

令和 5 年 6 月 23 日現在

機関番号：32705

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K04326

研究課題名（和文）ヘルスリテラシーががん検診の選好に及ぼす影響の解明

研究課題名（英文）The effects of health literacy on cancer screening preferences

研究代表者

田口 良子（Taguchi, Ryoko）

鎌倉女子大学・家政学部・准教授

研究者番号：00573726

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、40歳代女性を対象として、乳がん検診への選好の多様性と、多様性の原因、特にヘルスリテラシーの選好への影響について、選択型実験を行い検討した。対象者は本研究で設定した5属性からなる乳がん検診を概ね評価していたが、一部の属性には選好の多様性（個人差）があることが明らかとなった。『テレビ、新聞、インターネット』における「検診のすすめ」に対しては、関心が高い層と低い層が存在し、その背景にはヘルスリテラシーの高さなどが影響している可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

乳がん検診の選好について、ランダムパラメータロジットモデル、潜在クラスモデルによる分析を行った。ランダムパラメータロジットモデルでの分析により、選好の多様性が存在すること、潜在クラスモデルによる分析により、選好の同質的な個人からなる複数のクラスに分かれること、さらには、選好の多様性の原因として、ヘルスリテラシーを含む心理社会的要因が影響していることが明らかとなった。潜在クラスモデルを用いることで、条件付きロジットモデルを用いた時にはわからなかった傾向の異なるクラスの存在とその原因が明らかとなり、がん検診への評価の違いにあわせた具体的な働きかけが有効である可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：In this study, we conducted a discrete choice experiment to elicit preference heterogeneity for breast cancer screening and the cause of the differences between these groups, especially the effects of health literacy on preferences, among women in their 40s. Although the subjects generally evaluated the breast cancer screening, which consisted of the five attributes set in this study, it became clear that there was preference heterogeneity (individual differences) in some attributes. There are high and low levels of interest in “TV, newspapers, and the Internet” in ‘the person who recommended screening’, suggesting the possibility that the high level of health literacy is behind these differences.

研究分野：健康社会学

キーワード：選好の多様性 選択型実験 ヘルスリテラシー がん検診

1. 研究開始当初の背景

保健医療サービスを受ける当事者にとって望ましいサービス提供を検討するため、がん検診などの保健医療サービスへの患者や市民の選好(好み)を明らかにする研究が行われている。保健医療サービスへの選好を調査する方法として表明選好法が用いられてきた。表明選好法はアンケート調査などを利用して、仮想的な選択肢に対する表明データから対象者の選好を明らかにする方法であり、医療経済学をはじめ保健医療に関する広い領域で用いられている。十分に普及していないがん検診などのサービス評価に関するデータを得る際にも表明選好法は有用であると考えられる。

表明選好法では、従来、分析モデルとして条件付きロジットモデル(conditional logit model)がしばしば用いられてきた。人々の保健医療サービスへの選好には個人間で多様性(個人差)があることが報告されているが、条件付きロジットモデルは選好を個人間で均一(すべての回答者が同じ選好を持っている)と仮定するモデルであることから選好の多様性を把握することができない。そこで、選好の多様性を考慮した分析モデルが実証研究に適用されつつある。ランダムパラメータロジットモデル(random parameter logit model)では、選好の多様性の程度を把握することが可能である。さらに、潜在クラスモデル(latent class model)では、心理社会的変数をモデルに組み込んで、個人をいくつかのクラス(グループ)に分解して推定し、クラス単位で選好多様性を生じる原因を検討することが可能となる。

選好の多様性を生じる原因に関して、保健医療サービスの選好に影響を及ぼす要因として、学歴などの社会人口統計学的変数が報告されており、学歴に関連する概念としてヘルスリテラシーがある。ヘルスリテラシーは近年、健康増進のために重要として注目されている概念であり、「健康を促進・維持するために情報にアクセスし、理解し、活用する個人の意欲や能力を決定づける認知的・社会的スキル」(WHO, 1998)と定義される。ヘルスリテラシーの高さと健康状態の良好さとは正の関連があることが明らかになっている。がん検診などの保健医療サービスへの選好は、そのサービスによる利益や不利益に関するリスク情報(死亡減少効果(%), 精度(%))などを理解し評価する能力が関わるため、ヘルスリテラシーが選好と関連する可能性が指摘されている。しかしながら、ヘルスリテラシーががん検診への選好に及ぼす影響については、まだ十分に調査されていない。

