

分担研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
がん検診における‘Shared Decision Making’推進と利益不利益バランスに
基づく受診意思決定支援ツール開発のための研究

— がん検診の意思決定に関する合理性とバイアスの分析—

研究分担者：後藤 励
慶應義塾大学大学院・経営管理研究科 教授

研究要旨

本研究では、がん検診の意思決定に関する人々の合理性(バイアス)の程度を明らかにすることを目的として、公的ながん検診の対象者である40～60代の男女の一般市民に対して、オンラインのアンケート調査を行った。行動経済学で人間の意思決定における非合理的な特徴として注目が集まっている一貫性のない時間選好（検診などの予防行動をすと言っているといざ検診が近づいてくると予防を先送りしてしまう）と損失回避（検診などに費用をかけるとい損失を重視し、検診の効果等の利益を無視してしまう）について、行動経済学で使われている質問票を用いた。この二つ以外にも、検診受診歴やがん検診に対する知識、所得・学歴・生活習慣などの社会経済変数を尋ねた。行動経済学的な特徴とがん検診受診との関連を見ると、先送り傾向があることと大腸がん検診受診との関連は見られなかったが、損失回避傾向が高いことと大腸がん検診を受けていないことには有意な関係があった。そのほかに、人々のリスクに関する選好の違いとしてリスク回避度があるが、リスク回避度が高い人ほど有意に大腸がん検診を受けていないという関係も見られた。

A. 研究目的

がん検診の意思決定に関する人々の合理性(バイアス)の程度を明らかにすること。

B. 研究方法

公的ながん検診の対象者である40～60代の男女の一般市民に対して、オンラインのアンケート調査を行った。研究遂行にあたっては、慶應義塾大学経営管理研究科の倫理審査委員会の審査の上承認を受けた。昨年度報告したようにがん検診の利益と不利益のバランスに関しての人々の選好を定量的に明らかにするため離散選択実験(DCE: Discrete Choice Experiment)をまず行った。離散選択実験は、財やサービスの複数の特徴の間のトレードオフを数量的に分析する方法である。これまでも、がん検診の受診行動を決定する際に重視している検診の実施条件として、費用や担当者、場所、時間などの要素を分析したものは先行研究に見られたが、がん検診の健康に対する影響である利益と不利益の間のトレードオフを考慮した分析は本邦では行われていなかった。DCEで用いたがん種は、男女両方が対象となり、科学的根拠についての情報も多い大腸がんとした。

人々の合理性の程度を分析するために、行動経済学で人間の意思決定における非合理的な特徴として注目が集まっている一貫性のない時間選好(検診などの予防行動をすと言っているといざ検診が近づいてくると予防を先送りしてしまう)と損失回避(検診などに費用をかけるという損失を重視し、検診の効果等の利益

を無視してしまう)について、行動経済学で使われている質問票を用いた。現在バイアスについては、表1のように「今日お金をもらえる」と「7日後お金をもらえる」の選択肢をいくつか金額を変えて答えてもらった。同様の質問を90日後と97日後で答えてもらい、将来の選択なら待つという選択肢を選ぶのに、現在の選択なら待つという選択肢を選ばない人を「現在バイアスがある」と定義した。損失回避傾向については、表2のような損失を含むリスクに直面する選択肢と確実に利得がもらえる選択肢との選択について質問を行った。すべての選択について、損失を含むが期待利得は高い選択肢を期待利得の程度を変えて表示した。損失回避傾向が高いほど期待値が高いことを犠牲にしても損失のリスクを避け確実に利得が得られる選択を行うため、どの組み合わせまで表2の質問でBの選択を選ぶかによって損失回避傾向を測定した。損失回避傾向が高いほどBの選択肢を選ぶ可能性が高いこととなる。

この二つ以外にも、検診受診歴やがん検診に対する知識、所得・学歴・生活習慣などの社会経済変数を尋ねた。

(倫理面への配慮)

アンケート調査は同意したもののみに行い、データは全て個人が識別可能な情報を削除した形で分析を行った。

C. 研究結果

日本全国の40～60代の計4,081名(うち女性2,085名)より回答を得た。最近2年間でがん検

診(市町村検診に限らず、勤め先や健保組合等で実施した検診や人間ドックも含む)を受けていないものは、胃がん2214名(54.3%)、肺がん2,020名(49.5%)、子宮頸がん1,076名(53.0%)、乳がん(48.0%)、大腸がん2,072名(50.8%)と半数程度は現在検診を受けていなかった。大腸がんについて、検診受診と有意に関連するのは、高年齢、1週間に一度以上の飲酒、世帯年収の高いもの、高学歴、がん検診についての知識の多いものであった。

