

〈研究ノート〉

ヒトパピローマウイルスワクチン推奨世代の接種後の継続的な検診の必要性についての知識に関する研究

桐原あずみ
日本赤十字看護大学

A Survey on Human Papillomavirus Vaccination Recipients' Awareness of the Need for Follow-up Cervical Cancer Screening

Azumi Kirihara

Japanese Red Cross College of Nursing

〈要旨〉

【目的】2009年～2013年の日本の積極的な子宮頸がんワクチン接種プログラムでは、ワクチン接種を促すプロモーションが先行し子宮頸がんやその予防に関する教育が追いつかず、ワクチン接種後も継続して検診を受ける必要性が認知されていない可能性がある。そこで2009年以降のワクチン接種対象世代の、基本的知識と接種後の継続検診の必要性を知っていたかについて学校教育との関係を含めて明らかにすることとした。

【方法】東京都内6大学12学部在籍する女子大学生1000名を対象とし、無記名自記式質問紙調査を実施した。

【結果】919部回収（回収率91.9%）し、半分以上空欄があった10部を対象から除外し、909部の回答を分析対象とした。ワクチンは21%が接種しており、ワクチン接種群の中で、ワクチン接種後も継続的な検診の必要性を知っていた群は39%であり、知らなかった群は61%であった。ワクチン接種後の継続検診の必要性を知っていた人の割合は、医療系学部と非医療系学部とに有意な差は見られなかった。学校教育については、検診頻度について学ぶ機会があったと答えた割合が、ワクチン接種後の継続検診の必要性を知っていた群で有意に高かった。

【考察】ワクチンを接種しても検診頻度について学ぶ機会がなければ、ワクチン接種後の継続的な検診の必要性を誤って認識してしまう可能性がある。

〈Abstract〉

Purpose: Cervical cancer vaccination was actively promoted by the Japanese government from 2009 to 2013. Although it had a high uptake, education on the disease and how to prevent it was not fully provided, so the need for subsequent physical checkups may not have been wholly understood. This study was, therefore, designed to clarify whether or not women of the 2009-and-after vaccination program generation have basic knowledge about the vaccination and whether or not they are aware of the need for continuous checkups afterwards, and to investigate the relationship between such knowledge and school education.

Method: An anonymous self-reporting questionnaire survey was conducted that targeted 1,000 female students in 12 departments at six colleges and universities in Tokyo.

Results: Out of the 919 responses (response rate: 91.9%), 909 were selected for analysis after excluding 10 that had blank answers for more than half of the questions. Of these respondents, the vaccination rate was 21%, of whom 39% understood and 61% did not understand the need to continue to undergo regular cervical cancer screening. There was no significant difference between students at departments in medicine-related fields and non-medical departments in the percentage of those who were aware of the need for follow-up medical examinations. Asked about school education, the ratio of those who had had an opportunity to learn about the required frequency of subsequent medical examination accounted for a significantly high number in the group of those who had known about this need.

Discussion: Unless they are given an opportunity to learn about how often to undergo medical examination, it is feared that even vaccination recipients may be unaware of the need for follow-up screening.

キーワード
子宮頸がん予防
HPV ワクチン
検診
女子大学生

I. 背景

現在、日本では子宮頸がんは女性特有のがんとし、乳がんに次いで罹患率が高く、2014年には約33000人が子宮頸がん（上皮内がん含む）に罹患しており、約3000人が亡くなっている。特に若い世代では罹患率は増加しており20～30歳代のがんでは第1位となっている¹⁾。子宮頸がんは定期的に検診を受け、前がん病変の時点で発見することが出来れば、子宮を温存した治療（子宮頸部の円錐切除術やレーザー治療等）の実施が可能であり、妊孕性を保つことができる。20～30歳代は妊娠・出産の時期と重なるため妊孕性を保つということは個の問題にとどまらず、少子化対策へもつながっていく問題である。

