

女子中学生のHPV感染予防ワクチン接種経験と その要因に関する研究

—ワクチン接種率向上をめざした啓発活動への提案—

ハットリ ケイコ オダ アヤカ ヤマモト チエ
服鳥 景子*1 小田 彩香*3 山本 智恵*4
スカタ アサコ ヒラタ チサ イトウ ミサエ
額田 麻子*4 平田 千紗*4 伊東 美佐江*2

目的 現在、わが国では2種類のヒトパピローマウイルス感染予防ワクチン（ワクチン）が使用されている。2010年に「子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業」により、13～16歳の女性を対象にしたワクチン接種助成が開始され、2013年度から定期予防接種対象となった。しかし、中高生女子のワクチンに対する意識や影響要因に関するこれまでの研究は非常に少なく、ワクチン接種普及活動についての検討報告もみられない。本調査の目的は、ワクチン事業開始後の女子中学生に対して、ワクチン接種経験とそれに関連する要因を明らかにし、接種率向上に向けた啓発活動への示唆を得ることである。

方法 対象は、3都道府県に所在する公私立中学校4校に在籍する女子中学生1～3年生736名であった。無記名自記式質問紙法による「中学生の子宮頸がん予防ワクチン接種についてのアンケート調査」を実施した。ワクチン接種経験と質問項目の関連（ χ^2 検定）と関連の強さ（Cramer's V）について分析した（有意水準5%）。

結果 対象者本人とその保護者から承諾および回答が得られた者は、301名であった（有効回答率40.9%）。ワクチン接種率は、25.2%であり、学年が上がるほど高くなった（ $p < 0.001$ ）。また、子宮頸がんに対する認知率は94.0%と高く、ワクチン接種経験と有意な関連がみられた（ $p < 0.001$ ）。さらに、ワクチン認知率、ワクチン無料化、および3回接種の必要性の認知についても、ワクチン接種経験と有意に関連した（ $p < 0.001$ ）。副作用の不安を感じているのは2年生が最も多く、学年間で有意差があった（ $p < 0.05$ ）。3回接種の必要性の認知がワクチン接種経験と最も関連が強く（ $CV = 0.423$ ）、次に副作用の認知との関連が強かった（ $CV = 0.349$ ）。対象がワクチン接種を決定する際には、母親の意見が最も重要であると考えていた。また、ワクチン接種経験者は未経験者と比べ、学校の意見も重要であると考えた傾向にあった（ $p < 0.05$ ）。

結論 ワクチン接種率向上をめざした啓発活動は、女子中学生とその保護者（特に母親）を対象とし、学年による準備状況をふまえた内容を、学校保健事業の一環として実践することが有効である。

キーワード 子宮頸がん、子宮頸がん予防ワクチン、子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業、質問紙調査、女子中学生

* 1 川崎医療福祉大学医療福祉学部保健看護学科講師 * 2 同教授 * 3 福山市民病院看護師

* 4 川崎医科大学附属病院看護師

I 緒 言

世界保健機関（WHO）は、世界全域におけるヒトパピローマウイルス（HPV）感染予防ワクチン（以下、ワクチン）使用を推奨し、各国のワクチン接種プログラムへの導入や接種費用への財源確保の重要性を提唱している¹⁾。わが国では、2009年12月に二価ワクチン「サーバリックス」（グラクソ・スミスクライン社）、2011年8月に四価ワクチン「ガーダシル」（MSD社）の販売が開始された。

ワクチン承認後のマスメディア等の報道により、一般成人女性のワクチン認知度（20～44歳女性、1,680名対象）は、承認前の20.3%から57.7%へと約40%上昇し、ワクチン接種への意向は、承認前の20.5%から36.1%へと15%を超える上昇をみせ²⁾、成人女性のワクチンへの関心の高まりがみられた。その一方、一般女性の約半数がワクチンを知らない現状が明らかになったことにより、さらなるワクチン普及活動の必要性が示唆された。