2. 研究の目的

本研究では、日本において乳がん罹患率が高い40歳代女性を対象として、ウェブ調査により、表明選好法の1つである選択型実験を実施し、乳がん検診の選好、乳がん検診への選好の多様性、乳がん検診の多様性の原因、特にヘルスリテラシーの選好への影響、について検討することを目的とする。なお、分析モデルとして、条件付きロジットモデル、ランダムパラメータロジットモデル、潜在クラスモデルを使用する。

3. 研究の方法

(1) 選択型実験

評価対象である乳がん検診については、日本人の乳がんの疫学や乳腺密度の特徴を考慮して超音波検査を乳がん検診に導入する試みがあることから、本研究では、乳がん検診はマンモグラフィ検診と超音波検査を併用する検診として設定した。

仮想的な乳がん検診の属性・水準の設定については、乳がん検診に対する選好に関する先行研究やフォーカスグループインタビュー調査の結果などに基づき検討した。最終的に5属性:「がんがある時にがんが正しく見つかる確率」、「検診をすすめられた方法」、「予約から検診を受けるまでの待ち期間」、「検診を担当するスタッフの性別」、「検診を受けるためにかかる合計費用」を選定した。乳がん検診に関する5属性から構成される仮想的な検診を2つ1組として提示し、どちらの検診であれば受けようと思うかを尋ねた。

プロファイル設計については、属性と水準を組み合わせると1500(=5×5×3×4×5)のプロファイルが生じるが、これらをすべて調査に用いることは現実的には不可能である。そこで、直交計画表を用いて25プロファイルを得た(SPSS Conjoint version 24)。このプロファイルをランダムに2プロファイルずつ組み合わせると1問とし、6問を1パターンとして10パターン作成し、1パターンずつ各人に配布した。

(2) その他の調査項目

年齢、婚姻状況、職業、乳がん家族歴、乳がん検診の認知度などについて尋ねた。潜在クラスモデルのクラスを分析するメンバーシップ関数については、がん検診の選択行動を検討するうえで重要と考えられる心理社会的要因、個人属性などの社会経済的要因として、学歴、乳がん検診受診経験、ヘルスリテラシーなどについて尋ねた。

(3) 対象

乳がんの罹患歴がない40歳代女性を対象とした。被験者のリクルートおよびインターネット調査の実施は調査会社を通じて実施した。なお、対象者の年齢や居住地は人口統計に基づいてサンプリングを行った。

本研究は鎌倉女子大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。

(4) 分析方法

検診属性を独立変数、いずれかの検診を受ける・受けない、の選択を従属変数として、条件付きロジットモデル、ランダムパラメータロジットモデル、潜在クラスモデルによる推定を行った。

ランダムパラメータロジットモデルについては、各属性パラメータがランダムかどうか事前に判断することができないため、費用以外のパラメータがランダムであると仮定したモデルの分析を行った。有意水準は10%に設定した。以上の分析には、Stata/BE 17.0を用いた。

4. 研究成果

(1) 対象者の特徴

有効回答者数は761人であった。対象者はそれぞれ6問の選択型実験に回答したことから、理論上の回答数は $761 \times 6 \times 2 = 9132$ である。しかし、このうち選択型実験の回答について「検診Aも検診Bも受けない」、「検診Aと検診Bが大差なく選びがたい」、「問題の意味がよくわからない」を選択したサンプルは分析から除外された。また、メンバーシップ関数で使用した変数において無回答があったため、最終的な有効回答数は5990となった。

平均年齢 \pm SDは 44.9 ± 2.8 歳であった。乳がん検診の認知度については、「内容はだいたい知っている」、「内容および利益・不利益などもだいたい知っている」、「内容および利益・不利益などもよく知っている」との回答は全体の89%であった。乳がん検診に関する情報源（複数回答）は多い順に、「テレビ・ラジオ」45%、「自治体の広報誌や案内状」38%、「インターネット」37%、「友人・知人」19%、「家族」11%であり、「どこからも情報を得ていない・情報を知らない」が16%であった。乳がん検診の経験についてはマンモグラフィ検診を1回以上受けた経験がある人が64%、超音波検査を1回以上受けたことがある人が55%であった。

