

# 乳がん検診受診行動と乳がん関連ヘルス・リテラシーの関係性に関する研究

平井 啓<sup>a</sup> 佐々木 周作<sup>b</sup> 大竹 文雄<sup>c</sup>

## 要約

本研究では、乳がん検診の受診行動と乳がん罹患や乳がん治療に関するヘルス・リテラシーとの関連性について検討を行った。40歳台・50歳台の女性を対象として、横断的デザインによるオンライン・アンケート調査を実施し、1628名を対象とした解析を行った結果、乳がん検診の受診経験と計画意図と、乳がんの罹患リスク認知の高さ、乳がん検診と乳がん治療の効果に関する利得の認識の高さ、乳がん治療に対する知識の豊富さ、すなわちヘルス・リテラシーの高さが関連することが明らかになった。この結果は、乳がん検診の受診により、実際よりもかなり大きめの罹患リスクの認識を形成し、それが検診受診の目標意図を形成すると解釈することが可能である。一方、乳がん罹患のリスク認知を大きく高めることが受診意図の形成に貢献する可能性も考えられる。これらの因果関係の識別には、ランダム化比較試験等を採用した介入研究による検証が今後必要である。

JEL 分類番号： I12, D80

キーワード： 乳がん検診，ヘルス・リテラシー，リスク認知

---

<sup>a</sup> 大阪大学大学院人間科学研究科／経営企画オフィス khirai@iai.osaka-u.ac.jp

<sup>b</sup> 日本学術振興会・慶應義塾大学 ssasaki.econ@gmail.com

<sup>c</sup> 大阪大学社会経済研究所 ohtake@iser.osaka-u.ac.jp

本研究は、大阪大学社会経済研究所倫理委員会の承諾を取得して行った。また、本予稿の作成にあたり、本研究は、平成28年度大阪大学社会経済研究所「行動経済学」共同利用・共同研究「がん医療における意思決定能力に関する行動経済学的研究」、国立がん研究センター開発費「予防・検診の普及啓発に関する事業的研究」事業、サントリー文化財団「人文科学、社会科学に関する学際的グループ研究」の助成を受けている。

## 1. はじめに

### 1.1. 研究背景

本研究は、日本人女性の乳がん検診の受診行動と、乳がん罹患リスクや治療可能性の認識といったヘルス・リテラシーの関係性について検証する。乳がんは壮年期女性の主要死因の一つであり (Siegel et al., 2015), 乳がんによる死亡率を減少させるには、有効性が確立したがん検診を正しく実行し、さらに、一定水準の高い受診率を保つことが不可欠である。そこで、2008年に定められたがん対策基本計画においてその目標となる受診率が50%と設定された。「OECDヘルスデータ」(OECD, 2016)によると、2013年時点の日本の乳がん検診受診率は41.0%であり、目標値である50%に近づきつつあるものの、欧米の先進国の受診率(60~80%)と比較すると未だ低い水準にある。さらなる受診率の向上のためには、日本人女性を分析対象に検診受診を阻害する要因やメカニズムの解明が求められる。

乳がん検診の受診行動については、心理学的変数とソーシャルマーケティング手法を統合した研究を行い、Cancer worry (がん罹患に対する恐怖・不安) と受診に対する目標意図と実行意図の3つの変数の組み合わせで作成したセグメント(対象者グループ)が、乳がん検診の受診行動を予測することを明らかにした(Harada et al., 2013)。がん検診の受診意図は高いが実行意図の形成が十分でないセグメントA、受診意図は低いのがんに対する脅威性の高いセグメントB、受診意図も脅威性も低いセグメントCの3つのセグメントを設定した実際の乳がん検診受診を勧奨した地域介入研究において、セグメントの特徴に応じたメッセージを送り分けるテイラー介入が有効な方法であることが示されている(Ishikawa et al., 2012)。

また、乳がん検診受診に関する行動経済学的特徴について明らかにするために、佐々木ら(2017)は、調査研究を実施し、乳がん検診受診に関して、利得局面でリスク回避的に意思決定する人ほど乳がん検診を受診する確率が低いこと、また、損失局面でリスク愛好的に意思決定する人もまた受診する確率が低いこと、乳がんに関わる選択の結果を利得局面で認識する人と損失局面で認識する人の両方が存在する可能性を明らかにしている(佐々木他, 2017)。

