



インドネシア医療ボランティアの活動報酬に対する 選好 : 離散選択実験による実証分析

劉, 子瑩
佐藤, 希
島村, 靖治

(Citation)

国民経済雑誌, 227(4):107-119

(Issue Date)

2023-06-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/0100482444>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/0100482444>



国民経済雑誌

THE
KOKUMIN-KEIZAI ZASSHI
(JOURNAL OF ECONOMICS & BUSINESS ADMINISTRATION)

インドネシア医療ボランティアの
活動報酬に対する選好
——離散選択実験による実証分析——

劉 子 瑩
佐 藤 希
島 村 靖 治

国民経済雑誌 第227巻 第4号 抜刷

2023年6月

神戸大学経済経営学会

インドネシア医療ボランティアの 活動報酬に対する選好

——離散選択実験による実証分析——

劉 子 瑩^a
佐 藤 希^b
島 村 靖 治^c

本研究では、インドネシア・ジョグジャカルタ特別州スレマン県の3郡で実施した離散選択実験から得られた独自の調査データを用い、医療ボランティア（カデル）の活動報酬に対する選好を明らかにする。本研究の分析結果から、カデルは利他性の高低によらず金銭的報酬および非金銭的報酬の受け取りを好ましいと考えていることがわかった。また、利他性の低いカデルは利他性の高いカデルより月収（金銭的報酬）をより好み、利他性の高いカデルは利他性の低いカデルより活動証明書（非金銭的・社会的報酬）をより好むことも示された。推計値に基づき試算すると、村役場が発行する活動証明書は利他性の低いカデルにとっては約40,000 IDRの月収と同じ価値であるのに対し、利他性の高いカデルにとっては約80,000 IDRの月収と同じ価値があることが確認された。

キーワード 医療ボランティア，離散選択実験，選好，インドネシア

1 はじめに

多くの開発途上国において、質の高い医療サービスへのアクセスの欠如は、特に村落地域において深刻な問題である（Woldie et al. 2018）。東南アジアの新興国の筆頭であるインドネシアは、近年、目覚ましい経済成長を遂げているが、村落地域では未だに5歳未満の子どもの死亡率が高く、母親の出産時の死亡率も高い状態が続いている。そして、そうした地域では基礎的な疾病・疾患の罹患時にも適切な医療サービスへのアクセスがないことが深刻な社会問題となっている（Woldie et al. 2018）。そのため、特に村落地域におけるプライマリ・

a 神戸大学大学院国際協力研究科，190i032i@stu.kobe-u.ac.jp

b 愛知学院大学経済学部，nsato@dpc.agu.ac.jp

c 神戸大学大学院国際協力研究科，yshima@harbor.kobe-u.ac.jp

ヘルス・ケア（PHC: Primary Health Care）の提供体制の構築が重要な政策課題の一つとなっている。

インドネシアでは、こうした医療サービスへのアクセスの問題に対処するため、1960年代から多くの村で医療ボランティア（カデル）が活動し、特に子どもの健康状態の改善と死亡率の減少、母親の出産時死亡率の低減に向けた活動を行なっている。カデルは全員女性で、その多くが出産を経験しているため、妊娠中や出産直後の母親に対して適切な助言をすることができる人材だと見做されている。ボランティア活動は、原則として毎月1回、各コミュニティで行われており、地域保健活動（ポシアンドゥ）と呼ばれている（芝山 2013）。ここでは、カデルが妊婦や母親らと共に子ども達の健康管理などの活動を行っており、特に村落地域において PHC の担い手として欠かせない存在となっている。

医療ボランティアの活動を持続させるには、政策立案者やプログラム実施者が医療ボランティアのモチベーションを正しく理解し、それに見合った適切なインセンティブを提供することが重要である（Glenton et al. 2010）。Glenton et al. (2010) は医療ボランティアの継続率が極めて高いネパールでの事例について研究を行い、医療ボランティアのモチベーションは社会的尊敬を得るためや宗教的・道徳的義務を果たすためであり、それらに報いるためには金銭的な対価よりも、地域特有の状況に応じた様々な形のインセンティブを与えることの必要性を強調している。彼らの研究では、対価として金銭的な報酬を与えることは財政的にも実現が難しく、更にはボランティア活動に対する社会的尊敬を失わせ、ひいてはモチベーションを低下させることで活動そのものの継続が脅かされる危険性についても示唆している¹⁾²⁾³⁾。

