様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ３０ 年　 ６ 月　 ５ 日現在

機関番号：１２６０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2014～2017
課題番号：２６４６０５９２

研究課題名（和文）保健システム改革下の保健施設選択に関する実験的手法による研究

研究課題名（英文）Experimental research on the choice of health services under health systems reform

研究代表者
柴沼　晃（Shibanuma, Akira）

東京大学・大学院医学系研究科（医学部）・助教

研究者番号：９０６４７９９２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　4,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、カンボジアにおいて、小児疾病における母親の保健サービス選択と潜在的な保健サービス選好を分析した。分析では母親の時間選好やリスク選好といった行動経済学的要因と保健サービス選択や選好との関連を検討した。時間選好率が低い母親は子の治療を先送りする傾向にあり、リスク選好度の高い母親は、子の下痢に際して公的保健施設でなく民間保健施設を選択する傾向にあった。また、母親は保健サービスの費用よりスタッフの資格や診療時間など非金銭的要素を重視していた。本研究結果は、ヘルスプロモーションや保健サービスの質的改善において、サービスに対して母親がもつ不確実性の除去や先送り防止の必要性を示唆している。

研究成果の概要（英文）：This research investigated factors associated with the choice of health services among mothers who had a child aged between one and four in Cambodia. In addition, it elicited preferences of health services among them using a discrete choice experiment method. As a result, mothers with a low level of time preference tended to postpone treatment seeking when her child had diarrhea. Mothers with a high level of risk preference tended to choose private health facilities rather than its public counterpart. Mothers preferred health services with qualified staff and better availability rather than a lower cost. The results highlights the role of risk and time preferences among mothers upon childhood diseases. It also implies the importance of addressing uncertainty in mothers' perception on health services and reducing delayed access to health services when planning health promotion and quality improvement in health services.

研究分野：地域保健、国際保健

キーワード：小児疾病　保健アクセス　離散的選択実験

１．研究開始当初の背景

安価で質の高い医療保険サービスを提供するために、保健システム強化に関する取り組みが各国で行われている（WHO, 2000; WHO, 2013）。発展途上国においても、施設整備や人材育成など、投入量の増加を通じた保健システムの強化が試みられてきた。しかし、国民のニーズからかけ離れた投入増は、施設、人材、資金の非効率な偏在をもたらす恐れがある。

今後は、保健サービスへの需要の更なる増加が予想されるため、現状の保健人材難に関する状況だけでなく、将来の保健サービス需要予測も考慮しつつ保健システム改革や人材育成を考えていく必要がある。特に、ポスト・ミレニアム開発目標の主要な保健課題となる国民皆保険（UHC）は保健サービスへの需要を急増させ、貧困層を中心に潜在的な保健ニーズが顕在化すると予想される（先行するタイの例は、McManus 他, 2012 など）。

住民が特定の保健施設を選択する理由は多様である。公的施設と民間施設が併存するのは、自己負担医療費支出やサービスの質など特徴に一長一短があり、どの特徴をより好むかに関して選好に個人差があるからであるとも解釈できる。人々が特定の症状に対してどの提供者を選択してきたかに関する研究はこれまでも実施されてきた（Shaikh 他, 2005）。これらの多くは観測可能な個人属性（年齢、性別、婚姻、家族構成、職業、収入、病歴など）をもとに要因分析を行ったものである。しかし、個人の意思決定には、従来想定されてきた合理性から説明のつかないものもあることが行動経済学により明らかにされつつある。異なる費用とサービスの質を提供する施設群からある施設を選ぶという住民の行為は、現在の支出と将来の健康から得る利得のトレードオフを検討したものだといえるため、行動経済学的要因は重要である。人々がどのような保健サービスを欲しているかを理解するには、施設が提供する現状のサービス水準に加えて、現在の施設賦存状況によらない人々の選好を評価する必要がある。

２．研究の目的

本研究は、カンボジアのカンダール州カンダールストゥン郡において、1 歳以上 5 歳未満の子をもつ母親による子の小児疾病に際しての保健サービス選択について、その現状と選好を明らかにすることを目的として実施された。