(2) 選択型実験

条件付きロジットモデルによる分析では、乳がん検診について設定した5つの属性：「予約から検診を受けるまでの待ち期間」、「検診を受けるためにかかる合計費用」は係数の符号がマイナス、「検診を担当するスタッフの性別（女性）」、「がんがある時にがんが正しく見つかる確率」、「検診をすすめられた方法」の『自治体からの個人宛の郵便』、『医療従事者』は係数の符号がプラスであり、概ね仮説に一致する結果であった。

ランダムパラメータロジットモデルを用いた分析では、当初予想した係数の符号の向きとほぼ同様の傾向であった。また、「予約から検診を受けるまでの待ち期間」、「検診を担当するスタッフの性別（女性）」、「がんがある時にがんが正しく見つかる確率」、「検診をすすめられた方法」の『テレビ、新聞、インターネット』、『自治体からの個人宛の郵便』の標準偏差は有意であり、ランダムパラメータと考えられた。また、各効用パラメータの変動係数（標準偏差/平均）により選好の多様性の程度を比較すると、選好の多様性の程度が最も高いのは『テレビ、新聞、インターネット』における検診のすすめであった。つまり、『テレビ、新聞、インターネット』に対する評価には個人差が大きいと考えられる。

ランダムパラメータロジットモデルでの分析により、選好の多様性がある変数が明らかとなった。次に、潜在クラスモデルによる分析を行い、選好の多様性が生じる原因について検討した。このクラスを分析するメンバーシップ関数では、ヘルスリテラシー（高）、学歴（大学卒業以上）、乳がん検診受診経験（有）を変数として用いた。クラス数は2クラスとした。メンバーシップ関数の結果は、構成比はクラス1が38%、クラス2が62%であった。クラス1のメンバーシップ関数は、クラス2を基準に推定されたものである。クラス1は、クラス2を基準として、ヘルスリテラシー、学歴が低く、乳がん検診受診経験が少ないクラスと考えられた。特徴的であったのは、「検診をすすめられた方法」の『テレビ、新聞、インターネット』はクラス2では効用が上昇したが、クラス1では効用への影響がみられなかった。テレビなどでのすすめには、行政、健康・医療の専門家から以外のさまざまな情報も含まれるが、クラス2に所属する人は情報をよりよい意思決定につなげる能力や環境があり、これらのすすめを評価する傾向があると推察された。潜在クラスモデルを用いることで、条件付きロジットモデルを用いた時にはわからなかった傾向の異なるクラスの存在とその原因を見出すことができたと考えられる。

(3) 結論

本研究では、40歳代女性を対象として、ウェブ調査により選択型実験を行い、以下の点が明らかとなった。

条件付きロジットモデルによる分析により、設定した「予約から検診を受けるまでの待ち期間」、「検診を受けるためにかかる合計費用」、「検診を担当するスタッフの性別」、「がんがある時にがんが正しく見つかる確率」、「検診をすすめられた方法」の5属性からなる仮想的な乳がん検診について、概ね仮説に一致する推定結果が得られた。

ランダムパラメータロジットモデルによる分析から、「予約から検診を受けるまでの待ち期間」, 「検診を担当するスタッフの性別(女性)」, 「がんがある時にがんが正しく見つかる確率」, 「検診をすすめられた方法」の『テレビ, 新聞, インターネット』, 『自治体からの個人宛の郵便』など一部の属性には選好の多様性があることが明らかとなった。

潜在クラスモデルによる分析により, 『テレビ, 新聞, インターネット』における検診のすすめに対して, 関心が高い層と低い層が存在し, その関心の高さの背景には, ヘルスリテラシーの高さ, 高学歴, 乳がん検診受診経験が影響している可能性があることが明らかとなった。