行動経済学で注目されている2つの非合理性については、先送り傾向を示す一貫性のない時間選好を持つものは195名(4.5%)であった、現在でも90日後の将来でも時間割引率が等しいもの、つまり経済学の意味では合理的なものは2,379名(58.3%)であった。一方、損失回避については、損失回避傾向が最も強いものは1,504名(36.9%)であった。ただし、行動経済学に関する質問に対する答えでは、質問の意味を理解されていないと思われる答えも散見された。これらの特徴とがん検診受診との関連を見ると、表3のように先送り傾向があることと大腸がん検診受診との関連は見られなかったが、損失回避傾向が高いことと大腸がん検診を受けていないことには有意な関係があった。そのほかに、人々のリスクに関する選好の違いとしてリスク回避度があるが、リスク回避度が高い人ほど有意に大腸がん検診を受けていないという関係も見られた。

D. 考察

現在、科学的な根拠のある検診方法を明らかにし、有効性の確立されたがん検診を行っていくことが進められている。がん検診には死亡率減少などの効果と同時に、偽陰性、偽陽性、過剰診断、偶発症、受診者の心理的負担などの不利益がある。実際の検診方法の推奨は、これらのバランスを考慮して専門家により決められている。

一方、公的ながん検診を中心に受診率の低さが問題となっている。実際の受診の意思決定は、がん検診の医学的な利益・不利益以外に、自己負担や受診による心理的な費用も含めた費用の大きさをそれぞれの受診者が判断して決める。この意思決定が合理的なものであれば個人の判断に介入する必要性について社会的な議論を行うことが必要となる。一方意思決定が非合理的なものであれば何らかの介入が正当化される場合もありうる。近年の行動経済学の発展により、非合理的な意思決定により健康改善などのウェルビーイングが損なわれるのであれば、意思決定に介入する必要があるがその介入はある選択肢の強制や排除ではなく、選択構造の工夫(ナッジと呼ばれる)などによる“弱い”介

入が優先して行われている。

がん検診受診に対してどのような介入を行うべきかは、人々のがん検診についての選好と合理性の程度に大きく左右される。本研究では、医療経済学と行動経済学の両方の方法を用いて実証的に検討した。DCEの結果から見ると、2割の回答者は「必ず受診しない」と答えていた。これらの回答者では、リスク回避度と損失回避傾向が高い傾向にあることがわかった。がん検診受診においてリスク回避と損失回避が高い場合、確実に損失を回避できるというメッセージを与えれば検診受診に意思決定を向かせることが出来るかもしれない。

E. 結論

がん検診の受診行動と行動経済学的な要素との関連では、損失回避傾向と受診、リスク回避傾向と非受診が関連していた。一方、時間選好と受診との関連ははっきりとしなかった。人々のリスク選好の特徴に応じた受診介入を行うことの重要性が示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Morimoto T, Fujito K, Yamasaki B, Goto R. Cost-effectiveness Analysis of Monoclonal Antibodies in the First-line Treatment of RAS Wild-type Metastatic Colorectal Cancer: A Systematic Review. *Clinical Therapeutics*, 45(1):41-54, 2023.1.

2) Miyawaki A, Ikesu R, Tokuda Y, Goto R, Kobayashi Y, Sano K, Tsugawa Y. Prevalence and changes of low-value care at acute care hospitals: a multicentre observational study in Japan. *BMJ open*, 12(9), e063171. 2022.9.

<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063>

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし。

2. 実用新案登録

該当なし。

3. その他

該当なし

表1. 現在バイアスに関する質問例

選択肢 A (円) (今日受取)	選択肢 B (円) (7日後受取)	金利(年表示)	選択回答欄	
10,000	9,980	-10%	A	B
10,000	10,000	0%	A	B
10,000	10,019	10%	A	B
10,000	10,076	40%	A	B
10,000	10,191	100%	A	B
10,000	10,383	200%	A	B
10,000	10,575	300%	A	B
10,000	11,917	1000%	A	B
10,000	19,589	5000%	A	B

表2. 損失回避に関する質問例

組み合わせ 1 :	A 半々の確率で 2 倍になるか、 60%減少する	B 確実に 0.5%増加
組み合わせ 2 :	A 半々の確率で 2 倍になるか、 50%減少する	B 確実に 0.5%増加
組み合わせ 3 :	A 半々の確率で 2 倍になるか、 45%減少する	B 確実に 0.5%増加
組み合わせ 4 :	A 半々の確率で 2 倍になるか、 30%減少する	B 確実に 0.5%増加
組み合わせ 5 :	A 半々の確率で 2 倍になるか、 10%減少する	B 確実に 0.5%増加
組み合わせ 6 :	A 半々の確率で 2 倍になるか、 5%減少する	B 確実に 0.5%増加
組み合わせ 7 :	A 半々の確率で 2 倍になるか、 1%減少する	B 確実に 0.5%増加

表3. 大腸がん検診受診と行動経済学的な特徴の関連

変数	係数推定値	z値	p 値
年齢	0.0116	23.9	0.00
女性ダミー	-0.0979	-11.84	0.00
世帯年収	0.0520	27.34	0.00
教育年数	0.0359	17.13	0.00
検診に関する知識	0.0644	17.72	0.00
現在バイアス	0.1462	7.54	0.00
損失回避傾向	-0.0080	-4.06	0.00
リスク回避度	-0.0055	-2.58	0.01
定数項	-0.6747	-19.3	0.00