

HPV ワクチン(子宮頸がんワクチン)キャッチアップ接種率向上
のための施策効果分析
～すでに接種意向のある女性が接種開始・完了するまで～*

河添きらり^a 桜井蘭歌^b 浅田倫成^c 滝藤滉太^d

要約

HPV ワクチンの安全性が医学的に証明されたのを機に、2022 年より、定期接種を逃した女性が公費で HPV ワクチンを接種できる、「キャッチアップ接種」が始まった。しかし、その完了率は令和 4 年度時点で約 30%に留まっている(厚生労働省, 2023)。本研究では、すでに接種意向がある女性が実際に 2 回または 3 回の接種を完了するまでに着目し、3つの施策について接種対象者の利用意向を分析した。その結果、全ての施策に約 7 割の対象者が利用意向を示した。また、各個人の行動特性に注目すると、特に 1 人で意思決定することが難しいと感じる個人は、接種時にその場で次回予約ができる施策に強い利用意向を示した。また、記述統計で接種完了を妨げていると推測した先延ばし傾向等ほどの施策の利用意向にも有意な影響はなかった。以上から、3つの施策は接種を妨げる特性のある個人を含めた多数の接種対象者に対して接種完了を促す効果があり、接種率向上への寄与が期待される。

JEL 分類番号： A1

キーワード： HPV ワクチン, キャッチアップ接種, 先延ばし傾向

*なお、本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。本研究は、大阪大学大学院経済学部研究科の倫理委員会の承認を得て行われている(承認番号 R51124)。

^a 大阪大学経済学部経済・経営学科 (u839123h@ecs.osaka-u.ac.jp)

^b 大阪大学経済学部経済・経営学科 (u794389a@ecs.osaka-u.ac.jp)

^c 大阪大学経済学部経済・経営学科 (u646305i@ecs.osaka-u.ac.jp)

^d 大阪大学経済学部経済・経営学科 (u118181a@ecs.osaka-u.ac.jp)

1. はじめに

HPV ワクチンは子宮頸がん予防を可能にするが、日本ではワクチンによる副反応の懸念から接種の積極的勧奨を控えていた。その後、ワクチンの安全性が証明され、積極的勧奨が再開された。その際、積極的勧奨の差し控えにより接種機会を逃した、1997年度から2007年度生まれの女性が公費でワクチン接種できるキャッチアップ接種が開始された。しかしながら、その完了率は2022年度時点で約30%に留まっている(厚生労働省, 2023)。

WHO(世界保健機関)によれば、アクセスのしやすさなどの実践上の問題がなければ、前向きな接種意向は接種行動につながるとされている。(町田・井上, 2023)そこで、本研究では、ワクチン接種にすでに関心のある個人が実際に接種開始・完了するまでに直面する障壁とそれに対する効果的な施策の特定を目的とする。

本研究では、「ボトルネック抽出調査」、「ナッジ需要調査」、「大規模WEBアンケート調査」という3つのオンライン調査を行った。「ボトルネック抽出調査」では、ワクチン接種に関心のある女性が実際に接種完了するまでのボトルネックの中で重要度が高いものを抽出した。次に、「ナッジ需要調査」では、抽出したボトルネックに対して考案した施策の中で利用意向のある対象者が有意に多い施策を抽出した。最後に、「大規模WEBアンケート調査」では、個人のワクチン接種状況、施策への反応、普段の行動特性などを問い、行動特性と施策への反応の因果関係を明らかにした。これらをもとに、施策実施の効果を考察する。

2. 「ボトルネック抽出調査」と「ナッジ需要調査」

2.1. 「ボトルネック抽出調査」

ワクチン接種に関心のある女性が実際に接種を完了するまでの10個のボトルネック¹を列挙し、それぞれの重要度をキャッチアップ接種者に評価してもらい、カイ二乗適合度検定を行った。結果、「3回接種するのが面倒」、「接種券が手元にない」、「電話予約が面倒」という3つのボトルネックに関して、大きな重要性が認識されていることが分かった。

2.2 「ナッジ需要調査」

「ボトルネック抽出調査」で抽出した3つのボトルネックに対応させて、5つの施策²を考案し、それぞれの施策に対する利用意向をキャッチアップ接種対象者に0~3個、ランク

¹ 親の反対、3回接種が面倒、接種券が手元にない、注射が嫌い、婦人科に行くのに抵抗を感じる、病院の開業時間が不便、指定病院に限りがある、病院の待ち時間が長いのが嫌、3回接種の度に地元に戻るのが手間、電話予約が嫌い

² 接種予約目安日にリマインダーが届く制度、接種時にその場で次回予約ができる制度、接種券がなくても接種できる制度、接種券を母子手帳に挟んで保管するように指示、電話予約で聞かれる内容をあらかじめ把握・用意できるシート

