	88.0%	83.7%	81.4%	83.8%	75.3%	70.6%	77.3%	79.3%	

2019年度							
検査方法	～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80歳～
1 視触診のみ	6.70%	1.90%	0.50%	0.60%	0.50%	0.40%	0.10%
2 X線のみ	9.40%	13.10%	50.70%	54.20%	64.50%	72.80%	73.30%
3 超音波のみ	60.00%	60.20%	11.30%	9.10%	5.90%	4.20%	4.70%
4 視触診とX線	2.70%	4.20%	17.10%	18.10%	16.70%	14.10%	14.40%
5 視触診と超音波	14.00%	9.00%	2.10%	1.60%	0.80%	0.30%	0.20%
6 X線と超音波	4.70%	8.80%	14.40%	12.70%	9.70%	7.30%	6.50%
7 視触診とX線と超	2.40%	2.80%	3.80%	3.60%	2.00%	1.00%	0.80%

2020年度							
検査方法	～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80歳～
1 視触診のみ	5.20%	1.70%	0.50%	0.60%	0.50%	0.40%	0.10%
2 X線のみ	10.40%	15.00%	51.30%	55.10%	64.70%	72.50%	75.80%
3 超音波のみ	61.40%	59.40%	11.60%	8.90%	5.70%	4.40%	5.10%
4 視触診とX線	2.70%	3.30%	14.70%	16.00%	15.30%	12.10%	12.50%
5 視触診と超音波	13.60%	8.60%	2.30%	1.90%	1.00%	0.40%	0.30%
6 X線と超音波	4.70%	9.20%	16.00%	14.00%	11.00%	9.20%	5.60%
7 視触診とX線と超	2.00%	2.70%	3.60%	3.60%	1.90%	0.90%	0.60%

別添3

令和5年度 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

「乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、
受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究」

研究分担者 氏名 俵矢 香苗

所属機関 横浜栄共済病院 役職 外科乳腺甲状腺担当部長

研究要旨

目的：トランスジェンダーの人々が適切な乳がん検診を受けられるようにするために必要な対策について検討する。方法：はじめに既存のトランスジェンダーの乳がん検診に関する文献検索を行なった。結果：世界的にも本邦でもトランスジェンダーの人々を対象にした質の高い疫学的データは存在しない。現時点で得られる知見をもとにしたコンセンサスベースの乳がん検診ガイドラインはいくつかある。性適合内分泌療法を5年以上行っているトランス女性と、性適合乳房手術を受けていないトランス男性に対してマンモグラフィによるスクリーニングが推奨されている。しかし当事者への周知の不足や社会的な偏見、医療者の知識不足により受診率は高いとは言えない。結論：本研究の次の段階では、トランスジェンダーのヘルスケアに関わる医療者と乳がん診療に関わる医療者の両者を対象に、トランスジェンダーの人々に対する乳腺診療と検診の現状を調査・検討する。

A. 研究目的

本研究全体の目的は我が国の乳がん検診の受診率の改善のために資する方策を検討することである。そのために現在の住民検診や職域検診における検診実施の実態調査や、対象となる女性の意識調査を行っている。2023年6月に性的指向及び性自認の多様性に対する国民の理解の増進に関する法律が成立し、我が国でもトランスジェンダーの人々が適切なヘルスケアを受けられるような環境整備が求められている。トランスジェンダーの人々に対する乳腺診療や検診の現状を把握し、適切な乳がん検診を受けられるようにするために必要な対策について検討する。

B. 研究方法

2023年10月よりトランスジェンダー班が始動した。まずは既存のトランスジェンダーの乳がん検診に対する文献から得られる知見の収集を開始した。

(倫理面への配慮も記入 現時点では文献検索のみのため倫理面の配慮は記入しなかった)