子宮頸がんの原因としてヒトパピローマウイルス（以下HPVとする）の性交渉による感染があり、その予防のためのワクチン接種（以下ワクチンとする）が日本においても2009年以降接種可能となっている。しかし、現在日本で認可されているガーダシル[®]、サーバリックス[®]で予防できる子宮頸がん原因HPVは、16、18型のみである。世界的には子宮頸がんの原因HPVは、16、18型が全体の70～80%程度であるが、日本の場合はHPV16、18型が60%程度^{2) 3)}であり、その他HPV52、58型等の割合が他国と比較して高い傾向にある^{2) 4)}。そのため、正しくワクチン接種をしていても継続的な子宮頸がん検診の受診が欠かせない。日本では一時マスメディアに取り上げられ子宮頸がんやワクチンについての認知度は上がったが、現在は積極的なワクチン接種が一時中断されている状態でありマスメディアに取り上げられる頻度が低下している。また、学校教育でHPVについては必須の教育内容となっておらず、女子高校生や女子大学生を対象とした研究では子宮頸がんという病名やワクチンについての主な情報源はテレビとなっていることが明らかとなっ

ている^{5) 6)}ことから、今後認知度が低下していく危険性がある。助川らによるとワクチン接種のきっかけで最も多いのが親の勧めであったことが明らかとなっている⁷⁾が、親となる褥婦を対象とした中村らの研究ではHPV感染に関する知識や予防方法についての認識は低いことが指摘されている⁸⁾。他の研究においても、子宮頸がんの原因であるHPVについての認知度についてはまだ十分でないことが指摘されている^{9) 10) 11)}。

こういった背景から、ワクチン接種を促すプロモーションが先行し子宮頸がんやその予防に関する教育が追い付かず、ワクチン接種者はワクチンを接種したためもう検診も不要と思ってしまう可能性がある。そこで今回2009年以降にワクチン接種対象だった世代が、どの程度知識を持っていたか、接種後の継続的な検診の必要性を知っていたか、それらを学校教育の関係を明らかにすることを目的とした研究を行った。

II. 用語の定義

知識：子宮頸がんの疾患特徴（20～30歳代に多いこと、HPV感染が主な原因であること、HPVは性交渉で多くの人が一過性に感染すること）と予防（検診とワクチン接種）に関する基礎知識とした。

III. 研究方法

1. 対象

東京都内6大学12学部在籍する女子大学生1000名を対象とした。和泉らによると医療系学部の学生と非医療系学部の学生では有意に子宮頸がんに関する知識の差があることが明らかとなっていた¹²⁾。そのため、調査当時日本の女子大学生の医療系学部在籍割合が11.7%¹³⁾であったことを参考に、医療系の学部の人数の割合を12.8%にした。

2. 調査内容

無記名自記式質問紙調査を実施した。調査内容は主に下記の4つで構成した。内容妥当性を評価するために看護師を対象にプレテストを実施し表現等の検討を繰り返して作成した。

- 1) 属性は年齢、在籍する学部等で構成した。
- 2) 子宮頸がんについては梅澤¹⁴⁾らの質問紙調査項目を参考に作成し、子宮頸がんに関する知識や興味関心についての内容で構成した。知識に関する選択肢はよく知っている、あまり知らない、全く知らないとした。また興味関心についての選択肢は、詳しく知りたい、どちらでもない、興味が無いとした。
- 3) 学校教育については子宮頸がんに関する教育を中学、高校、大学で受けているかどうか、また学校で教育を受ける希望があるかといった内容で構成した。
- 4) ワクチン接種についてはワクチンの接種の有無や誰に勧められて接種したか、ワクチン接種後の継続的な検診受診の必要性を知っているかどうか等で構成した。

3. データ収集方法

2013年6月～11月にかけて、スノーボーリング法で東京都内6大学教員に対して書面または口頭で研究の目的を説明した。同意が得られた大学において、対象者へ質問紙調査用紙の配布の依頼または直接配布を授業後に行った。質問紙調査用紙の表紙に研究の説明を記述し、研究対象者には口頭または書面にて研究に参加しなくても不利益にならないこと、無回答のまま提出して良いことを伝えた。研究参加に同意出来る方のみに回答してもらい、大学内に設置した回収箱に自主的に投函とした。回答をもって研究参加者の同意とした。