付けなしで選択してもらい、カイ二乗検定を行った。

結果、「予約目安日にリマインドが届く機能」、「接種時にその場で次回予約ができる制度」、「接種券がなくても接種ができる制度」の3つの施策について利用意向のある対象者が統計的に有意に多いことが分かった。本研究では、以上の「ボトルネック抽出調査」と「ナッジ需要調査」に基づいて仮説を設定し、それを検証する。

3. 主分析

本研究のもととなる仮説は以下のとおりである。

ワクチン利用意向がありつつも接種未完了の女性はコミットメント手段となり得る施策に利用意向を示す

各施策について、利用意向のある回答者の割合を特定するアンケート調査を行った。ここで、利用意向のある個人を、それぞれの施策を利用したいかという質問に対して「あてはまる」または「どちらかといえばあてはまる」と回答した個人と定義した。

結果、それぞれの施策に対する利用希望者の割合は、「予約リマインダー」で68.4%、「即時予約」で75.3%、「接種券レス接種」で67.4%と、いずれにも約7割の人が利用意向を示した。これは、施策の効果の大きさを示唆するとともに接種を希望するものの接種完了に至っていない個人は、現状の施策に満足していない可能性も示唆する。また、即時予約が最も高い利用意向を示しており、これが特に効果的な施策であることが考えられる。

4. 追加分析

4.1. 異質性に対する仮説

仮説1 予約リマインダーの需要度に対して、個人の先延ばし傾向、忘れっぽさの自覚の程度が異質性を持つ。

仮説2 即時予約の需要度に対して、個人の先延ばし傾向、忘れっぽさの自覚の程度、自身で意思決定を行う程度が異質性を持つ。

仮説3 接種券レス接種の需要に対して、接種のために接種券の持参が必要だと思っているかどうか異質性を持つ。

4.2. 推定方法

施策が効果を持つ個人の異質性を明らかにするため、各個人が持つ行動特性が利用意向に与える影響を分析した。分析は接種状況を問う質問で「未接種だが接種予定である」「1回目の接種をしたが未完了」と答えた個人を対象に行った。以下の推定式を基本モデルとした。

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 P_i + \beta_2 M_i + \beta_3 C_i + \beta_4 D_i + \beta_5 K_i + \beta_6 X_i + \varepsilon_i$$

i は回答者、 j は各施策を示す。被説明変数には各施策の利用希望ダミーを設定した。説明

変数 P , M , C , D , K はそれぞれ先延ばしの自覚の程度, 忘れっぽさの自覚の程度, 意思決定を一人で行わない程度, コミットメントの活用程度, 接種券ダミーを表している。調査の回答の中から施策の利用意向に影響を与えると予想される項目をコントロール変数 X とした。

4.3. 記述統計と結果・考察

表 1 は異質性の分析に使用した変数について 4 以上 (その行動特性が強い) の割合を接種状況別に示したものであり, これに接種状況による有意差があるか検定したものが表 2 である。接種予定あり未完了群と接種完了群における数値に着目すると, 先延ばし傾向とコミットメントの活用程度について有意差が確認される。これは, 接種意向を持ってから接種完了までにおいて, これらの行動特性が接種を妨げる要因である可能性を示す。

表 1 接種状況ごとの属性割合の比較

	コミットメント	意思決定	健康意識	情報接触	先延ばし	煩雑さへの抵抗	忘れっぽさ
接種意向あり未完了群	72.63%	21.58%	23.16%	39.47%	17.89%	2.11%	5.79%
接種完了群	80.18%	23.17%	26.52%	35.67%	11.28%	2.44%	4.57%
接種予定なし群	76.18%	20.28%	15.80%	23.11%	18.63%	2.12%	3.30%

表 2 行動傾向ごとの接種状況間の比率の差の分析結果 (P 値)

	接種意思あり未完了群	接種意思あり未完了群	接種完了群
先延ばし	0.0349	0.8275	0.0056
忘れっぽさ	0.5412	0.1494	0.3693
意思決定	0.6763	0.714	0.3395
コミットメント	0.0476	0.3475	0.1893

上述のモデルを用いて, 施策別に利用意向について各個人の特性による異質性を検証した。結果は表 3 の通りである。

4.3.1. 予約リマインダーについて

先延ばし傾向, 忘れっぽさの自覚の程度は異質性をもたない。一方, コミットメント活用程度は有意に負の値をとり, コミットメント手段を活用できていないと認識する個人が施策を需要しやすいと言える。また, 煩雑さへの抵抗の強い個人は利用意向が有意に低い。予約リマインダーを設定する, あるいは, リマインダー受取後に自分で接種予約することに煩雑さを感じるものがその要因として考えられる。

4.3.2. 即時予約について

先延ばし傾向、忘れっぽさの自覚は異質性をもたないが、1人で意思決定を行わない程度は利用意向に統計的に有意な正の影響を及ぼす。予約のタイミングが所与であり、次回接種日が提示される点で、心理的ハードルが軽減されるからだろう。また、この施策でも、煩雑さへの抵抗の強い個人は利用意向が有意に低い。スケジュール管理などを煩雑に感じるものが想定されるが、彼女らに対しては、次回接種日の指定など、さらに強制力のある施策が有効だろう。