本研究では、インドネシア・ジャワ島南部に位置するジョグジャカルタ特別州スレマン県の3郡で実施した離散選択実験（DCE: Discrete Choice Experiment）から得られた独自の調査データを用いて、カデルのボランティア活動への金銭的・非金銭的報酬に対する選好を明らかにする⁴⁾。そして同時に、仮想的な独裁者ゲーム（Dictator Game）によりカデルの利他性を数値化し、利他性の高いカデルと利他性の低いカデルとで活動報酬に対する選好に違いがあるのかどうかを検証する。それにより、どのような政策がカデルのモチベーションの維持・向上、そして、新たなカデルの確保に貢献できるかを探求する。

2 背景情報

2.1 インドネシアの公的医療機関

まず、インドネシアにおける医療サービスの提供体制を概観する。公的医療施設は上位から、国立病院、市立・県立病院、郡立病院、保健所（プスケスマス）で構成されている⁵⁾。公的医療施設は保健省や地方自治体（州・（市）県・郡）の保健局によって管理運営されているが、PHCの中心的役割を担うプスケスマスは県や郡などによって運営されている（WHO

2017)。近年、政府はPHCの強化のために、プスケスマスの施設数を2016年から2021年にかけて9,767施設から10,292施設に増加させており、そのうち4,201施設では入院設備が整備され医師が常駐している（MoH 2022）。プスケスマスでは、患者に対する診察・診断・治療に加え、地域住民に対して予防医療や健康教育（健康啓発活動）、分娩などの医療サービスを提供している。しかし、インドネシアの人口に対する医師の比率はWHOの推奨よりも未だに低く、また、絶対数としては増加傾向にあるものの看護師や助産師の不足も顕著である。更に、医療施設の設備の整備状況や提供している医療サービスの質にもばらつきがあり、深刻な地域格差が存在している（WHO 2017）。

更に、インドネシアでは独自の取り組みとして、村レベルの役場が自主的に地域保健活動（ポシアンドゥ、統合保健ポストとも呼ばれる）を運営している（芝山 2013, 厚生労働省 2014）。そこでは、カデルと呼ばれる医療ボランティアが活動しているが、彼らは医療行為を行うための資格を有する医療従事者ではないため、プスケスマスの職員や地域の助産師から研修を受け活動を行っている。ポシアンドゥの監督役であるプスケスマスは、カデルの基礎知識向上のために定期的に勉強会を開催しトレーニングの機会を提供している。なお、ポシアンドゥの具体的な活動としては、地域に暮らす5歳未満の子どもの身長や体重、頭囲を測定することで、子どもの健康状態を把握し、健康の維持・向上を目指している。また、これらの活動以外にも、母子保健、栄養管理、家族計画、下痢症対策などに関する保健サービスやカウンセリングを行っている。こうした活動によりポシアンドゥはPHCの提供体制のなかでプスケスマスの機能を補完する役割を担っている。

2.2 ジョグジャカルタ特別州スレマン県

本研究が分析を行うジョグジャカルタ特別州はインドネシア・ジャワ島中部南岸に位置する州であり、州都ジョグジャカルタ市とスレマン県、バントゥル県、クロンプログ県、グヌンキドゥル県の4県で構成されている。2019年時点で州都ジョグジャカルタ市の人口密度は12,740人/km²であり（BPS 2020）、首都のジャカルタ首都特別州に迫る水準となっている。他方、スレマン県はジョグジャカルタ市の郊外に位置し人口密度は1,871人/km²と市内と比べ15%程度の水準である。スレマン県には17の郡があるが、本研究はその中からグデアン郡、テンベル郡、セヤガン郡の3郡を選び現地調査を行った。

表1に3郡の人口統計データと行政区分としての村（デサ）の数およびポシアンドゥの数を示す。1つのポシアンドゥあたりの人口はグデアン郡で769人、テンベル郡で490人、セヤガン郡で728人となっている。大多数のポシアンドゥでは5人から10人のカデルが活動しており、そのほとんどが村に住む出産経験を持つ母親である。ポシアンドゥは村役場が自主的に運営する活動ではあるが、プスケスマスは定期的に開催される勉強会を通じてカデルの

表1 調査対象郡の基本情報

郡	人口 (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	村の数 (Desa)	ポシアンドゥの数 (Posyandu)	(A)/(E)
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
グデアン郡	69,949	26.8	2,606	7	91	769
テンベル郡	54,345	32.5	1,673	8	111	490
セヤガン郡	50,965	26.6	1,915	5	70	728