３．研究の方法

本研究は、横断研究としてカンボジア、カンダール州カンダールストゥン郡において 2016～17 年に実施した。研究地域には、公立病院が 1 ヵ所、保健センターが 5 ヵ所ある。いずれの公的保健施設でも下痢症の経口補水療法や発熱時の診断が可能である。また、住民は研究地域内外の民間施設や研究地域外の公的保健施設を選択することも可能である。

調査対象者は、1 歳以上 5 歳未満の子をもつ母親とした。クメール語による回答が不可能な者は除外した。参加者の母親は、二段抽出法により抽出された。同郡において Probability proportionate to sample 法に基づき、村落人口の調整した上で 40 ヶ村を無作為に抽出した。その上で、10 名の研究アシスタントが各戸訪問により対象世帯を有意に特定した。各村で 16 世帯から調査協力を得た時点で当該村での調査を終了した。

調査は、構造化された調査票を用いて、研究アシスタントによる 1 対 1 の他記式インタビューとして実施された。調査票には、社会人口学的特性、母子保健サービス及び小児疾患における保健サービスの利用状況を含む。加えて、回答者のリスク選好及び時間選好に関する行動経済学的特性、離散選択法（DCE）に基づく小児疾患における保健サービス利用の潜在的需要についての調査事項が含まれた。

本研究では、2 種類の分析（リスク選好と時間選好と小児疾病時の保健アクセス先との関連に関する分析と、子の下痢症罹患時の母親による保健サービス選好に関する分析）を行った。

リスク選好と時間選好と小児疾病時の保健アクセス先に関する分析では、調査対象者の子の下痢症及び発熱時の保健サービスへのアクセスを従属変数とし、ロバスト分散による多項ロジスティック回帰分析を用いた。同アクセスは、保健センターをリファレンスカテゴリーとし、アクセスなし、公立病院、民間施設、その他（薬局、商店等）を選択肢とした。独立変数には、リスク選好、時間選好の他に、母親の属性（年齢、教育水準、職業）、医療保健への加入、資産水準、子の数、子の年齢、中絶経験、至近の公的保健施設への距離を含めた。リスク選好は、日常生活に関する 2 種類のリスクについて、全く気にしない場合は 1 点、強く気にする場合は 10 点とする Likert スケールを用いた。時間選好では、コミュニティーでの共同作業への参加について、今日参加するか 1 週間後に参加するか、作業時間の組み合わせを変えながら 7 つの質問を用意した。

子の下痢症罹患時の母親による保健サービス選好に関する分析には、DCE による条件付きロジットモデルを用いた。DCE による保健サービス選好の変数では、以下の 5 つのカテゴリーを定義した。従事者（医師がいるか）、距離（施設が近いか）、利用可能性（いつでも診療しているか）、態度（従事者の態度がいいか）、費用（支払額が低いか）、である。

本研究は、東京大学医学部倫理委員会及び National Ethics Committee for Health Research より承認を得て実施された。インタビューに先立ち、研究アシスタントより参加候補者の母親へ研究目的や調査内容、倫理的配慮に関して記した説明文書に基づき説明が行われた。参加者からは同意書の署名により文書同意を得た。

４．研究成果

（1）子の下痢症罹患時及び発熱時の母親による保健サービスへのアクセス

表 1 によると、640 人中、子供が調査時点 6 ヶ月以内に下痢症に罹患したのは 289 人（45.2%）であった。当該症状で保健サービスへのアクセス（診療や薬の入手等）がなかったのは 5.3%であった。アクセスした母親の中では民間施設（病院、診療所）へ受診した母親が最も多かった（7.2%）であった。次に保健センターが多く（9.2%）、薬局や商店等保健施設以外も 7.2%であった。表 2 によると、発熱の場合は、640 人中、子供が調査時点 6 ヶ月以内に罹患したのは 545 人（85.2%）であった。保健サービスへアクセスした母親の中では、民間施設が同じく最も多く（40.6%）、その次が保健センター（19.1%）であった。

表 1　調査時点 6 ヶ月以内の下痢症の罹患と保健サービスのアクセス先（n=640）

	n	(%)
いいえ	351	(54.8%)
はい		
なし	34	(5.3%)
公立病院	25	(3.9%)
保健センター	59	(9.2%)
民間施設	125	(19.5%)
その他（薬局、商店等）	46	(7.2%)