C. 研究結果

トランスジェンダーとは、生下時に割り当てられた生物学的性と性自認が異なる人々を指す。以下生物学的性別が男性で性自認が女性である人々をトランスジェンダー女性と呼び、生物学的性別が女性で性自認が男性である人々をトランスジェンダー男性と呼ぶ。性適合治療には内分泌療法と外科的療法がある。性適合内分泌療法は性

ホルモンを用いて身体を自認する性に近づける治療であり、性適合手術は外科的治療を用いてそれを行う治療である。性適合手術には性腺の摘除や、トランス女性に対する豊胸術、トランス男性に対する皮下乳腺切除術も含まれる。トランス男性に対する乳房の性適合手術として行われる皮下乳腺切除術は”Top surgery”と呼ばれる。”Top surgery”は美容目的の手術であり、乳がんの治療目的で行われる手術より残存乳腺量は多いと考えられる。トランストランスジェンダーの人々の乳がんの罹患は、性適合内分泌療法の開始年齢や期間、性適合手術の実施状況に影響を受ける¹⁾。世界的にも本邦でもトランスジェンダーの人々を対象にした質の高い疫学的データは存在しない。しかし少数の後方視的なコホート研究や症例報告の *scoping review* や、女性の乳がん で得られた知見も参考にして定められたコンセンサススペースの乳がん検診のガイドラインはいくつかの施設、団体より報告されている^{1)~3)}。

トランスジェンダーと乳がんの罹患

オランダのコホート研究からトランス女性の乳がん罹患率はシス男性（生物学的性、性自認ともに男性の人々）に比べ 46 倍高く、シス女性（生物学的性、性自認ともに女性の人々）と比較するとかなり低く 0.3 倍であると報告されている⁴⁾。トランス男性に関しては性適合手術や内分泌療法の施行状況によって異なるが、おおむねシス男性よりも乳がんの罹患率は高く、シス女性よりは低いと報告がある⁵⁾。Ramsay らは現時点で得られる知見からは、性適合内分泌療法がトランスジェンダーの人々に与える影

響について一定の結論は得られないとしている²⁾。

トランスジェンダーと乳がん検診の受診率

Oladeru らは米国のトランスジェンダーおよびシスジェンダーの自己申告によるアンケート調査を行い、トランスジェンダーの人々はシスジェンダー女性と比較して乳がん検診受診率は低かったと報告している⁶⁾。彼らはトランスジェンダーの人々はシス女性と比較してかかりつけ医をもっている割合も低いことも併せて報告し、差別や貧困、情報の不足などにより医療へのアクセス自体が限られていることも要因ではないかとも述べている。

トランスジェンダーの人々に推奨される乳がん検診

現時点で得られる限られた知見をもとにいくつかのガイドラインが示されている。米国内分泌学会のガイドラインでは、トランス女性と”Top surgery”を施行されていないトランス男性に対して、シス女性と同様の乳がん検診を推奨している⁷⁾。カルフォルニア大学サンフランシスコ校（UCSF）によるガイドラインや、LGBT のヘルスケアの擁護団体である Fenway Health によるガイドライン¹⁾では 50 歳以上、5 年以上の性適合内分泌療法を行ったトランス女性に対してマンモグラフィによるスクリーニングを推奨している。同ガイドラインではトランス男性に対しては”Top Surgery”を施行していない場合には、シス女性と同様の検診を推奨している。アメリカ放射線医学会（ACR）は、内分泌療法の有無と年齢に加え、家族歴や遺伝的素因、若年期の胸