2010年11月、「子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業」（以下、ワクチン事業）により、13歳から16歳となる日の属する年度の末日までの間にある女性に対し、都道府県に設置された「ワクチン接種緊急促進基金」を財源にしたワクチン接種助成が始まった³⁾。厚生労働省のワクチン事業の実施状況調査⁴⁾（1,750市区町村対象、2010年12月実施）によると、1,749市区町村（99.9%）がワクチン接種助成予定としていた。そのうち開始時期は、2010年度が最も多く（1,099市区町村（62.8%））、次いで2011年度（512市区町村（29.3%））、時期未定（138市区町村（7.9%））であった。対象年齢は、中学1年生から高校1年生とする市区町村が最も多く（1,276市区町村（73.0%））、それ以外の56市区町村は小学6年生をその対象範囲に含み、87市区町村は未定であった。また、主要104自治体におけるワクチン費用負担についての読売新聞（2012.5.24付）による調査では、76区市が無料であった一方、28区市は財政上困難などの理由

で、保護者に一部負担を求めており、ワクチン事業に対する各自治体の対応は異なる現状が明らかとなった。

厚生科学審議会予防接種部会は、予防接種法上の「社会防衛のために発生や蔓延の予防を目的とする1類疾病」に位置づけ、定期接種を目指した提言を続けていた。その結果2012年3月参議院本会議にて、改正予防接種法が可決され成立し、2013年4月からは定期予防接種の対象となり恒久化された。しかし現在のところ、ワクチン接種普及活動の効果について十分な検討や報告はみられず、わが国の女子中学生のワクチン接種への意識や影響要因は明らかでない。

今回、ワクチン事業開始後の女子中学生を対象としてワクチン接種経験とそれに関連する要因を明らかにするための質問紙調査を行い、ワクチン接種率向上に向けた啓発活動への示唆を得たので、ここに報告する。

II 方 法

調査対象は、3都道府県に所在する公立中学校3校と私立中学校1校の計4校の1年生から3年生までの女子中学生736名であった。この4校が所在する各市区町村は、2010年度より子宮頸がんワクチン接種助成を開始した。

まず、各校長に本調査の目的、方法、調査による利点・不利点を説明し、調査協力の同意を得た。その後、クラス担任から女子生徒に、調査説明用紙（中学生用および保護者用）と質問紙が配布された。その際は、①調査協力は任意であること、②匿名回答であること、③回答用紙は無記名の封筒に入れ封をすること、④教室内の回収用ボックスに1週間後までに投函することの4点のみについて担任から説明するよう依頼した。調査対象者および保護者の両者から調査協力の同意が得られる場合のみ、質問紙に回答し、投函していただくことを調査説明用紙に明記した。

質問項目は、先行研究²⁾⁵⁾を参考に、ワクチン接種に影響を与える要因について、中学生に理解しやすい内容を考慮し作成した。看護大学

4年生女子4名にプレテストを実施し、その結果を基に内容的妥当性を検証した。その後、疾患認知、ワクチン認知、ワクチン副作用に対する不安について尋ねた13の質問項目と1つの自由記載欄から構成される質問紙「中学生の子宮頸がん予防ワクチン接種についてのアンケート調査」を完成させた。

質問紙を配布してから1週間後、担任から調査者に回収用ボックスが手渡され、投函された質問用紙が回収された。調査期間は平成23年7月の約2週間であった。

倫理的配慮として、川崎医療福祉大学倫理審査委員会の承認後（承認番号266）、対象中学校校長から施設使用許可書にご署名いただいた後に、本調査を実施した。対象者が未成年のため、保護者向けの調査説明用紙も作成し、配布した。中学生用および保護者用の調査説明用紙には、質問紙記入は自由意思であることを明確にし、匿名性を確保するため無記名であることや、協力拒否や記入内容が成績や交友関係に影響しないことを明記した。さらに、調査協力の任意性および匿名回答であることについて、担任より口頭説明された。質問紙への回答および回収用ボックスへの投函を調査協力への同意確認とし

た。調査終了後には、すべての質問紙をシュレッダー処分し、コンピューター上の関連データを消去した。

統計解析はSPSS Statistics 20を使用して、 χ^2 検定およびCramer's V検定を行った。有意水準は5%とした。

Ⅲ 結 果

本調査対象者は、3都道府県に所在する調査者の母校である公立中学校3校、私立中学校1校の計4校に在籍する女子中学生1～3年生736名であった。いずれの中学校も男女共学であった。そのうち、対象者およびその保護者から調査参加同意および回答が得られた者は301名（有効回答率40.9%）であり、その学年別内訳は、1年生88名（29.2%）、2年生77名（25.6%）、3年生136名（45.2%）であった。

(1) ワクチン接種経験とその関連要因(表1)