表 2　調査時点 6 ヶ月以内の発熱の罹患と保健サービスの先（n=640）

	n	(%)
いいえ	95	(14.8%)
はい		
なし	41	(6.4%)
公立病院	36	(5.6%)
保健センター	122	(19.1%)
民間施設	260	(40.6%)
その他（薬局、商店等）	86	(13.4%)

表 3 は、リスク選好と時間選好と子の下痢症罹患時の保健アクセス先との関連について、多項ロジスティック回帰分析の結果を示している。リスク選好度の高い母親は、保健センターに比べて民間施設を選択する傾向にあった（調整済みリスク比 1.05、p=0.04）。また、時間選好度の高い母親は、保健サービスにアクセスしない傾向にあった（調整済みリスク比 9.31、p=0.01）。

表 3　リスク選好及び時間選好と子の下痢症罹患時の保健アクセス先（n=289）

	保健アクセス先（Reference: 保健センター）			
	なし	公立病院	民間施設	その他
	調整済みリスク比			
リスク選好	1.08	0.99	**1.05**	1.00
（p 値）	(0.06)	(0.75)	**(0.04)**	(0.92)
時間選好	**9.31**	1.17	2.50	2.32
（p 値）	**(0.01)**	(0.88)	(0.16)	(0.32)

ロバスト分散による多項ロジスティック回帰モデルにて推計。
母親の属性（年齢、教育水準、職業）、医療保健への加入、資産水準、子の数、子の年齢、中絶経験、至近の公的保健施設への距離を含む。

表 4 は、リスク選好と時間選好と子の発熱時の保健アクセス先との関連について、多項ロジスティック回帰分析の結果を示している。リスク選好度の高い母親は、保健センターに比べてその他の施設（薬局、商店等）を選択しない傾向にあった（調整済みリスク比 0.95、p=0.04）。また、時間選好度の高い母親は、保健サービスにアクセスしない傾向にあった（調整済みリスク比 4.60、p=0.02）。

表 4　リスク選好及び時間選好と子の発熱罹患時の保健アクセス先（n=545）

	保健アクセス先（Reference: 保健センター）			
	なし	公立病院	民間施設	その他
	調整済みリスク比			
リスク選好	0.98	0.99	1.00	**0.95**
（p 値）	(0.56)	(0.71)	(0.82)	**(0.04)**

時間選好	**4.60**	1.98	2.05	1.63
（p 値）	**(0.02)**	(0.28)	(0.07)	(0.36)

ロバスト分散による多項ロジスティック回帰モデルにて推計。
母親の属性（年齢、教育水準、職業）、医療保健への加入、資産水準、子の数、子の年齢、中絶経験、至近の公的保健施設への距離を含む。

本分析により、リスク選好や時間選好が子の下痢症罹患時や発熱時における母親の保健サービス選択に一部影響を与えている可能性が示唆された。母親の属性や資産水準など様々な変数を調整した上でも、リスク回避的な母親は保健センターなど公的保健施設を選択肢、リスクを好む母親は民間施設や薬局、商店等を選択していた。もし、母親がそれぞれの施設から得られるサービスの質が変わらず、その不確実性もないと認識していれば、母親のリスク選好は施設選択に大きな影響を与えないとも考えられる。本分析結果は、様々な施設におけるサービスの質について、不確実性があると認識している可能性がある。

また、本分析結果は、子の下痢症罹患時や発熱時において、母親の時間選好が施設へアクセスするかどうかの選択に影響を与えていることが示唆された。母親の属性や資産水準など様々な変数を調整した上でも、現在の負担を先送りする傾向にある母親は子を施設に連れていかない傾向にあった。

様々な施設における保健サービスの質的向上と標準化、ヘルスプロモーション等を通じた母親への保健サービスへの認識向上、保健サービスアクセスを先送りさせないための工夫など、母親のリスク選好や時間選好の違いを前提としたサービス提供が求められる。