出典) BPS Kabupaten Sleman (2020) より著者作成。

基礎知識向上に努めている。また、ジョグジャカルタ市にキャンパスを有するガジャ・マダ大学 (UGM: Universitas Gadjah Mada) もカデルに対し定期的に研修会を実施し、技術的な支援を行っている。

3 現地調査

3.1 医療ボランティア

本研究では2020年に調査対象となった3郡に存在していた272ポシアンドゥの中から57ポシアンドゥをランダムに選び出し、そこで活動する311人のカデルに対して調査を行った。現地調査では選び出した各ポシアンドゥを訪問し、そこで活動するカデル一人一人に対して個別のインタビューを実施した。質問票は年齢や教育水準などの個人情報に関する質問から始まり、ポシアンドゥでの具体的な活動に関する質問や関連するトレーニングの受講歴、コミュニティにおける社会参加などについての質問を含んでいる。表2にカデルの特徴をまとめる。調査対象となったカデルは全員が女性で平均年齢は45.2歳、最年少は26歳で最高齢は72歳であった。教育水準については5.5%が初等教育まで、16.7%が中等学校レベルまでの教育を受けている。44.7%のカデルは高等学校レベルまでの教育を受けているが、大学レベ

表2 カデルの特徴

	平均	標準偏差	最小	最大
	(A)	(B)	(C)	(D)
年齢	45.2	(9.5)	26	72
初等教育 (=1)	0.055	(0.228)	0	1
前期中等教育 (=1)	0.167	(0.374)	0	1
後期中等教育 (=1)	0.447	(0.498)	0	1
高等教育 (=1)	0.051	(0.221)	0	1
職業訓練教育 (=1)	0.280	(0.450)	0	1
未婚 (=1)	0.016	(0.126)	0	1
既婚 (=1)	0.923	(0.267)	0	1
離別/離婚/寡婦 (=1)	0.061	(0.240)	0	1
子育ての経験 (子どもの数)	2.447	(1.529)	0	15
賃労働 (=1)	0.238	(0.427)	0	1

ルの教育を受けているカデルは5.1%に留まる。他方、28.0%のカデルは中等学校以上を卒業した後、職業学校での教育を受けていると回答している。婚姻については1.6%が未婚、92.3%が結婚しており、6.1%は既に離れないしは離婚、死別していると回答している。なお、75.9%のカデルが出産を経験しており、平均して2.4人の育児経験がある。彼らは専業主婦であることが多いが、23.8%は賃労働に就いている。

3.2 利他性の計測

現地調査では、仮想的な独裁者ゲームによるフィールド実験を実施し、カデルの利他性を計測した。実験ではカデル (Player 1) に 120,000 IDR (約1,000円) を与え、そのうちの幾らを Player 2 に送金するかについて回答を求めた。なお、送金相手 (Player 2) の選定方法と送金相手が送金者 (Player 1) について知っているかどうかは下記の3つの異なる状況を設定した。そして、送金相手にはカデルが回答した送金額の2倍に加えて別途 20,000 IDR が上乗せされた金額が与えられるものとした。

Version 1(V1): Player 2 はインドネシア全土からくじで無作為に選ばれる。Player 1 は Player 2 が誰かを知らず、Player 2 も Player 1 が誰かを知らない。

Version 2(V2): Player 2 は Player 1 と同じコミュニティからくじで無作為に選ばれる。Player 1 は Player 2 が誰かを知らず、Player 2 も Player 1 が誰かを知らない。

Version 3(V3): Player 2 は Player 1 と同じコミュニティからくじで無作為に選ばれる。Player 1 は Player 2 が誰かを知らないが、Player 2 は Player 1 が誰かを知っている。

表3 独裁者ゲームの回答の記述統計

利他性の測定 (IDR)	平均	標準偏差	最小	最大
	(A)	(B)	(C)	(D)
カデルの人数			n=311	
Version 1	45,871	(32,014)	0	120,000
Version 2	54,839	(32,887)	0	120,000
Version 3	58,682	(34,246)	0	120,000

注) 120,000 IDR は2020年時点で約1,000円である。

表3に独裁者ゲームの回答の結果をまとめる。どの状況においても平均してカデル自身の受領額の40%前後の50,000 IDRを送金すると回答している。そして、Version 1からVersion 3になるにつれて徐々に送金額が増加している。このことから、カデルは自身と近い相手、かつカデル自身 (Player 1) が誰かを知っている相手への送金額がより大きくなっていることがわかる。本研究では、この送金額をカデル自身の利他性の指標とし、送金額が少ないカデルを利他性の低いカデル、送金額が多いカデルを利他性の高いカデルと定義する。