1) ワクチン接種経験

調査対象となった女子中学生の1回以上のワクチン接種率は25.2%であった。今後の接種予定があると回答した割合は51.2%と半数を超え

表1 HPV感染予防ワクチン接種経験と関連要因・関連の強さ

	全体 (n = 301)		ワクチン接種経験						Cramer's V	P 値
			有 (n = 76)		無 (n = 225)					
	人数	%	人数	%	人数	%				
子宮頸がんについて										
疾患名を聞いたことがある	283	94.0	74	97.4	209	92.9	0.082	0.154		
若い世代の死亡率増加を知っている	101	33.6	39	51.3	62	27.6	0.219	<0.001**		
HPVは主に性交渉によって感染することを知っている	56	18.6	29	38.2	27	12.0	0.292	<0.001**		
子宮頸がんワクチンについて										
ワクチンについて聞いたことがある	265	88.0	75	98.7	190	84.4	0.191	<0.001**		
ワクチン接種経験がある	76	25.2								
ワクチン接種予定がある	154	51.2	41	53.9	113	50.2	0.317	<0.001**		
ワクチン接種予定はない	70	23.3	3	3.9	67	29.8				
ワクチン接種を迷っている	39	13.0	-	-	39	17.3				
中学生のワクチン接種は無料であることを知っている	236	78.4	74	97.4	162	72.0	0.268	<0.001**		
ワクチンは3回接種する必要があることを知っている	182	60.5	73	96.1	109	48.4	0.423	<0.001**		
性交渉経験前のワクチン接種により、罹患患者数が約半減すると知っている	104	34.6	38	50.0	66	29.3	0.189	0.001**		
子宮頸がんワクチンに対する不安について										
ワクチン副作用について聞いたことがある	70	23.3	37	48.7	33	14.7	0.349	<0.001**		
副作用に対する不安がある	169	56.1	25	32.9	144	64.0	0.275	<0.001**		
注射の痛みに対する不安がある	161	53.5	32	42.1	129	57.3	0.133	0.021*		
ワクチン接種すると「妊娠しない」などのうわさを聞いたことがある	15	5.0	4	5.3	11	4.9	0.007	0.897		

注 *P<0.05, **P<0.01

た。学年別では、3年生が最も接種率が高く(35.3%),次いで2年生(32.5%),1年生(3.4%)の順となった(p<0.001)。同様に、ワクチン接種の予定の有無についても学年に有意な関係がみられ(p<0.05)、「予定がある」と回答したのは3年生が多く(55.1%)、「迷っている」は2年生が多く(19.5%)、「予定はない」は1年生が多かった(30.7%)。

2) 関連要因

子宮頸がんという疾患名については、全体で94.0%と高い認知率であった。しかし、若年層の死亡率増加に対しては33.6%、HPVに対しては18.6%と認知率は低くなり、ワクチン接種経験との間に有意な関連がみられた(死亡率増加, HPVとも p<0.001)。さらに、学年が上がるほど死亡率増加(p<0.01)およびHPV(p<0.001)の認知率も高くなった。

ワクチンの認知率は、全体で88.0%と高く、ワクチン無料化を知っている割合は78.4%、3回接種の必要性については60.5%が認知していた。しかし、ワクチン効果の認知率は34.6%と他に比べ低かった。子宮頸がんワクチン無料化、3回接種の必要性および効果の認知は、ワクチン接種経験(すべての項目:p<0.01)および

学年(すべての項目:p<0.01)に有意に関連した。

ワクチン副作用について聞いたことがある割合は23.3%であり、副作用の不安があると過半数(56.1%)が回答した。さらに、注射の疼痛について不安を感じている割合は53.5%であった。ワクチン接種経験は、副作用の認知と有意に関連した(p<0.001)。また、副作用不安(p<0.001)と注射痛不安(p<0.05)はワクチン接種経験と負の関連がみられた。ワクチン副作用認知および副作用の不安については、どちらも2年生の割合が最も高く、学年間で有意差がみられた(p<0.01)。ワクチン接種経験がある者で、ワクチン接種すると「妊娠しない」などのうわさを聞いたことがある者は5.3%と少数であり、さらに接種経験との間に関連はなかった。

