

新型コロナウイルス感染症の脅威による HPV ワクチンへのリスク認知への影響

平井啓^a 志水佑后^b 大竹文雄^c

要約

日本の子宮頸がんワクチン（HPV ワクチン）の接種率は他の先進国に比べ著しく低く、日本人はワクチン接種には消極的なことが明らかになっている。しかし、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の発生により、人々の健康意識は以前よりも高まっているといえる。そこで、本研究では、子宮頸がんワクチンの接種意向が、がんに対するリスク認知や重大性によって生じる脅威性の認知に加え、新型コロナウイルス感染症への脅威性による新型コロナワクチンの接種意向が加わることで増大しているかを検討した。結果、脅威性の認知に関して6つのクラスタに対象者を分類し、一般的なリスクがある場合の HPV ワクチン接種意向の有無を説明変数とし、心理的要因やコロナワクチンの接種意向、6クラスタを調整変数として、ロジスティック回帰分析を実施した。その結果、HPV ワクチンの接種意向に、新型コロナウイルス感染症ワクチンの接種意向が大きく関連することが明らかとなった。

JEL 分類番号： I12, D80

キーワード：子宮頸がん，新型コロナウイルス感染症，HPV ワクチン，リスク認知，ヘルス・ビリーフモデル

^a 大阪大学大学院人間科学研究科 khirai@hus.osaka-u.ac.jp

^b 大阪大学大学院人間科学研究科 u470822g@ecs.osaka-u.ac.jp

^c 大阪大学大学院医学系研究科 y.ueda@gyne.med.osaka-u.ac.jp

^d 大阪大学大学院医学系研究科 a.yagi@gyne.med.osaka-u.ac.jp

^e 大阪大学感染症感染症総合教育研究拠点 ohtake@econ.osaka-u.ac.jp

1. はじめに

国際的には高い子宮頸がんワクチンの接種率であるが、日本の子宮頸がんワクチンの接種率は低く、2018年度のHPVワクチンの接種率はわずか1.3%に留まっている（厚生労働省, 2018）。子宮頸がんワクチンの接種意向をヘルスビリーフモデル（Rosenstock, 1974）・計画的行動理論に当てはめて考えると以下のようなになる。子宮頸がん罹患可能性（リスク認知）と罹患の重大性による脅威性は高く、受診で得られる予防効果の認識（利得認識）が高い一方で受診のバリア（損失認識）が低く、さらに「多くの人が接種している」という主観的規範が高ければ、受診意図が高まり、受診率も高くなると考えられる。しかしながら、子宮頸がんワクチンの場合は、度重なる副反応報道により、子宮頸がんではなく、ワクチン自体に対する不安・脅威や忌避性が高まってしまった。その結果、受診のバリアが大きくなり、受診勧奨がなされず、ワクチン接種への規範意識が低くなってしまった（村澤・大久保・今野・荒川, 2015）。加えて、これまで受診勧奨を行っていた政府に対する心理的リアクタンスも大きなバリアになっている（Taylor, 2019）と考えられる。すなわち子宮頸がんに対するリスク認知だけではなく、ワクチンに対する脅威性も考慮し、さらには社会規範などを考慮してワクチンの接種意向を構造的に説明する必要がある。

そうした中、世界中で新型コロナウイルス感染症が流行し、日本では2020年4月に1回目の緊急事態宣言が発令された。行動の制限や度重なる報道により、新型コロナウイルスへの脅威性が高まり、ワクチン接種による利得・バリアについて認識できることで、「多くの人が接種しなければならない」という主観的規範なども高まり、ワクチン接種に対してより積極的になっていると考えられる。こうした背景に伴い、2021年になってから登場したワクチン接種の普及により、世界的には一定のコントロールが可能となってきた。実際に日本においても接種は進んでおり、2021年8月の変異種の流行による罹患可能性の認知が高まったことで、若年世代でのワクチン接種が進んできているのが現状である。そして、新型コロナウイルスワクチンの接種意向が高まることは、子宮頸がんワクチンなど他のワクチンの接種意向にも大きく影響する、すなわち新型コロナウイルス感染症ワクチンの接種意向が高い人は、子宮頸がんワクチンの接種意向も高くなっている可能性があると考えられる。