4. 分析方法

回収した調査用紙のうち、半数以上空欄があった10部については分析対象から除外し、それ以外の欠損データについては分析ごとに除外した。

記述統計は連続変数は平均±標準偏差で、カテゴリー変数については実数(%)で示した。変数は、子宮頸がんに関する知識、興味関心、学校教育の有無、所属学部とした。はじめに、ワクチン接種

群と非接種群とに分けて比較した。次に、学校教育の有無について、ワクチン接種群の中で、ワクチン接種後の継続的な子宮頸がん検診受診の必要性を知っていた群と知らなかった群に分けて比較した。統計学的分析はカイ二乗検定またはFisherの正確確率検定を使用した。なお、統計解析ソフトはSPSS[®] ver.21 for WindowsとR software version 3.6.1 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria)を使用し、有意水準は5%とした。

5. 倫理的配慮

本研究は、筑波大学体育系研究倫理委員会の承認を受けて実施した(課題番号第 体 24-133号)。また、質問紙調査用紙の表紙に記述した研究の説明では、研究参加はあくまで自由意志であること、研究に参加しなくても不利益はないこと、無記名の記載であり、データは匿名化され個人が特定されないこと、本研究以外には使用しないこと、保管を厳重に行うこと等を明記した。質問紙調査用紙は鍵付きの場所で7年間の保管とし、その後機密文書として焼却処分する。電子データについてはパスワード付きのUSBで保管し、鍵付きの場所で15年間保管し、その後データ消去を行うこととする。

IV. 結果

1. 回収結果

919部回収(回収率91.9%)し、半分以上空欄があった10部を対象から除外し、909部の回答を分析対象とした。

2. 基本属性

回答者の平均年齢は19.0±1.1歳であった。医療系の学部は看護学部のみで116人(12.8%)であった。その他は多い順に体育、人間健康、現代教養、健康栄養、法学、理工、文学、人文、国際社会、理数、人間科学部であった。

ワクチンは181人(21.3%)が接種しており、670人(78.7%)が未接種であった。ワクチン接種を受けた中で、自分の意思で受けた者は5人(2.7%)であり、152人(84.0%)が母親に、15人(8.3%)が学校の担任、父親、友人等に勧められて接種していた。

3. ワクチン接種群と非接種群の比較

ワクチン接種群の平均年齢は 19.0 ± 1.0 歳，非接種群の平均年齢は 19.0 ± 1.1 歳であった。医療系学部（看護学部）が非医療系学部と比べて接種率が有意に高かった（医療系学部 55.0%，非医療系学部 16.2% : p < 0.001）。

知識についてはワクチン接種群で有意に高かった（表 1）。

興味関心については，検診の無料クーポンについて詳しく知りたいと答えた割合がワクチン接種群で有意に高かった（表 2）。

また，学校教育については，ワクチン接種群で，子宮頸がんについてと予防ワクチンについて学ぶ機会が多かったと答えた割合が有意に高く，性交渉経験ある人は誰でも罹患しうる病気であることについて学ぶ機会があったと答えた割合が多い傾向にあった（表 3）。

4. ワクチン接種群の中で，ワクチン接種後の継続的な検診の必要性を知っていた群と知らなかった群の比較

ワクチン接種群の中で，ワクチン接種後も継続的な検診の必要性を知っていた群は 69 人（39.4%）であり，知らなかった群は 106 人（60.6%）であった。

継続的な検診の必要性を知っていた群の平均年齢は 19.0 ± 1.2 歳，知らなかった群の平均年齢は 19.0 ± 0.9 歳であった。ワクチン接種後の継続的な検診の必要性を知っていた人の割合は，医療系学部と非医療系学部とに有意な差は見られなかった（医療系 31.1%，非医療系 43.1% : p=0.108）。

学校教育については，検診頻度について学ぶ機会があったと答えた割合が，必要性を知っていた群で有意に高かった（表 4）。

V. 考察

1. ワクチン接種者について

本研究ではワクチンの積極的な接種を行っていた 2009 年～2013 年に対象年齢（中学生、高校生）であった女子大学生のワクチン接種率が 21.3% であった。祖父江班の全国疫学調査によると生まれた年度別の推計ワクチン接種率では 1994 年度生まれのワクチン