4.3.3. 接種券レス接種について

接種券の持参に関する認識、先延ばし傾向やコミットメントの活用程度の低さは異質性をもたない。これは、接種券の要否の認識にかかわらず、接種券等の持参物がない方が望ましいと一般的と考えられるからだろう。また、実際には接種券が無くても接種できる自治体が大半であることから、正しい認知の拡大は、接種率改善に寄与する可能性をもつ。

以上①～③から、仮説2のみが部分的に支持される。忘れっぽさの自覚の程度、また、記述統計により接種完了を妨げている要因となることが示唆された、先延ばし傾向とコミットメントの活用程度は、どの施策に対しても異質性なく7割程度の高い利用意向が確認された。

表3 検定結果

リマインダー		即時予約		接種券	
Dependent variable:		Dependent variable:		Dependent variable:	
施策の利用希望度		施策の利用希望度		施策の利用希望度	
先延ばし	-0.056 (0.046)	先延ばし	-0.032 (0.043)	先延ばし	-0.040 (0.049)
忘れっぽさ	-0.046 (0.051)	忘れっぽさ	-0.035 (0.047)	忘れっぽさ	-0.029 (0.054)
意思決定	0.075* (0.043)	意思決定	0.092** (0.040)	意思決定	0.050 (0.046)
コミットメント	-0.065** (0.031)	コミットメント	-0.022 (0.029)	コミットメント	-0.042 (0.033)
接種券ダミー	0.098 (0.077)	接種券ダミー	0.116 (0.071)	接種券ダミー	-0.135 (0.082)
健康意識	0.102** (0.045)	健康意識	0.119*** (0.042)	健康意識	0.095* (0.048)
煩雑さへの抵抗	-0.132** (0.057)	煩雑さへの抵抗	-0.162*** (0.053)	煩雑さへの抵抗	-0.042 (0.061)
関心ダミー	0.265*** (0.067)	関心ダミー	0.222*** (0.062)	関心ダミー	0.187*** (0.071)
将来ダミー	-0.159** (0.069)	将来ダミー	0.016 (0.064)	将来ダミー	-0.116 (0.074)
年齢	0.005 (0.012)	年齢	-0.010 (0.011)	年齢	0.002 (0.013)
情報接触	0.010 (0.031)	情報接触	-0.064** (0.029)	情報接触	0.013 (0.033)
Constant	0.838** (0.416)	Constant	1.011** (0.388)	Constant	0.732 (0.446)
Observations	190	Observations	190	Observations	190
R ²	0.214	R ²	0.207	R ²	0.114
Adjusted R ²	0.166	Adjusted R ²	0.158	Adjusted R ²	0.060
Residual Std. Error	0.426 (df = 178)	Residual Std. Error	0.397 (df = 178)	Residual Std. Error	0.456 (df = 178)
F Statistic	4.415*** (df = 11; 178)	F Statistic	4.220*** (df = 11; 178)	F Statistic	2.091** (df = 11; 178)

5. まとめ・展望

本稿では、HPV ワクチンのキャッチアップ接種意向がありつつも接種未完了の個人に焦点を置き、接種完了率向上のための施策を考案した。その結果、どの施策に関しても約7割の対象者が利用意向を示し、接種の妨げとなる先延ばし傾向のある個人やコミットメントの活用程度の低い個人についても同様に高い利用意向が得られた。よって、提案したいずれの施策もワクチン接種率向上に寄与することが期待される。

本研究の展望として、まず、本研究では健康意識や HPV ワクチンへの関心は、接種意向のある個人には所与と考えたが、彼女らについても健康意識やワクチンへの関心度を高める視点を取り入れたい。これは本研究で、健康意識やワクチン関心度の高い個人は施策に大きな反応を示したからだ。また、接種完了までのボトルネックがどの段階で重要性が認識されるのか特定する必要がある。本研究の予約に関する施策は性質上、2, 3 回目の接種を控える個人に直接的な効果をもつが、ワクチン接種開始後未完了の個人は「大規模 WEB アンケート調査」では5%しか存在しなかった。したがって、1 回目接種を控える時点で2, 3 回目接種のボトルネックを認識していない場合、施策の効果は限定的となる。HPV ワクチンのキャッチアップ接種期間は令和6年度末までと限られているため、迅速に以上の改善と提案に繋げたい。

引用文献

厚生労働省, 2023. HPV ワクチンの実施状況について。

[001126459.pdf \(mhlw.go.jp\)](https://www.mhlw.go.jp/content/001126459.pdf)

町田征己・井上茂, 2023. Vaccine hesitancy ワクチン躊躇の現状, 関連要因, 評価, 対策. 日本公衆衛生雑誌 70 巻 8 号, 474-482.