一方で、新型コロナウイルス感染症のワクチンに対して忌避的な態度を示す人も多く、その場合は、子宮頸がんワクチンへの忌避性がさらに強まることも予想される。今後、子宮頸がんワクチンへの受診勧奨が始まった場合には、一般的な普及啓発ではなく、ハイリスクな人への対応やリスク認知など心理的特徴を考慮したターゲットアプローチを行う必要があると考えられ、心理的特徴に基づいた対象者分類についても行っていく必要があると考えられる。

そこで本研究では、子宮頸がんワクチンの対象年齢となる子どもを持つ両親を対象に、子

宮頸がんなどがんに対する自身と子どもの罹患可能性、罹患による重大性に加えて、新型コロナウイルス感染症への罹患可能性、罹患による重大性も加えた脅威性の認知に関するパターンを解析することで、対象者を分類する。これを脅威性の認知の変数として、さらに、新型コロナウイルスワクチンへの接種意向、ヘルスビリーフモデルの変数に社会的規範や疾患に関するリテラシー、心理的リアクタンス、性格特性も加えた多変量モデルが、子宮頸がんワクチンの接種意向を説明するものであるかを検討する。

2. 方法

2020年11月、調査会社に登録している12歳～16歳の娘を持つ20～80歳台の男女モニターに対し、オンライン・アンケート調査を実施し、1257名（男423名、女834名）より回答を得た。回収は調査会社が行い、分析は個人が特定された情報を抜いた匿名化データを用いた。なお、大阪大学大学院人間科学研究科教育学系研究倫理審査委員会より承認を取得した上で調査を実施している（番号：20067）。

なお、主要な調査項目は以下のパートにより構成されている（表1）。統計解析は、IBM SPSS Ver25を使用した。

表1. 主要な調査項目

No.	質問分類	質問内容の詳細
0	属性	性別、年齢、職業、居住地域、娘の年齢
1	がんや感染症に関するリスク認知・重大性	病気（乳がん、子宮頸がん、肺がん、胃がん、大腸がん、新型コロナウイルス感染症）に罹患する主観確率（自身の感染可能性、子どもの感染可能性、自分が罹患することの経済的影響、子どもが罹患することの経済的影響）を16項目7件法
2	新型コロナウイルス、子宮頸がんワクチン、子宮頸がん検診についてのリテラシーと信念	「子宮頸がんは主に性交渉で感染する」といった子宮頸がんに関する知識や「ワクチンなどを使って新型コロナウイルスを予防することは大事だと思う」といった信念など16項目6件法 ワクチンのニュースを知っているか、HPVワクチンの副反応を知っているか、ワクチンの信頼性の有無と実施可能性の有無について4項目2件法
3	がん検診経験の有無	1項目、5件法
4	がんの受診・ワクチン接種意図	メンタルヘルス不調状態のストーリーをいくつか示し、「この状態で、あなたは子どもを受診/接種させますか?」といった質問を9項目6件法
5	夫婦間・親子間の話し合いや相談の有無	HPVワクチンとコロナワクチンについての話し合いを4項目2件法
6	接種行動・受診行動に対する利得損失	30項目7件法
7	健康に関するリテラシーとメディアへの接触程度	健康リテラシー9項目(6件法)、健康情報接種手段(12項目2件法)、コロナを判断する際の参考情報源12項目(12項目2件法)、子宮頸がんを判断する際の参考情報源(12項目2件法)、信用する情報(12項目2件法)、信用情報の共有方法(7項目2件法)、怪しい情報の確認方法(1項目6件法)、健康情報の確認頻度(1項目7件法)
8	心理学的要因	Hongリアクタンス尺度(14項目5件法)、感染脆弱意識(PVD)尺度日本語版(15項目5件法)・Big Five(並川ら、2012)の神経性傾向のみ抽出(5項目5件法)

3. 結果

3.1 がんと新型コロナウイルスの脅威性に関する分類

脅威性の認知を検討するため、がんとコロナのリスク認知と重大性についてクラスタ分析を実施した。がんの種類が男女で異なるため（男：胃がん・肺がん・大腸がん、女：乳がん・子宮頸がん・大腸がん）、それぞれの値を標準化して統合したものを「がん」とした。コロナのデータに関しても男女で分かれていたものを標準化し「コロナ」と1つに統合した。その後、がんとコロナを統合し、クラスタ分析にかけ、クラスタごとの特徴を検討した。