このように、乳がん検診受診行動を促進・抑制する心理学・行動経済学的要因の関連について明らかになっているが、具体的に乳がんの罹患や治療がどのように認識されているかや、それぞれの具体的な知識、すなわちヘルス・リテラシーが受診行動と関連しているかについては十分に明らかになっていない。特に、実際の乳がん検診受診の意思決定の基準となる具体的にどのようなものを損失・利得として認識しているか、すなわちヘルス・リテラシーは明らかになっていない。

そこで本研究では、乳がん検診の受診行動と乳がん罹患や乳がん治療に関するヘルス・リテラシーとの関連性について検討を行い、乳がん検診受診行動を精緻なモデル構築に貢献する基礎資料を提供する。

## 1.2. 仮説

本研究の仮説は、乳がん検診受診経験と乳がん検診受診の目標意図の有無によって、乳がん罹患に関する主観的確率、乳がん検診の受診時の認識・信念、乳がん検診の結果認識、乳がん治療効果に関する認識に関する項目、乳がん治療に関する知識に違いがあるかを検証することである。

## 2. 方法

### 2.1. 対象と方法

2017年3月、2社の調査会社に登録している40歳台・50歳台の女性モニターに対して横断的デザインによるオンライン・アンケート調査を実施し、1664名より回答を得た。そのうち乳がん罹患経験のないもの1628名を解析の対象とした。

なお、大阪大学社会経済研究所倫理委員会より承諾を取得した上で調査を実施している。

### 2.2. 主要な調査項目

マンモグラフィー検診を含む乳がん検診の受診経験について、「過去1度も受けたことがない」、「過去に受けたことはあるが、この2年間は受診していない」、「この2年以内に受診した」、乳がん検診受診の目標意図について、「1年以内に受けるつもりはないし、これから先もずっと受けるつもりはない」、「これから先1年以内には受けるつもりはないがいつかは受診したい」、「この1年以内に受診するつもりである」のそれぞれ3つの選択肢で回答を求めた。

乳がん罹患主観確率として、1年以内の乳がんに対する罹患可能性について、「絶対にない」を0%として、10%未満、20%未満と順に、「必ずなる」を100%として回答を求めた。

乳がん検診の受診時の認識・信念として、陽性結果の回避的信念（検診を受けないことで、乳がんになることを考えなくていられる）、リスクを残す可能性認識（検診を受けないと、将来、乳がんになるリスクを残すことになると思う）、陰性結果の信念（検診を受けたとしても、乳がんは見つからない確率が高いと思う）の3項目について「全くそう思わない（1点）」から「かなりそう思う（5点）」の5件法で回答を求めた。

乳がん検診の結果認識として、まず、乳がん検診を受けることで乳がんを発見できる主観確率を「絶対に発見できない」を0%として10%未満、20%未満と順に、「必ず見つかる」を100%として回答を求めた。次に、乳がん検診の結果が陽性であった場合、早期がんとして発見される可能性の高さと、進行がんとして発見される可能性の高さについて、「全くそう思わない（1点）」から「かなりそう思う（5点）」の5件法で回答を求めた。

さらに早期発見されその後治療をした場合、完治・長期生存の可能性の高さ、治らない可能性の高さ、重い副作用の可能性による治療への消極性、乳房喪失の可能性、温存療法への積極的挑戦のそれぞれの認識について「全くそう思わない（1点）」から「かなりそう思う（5点）」の5件法で回答を求めた。

乳がん治療効果に関する認識として、乳がんが発見されその治療を行ったとき、およそ何%の人に対して治療の効果があるかを、早期がんの場合と進行がんの場合のそれぞれの確率について「だれにも効果がない」を0%として10%未満、20%未満と順に、「全員に効果がある」を100%として回答を求めた。また、治療効果の可能性について、早期がんの場合と進行がんの場合のそれぞれについて「完治する（1点）」、「長期生存できる（2点）」、「一定期間延命できる（3点）」、「延命できないが症状緩和できる（4点）」、「治療の効果はまったくない（5点）」の5つの選択肢から回答を求めた。さらに、がん治療による副作用が生じる割合の認識について、早期がんの場合と進行がんの場合、それぞれの確率を「だれにも副作用がない」を0%として10%未満、20%未満と順に、「全員に副作用がある」を100%として回答を求めた。また、治療効果の可能性について、早期がんの場合と進行がんの場合のそれぞれについて「死亡する可能性があるほどに重い副作用がある（1点）」、「後遺症や治療傷が残るほどに重い副作用がある（2点）」、「回復までに数年ほどかかる副作用がある（3点）」、「回復までに数ヶ月ほどかかる副作用がある（4点）」、「回復までに数週間ほどかかる副作用がある（5点）」、「たいした副作用はない（6点）」、「まったく副作用はない（7点）」の7つの選択肢から回答を求めた。さらに乳がん治療の知識として、早期がんの場合と進行がんの場合のそれぞれにおいて、手術（乳房全摘）、手術（乳房温存）、放射線治療、抗癌剤治療（補助化学療法）、ホルモン剤治療のいずれかが行われるかどうか複数回答で回答を求めた。