3) 関連の強さ

ワクチン接種経験と関連要因との関連の強さをCramer's V検定(以下, CV)で求めた。その結果、「子宮頸がんワクチン接種が3回必要なこと」が最もワクチン接種経験との関連が強かった(CV=0.423)。次いで、副作用認知(CV=0.349)、ワクチン接種予定あり(CV=0.317)、HPV認知(CV=0.292)、ワクチン無料化(CV=0.268)、若年層の死亡率増加(CV=0.219)、ワクチン認知(CV=0.191)、ワクチン効果(CV=0.189)、子宮頸がん認知(CV=0.082)、うわさ認知(CV=0.007)の順に関連が強かった。一方、ワクチン接種経験と負の関連が強かったのは、副作用不安(CV=0.275)、注射痛不安(CV=0.133)の順であった。

(2) ワクチン接種決定に関与する重要他者(表2)

自由回答形式とした「子宮頸がん予防ワクチン接種を決定する際には、誰の意見が重要であるか」との質問において、「母親」が重

学年							
1年生(n=88)		2年生(n=77)		3年生(n=136)		Cramer's V	P値
人数	%	人数	%	人数	%		
80	90.9	71	92.2	132	97.1	0.118	0.123
18	20.5	26	33.8	57	41.9	0.191	0.004**
5	5.7	11	14.3	40	29.4	0.265	<0.001**
71	80.7	68	88.3	126	92.6	0.155	0.026*
3	3.4	25	32.5	48	35.3		
41	46.6	38	49.4	75	55.1	0.140	0.036*
27	30.7	13	16.9	30	22.1		
14	15.9	15	19.5	10	7.4		
47	53.4	66	85.7	123	90.4		
29	33.0	49	63.6	104	76.5		
20	22.7	24	31.2	60	44.1	0.194	0.003**
11	12.5	25	32.5	34	25.0	0.179	0.008**
56	63.6	50	64.9	63	46.3	0.177	0.009**
46	52.3	44	57.1	71	52.2	0.043	0.757
6	6.8	4	5.2	5	3.7	0.061	0.570

要であると回答した割合が最も高かった（ワクチン接種経験者90.8%，未経験者84.0%）。次に、「自分の意思」が重要であると回答した割合が高かった（ワクチン接種経験者52.6%，未経験者49.3%）。どちらも、ワクチン接種経験による有意差はなかった。また、ワクチン接種経験者は未経験者と比べ、「学校」を挙げる割合が高く、有意差がみられた（ $p < 0.05$ ）。

表2 HPV感染予防ワクチン接種決定に関与する重要他者

	ワクチン接種経験					
	有 (n = 76)		無 (n = 225)		Cramer's V	P 値
	人数	%	人数	%		
自分の意思	40	52.6	111	49.3	0.029	0.619
母親	69	90.8	189	84.0	0.084	0.144
父親	16	21.1	37	16.4	0.053	0.362
兄弟・姉妹	-	-	7	3.1	0.090	0.120
祖父母	2	2.6	11	4.9	0.048	0.403
友達	4	5.3	14	6.2	0.018	0.760
学校	7	9.2	7	3.1	0.126	0.029*
テレビやCM	4	5.3	17	7.6	0.039	0.498
芸能人	1	1.3	2	0.9	0.019	0.746
雑誌	-	-	1	0.4	0.034	0.560
インターネット	1	1.3	2	0.9	0.019	0.746
その他	-	-	8	3.6	0.096	0.096

注 * $P < 0.05$

IV 考 察

ワクチン事業開始8カ月後に実施した本調査における女子中学生のワクチン接種率は、25.2%であった。米国は、2006年よりワクチン接種を始め⁶⁾、その1年後には13~17歳女子の接種率が25.1%⁷⁾となり、今回の調査と類似した普及率である。さらに、アメリカ疾病予防管理センター（CDC）やWHOの積極的なワクチン接種普及活動により、米国での2010年の調査では同年代女子のワクチン接種率は約32%となり、緩やかではあるが着実に上昇を続けている⁸⁾。今後、わが国においても女子中学生のニーズに応じた普及活動の展開により、さらなるワクチン接種率の向上が見込まれる。

子宮頸がんという疾患およびその予防ワクチンについては、約9割の女子中学生が名前を聞いたことがあると回答し、広く認知されていることが明らかとなった。子宮頸がんやワクチンについてのより詳しい知識はワクチン接種経験と有意に関連した。さらに、ワクチン接種経験と各質問項目の関連の強さからは、ワクチン接種方法、ワクチン副作用、HPVについての認識が接種経験と上位に関連していた。女子中学生のワクチン接種率向上を目指す啓発活動には、ワクチン接種の方法およびワクチン接種に伴う副作用、さらにHPVについて正しい知識の提供をすることが効果的であることが示唆された。