3.3 活動報酬に対する選好

医療ボランティアの活動報酬に対する選好を明らかにするために、本研究では上述の57ボランティアで活動する全カデル311人に対してDCEを行なった。DCEの要素(attributes)と水準(levels)は過去の文献ならびに事前の定性調査によって明らかとなった村役場やカデルの活動の実態に鑑み考案した。表4に示す5要素はカデルの代表的な金銭的・非金銭的報酬の形態である。月収は0, 20,000, 40,000, 60,000IDRの4水準、交通費は単に支給する、定額支給、実費支給の3水準、医療ボランティア活動証明書はなし、ガジャ・マダ大学から、ブスケスマスから、村役場から与えられるの4水準、リーダーを担う資格は与えられない、10年後に与えられる、5年後に与えられるの3水準、ボーナスは有無の2水準を設定した。そして、統計ソフトウェアRの‘AlgDesign’および‘choiceDes’パッケージを利用しD効率値を最適化する実験的デザインにより5要素の各水準を組み合わせた12個のReward Packageのペアを用意し、どちらか1つを選択させた。なお、12個のReward Packageのペアについては5種類の質問票を準備し、調査対象となったカデルに対しランダムに配布しインタビュー調査を行った。

表4 離散選択実験(DCE)の要素と水準

要素 (Attributes)		水準 (Levels)
月給 (IDR)	Level 1	0
	Level 2	20,000
	Level 3	40,000
	Level 4	60,000
交通費	Level 1	支給する
	Level 2	定額支給
	Level 3	実費支給
証明書	Level 1	なし
	Level 2	ガジャ・マダ大学より
	Level 3	ブスケスマスより
	Level 4	村役場より
リーダーになる 資格	Level 1	与えられない
	Level 2	10年後に与えられる
	Level 3	5年後に与えられる
ボーナス	Level 1	なし
	Level 2	あり

4 分析手法

各カデル k が12個のReward Packageのペアから、それぞれより好むReward Packageを選択し、その回答データを使い、次の線形確率モデルを用いて推計を行った。

$$U_{kij} = \beta_1 \text{Salary}_{kij} + \beta_2 \text{Transportation}_{kij} + \beta_3 \text{Certificate}_{kij} + \beta_4 \text{Leader}_{kij} + \beta_5 \text{Bonus}_{kij} + \varepsilon_{kij} \quad (1)$$

被説明変数である U_{kij} は i 個目の Reward Package のペア ($j=1, 2$) のうち、選ばれた Reward Package を 1、選ばれなかった Reward Package を 0 とする二値変数である。各水準からなる 5 要素それぞれが説明変数であり、 ε_{kij} は誤差項である。なお、利他性の低いカデルと利他性の高いカデルの活動報酬に対する選好に違いがあるかどうかを検証するために、上述の独裁者ゲームの Version 3 の送金額 (V3) を用いて、120,000 IDR のうち 60,000 IDR 未満を送金したカデルと 60,000 IDR 以上を送金したカデルとに分けた分析も行った。前者は利他性が低く、後者は利他性が高いと考えられる。しかしながら、60,000 IDR を閾値として分割することは恣意的であるため、本研究では閾値回帰分析 (Hansen 2000) により送金額の閾値もデータから推計し、送金額が閾値より小さいカデルを利他性の低いカデル、閾値より大きいカデルを利他性の高いカデルと定義した分析も行っている。

5 分析結果

表 5 にカデルの活動報酬に対する選好の分析結果を示す。⁶⁾ まず、調査を行ったカデル全員の回答を用いた分析結果 (A) から、月収の増加に伴いその Reward Package を選ぶ確率も増加することが示された。月収の水準が一段階 (20,000 IDR) 上がる毎にその Reward Package を選ぶ確率は 8%ポイント上昇している。次に、交通費の支給方法については、金額を示さずに単に支給するという選択肢よりも、定額を支給するないしは実費を支給するという選択肢のほうがおよそ 10%ポイント高い確率で選ばれていることがわかった。活動証明書については、どこからも発行されないという Reward Package に比べ、ガジャ・マダ大学から発行されるという Reward Package は 18.2%ポイント、プスケスマスから発行されるという Reward Package は 25.4%ポイント、そして村役場から発行されるという Reward Package は 32.0%ポイント高い確率で選ばれていることが示された。カデルは村で活動するボランティアであるため、自身が所属する社会から評価されることが最も好まれている実態が明らかとなった。リーダーになる資格については、5年後にその資格が与えられるという Reward Package はリーダーとなる資格は与えられないという Reward Package と比べて 4.4%ポイント高い確率で選ばれている。しかしながら、10年後にその資格が与えられるという Reward Package が選ばれる確率は、リーダーとなる資格は与えられないという Reward Package が選ばれる確率と統計的に有意な差はないことがわかった。最後に、ボーナスの支給については、ボーナスの内容について明示はしていないものの、ボーナスありの Reward Package が選ばれる確率は、ボーナスなしの Reward Package が選ばれる確率よりも 13.2%ポイント高くなっていることも示された。