### 3. 結果

#### 3.1. 乳がん検診受診経験・目標意図の分布

乳がん受診経験の分布は、「過去1度も受けたことがない」が397人（24.4%）、「過去に受けたことはあるが、この2年間は受診していない」が435人（26.7%）、「この2年以内に受診した」が796人（48.9%）であった。よって、一度でも受診経験のあるものは、1231人（75.6%）となった。乳がん検診受診の目標意図は「1年以内に受けるつもりはないし、これから先もずっと受けるつもりはない」が219人（13.5%）、「これから先1年以内には受けるつもりはないがいつかは受診したい」が664人（40.8%）、「この1年以内に受診するつもりである」が745人（45.8%）であった。よって、今後の受診意図があるものは1409人（86.5%）となった。

### 3.2. 乳がん検診の受診経験と計画意図の有無によるリテラシー項目の平均値の比較

乳がん検診受診経験の有無によって、乳がん罹患主観的確率、乳がん検診の受診時の認識・信念、乳がん検診の結果認識、乳がん治療効果に関する認識に関する項目について平均値の比較を行った（表 1）。乳がん罹患主観的確率は受診経験有の方が有意に高く見積もっていた。乳がん検診の受診時の認識・信念においては、受診経験有のほうが、リスクを残す可能性認識を有意に高く認識していたのに対して、受診経験無のほうが、陽性結果の回避的信念と陰性結果の信念においてそれぞれ有意に高く認識していた。乳がん検診の結果認識においては、受診経験有のほうが、乳がん発見主観確率、早期がん発見可能性、完治・長期生存の可能性、温存療法への積極的挑戦において、それぞれ有意に高く認識していたのに対して、進行がん発見可能性、治らない可能性、重い副作用の可能性においては、受診経験無の方が有意に高く認識していた。乳がん治療効果に関する認識においては、受診経験有のほうが、早期がんで見つかった場合の治療効果の出現割合と、完治の可能性を認識する傾向が有意に高く、進行がんで見つかった場合の延命の可能性を有意に高く評価し、その場合の副作用の出現割合も有意に高く認識していることが明らかとなった。

乳がん検診受診の目標意図についても同様の解析を行った（表 1）。その結果、受診経験と同じ項目で有意な平均値の違いが見られたが、加えて目的意図無のほうが、検診の結果が陰性結果であることの信念を有意に高く持ち、目的意図有のほうが、進行がんで見つかった場合の治療効果の出現率の認識が高いことが明らかとなった。

最後に、乳がん治療の知識について、乳がん検診の受診経験と受診の目標意図の有無において、それぞれの治療が行われるかどうかの認識の違いについて解析を行った（表 2）。全体として、受診経験有と目的意図有のほうが、乳がん治療について行われると認識する人数が多かった。受診経験と目標意図の有無のいずれにおいても有意な違いが認められなかったのは、早期がんで発見されたときの手術（乳房全摘）のみであった。進行がんで見つかった場合で、手術（乳房温存）で受診経験有、ホルモン療法で目標意図有のほうが有意にその治療が行われると認識する人数が多かった。

## 4. 考察

実際の乳がんの罹患率は、最も高い 45～49 歳において、人口 10 万人あたり 214.13 となっており、実際の罹患する可能性は極めて小さい（国立がん研究センター，2015）。これに対して、今回の対象者では、1 年以内の乳がん罹患の可能性を平均で、23.6%と実測値よりかなり大きく見積もっていることがわかった。さらに検診受診経験があり、受診に対する目標意図を持っている人は、そうでない人に比べて、罹患可能性をより高く見積も

っていることが明らかとなった。この結果は、乳がん検診の受診により、実際よりもかなり大きめの罹患リスクの認識を形成し、それが検診受診の目標意図を形成すると解釈することが可能である。乳がん罹患のリスク認知を大きく高めることが受診意図の形成に貢献する可能性が考えられるが、その方法については介入研究による検証が必要である。