表 1：子宮頸がんの知識とワクチン接種有無の比較

	接種群 (N=181)	非接種群 (N=670)	χ^2 値 p 値
子宮頸がんという病気について			
よく知っている	47 (26%)	99 (15%)	$\chi^2=19.6$ $p<0.001$
あまり知らない	131 (73%)	520 (78%)	
全く知らない	2 (1%)	47 (7%)	
20～30 歳代に最も多いがんであること			
よく知っている	93 (52%)	260 (39%)	$\chi^2=11.7$ $p=0.003$
あまり知らない	76 (43%)	337 (51%)	
全く知らない	9 (5%)	68 (10%)	
HPV 感染が原因であること			
よく知っている	40 (22%)	99 (15%)	$\chi^2=12.5$ $p=0.002$
あまり知らない	78 (43%)	244 (37%)	
全く知らない	62 (34%)	323 (48%)	
HPV は性交渉により多くの人が一過性に感染すること			
よく知っている	65 (36%)	143 (21%)	$\chi^2=16.9$ $p<0.001$
あまり知らない	63 (35%)	307 (46%)	
全く知らない	52 (29%)	216 (32%)	
予防ワクチンが受けられること			
よく知っている	172 (96%)	512 (77%)	$\chi^2=33.0$ $p<0.001$
あまり知らない	8 (4%)	129 (19%)	
全く知らない	0 (0%)	27 (4%)	
ワクチンで子宮頸がんの効果がある HPV は 2 種類のみであり，それは日本の子宮頸がんの原因 HPV の 60～70% に留まること			
よく知っている	85 (47%)	278 (42%)	$\chi^2=22.4$ $p<0.001$
あまり知らない	75 (42%)	368 (55%)	
全く知らない	20 (11%)	23 (3%)	

表2：子宮頸がんへの興味関心とワクチン接種有無の比較

	接種群 (N=181)	非接種群 (N=670)	χ^2 値 p 値
子宮頸がんに関する情報			
詳しく知りたい	151 (84%)	502 (76%)	(Fisher) $p=0.0653$
どちらでもない	27 (15%)	146 (22%)	
興味がない	2 (1%)	16 (2%)	
子宮頸がんワクチンについて			
詳しく知りたい	133 (74%)	482 (73%)	(Fisher) $p=0.844$
どちらでもない	43 (24%)	163 (25%)	
興味がない	3 (2%)	17 (3%)	
検診方法について			
詳しく知りたい	150 (84%)	512 (77%)	(Fisher) $p=0.174$
どちらでもない	26 (15%)	134 (20%)	
興味がない	3 (2%)	17 (3%)	
検診費用について			
詳しく知りたい	138 (78%)	523 (79%)	$\chi^2=0.95$ $p=0.622$
どちらでもない	36 (20%)	119 (18%)	
興味がない	4 (2%)	22 (3%)	
検診の無料クーポンについて			
詳しく知りたい	150 (83%)	487 (73%)	(Fisher) $p=0.018$
どちらでもない	28 (16%)	156 (23%)	
興味がない	2 (1%)	21 (3%)	