がんとコロナの「自分の罹患性」、「子どもの罹患性」、「自分が罹患することで生じる経済

的影響」「子どもが罹患することで生じる経済的影響」のそれぞれ8項目の得点を用いて、Ward法によるクラスタ分析を行った結果、6つのクラスタを得た。第1クラスタには227名、第2クラスタには299名、第3クラスタには58名、第4クラスタには117名、第5クラスタには254名、第6クラスタには302名の調査対象が含まれた。人数比の偏りを検討するために χ^2 検定を行ったところ、有意な人数比率の偏りが見られた($\chi^2 = 240.389, df = 5, p < .001$)。

次に、得られた6つのクラスタを独立変数、自分の罹患性や子どもの罹患性、自分の経済的影響、子どもの経済的影響のそれぞれ8項目を従属変数とした分散分析を行った。その結果、8項目ともに有意な群間差がみられた(自分の罹患性(がん): $F(5, 1256) = 100.763, p < .001$, 子どもの罹患性(がん): $F(5, 1256) = 119.352, p < .001$, 自分の経済的影響(がん): $F(5, 1256) = 374.079, p < .001$, 子どもの経済的影響(がん): $F(5, 1256) = 381.571, p < .001$, 自分の罹患性(コロナ): $F(5, 1256) = 343.798, p < .001$, 子どもの罹患性(コロナ): $F(5, 1256) = 323.701, p < .001$, 自分の経済的影響(コロナ): $F(5, 1256) = 430.107, p < .001$, 子どもの経済的影響(コロナ): $F(5, 1256) = 424.536, p < .001$ 。TukeyのHSD法(5%水準)による多重比較の結果は表2に記載する。

表2. がんとコロナの6クラスタ(各群の平均値, SD, 多重比較の結果)

		クラスタ1	クラスタ2	クラスタ3	クラスタ4	クラスタ5	クラスタ6	F値
がん	自分の罹患性	0.0143	-0.2798	-1.1654	0.8975	0.4412	-0.2286	100.763 ***
	4>5>1>6, 2>3	(0.745)	(0.501)	(1.133)	(0.952)	(0.694)	(0.705)	
	子どもの罹患性	-0.0505	-0.1084	-1.7305	0.933	0.3832	-0.2061	119.352 ***
	4>5>1, 2, 6>3	(0.701)	(0.410)	(1.136)	(1.012)	(0.684)	(0.854)	
	自分の経済的影響	1.0035	-0.8678	-1.4893	1.0023	-0.0851	0.0743	374.079 ***
	1, 4>6, 5>2, 3	(0.543)	(0.457)	(1.175)	(0.559)	(0.625)	(0.652)	
コロナ	子どもの経済的影響	1.1072	-0.6623	-1.7752	1.0467	-0.1641	-0.1031	381.571 ***
	1, 4>6, 5>2>3	(0.583)	(0.388)	(1.128)	(0.593)	(0.594)	(0.717)	
	自分の罹患性	-0.3455	-0.4898	-1.2789	1.7198	0.7779	-0.3303	343.798 ***
	4>5>6, 1, 2>3	(0.734)	(0.472)	(1.232)	(0.832)	(0.683)	(0.430)	
	子どもの罹患性	-0.2463	-0.3636	-1.8768	1.7222	0.5776	-0.2474	323.701 ***
	4>5>1, 6, 2>3	(0.763)	(0.371)	(1.186)	(0.892)	(0.738)	(0.463)	
経済的影響	自分の経済的影響	0.9748	-0.9064	-1.7749	1.1142	-0.0431	0.1101	430.107 ***
	4, 1>6, 5>2>3	(0.587)	(0.432)	(0.965)	(0.479)	(0.709)	(0.635)	
	子どもの経済的影響	1.0839	-0.7162	-1.8881	1.1564	-0.0749	-0.1281	424.536 ***
	4, 1>6, 5>2, 3	(0.560)	(0.456)	(0.827)	(0.558)	(0.698)	(0.668)	