乳がん検診の受診経験者と今後の乳がん検診受診の目標意図を持つ人は、ともに乳がん検診の有効性を高く評価したり、乳がん治療の治療効果を高いと認識したりしていた。一方で、受診経験の無い人、計画意図を持たない人は、乳がん検診を受けることで陽性であることを認識することを避けようとしたり、乳がん検診で見つかった場合、すでに進行がんであったり、乳がん治療を受けても、治らなかつたり重い副作用が生じたりすると認識していることが明らかとなった。これらのことは、早期発見などの乳がん検診の有効性や乳がん治療の効果について利得として認識している場合、乳がん検診を受診している一方で、乳がん検診と乳がん治療による損失を強く認識している場合には、乳がん検診を受診していない、受診の意図を持っていないと考えられる。また、乳がん検診によってどれほどがんが発見できるかについての認識は、実際には、乳がん検診には70～80%の感度があると言われるが、今回の対象者の認識では全体で52.2%であった。このことは、もし治療が必要ながんがあったとしても、それが乳がん検診で発見されないかもしれないと考えている人が多く、さらに乳がん検診の受診経験の無い者や検診受診の目標意図を持たない人でその傾向が高くなっていると考えられる。

乳がん治療に関する認識については、早期がんの場合と進行がんの場合で認識が異なっており、早期がんの場合は、乳房全摘よりも乳房温存の手術が行われていると多くの方が認識しているのに対して、進行がんの場合は、乳房全摘のほうが乳房温存の手術が行われていると多くの方が認識していた。さらに、いずれの治療法も、乳がん検診の受診経験と検診受診の目標意図を持つ人の方が、治療法が行われることの認識が高かった。

## 5. 結論

本研究では、乳がん検診の受診行動と乳がん罹患や乳がん治療に関するヘルス・リテラシーとの関連性について検討を行った。その結果、乳がん検診の受診経験と計画意図と、乳がんの罹患リスク認知の高さ、乳がん検診と乳がん治療の効果に関する利得の認識の高さ、乳がん治療に対する知識の豊富さ、すなわちヘルス・リテラシーの高さが関連することが明らかになった。この結果は、乳がん検診の受診により、実際よりもかなり大きめの罹患リスクの認識を形成し、それが検診受診の目標意図を形成すると解釈することが可能である。一方、乳がん罹患のリスク認知を大きく高めることが受診意図の形成に貢献する可能性も考えられる。これらの因果関係の識別には、ランダム化比較試験等を採用した介

入研究による検証が今後必要である。

#### 引用文献

- Harada K, Hirai K, Arai H, Ishikawa Y, Fukuyoshi J, Hamashima C, Saito H, Shibuya D. Worry and Intention Among Japanese Women: Implications for an Audience Segmentation Strategy to Promote Mammography Adoption. *Health Communication*. 28(7): 709-17, 2013.
- Ishikawa Y, Hirai K, Saito H, Fukuyoshi J, Yonekura A, Harada K, Seki A, Shibuya D, Nakamura Y. Cost-effectiveness of a tailored intervention designed to increase breast cancer screening among a non-adherent population: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 12:760, 2012.
- 国立がん研究センター. 最新がん統計.  
[http://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/stat/summary.html](http://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html)
- OECD. Health Care Utilisation: Screening. Retrieved from  
[http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_STAT](http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT)
- 佐々木周作・平井 啓・大竹文雄 (2015). リスク選好が乳がん検診の受診行動に及ぼす影響：プロGRESS・レポート. *行動経済学*, 9, 第10回大会プロシーディングス, pp132-135, 2017
- Siegel, R. L., Miller, K. D., and Jemal, A. (2015). Cancer statistics, 2015. *CA: a cancer journal for clinicians*, 65(1), 5-29.