属性と水準	係数	
検診をすすめられた方法		
テレビ, 新聞, インターネットなどでおすすめを見た ^a	0.065	
自治体からあなた宛に郵便が届いた ^a	0.325	***
家族や友人にすすめられた ^a	-0.155	
医師, 看護師, 保健師など医療従事者にすすめられた ^a	0.774	***
予約から検診を受けるまでの待ち期間	-0.004	***
検診を担当するスタッフの性別(女性) ^b	0.842	***
がんがある時にがんが正しく見つかる確率(%)	0.056	***
検診を受けるためにかかる合計費用(1,000円)	-0.099	***
n	5990	
対数尤度	-1212.062	
AIC	2440.124	
BIC	2493.707	
注1) ***: P<0.01, **:P<0.05, *:P<0.1		
注2) a: 基準カテゴリー: 検診をすすめられた方法(誰からのおすすめもなし)		
b: 基準カテゴリー: 検診を担当するスタッフの性別(女性以外)		

属性と水準	係数				変動係数
	平均		標準偏差		
ランダムパラメータ					
検診をすすめられた方法					
テレビ, 新聞, インターネットなどでおすすめを見た ^a	0.401	*	1.222	***	3.047
自治体からあなた宛に郵便が届いた ^a	0.685	***	0.889	**	1.298
家族や友人にすすめられた ^a	-0.181		0.194		-
医師, 看護師, 保健師など医療従事者にすすめられた ^a	1.355	***	0.297		-
予約から検診を受けるまでの待ち期間	-0.007	***	0.009	***	1.286
検診を担当するスタッフの性別(女性) ^b	1.335	***	0.771	***	0.578
がんがある時にがんが正しく見つかる確率(%)	0.095	***	0.068	***	0.716
固定パラメータ					
検診を受けるためにかかる合計費用(1,000円)	-0.145	***			
n	5990				
対数尤度	-1158.744				
AIC	2347.488				
BIC	2447.955				
注1) ***: P<0.01, **:P<0.05, *:P<0.1					
注2) a: 基準カテゴリー: 検診をすすめられた方法(誰からのおすすめもなし)					
b: 基準カテゴリー: 検診を担当するスタッフの性別(女性以外)					

表3 潜在クラスモデルの推定結果				
属性と水準	係数			
	クラス1		クラス2	
検診をすすめられた方法				
テレビ, 新聞, インターネットなどですすめを見た ^a	0.092		1.089	*
自治体からあなた宛に郵便が届いた ^a	0.525	***	0.860	**
家族や友人にすすめられた ^a	0.100		0.147	
医師, 看護師, 保健師など医療従事者にすすめられた ^a	0.988	***	1.908	***
予約から検診を受けるまでの待ち期間	-0.005	***	-0.008	***
検診を担当するスタッフの性別 (女性) ^b	1.045	***	1.045	***
がんがある時にがんが正しく見つかる確率 (%)	0.038	***	0.184	***
検診を受けるためにかかる合計費用 (1,000円)	-0.129	***	-0.101	***
メンバーシップ関数				
ヘルスリテラシー (高)	-0.654	**		
学歴 (大学卒業以上)	-0.768	**		
乳がん検診受診経験 (有)	-1.773	***		
定数項	2.946	***		
クラス構成比率	0.379		0.621	
n	4974			
対数尤度	-927.688			
AIC	1895.376			
BIC	1981.899			
注1) ***: P<0.01, **:P<0.05, *:P<0.1				
注2) a: 基準カテゴリー: 検診をすすめられた方法 (誰からのすすめもなし)				
b: 基準カテゴリー: 検診を担当するスタッフの性別 (女性以外)				

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 田口良子、齊藤光江、中山和弘
2. 発表標題 がん検診に対する選好の潜在クラス
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田口良子、齊藤光江、中山和弘
2. 発表標題 ヘルスリテラシーががん検診の選好の構造に及ぼす影響に関する一考察
3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田口良子
2. 発表標題 乳がん検診の選好の構造に影響を及ぼす要因の検討
3. 学会等名 第28回日本健康教育学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田口良子、齊藤光江
2. 発表標題 がん検診の選好の構造に影響を及ぼす心理社会的要因に関する一考察
3. 学会等名 第82回日本健康学会総会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担 者	斉藤 光江 (Mitsue Saito) (30205679)	順天堂大学・医学部・教授 (32620)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------