*** $p < .001$

第1クラスタはがんやコロナに関する重大性(経済的影響)にのみ関心があるため、「重大性への不安群」とした。第2クラスタは重大性に関して特に関心が示されなかったため「重大性無関心群」とした。第3クラスタは罹患性も重大性も関心が示されなかったため「無関心群」とした。第4クラスタは全般的に罹患性も重大性も高いため「全般への高不安

群」とした。第5クラスは罹患性のみ関心があるため、「罹患性不安群」とした。第6クラスは中間的でどちらにも寄らないため「中程度群」とした。

3.2 HPV ワクチン接種意図とリテラシーに関する多変量解析

一般的なリスクがある場合の HPV ワクチン接種意図の有無を説明変数とし、属性やコロナや HPV に関する詳細情報の認知、メディアへの接触程度、配偶者や親子間での検討の有無、心理的要因、コロナワクチンの接種意図、がん検診の有無、接種やがん検診を受診することの利得損失、クラスタ分析で分類された脅威性を調整変数として、ロジスティック回帰分析を実施した。まず、属性を調査変数とするブロックを投入し、続いてコロナや HPV に関する詳細情報の認知、メディアへの接触程度、配偶者や親子間での検討の有無、心理的要因といった社会心理的要因の項目のブロック、コロナワクチンの接種意図のブロック、接種やがん検診を受診することの利得損失のブロック、最後にクラスタ分析で分類された第6クラス（中程度群）を対比指標としたリスク認知のブロックを投入した。すべてのブロックを投入後の結果を表3に示す。

表3. 一般的リスクの HPV ワクチン接種意図に対するロジスティック回帰分析

ブロック	説明変数	B	(SE)	Wald	P値	オッズ比	95% 信頼区間
属性 (属性変数)	性別	-0.341	0.263	1.676	0.196	0.711	0.424-1.192
	年齢	0.006	0.016	0.133	0.716	1.006	0.975-1.038
	既往歴	-0.038	0.295	0.016	0.898	0.963	0.540-1.718
	県別	-0.002	0.007	0.084	0.772	0.998	0.983-1.012
	職業	-0.001	0.023	0.001	0.972	0.999	0.955-1.046
	娘の年齢	-0.045	0.060	0.583	0.445	0.956	0.850-1.074
健康リテラシー、 メディアの接触程度 (社会心理的要因)	健康リテラシー：子宮頸がんワクチンにより子宮頸がんの死亡者を減らせる	0.164	0.117	1.956	0.162	1.178	0.936-1.482
	健康リテラシー：コロナワクチンに一般的な副反応があっても、接種するだろう	-0.039	0.088	0.203	0.652	0.961	0.810-1.141
	コロナ判断の参考情報元：自治体や保健所からの通知	0.294	0.173	2.906	0.088	1.342	0.957-1.882
	コロナ判断の参考情報元：かかりつけの医師など知り合いの医療者の助言	0.436	0.198	4.821	0.028	1.546	1.048-2.282
	コロナ判断の参考情報元：SNSやウェブサイトでの情報・評判	0.901	0.301	8.976	0.003	2.463	1.366-4.441
	HPV判断の参考情報元：経験者のブログなどの体験談	0.334	0.316	1.120	0.290	1.397	0.752-2.595
コロナや子宮頸がんに関する 認知と信念 (社会心理的要因)	信用する情報源：SNSやウェブサイトでの情報・評判	-0.888	0.344	6.652	0.010	0.412	0.210-0.808
	信用情報の共有方法：ブログなど、SNS以外のインターネット上に投稿した	-1.162	0.598	3.769	0.052	0.313	0.097-1.011
	コロナ認識：咳や咽頭痛などの症状が出る前から、感染が広がる恐れがある	0.154	0.074	4.351	0.037	1.166	1.009-1.348
	新型コロナウイルスの予防ワクチン開発についての報道を知っている	1.412	0.349	16.386	0.000	4.105	2.072-8.133
	新型コロナウイルスの予防など新型コロナウイルス対策のワクチンは信頼できる	-0.050	0.103	0.238	0.626	0.951	0.778-0.984
	子宮頸がん予防ワクチンの副反応についての報道を知っている	-0.512	0.187	7.486	0.006	0.599	0.415-0.865
コロナワクチン接種意図 (行動のきっかけ)	子宮頸がん予防のために子どもにワクチン接種をさせる	-0.127	0.057	5.080	0.024	0.880	0.788-0.984
	接種によるHPV予防の重要性	0.529	0.120	19.351	0.000	1.697	1.341-2.147
接種・受診行動の利得損失 (恩恵とバリア)	一般的な副作用がある場合、新型コロナ予防のワクチンを自分は接種する	0.745	0.215	12.010	0.001	2.106	1.382-3.210
	一般的な副作用がある場合、新型コロナ予防のワクチンを子どもに接種させる	1.458	0.201	52.512	0.000	4.297	2.897-6.375
クラスタ (脅威性の認知)	HPV ワクチンを接種した際の利得	0.081	0.025	10.661	0.001	1.085	1.033-1.133
	HPV ワクチンを接種していない際の利得	-0.056	0.021	7.395	0.007	0.946	0.908-0.984
	Ward Method			7.079	0.215		
	リスク認知：重大性不安群	-0.412	0.274	2.264	0.132	0.663	0.388-1.133
	リスク認知：重大性無関心群	-0.582	0.237	6.036	0.014	0.559	0.351-0.889
	リスク認知：無関心群	-0.421	0.398	1.121	0.290	0.656	0.301-1.431
	リスク認知：全般不安群	-0.164	0.385	0.181	0.670	0.849	0.399-1.805
	リスク認知：罹患性不安群	-0.492	0.248	3.926	0.048	0.611	0.376-0.995