表5 カデルの報酬に対する選好

離散選択実験		線形確率モデル分析			閾値回帰分析	
		全てのサンプル	利他性のカテゴリー		利他性のカテゴリー	
			V3 60,000 IDR 未満	V3 60,000 IDR 以上	V3 35,000 IDR 以下	V3 35,000 IDR より高
		(A)	(B1)	(B2)	(C1)	(C2)
月給 (1,000 IDR)		0.004*** (0.000)	0.005*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.006*** (0.000)	0.004*** (0.000)
交通費	支給する	基準	基準	基準	基準	基準
	定額支給	0.105*** (0.012)	0.115*** (0.018)	0.094*** (0.017)	0.109*** (0.024)	0.103*** (0.015)
	実費支給	0.107*** (0.012)	0.098*** (0.016)	0.119*** (0.020)	0.066*** (0.024)	0.124*** (0.015)
証明書	なし	基準	基準	基準	基準	基準
	ガジャ・マダ大学より	0.182*** (0.016)	0.167*** (0.022)	0.199*** (0.022)	0.155*** (0.027)	0.193*** (0.017)
	プスケスマスより	0.254*** (0.014)	0.236*** (0.020)	0.275*** (0.021)	0.240*** (0.027)	0.261*** (0.017)
	村役場より	0.320*** (0.016)	0.297*** (0.022)	0.347*** (14.920)	0.259*** (0.027)	0.346*** (0.017)
リーダーになる資格	与えられない	基準	基準	基準	基準	基準
	10年後に与えられる	0.010 (0.013)	0.015 (0.018)	0.003 (0.019)	0.024 (0.024)	0.004 (0.024)
	5年後に与えられる	0.044*** (0.015)	0.058*** (0.021)	0.028 (0.023)	0.050** (0.024)	0.042*** (0.015)
ボーナス		0.132*** (0.012)	0.125*** (0.016)	0.141*** (0.018)	0.104*** (0.021)	0.144*** (0.013)
カデルの人数		311	165	146	89	222
ポシアンドゥの数		47	46	41	36	46
村の数		13	13	13	12	13
郡の数		3	3	3	3	3
決定係数		0.513	0.512	0.515	0.504	0.519

注意) 括弧内はカデル個人レベルのクラスターを考慮した標準誤差を示している。
有意水準は *** 1%, ** 5%, * 10%である。

続いて、同様の分析を利他性の低いカデルと利他性の高いカデルとで、活動報酬に対する選好に違いがあるかどうかを検証する。まず、利他性の閾値を 60,000 IDR とした場合の推計結果を B1 と B2 に示す。更に、閾値回帰分析が示す閾値は 35,000 IDR であり、閾値回帰分析による推計結果を C1 と C2 に示す。分析結果から、利他性の低いカデル (B1, C1) と利他性の高いカデル (B2, C2) で月収と活動証明書の選好度合いに大きな違いが見られた。利他性の低いカデルは利他性の高いカデルに比べ月収 (金銭的報酬) をより好む傾向があり、月収の水準が一段階上がる (20,000 IDR) 毎にその Reward Package を選ぶ確率が10-12%ポイント上昇することが示された。一方で、利他性の高いカデルは月収水準が一段階上がって

もその Reward Package を選ぶ確率の上昇は 8%ポイントに留まる。活動証明書（非金銭的・社会的報酬）に対する選好度合いについては、利他性の低いカデルの間ではガジャ・マダ大学から発行される証明書は証明書なしの Reward Package よりも選ばれる確率が15.5%ポイント上昇する一方、利他性の高いカデルの間では19.3%ポイントの上昇となる。また、プスケスマスから発行される証明書が選ばれる確率の上昇については、それぞれ24.0%ポイントと26.1%ポイントである。そして、村役場から発行される証明書が選ばれる確率の上昇については、それぞれ25.9%ポイントと34.6%ポイントとなっていることがわかった。