表3：子宮頸がんに関する学校教育の有無とワクチン接種有無の比較

	接種群 (N=181)	非接種群 (N=670)	χ^2 値 p 値
子宮頸がんについて			
学ぶ機会があった	87 (49%)	250 (38%)	$\chi^2=7.08$ $p=0.008$
学ぶ機会がなかった	89 (51%)	408 (62%)	
性交渉による HPV 感染が原因			
学ぶ機会があった	39 (22%)	130 (19%)	$\chi^2=0.468$ $p=0.496$
学ぶ機会がなかった	137 (78%)	537 (81%)	
20～30歳代に多いがんであること			
学ぶ機会があった	70 (40%)	226 (34%)	$\chi^2=1.49$ $p=0.222$
学ぶ機会がなかった	106 (60%)	430 (66%)	
性交渉経験がある人は誰でも罹り得る病気である			
学ぶ機会があった	68 (38%)	206 (31%)	$\chi^2=2.80$ $p=0.094$
学ぶ機会がなかった	109 (62%)	450 (69%)	
子宮頸がんワクチンについて			
学ぶ機会があった	107 (60%)	280 (43%)	$\chi^2=16.7$ $p<0.001$
学ぶ機会がなかった	71 (40%)	378 (57%)	
検診方法について			
学ぶ機会があった	52 (29%)	174 (26%)	$\chi^2=0.40$ $p=0.527$
学ぶ機会がなかった	126 (71%)	483 (74%)	
検診頻度について			
学ぶ機会があった	34 (19%)	113 (17%)	$\chi^2=0.22$ $p=0.637$
学ぶ機会がなかった	144 (81%)	543 (83%)	
妊孕性と関連があることについて			
学ぶ機会があった	63 (37%)	202 (30%)	$\chi^2=2.37$ $p=0.123$
学ぶ機会がなかった	108 (63%)	464 (70%)	

ン接種率は42.2%，1995年度生まれのワクチン接種率は54.2%であったが¹⁵⁾，本研究では回答者の99%は18～22歳であり，年齢幅が4年あったため，ワクチン接種率が低めの結果となった可能性が考え

らえる。

2. ワクチン接種群と非接種群の比較について

ワクチン接種群は非接種群より，知識が有意に高く，検診の無料クーポンに関して知りたいと答えた

表4：学校教育の有無とワクチン接種後の継続的な検診の必要性の知識の有無の比較

	ワクチン接種後の 継続検診の必要性を		χ^2 値 p 値
	知っていた群 (N=69)	知らなかった群 (N=106)	
子宮頸がんについて			
学ぶ機会があった	30 (45%)	55 (53%)	$\chi^2=0.89$ $p=0.346$
学ぶ機会がなかった	37 (55%)	48 (47%)	
性交渉による HPV 感染が原因			
学ぶ機会があった	22 (32%)	16 (16%)	$\chi^2=5.60$ $p=0.018$
学ぶ機会がなかった	46 (68%)	86 (84%)	
20～30歳代に多いがんであること			
学ぶ機会があった	33 (49%)	36 (35%)	$\chi^2=2.12$ $p=0.145$
学ぶ機会がなかった	35 (51%)	66 (65%)	
性交渉経験がある人は誰でも罹り得る病気である			
学ぶ機会があった	32 (46%)	35 (34%)	$\chi^2=2.03$ $p=0.154$
学ぶ機会がなかった	37 (54%)	67 (66%)	
子宮頸がんワクチンについて			
学ぶ機会があった	41 (59%)	64 (62%)	$\chi^2=0.04$ $p=0.843$
学ぶ機会がなかった	28 (41%)	39 (38%)	
検診方法について			
学ぶ機会があった	18 (26%)	32 (31%)	$\chi^2=0.23$ $p=0.634$
学ぶ機会がなかった	50 (74%)	71 (69%)	
検診頻度について			
学ぶ機会があった	19 (28%)	14 (14%)	$\chi^2=4.32$ $p=0.038$
学ぶ機会がなかった	50 (72%)	89 (86%)	
妊孕性と関連があることについて			
学ぶ機会があった	30 (43%)	37 (36%)	$\chi^2=0.62$ $p=0.431$
学ぶ機会がなかった	39 (57%)	65 (64%)	

割合が高く、学校教育で子宮頸がんがどういう病気かと予防ワクチンについて学んだ割合が多かった。本研究のワクチン接種群と非接種群の比較から、知識の有無及び学校教育で子宮頸がんのことやワクチンのこと、性交渉で罹患する病気であることを学んだことがワクチン接種行動に影響した可能性がある。子宮頸がん検診に関する田中らの研究では若年者検診受診率の上昇には、罹患性の認識や検診の利益性の認識を高めることが重要であり、感染経路や若年層での子宮頸がんの増加、検診の詳細などの情報提供が有効である¹⁶⁾と指摘されている。ワクチン接種と検診受診どちらにおいても子宮頸がんという病気についてと性交渉で罹患する病気であるという点の教育が、子宮頸がん予防の大きな柱である1次予防のワクチン接種、2次予防の検診受診両方の促進に繋がる可能性がある。