（2）子の下痢症罹患時及び発熱時の母親による保健サービス選好

表 5 は、子の下痢症罹患時に受ける保健サービスに関して、母親が重視する項目について DCE に基づく分析を行った結果である。母親が最も重視していたのは「従事者」（医師がいるか、それとも看護師等のみか）であった（係数：3.10、p<0.01）。次に重視していたのは、利用可能性（いつ訪れても診療しているか）であった（係数 1.42、p<0.01）。費用については有意でなかった。

表 5　調査時点 6 ヶ月以内の下痢症罹患時の母親の保健サービス選好（n=640）

	回帰係数	p 値
従事者（医師がいるか）	**3.10**	**<0.01**
距離（施設が近いか）	**0.33**	**<0.01**
利用可能性（いつ訪れても診療しているか）	**1.42**	**<0.01**
態度（従事者の態度がいいか）	**0.56**	**<0.01**
費用（支払額が低いか）	0.05	0.33

条件付きロジットモデルにて推計。

表 6 は、子の下痢症罹患時に受ける保健サービスに関して、母親が重視する項目をリスク選好との交互作用項を導入したモデルの推計結果である。各係数は、リスク選好度の高い母親がそうでない母親に比べて各項目をどれだけ重視しているかを示している。リスク選好度の高い母親は、態度（従事者の態度がいいか）についてより重視していた（係数：0.23、p＝0.02）。

表 6　調査時点 6 ヶ月以内の下痢症罹患時の母親の保健サービス選好（リスク選好との交互作用項）（n=640）

	回帰係数	p 値
従事者（医師がいるか）	0.08	0.38
距離（施設が近いか）	0.13	0.18
利用可能性（いつ訪れても診療しているか）	-0.16	0.09
態度（従事者の態度がいいか）	**0.23**	**0.02**
費用（支払額が低いか）	-0.13	0.17

条件付きロジットモデルにて推計。リスク選好度は平均値を用いて 2 値化した。

表 7 は、子の下痢症罹患時に受ける保健サービスに関して、母親が重視する項目を時間選好との交互作用項を導入したモデルの推計結果である。各係数は、時間選好度の高い母親がそうでない母親に比べて各項目をどれだけ重視しているかを示している。全ての交互作用項は有意でなかった。

表 7　調査時点 6 ヶ月以内の下痢症罹患時の母親の保健サービス選好（時間選好との交互作用項）（n=640）

	回帰係数	p 値
従事者（医師がいるか）	0.01	0.13
距離（施設が近いか）	0.04	0.64
利用可能性（いつ訪れても診療しているか）	-0.08	0.42
態度（従事者の態度がいいか）	-0.05	0.60
費用（支払額が低いか）	-0.07	0.47

条件付きロジットモデルにて推計。時間選好度は平均値を用いて 2 値化した。

本研究は、調査地域において母親が小児疾病時において保健サービスの費用よりもむしろ様々な非金銭的要素を重視していることを示した。特に、医師が施設にいるかどうか、いつでも利用可能かなど、サービスの質に関連する項目について母親は重視する傾向にあった。保健サービスの窓口負担の高さが課題になっているカンボジアにとって、それでも費用よりもサービスの質を重視する母親が多いという結果は、母親にとって子の疾病時に受けられるサービスの質がそれだけ重要であることを示唆するとともに、現状における保健サービスの質が必ずしも十分でない可能性も示唆している。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 1 件）

柴沼晃. カンボジアの子育てと父親の役割：ポジデビ研究の可能性（連載「ポジデビを探せ！」14）. 公衆衛生. 82(2):172-177. （査読なし）

〔学会発表〕（計 1 件）

Shibanuma A. Risk and time preferences among mothers on childhood illness in Cambodia: a cross-sectional study. 第 49 回アジア太平洋公衆衛生大学院連合年次大会. 2017 年 8 月 18 日.

６．研究組織
(1)研究代表者

柴沼 晃（SHIBANUMA, Akira）
東京大学・大学院医学系研究科・助教
研究者番号：90647992

(2)研究分担者

神馬 征峰（JIMBA, Masamine）
東京大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号：70196674

(3)研究協力者

キム ネット（Kim Net）
カンボジア計画省統計局

インラソティテップ ネット（Inrasothythep Neth）
カンボジア保健科学大学