6 ま と め

本研究の分析結果から、インドネシア・ジョグジャカルタ特別州スレマン県の3郡で活動するカデルは利他性の高低によらず金銭的報酬および非金銭的報酬の受け取りを好ましいと考えていることが示された。金銭的報酬としては、月収の他、交通費やボーナスの受け取りを好ましいと考えており、非金銭的な報酬としては活動証明書の受領やリーダーとなるための資格を与えられることを好ましいと考えている。勿論、こうした要素は DCE のデザインの段階で決められたものであり、DCE で提示しなかった要素に対する選好についての検証を行うことができないことは本研究の限界である。本研究では、DCE をデザインするにあたり Glenton et al. (2010) が強調する地域特有の状況に応じた望ましい報酬の形態について事前の定性調査により要素を決定しているが、DCE に含めなかった要素に対する選好を否定しているわけではないことには留意が必要である。また、各要素の水準についても恣意的であることは認めざるを得ない。分析結果の解釈は、DCE にはこうした問題点があることを念頭に置いたうえで注意深く行う必要がある。

最後に、非金銭的・社会的報酬としての活動証明書の経済的価値を推計値に基づき試算する。カデルにとってはガジャ・マダ大学が発行する活動証明書は約 40,000 IDR の月収と同じ価値があり、プスケスマスが発行する活動証明書には約 50,000 IDR、そして、村役場が発行する活動証明書には約 70,000 IDR の月収と同じ価値があることが確認された。また、利他性の低いカデルは利他性の高いカデルより月収をより好み、利他性の高いカデルは利他性の低いカデルより活動証明書をより好むことも示された。推計値に基づき試算すると、村役場が発行する活動証明書は利他性の低いカデルにとっては約 40,000 IDR の月収と同じ価値であるのに対し、利他性の高いカデルにとっては約 80,000 IDR の月収と同じ価値があることが確認された。カデルの活動に対してどのような報酬を支給するのかを決めるのは村役場であるが、本研究の分析結果がそのベンチマークとなることが期待される。

付録

カデルの利他性に関連する要因分析

従属変数	V3	V3	V3
	(1,000 IDR)	60,000 IDR 以上 (=1)	35,000 IDR より高 (=1)
	(A)	(B)	(C)
年齢	-0.781*** (0.233)	-0.010*** (0.003)	-0.013*** (0.003)
初等教育 (=1)	基準	基準	基準
前期中等教育 (=1)	11.226 (9.601)	0.065 (0.142)	0.070 (0.128)
後期中等教育 (=1)	17.107* (8.949)	0.119 (0.133)	0.141 (0.120)
高等教育 (=1)	40.891*** (11.778)	0.345** (0.174)	0.248 (0.157)
職業訓練教育 (=1)	8.755 (9.392)	0.029 (0.139)	0.009 (0.126)
未婚 (=1)	-20.017 (15.046)	-0.467** (0.223)	-0.297 (0.201)
既婚 (=1)	基準	基準	基準
離別/離婚/寡婦 (=1)	0.663 (8.522)	-0.121 (0.126)	0.051 (0.114)
子育ての経験(子どもの数)	3.537** (1.412)	0.034 (0.021)	0.040** (0.019)
賃労働 (=1)	6.316 (4.532)	0.107 (0.067)	0.033 (0.061)
決定係数	0.114	0.088	0.094
サンプルサイズ	311	311	311

注) 括弧内はボシアンドゥレレベルのクラスターを考慮した標準誤差を示している。

有意水準は *** 1%, ** 5%, * 10%である。

注

本稿は、科学研究費補助金挑戦的研究(萌芽)(課題番号 21K18433)の研究成果の一部である。

1) 医療従事者への金銭的なインセンティブに関する研究として、Banerjee et al. (2008) はインドにおいて看護師の勤務をモニタリングする実験を行い、勤務不良の看護師に対し罰金を科すなど勤務態度を賃金に反映させるようにしたところ、少なくとも最初の6カ月は勤務態度に改善がみられたとしている。このことは金銭的なインセンティブが看護師の勤務態度に影響を与えたことを示唆している。Meessen et al. (2011) は、低所得国においてパフォーマンスによる財政(Performance-based financing)が公的医療セクターの変革に貢献する可能性について言及しており、Khim et al. (2018) はカンボジアでパフォーマンスに応じた支払い(Pay-for-performance)制度の導入が行政の仕組みの変化を伴いつつPHCサービスを改善したと報告している。他方、Gadsden et al. (2021) はパフォーマンスに応じたインセンティブ(Performance-based incentives)に関する研究のシステムティックレビューを行い、医療従事者のアウトプットを向上させるため