3. ワクチン接種後の継続的な検診受診の必要性の知識について

ワクチン接種群の中で、ワクチン接種後の継続的な検診の必要性を知っていたのは39.4%に留まって

いた。またワクチン接種後の継続的な検診の必要性を知っていた群では学校教育で検診頻度について学ぶ機会が必要性を知らなかった群よりも有意に高かった。

本研究で示されたワクチン接種群の中でワクチン接種後の継続的な検診の必要性を知っていた群において学校教育で検診頻度について学ぶ機会があった割合が高かったことは、ワクチンを接種しても検診頻度について学ぶ機会がなければ、ワクチン接種後の継続的な検診の必要性を誤って認識してしまう可能性があるとして指摘できる。医療系学部（看護学部）と非医療系学部とではワクチン接種後の継続的な検診の必要性を知っている割合に有意な差を認められなかった点も考慮すると、ワクチン接種後の継続的な検診の必要性に関する知識は、ワクチンの効果が期待できる年数や、カバーできる HPV の型について等、専門的な内容についての教育がないとなかなか知ることが難しい内容であることが予測できる。松本らによる教員や養護教諭など527人を対象とした子宮頸がん、子宮頸がん予防ワクチンに関する認

識調査では、実際に指導する側の知識の低さ¹⁷⁾が指摘されている。そのため、ワクチン接種をしたことが、逆に必要な継続的な検診受診から遠ざける状況を作らないよう、医療者からの教育または重要なポイント（ワクチン接種は性交渉開始前に接種する必要があること、ワクチン接種後も継続的な検診受診が必要であること等）が教育する側に伝わるようなマニュアルの作成が必要であると考え。現在、日本はワクチンの積極的な接種がなされていない状況にあるが、既に2009年から約338万人¹⁸⁾がワクチン接種をしている。ワクチン効果は一生とは限らず現在の添付文書ではサーバリックス[®]は最長9.4年¹⁹⁾、ガーダシル[®]は少なくとも6年²⁰⁾のワクチン効果であると記載されている。日本ではHPV16型、18型による子宮頸がんが子宮頸がん全体の約60%^{2) 3)}であることから、今後ワクチンの積極的接種が再開した際、また現在ワクチン接種を希望する人や、既にワクチン接種を行った人に対して、ワクチン接種後の継続的な検診受診の必要性についての啓蒙を行うことが必要である。

4. 本研究の限界

① 自記式調査票としての限界

自記式で行われたため、回答者の意思・意図・記憶に影響を受け正しく知識の評価が出来ていない可能性があり得る。

② 調査時点での年齢が不統一である点

回答者の99%は18～22歳であった。ワクチンが日本で接種可能になって4年経過した時点で調査を実施したが、回答者の年齢幅も4年あるため、ワクチンに関して得た情報量には差が生じた可能性があるが、本研究では年齢の違いによる検討は行っていない。

③ 教育の実施の有無について学校側には確認していない点

学校側に教育の有無について確認出来ていないため、教育がなされているが記憶に留まっていないのか、なされていないのかは本研究では不明である。

VI. 結論

1. ワクチン接種を受けている人の中で、ワクチン接種後の継続的な検診を知らない人が、接種者全

体の6割ほどいる可能性がある。2009年のワクチン接種が開始となって10年が経過し接種対象であった人が20歳代になっている。この人達へ継続的な検診受診の必要性の情報を届ける必要がある。

2. WHOや日本産婦人科学会など多くの機関からワクチンの安全性及び必要性が伝えられており今後日本で積極的なワクチン接種が再開する可能性がある。その際には接種対象となる中学生、高校生にワクチン接種後の継続的な検診受診の必要性を含めた子宮頸がんやHPVについての教育が必要である。

VII. 謝辞

本論文作成にあたりご指導を下さった筑波大学大学院人間総合科学研究科 准教授 渡部厚一先生と、本研究にご協力くださった女子大学生の皆様のご協力に心から感謝申し上げます。