※属性とクラスタは強制投入法、その他は増加尤度比法

その結果、コロナ判断の参考情報元：かかりつけの医師など知り合いの医療者の助言 (OR=1.55)、コロナ判断の参考情報元：SNS やウェブサイトでの情報・評判 (OR=2.46)、信用する情報源：SNS やウェブサイトでの情報・評判 (OR=0.41)、コロナ認識：咳や咽頭痛な

どの症状が出る前から、感染が広がる恐れがある (OR=1.17), 新型コロナウイルスの予防ワクチン開発についての報道を知っている (OR =4.11), 子宮頸がん予防ワクチンの副反応についての報道を知っている (OR =0.60), 子宮頸がん予防のために子どもにワクチン接種をさせる (OR=0.88), 接種による HPV 予防の重要性 (OR=1.70), 一般的な副作用がある場合, 新型コロナ予防のワクチンを自分は接種する (OR =2.11), 一般的な副作用がある場合, 新型コロナ予防のワクチンを子どもに接種させる (OR=4.30), HPV ワクチンを接種した際の利得 (OR=1.09), HPV ワクチンを接種していない際の利得 (OR=0.95), リスク認知: 重大性無関心群 (OR=0.56), リスク認知: リスク認知不安群 (OR=0.61) の 14 の説明変数が有意となった。

4. 考察

がんならびに新型コロナウイルス感染症への罹患性 (リスク認知)、重大性についてのクラスター分析の結果、対象者は、6つのクラスターに分類された。がん罹患と新型コロナウイルス感染症への罹患についてリスク認知の違いが見られず、双方ともに罹患性、疾患罹患による重大性の組み合わせでクラスターが分類された。よって、新型コロナウイルス感染症への罹患を心配している人は、がんへの罹患も同時に心配しており、逆に、双方のリスク認知ともに低いということになる。

HPV ワクチン接種意向に関するロジスティック回帰分析の結果、仮説通りに、新型コロナウイルス感染症のワクチン接種意向の高さと、HPV ワクチンの接種意向は有意に関係していることが明らかとなった。一方で、がんならびに新型コロナウイルス感染症への罹患性 (リスク認知) と HPV ワクチンの接種意向についての明確な関係性が見られなかった。新型コロナウイルス感染症ワクチンとの接種意向などを介した間接的な影響についてのモデルを設定したさらなる解析が必要であると考えられる。

引用文献

厚生労働省, 2018. 定期の予防接種実施者数.

<https://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/other/5.html>

村澤秀樹, 大久保一郎, 今野良, 荒川一郎, 2015. 女子看護学生の子宮頸がん予防に関する意識調査—ワクチンの副反応報告を受けて—. 厚生の指標 62, 13-17.

Rosenstock, I.M., 1974. Historical origins of The Health Belief Model. Health Education Monographs 2, 328-335.

Taylor, S. 2019. The Psychology of Pandemics: Preparing for the Next Global Outbreak of Infectious Disease