には金銭的なインセンティブだけでなく、医療従事者が費やした労力の社会的認知を高めるなど非金銭的なインセンティブをはじめ、社会の実情に沿った様々の形のインセンティブの検討も必要であると結論付けている。

- 2) 献血に関する既存研究も示唆に富むものである。Mellström and Johannesson (2008) の研究では、献血する人々の大多数が利他的な動機で献血を行っており、特に女性の間で献血に金銭的報酬を与えると献血する人が著しく減少することを明らかにしている。一方で、献血時に金銭的な報酬を寄付することができる場合には、献血者の減少がほとんどみられないことも確認している。Kasraian and Maghsudlu (2012) も献血をした人々の86%は利他的な動機で献血しており、約75%の人々は献血に対してインセンティブを受け取る意志が低いことを明らかにしている。また、献血をした人々の間でより好まれるのは、金銭的なインセンティブよりも無料の血液検査の提供などの非金銭的なインセンティブであったことも明らかにしている。他方、Sadler et al. (2018) は、献血に対する金銭的報酬に対して嫌悪感を示すのは一部のグループのみであると指摘している。しかし、Sadler et al. (2018) の研究では、調査対象者が大学生に限定されており、大学生は非金銭的なインセンティブよりも金銭的なインセンティブを魅力的であると考えられる可能性があり、調査結果にはバイアスが生じているともいわれている。
- 3) 寄付に関する既存研究では、寄付行為という利他的な行動が行われるのには純粋な利他性による動機と不純な利他性による動機があると考えられている (Andreoni 1989, 1990, 1998)。純粋な利他性とは寄付金の総額だけが寄付者の効用を高めるのに対し、不純な利他性によって寄付を行う人は、寄付行為が周りの人々から認知されるなど寄付行為そのものが寄付者の効用を高める (warm-glow) ことが寄付を行う動機になっている。Andreoni (1993) は寄付行為が純粋な利他性のみにより行われているのであれば、寄付金を課税により強制的に徴収すると寄付を完全にクラウドアウトしてしまうことになるとする仮説を実験的調査により検証し、クラウドアウトは不完全に起こっていることを示している。このことは、寄付行為が実際には不純な利他性によっても行われていることを示唆している。
- 4) 医療従事者に対する DCE による研究事例として Rockers et al. (2013), Abdel-All et al. (2019) が挙げられる。また、医療ボランティアに対する DCE による研究事例は、Abuya et al. (2021) のケニアにおける医療ボランティアに対するものがある。彼らの研究では、医療ボランティアにとって最も重要な要素は、医療ボランティアが移動しやすくなるような交通手段の支援であったことを明らかにしている。また彼らは、仕事に必要な物資 (医薬品や医療ボランティアであることを識別できる名札など) の提供や月収も重要な要素として報告している。更に、年齢や性別により好む要素が異なることも明らかにした。ケニアの事例では、医療ボランティアが働きやすい環境を提供するためには、金銭的なインセンティブだけでなく、非金銭的なインセンティブも必要であることが示唆されている。
- 5) インドネシアでは経済成長とともに医療サービスの需要が高まり、政府が医療部門を民間投資の対象とした結果、近年、民間の医療施設が増加している (WHO 2017)。インドネシアの民間医療施設は、私立病院、医師が複数ないしは個人で経営する診療所、助産院、薬局などが含まれている。これらの医療施設は中央および地方政府により認定を受けた後、登録しライセンスを取得しなければならないなどの政府による規制の下、運営されている。また、公的医療施設で働いている医療従事者のほとんどが民間部門でも働いているという実情がある (WHO 2017)。

6) 付録に医療ボランティアの利他性に関連する要因の分析結果を示している。年齢が上昇すると利他性の指標は減少する。教育水準については、初等教育のみを受けたカデルに比べて、高等学校や大学での教育を受けたカデルの利他性は高くなる傾向が確認された。婚姻については、未婚のカデルに比べて、結婚しているカデルの利他性は高く、更に育児経験が多いほど利他性は高くなる傾向にある。他方、宗教や民族、加えて賃労働に就いているかどうかによる違いはない。