表1. 乳がん検診受診経験, 目標意図の有無別のリテラシー項目の平均値の比較

	全体 (N=1628)		受診経験				F値	目標意図				F値
			有 (N=1231)		無 (N=397)			有 (N=1409)		無 (N=219)		
	M	SD	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
乳がん罹患主観確率a	23.61	19.27	24.30	19.21	21.49	19.35	6.41*	24.44	19.29	18.31	18.33	19.36***
<乳がん検診の受診時の認識・信念>												
陽性結果の回避的信念b	2.47	1.06	2.34	1.05	2.86	1.00	74.41***	2.40	1.04	2.91	1.10	45.75***
リスクを残す可能性認識b	3.50	1.05	3.63	1.06	3.12	0.95	71.15***	3.62	1.01	2.73	0.98	148.44***
陰性結果の信念b	3.02	0.81	2.99	0.82	3.09	0.78	3.79	2.98	0.80	3.27	0.87	24.80***
<乳がん検診の結果認識>												
乳がん発見主観確率a	52.17	24.18	54.87	23.36	43.77	24.79	65.86***	54.54	23.33	36.90	24.05	107.49***
早期がん発見可能性b	3.46	0.86	3.57	0.86	3.12	0.77	82.95***	3.52	0.85	3.03	0.78	65.58***
進行がん発見可能性b	2.62	0.77	2.58	0.77	2.77	0.75	18.39***	2.60	0.77	2.77	0.74	8.98**
完治・長期生存の可能性b	3.84	0.89	3.93	0.87	3.54	0.90	59.61***	3.91	0.87	3.37	0.90	71.80***
治らない可能性b	2.30	0.81	2.24	0.80	2.50	0.79	30.25***	2.25	0.80	2.64	0.77	46.14***
重い副作用の可能性b	2.67	1.00	2.58	1.00	2.96	0.96	46.15***	2.57	0.97	3.29	0.98	103.01***
乳房喪失の可能性b	3.21	1.11	3.23	1.12	3.14	1.09	2.02	3.21	1.12	3.21	1.07	0.10
温存療法への積極的挑戦b	3.57	0.95	3.65	0.94	3.33	0.93	35.27***	3.62	0.93	3.24	0.97	31.01***
<乳がん治療効果に関する認識>												
早期がん治療効果割合a	67.47	24.02	69.23	23.17	62.02	25.77	27.52***	68.96	23.01	57.90	27.91	41.16***
進行がん治療効果割合a	40.52	20.24	40.95	20.00	39.17	20.95	2.34	41.01	19.81	37.37	22.64	6.13*
早期がん治療効果可能性c	1.88	0.99	1.80	0.93	2.13	1.12	32.81***	1.82	0.93	2.29	1.25	43.85***
進行がん治療効果可能性c	3.14	0.89	3.08	0.88	3.33	0.90	23.92***	3.11	0.86	3.33	1.07	11.60**
早期がん副作用出現割合a	52.62	26.03	52.80	25.69	52.04	27.07	0.26	52.48	25.65	53.47	28.38	0.27
進行がん副作用出現割合a	71.81	24.60	72.73	23.56	68.94	27.42	7.14**	72.33	23.71	68.45	29.56	4.73*
早期がん副作用程度d	4.07	1.22	4.10	1.19	3.97	1.30	3.39	4.09	1.17	3.88	1.47	5.78*
進行がん副作用程度d	2.66	1.29	2.67	1.24	2.65	1.41	0.04	2.65	1.24	2.77	1.56	1.71

a: 0%~100%; b: 全くそう思わない (1点) ~かなりそう思う (5点); c: 完治する (1点) ~治療効果が全くない (5点);

d: 死亡する可能性があるほどに重い副作用がある (1点) ~まったく副作用はない (7点)

表2. 乳がん検診受診経験, 受診意図の有無別の治療法に関するリテラシー比較

	全体 (N=1628)		受診経験				Chi2値	目標意図				Chi2値
			有 (N=1231)		無 (N=397)			有 (N=1409)		無 (N=219)		
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	
<早期がんで発見された場合>												
手術 (乳房全摘)	162	8.9	117	9.5	45	11.3	1.1	139	9.9	23	10.5	0.9
手術 (乳房温存)	627	34.3	508	41.3	119	30.0	16.2***	574	40.7	53	24.2	21.9***
放射線治療	617	33.8	488	39.6	129	32.5	6.5**	555	39.4	62	28.3	9.9**
抗癌剤治療 (補助化学療法)	536	29.3	422	34.3	114	28.7	4.2*	479	34.0	57	26.0	5.5*
ホルモン剤治療	490	26.8	388	31.5	102	25.7	4.8*	438	31.1	52	23.7	4.9*
<進行がんで発見された場合>												
手術 (乳房全摘)	934	51.1	746	60.6	188	47.4	21.5***	842	59.8	92	42.0	24.4***
手術 (乳房温存)	355	19.4	286	23.2	69	17.4	6.0**	315	22.4	40	18.3	1.9
放射線治療	650	35.6	519	42.2	131	33.0	10.5**	585	41.5	65	29.7	11.1***
抗癌剤治療 (補助化学療法)	568	31.1	452	36.7	116	29.2	7.4**	505	35.8	63	28.8	4.2*
ホルモン剤治療	275	15.0	211	17.1	64	16.1	0.2	250	17.7	25	11.4	5.4*