部への放射線治療などの乳がんの罹患に影響を与える因子も織り込んだ推奨を示している²⁾。

D. 考察、

トランスジェンダーの乳がん検診に関しては、質の高い疫学的データや大規模な縦断的研究はなく、限られた症例報告や小規模の後ろ向きコホート研究しかない。邦文の文献では、トランスジェンダーの乳がん症例の報告例が散見されるのみであった。現時点で明確なエビデンスはないといつてよい。しかしコンセンサススペースのガイドラインはすでに海外でいくつか提案されている。トランスジェンダーを対象としたヘルスケアの専門家の意見も交えて本邦における何らかの指針を出すことも今後検討する必要があると思われる。Ramsay によるスコopingレビューではトランスジェンダーの人々の乳がん検診受診率の低さの要因として、トランスジェンダーに対する社会的な差別や偏見、トランスジェンダー当事者の貧困や知識不足のみならず、トランスジェンダーのヘルスケアに関する医療従事者の知識不足も大きな要因であるとのべている²⁾。本研究の今後の展開として、本邦におけるトランスジェンダーのヘルスケアに関わる医療者や、乳がん検診に関わる医療者を対象に、トランスジェンダーの乳がん検診や乳腺疾患の医療の実態や意識調査を行い、本邦における問題点を探ることから開始してはどうかと考えている。本研究の当初の計画ではトランス女性に対する乳がん検診とされていたが、実際にはトランス女性よりもトランス男性のほうが乳がんの罹患リスクは高い。よって調査の対象

としてはトランス男性も含めるべきであると考えている。トランスジェンダー当事者に対する調査も必要であるとは考えるが、行うとすると当事者の人権に十分に配慮して行わなければならない。まずは医療者に対する調査から開始し、可能であれば当事者に対するアプローチも考えたい。

E. 結論

トランスジェンダーに対する乳癌検診に関しての質の高いデータは現時点では存在しない。本邦のトランスジェンダーの乳がんの医療や検診の実態について、本研究で調査を進めたい。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G. 研究発表 該当なし

1. 論文発表

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

H. 知的財産権の出願・登録状況 該当なし

1. 特許取得

2. 実用新案登録

3. その他

参考文献

- 1) Clarke CN, et al. Breast cancer risk and screening in transgender persons: A call for inclusive Care. *Ann Surg Oncol.* 2022;29:2176-2180.
- 2) Ramsay I, et al. Culturally safe, appropriate, and high-quality breast cancer screening for transgender people: A scoping review. *Int J Transgender Health.* 2022;24(2):174-194.
- 3) Brown A, et al. ACR appropriateness Criteria® Transgender breast cancer screening. *J Am Coll Radiol.* 2021;18:S502-515.
- 4) de Blok CTM, et al. Breast cancer risk in transgender people receiving hormone treatment: nationwide cohort study in the Netherlands. *BMJ.* 2019;365:11652.
- 5) Ray A, et al. Testosterone therapy and risk of breast cancer development: a systemic review. *Curr Opin Urol.* 2020;30(3):340-348.
- 6) Oladau OT, et al. Cancer screening disparities among transgender people: A call to action. *Am J Clin Oncol.* 2022;45(3):116-121.
- 7) Hembree WC, et al. Endocrine treatment of trans sexual persons: an Endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94(9):3132-3154.

3. 研究成果の刊行に関する一覧表（令和5年度）

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

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
鈴木昭彦	乳がん検診	月刊地域医学	38 (2)	147-151	2024
Takahashi H. et al.	Cancer screening in Japan 2 years after the COVID-19 pandemic: Changes in participation, 2017-2021.	Prev Med Rep.	10	39	2024
笠原善郎 他	第12回全国集計報告－事業評価の観点から－乳がん検診の全国集計2022（対象2019年度）	日本乳癌検診学会誌	32 (1)	67-76	2023
佐藤章子 他	対策型乳房超音波検診へ40代超音波検診のエビデンス(解説)	日本乳癌検診学会誌	32 (1)	31-34	2023
佐藤章子 他	超音波検診により,早期に診断することができた妊娠期乳癌の一例	日本乳癌検診学会誌	32 (2)	245-249	2023

厚生労働大臣 殿

機関名 東北医科薬科大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 大野 勲

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 乳がん検診の受診率に関わる諸因子の解明と、受診率向上に向けた効果的な方策に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 鈴木 昭彦・スズキ アキヒコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東北医科薬科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。