参 考 文 献

- Abdel-All, M., Angell, B., Jan, S., Howell, M., Howard, K., Abimbola, S., & Joshi, R. (2019). "What Do Community Health Workers Want? Findings of a Discrete Choice Experiment among Accredited Social Health Activists (ASHAs) in India." *BMJ Global Health*, 4(3), e001509.
- Abuya, T., Mwanga, D., Obadha, M., Ndwiga, C., Odwe, G., Kavoo, D., Wanyugu, J., Warren, C., & Agarwal, S. (2021). "Incentive Preferences for Community Health Volunteers in Kenya: findings from a Discrete Choice Experiment." *BMJ open*, 11(7), e048059.
- Andreoni, J. (1989). "Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence." *Journal of Political Economy*, 97(6), 1447-1458.
- Andreoni, J. (1990). "Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving." *The Economic Journal*, 100(401), 464-477.
- Andreoni, J. (1993). "An Experimental Test of the Public-Goods Crowding-Out Hypothesis." *American Economic Review*, 83(5), 1317-1327.
- Andreoni, J. (1998). "Toward a Theory of Charitable Fund-Raising." *Journal of Political Economy*, 106(6), 1186-1213.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2020). *Kota Yogyakarta Dalam Angka 2020*.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman. (2020). *Kacamatan Godean, Seyegan, Temple Dalam Angka 2020*.
- Banerjee, A. V., Duflo, E., & Glennerster, R. (2008). "Putting a Band-Aid on a Corpse: Incentives for Nurses in the Indian Public Health Care System." *Journal of the European Economic Association*, 6(2-3), 487-500.
- Gadsden, T., Mabunda, S. A., Palagyi, A., Maharani, A., Sujarwoto, S., Baddeley, M., & Jan, S. (2021). "Performance-Based Incentives and Community Health Workers' Outputs, a Systematic Review." *Bulletin of the World Health Organization*, 99(11), 805-818.
- Glenton, C., Scheel, I. B., Pradhan, S., Lewin, S., Hodgins, S., & Shrestha, V. (2010). "The Female Community Health Volunteer Programme in Nepal: Decision Makers' Perceptions of Volunteerism, Payment and Other Incentives." *Social Science and Medicine*, 70(12), 1920-1927.
- Hansen, B. E. (2000). "Sample Splitting and Threshold Estimation." *Econometrica*, 68(3), 575-603.
- Kasraian, L., & Maghsudlu, M. (2012). "Blood Donors' Attitudes towards Incentives: Influence on Motivation to Donate." *Blood Transfusion*, 10(2), 186-190.
- Khim, K., Jayasuriya, R., & Annear, P. L. (2018). "Administrative Reform and Pay-for-Performance Methods of Primary Health Service Delivery: A Comparison of 3 Health Districts in Cambodia, 2006-2012." *International Journal of Health Planning and Management*, 33(2), e569-e585.

- Meessen, B., Soucat, A., & Sekabaraga, C. (2011). "Performance-Based Financing: Just a Donor Fad or a Catalyst towards Comprehensive Health-Care Reform?" *Bulletin of the World Health Organization*, 89(2), 153-156.
- Mellström, C., & Johannesson, M. (2008). "Crowding out in Blood Donation: Was Titmuss Right?" *Journal of the European Economic Association*, 6(4), 845-863.
- Ministry of Health Republic of Indonesia (MoH). (2022). *Indonesia Health Profile 2021*.
- Rockers, P. C., Jaskiewicz, W., Kruk, M. E., Phathamavong, O., Vangkonevilay, P., Paphassarang, C., Phachanh, I. T., Wurts, L., & Tulenko, K. (2013). "Differences in Preferences for Rural Job Postings Between Nursing Students and Practicing Nurses: Evidence from a Discrete Choice Experiment in Lao People's Democratic Republic." *Human Resources for Health*, 11(1).
- Sadler, A., Shi, L., Bethge, S., & Mühlbacher, A. (2018). "Incentives for Blood Donation: A Discrete Choice Experiment to Analyze Extrinsic Motivation." *Transfusion Medicine and Hemotherapy*, 45(2), 116-124.
- Woldie, M., Feyissa, G. T., Admasu, B., Hassen, K., Mitchell, K., Mayhew, S., McKee, M., & Balabonova, D. (2018). "Community Health Volunteers Could Help Improve Access to and Use of Essential Health Services by Communities in LMICs: An Umbrella Review." *Health Policy and Planning*, 33(10), 1128-1143.
- World Health Organization (WHO). (2017). "The Republic of Indonesia Health System Review." *Health Systems in Transition*, 7(1).
- 厚生労働省 (2014) 「2014年 海外情勢報告 第5章 東南アジア地域にみる厚生労働施策の概要と最近の傾向」, 351-358.
- 芝山江美子 (2013) 「インドネシア国ブナケン島におけるポシアンドゥ (地域保健活動) の歴史的背景と社会的意義」, 健康福祉研究, 10(1), 43-51.