ワクチンの副作用について聞いたことがある

割合は2割を超え、さらに副作用の不安を感じている者が過半数存在した。また、ワクチン接種未経験者は、経験者と比べて副作用や注射の痛みに対する不安が大きかった。これは、調査時期にワクチン注射の疼痛による失神発生例が、相次いで報道されたことの影響もあると推測される。ワクチン接種後の意識消失などの症例は、2012年3月までに、延べ634万人に接種されたサーバリックスで683例、延べ約53万人に接種されたガーダシルで129例報告された⁹⁾。その結果、2012年6月、厚生労働省医薬食品局は、ワクチン注射行為による疼痛、恐怖、興奮などに引き続く失神発現とその二次被害について注意喚起した。

女子中学生がワクチン接種を考慮する際は、母親のワクチン接種に対する認識が最も影響することが今回の調査にて明らかになった。しかし、北欧や北米では成人女性の子宮頸がん検診率が70%を超えるのに比べ、日本は24.5%（2009年）¹⁰⁾と顕著に低い。この割合をみると、母親の子宮頸がんに対する危機感は一一般的に薄く、ワクチン接種という積極的な予防行動の必要性が広く理解されていない可能性がある。よって、娘である女子中学生に対する母親からのワクチン接種への家庭内支援は十分ではないと推測される。

香港における13~20歳の女性を対象にしたフォーカスグループ調査¹¹⁾によると、この年代のワクチン接種促進要因は、ワクチンの医学的

安全と効果の立証と家族サポートの認知であった。本調査において、半数以上の女子中学生がワクチンの副作用について不安を持っていたことから、この年代におけるワクチンに対する安全性への信頼は高いとはいえない。さらに、ワクチン接種決定に関与する重要他者である母親世代を含む成人女性の子宮頸がん検診率が3割未満¹⁰⁾であることから、母親からのワクチン接種への支援が十分でないことも示唆されている。よって、わが国の女子中学生に向けたワクチン接種啓発活動では、女子中学生とその保護者の双方を対象にして、ワクチン効果と安全性について明確な情報をまず提供することが重要である。さらに、保護者である特に母親に対しては、子宮頸がんに対する危機感を実感し、その予防について関心を高め、娘のワクチン接種に対して積極的に支援する態度を養成するための啓発内容とすることが求められる。また、ワクチン接種経験者は「学校」の意見を参考にすると答える傾向にもあったことから、啓発活動は学校保健事業の一環とすることも有効である。

本調査結果から、学年によるワクチンの認知に差がみられた。学年が上がるにつれワクチン接種無料化についての認知率が高まり、ワクチン接種率は向上した。ワクチン接種による副作用の不安は、2年生が最も感じており、さらにワクチンを接種するかどうか「迷っている」とする割合が最も高かった。プロカスカらが開発したトランスセオレティカルモデル（変化のステージモデル）¹²⁾では、人の行動変容にはステージを通るプロセスがあると考えられる。そのステージとは、「無関心期（前熟考期）」→「関心期（熟考期）」→「準備期」→「行動期」→「維持期」の5段階であり、行動変容を促すためには、各ステージに適切な働きかけが勧められている¹³⁾。このモデルを用いると、1年生はワクチン接種行動に対して「無関心期」から「関心期」にあると考えられる。子宮頸がんは他人事で、同級生のワクチン接種経験者も少ないことから、ワクチンについて情報収集の必要性の認識までに至らない段階にあり、ワクチン接種行動には一番遠い学年と考えられる。2年生は、

ワクチン接種行動に対して、「関心期」から「準備期」にあると考えられる。子宮頸がんの原因や影響について自主的に情報収集し、ワクチン接種による利点・問題点について評価している段階である。ワクチン接種について不明確な情報が交錯することにより、不安感が最も強い学年といえる。3年生は「準備期」から「行動期」にあり、疾患やワクチンについての情報収集を終え、ワクチン接種行動を起こす段階である。よって、実際に経験したか今後予定している者の割合が最も多い。

ワクチンに対する認識と準備状況は学年により異なるため、学年の準備状況に応じた啓発活動内容の検討・実施により接種行動につなげることが効果的である。1年生は、子宮頸がんについて基礎知識を提供し、当事者感覚を養うことが有効である。2年生は、子宮頸がんが及ぼす心身の影響について詳しい解説、適切な情報選択方法およびワクチン副作用についての正確な情報伝達が求められる。3年生は、接種行動について具体的な説明や、連続接種への支援が必要であると考えられる。