文献

- 1) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」:
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/dl/index.html, 2019年2月13日閲覧
- 2) Mamiko Onuki, Koji Matsumoto, Toyomi Satoh, Akinori Oki, Satoshi Okada, Takeo Minaguchi, Hiroyuki Ochi, Sari Nakao, Katsumi Someya, Naoki Yamada, Hiromi Hamada, Hiroyuki Yoshikawa: Human papillomavirus infections among Japanese women: age-related prevalence and type-specific risk for cervical cancer, *Cancer Sci*, 100: 1312-1316, 2009
- 3) Shiho Miura, Koji Matsumoto, Akinori Oki, Toyomi Satoh, Hajime Tsunoda, Toshiharu Yasugi, Yuji Taketani, Hiroyuki Yoshikawa: Do we need a different strategy for HPV screening and vaccination in East Asia?, *Int J Cancer*, 119: 2713-2715, 2006
- 4) 笹川寿之: ヒトパピローマウイルスワクチンの現状, *臨床と微生物*, 36 (1): 55-62, 2009
- 5) 星野泰栄・関口裕実子・中下富子: 女子高生に

- における子宮頸がんの予防ワクチンに対する意識調査, 思春期学, 32(4): 413-421, 2014
- 6) 亀崎明子・田中満由美・保田昌子・福田葉子: 女子大学生の子宮頸がんに関する知識習得状況と予防行動の実態および関連要因の検討, 母性衛生, 54(2): 303-310, 2013
- 7) 助川明子・大重賢治・坂梨薫・白井雅美・平原史樹・宮城悦子: 若年女性の子宮頸がん予防の知識と態度の変化 - 2011年から2014年までの経年調査, 思春期学, 34(3): 324-334, 2016
- 8) 中村朋子・齋藤充子・川端宏果・石見幸子・鬼頭英明: 産褥期における子宮頸がんの予防行動促進に関する研究 - 褥婦の子宮頸がんに対する意識調査を通して -, 母性衛生, 57(4): 635-642, 2017
- 9) 今井美和・吉田和枝・塚田久恵・英あおい・杉本玲奈・西田麻里奈: 看護系女子大学生が実施した女子高校生への子宮頸がん予防啓発活動2016の効果 - 啓発活動2015と比較して -, 石川看護雑誌, 15: 63-74, 2018
- 10) 今井美和・吉田和枝: 子宮頸がんとその予防に関する女子高校生の知識と態度の状況について, 石川看護雑誌, 15: 51-62, 2018
- 11) 笹川寿之・井上正樹: 子宮頸がんに関する一般女性の認知度調査, 日本医事新報, 4401: 68-72, 2008
- 12) 和泉美枝・眞鍋えみ子・吉岡友香子: 女子大学生の子宮がん検診受診とHPVワクチン接種行動の関連要因に関する研究, 母性衛生, 54(1): 120-129, 2013
- 13) 文部科学省: 文部統計要覧 (平成20年度版), http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/002/002b/mokuji20.htm, 2013年2月17日閲覧
- 14) 梅澤敬・星山佳治・落合和徳・池上雅博: 30歳未満女性の子宮頸がんに対する意識とがん検診受診要因に関する研究, 厚生指標, 59(2): 17-22, 2012
- 15) 厚生労働省: 第23回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会副反応検討部会資料4, <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000147015.html>, 2019年2月26日閲覧
- 16) 田中千春・国府浩子: 若年者の子宮頸がん検診に関する知識と思い, 日本がん看護学会誌, 26(2): 35-44, 2012
- 17) 松本明美・中塚幹也: 性教育セミナー参加者の子宮頸がん, HPVに関する知識とHPVワクチン接種, 思春期学, 30(1): 143-154, 2012
- 18) 厚生労働省: 第15回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会副反応検討部会資料4-1, <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/0000097681.pdf>, 2019年2月14日閲覧
- 19) サーバリックス添付文書 (第11版): https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/medley-medicine/prescriptionpdf/340278_631340QG1022_1_12.pdf, 2019年12月14日閲覧
- 20) ガーダシル添付文書 (第4版): <http://database.japic.or.jp/pdf/newPINS/00059715.pdf>, 2019年12月14日閲覧