本研究では対象中学校の選択は便宜性の点から調査者らの母校を選択した。その結果、3都道府県に所在する公、私立校計4校のみが対象となった。ワクチン接種予定の有無についての質問項目では、初回ワクチン接種を予定している対象者と、1回目または2回目をすでに経験している対象者どちらもが回答できる内容であったため、質問回答があいまいとなった。よって、今回の調査結果を一般化することは難しいが、今後同様の調査の一助とすることはできる。さらに、調査対象が未成年のため保護者の了解を参加条件としたことおよび調査時期がワクチン事業開始から1年未満であり、本調査主旨への関心が薄い可能性があったことから、有効回答率は40.9%と低い結果となった。不参加であった女子中学生の子宮頸がん予防ワクチン接種に対する意識は、より消極的であると推測され、啓発活動はまさにこの不参加群を中心に行われるべきである。

V 結 語

今回、「子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業」対象者である女子中学生にワクチンに対する意識調査を行った。ワクチン接種経験者は、学年が上がるほど多くなり、HPVやワクチン接種方法および副作用について認知している割合が高かった。学年により子宮頸がんワクチン接種に対する準備状況は異なるため、学年を考慮した啓発活動内容とすることがワクチン接種率向上につながると考える。特に母親の子宮頸がんや予防ワクチンに対する支援的態度は、娘である女子中学生のワクチン接種行動を促進させることから、保護者の意識改革も不可欠である。よって、ワクチン接種啓発は、女子中学生とその保護者（特に母親）を対象にし、学校保健事業の一環として組み込み、各学年のニーズに沿った指導の実践が有効である。

謝辞

本質問紙調査にご協力頂きました女子中学生とその保護者の方々および中学校教職員の皆様に深謝申し上げます。

文 献

- 1) World Health Organization. Human papillomavirus vaccines. WHO position paper. Wkly Epidemiol Rec 2009 ; 84(15) : 118-31.
- 2) 鈴木光明. HPVワクチンの普及にむけて. 産婦人科の進歩 2012 ; 64(1) : 60-7.
- 3) 厚生労働省ホームページ. ワクチン接種緊急促進事業について (子宮頸がん予防ワクチン, ヒブワクチン, 小児用肺炎球菌ワクチン). (www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou28/) 2012.2.10.
- 4) 厚生労働省ホームページ. 子宮頸がん等ワクチン接種緊急促進事業 (平成22年度補正予算) の実施状況. (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou/pdf/110120-1.pdf>) 2010.12.10.
- 5) 厚生労働省予防接種部会ホームページ. ヒトパピローマウイルス (HPV) ワクチン作業チーム報告書. (<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/...att/2r98520000016rqg.pdf>) 2010.12.10.
- 6) CDC. FDA licensure of bivalent human papillomavirus vaccine (HPV2, Cervarix) for use in females and updated HPV vaccination recommendations from the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) . MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010 ; 59 (May (20)) : 626-9.
- 7) CDC. Vaccination coverage among adolescents aged 13-17 years-United States, 2007. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2008 ; 57(40) : 1100-3.
- 8) CDC. National and state vaccination coverage among adolescents aged 13 through 17 years-United States. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010 ; 60(33) : 1117-23.
- 9) 厚生労働省医薬食品局. 医薬品・医療機器等安全性情報. 東京 : 2012 ; 291.
- 10) OECD. 5. Quality of care Cancer care. Health at a glance 2011 : OECD indicators. Paris : 2011 ; 119.
- 11) Kwan TTC, Chan KKL, Yip AMW, et al. Barriers and facilitators to human papillomavirus vaccination among Chinese adolescent girls in Hong Kong : a qualitative-quantitative study. Sex Transm Infect 2008 ; 84(3) : 227-32.
- 12) Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The trans-theoretical model and stages of change. In K. Glanz, BK Rimer, K Viswanath (eds.) (4th ed). Health behavior and health education : theory, research, and practice. California : Jossey-Bass, 2008 ; 105.
- 13) 松本千明. 第2章 : 保健行動の中範囲理論 : 保健行動理論. 黒田裕子 (監). よくわかる中範囲理論. 東京 : 学研, 2009 ; 43-50.