

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

ウメザワ タカシ ホシヤマ ヨシハル オチアイ カズノリ イケガミ マサヒロ
梅澤 敬*1 星山 佳治*4 落合 和徳*3 池上 雅博*2

目的 わが国における子宮頸がんのハイリスク者は20～30歳代であるが、30歳未満女性を対象とした、子宮頸がんに関連する実態調査や子宮頸がん検診の受診要因の分析研究は乏しい。本研究は30歳未満女性を対象に疫学調査を実施し、子宮頸がんに関連する認知状況と子宮頸がん検診の受診要因について明らかにすることを目的とした。

方法 対象は承諾が得られた都内の保健医療系女子学生である。方法は無記名自記式質問紙法による「子宮頸がんに関する意識調査」で、調査期間は2010年5～8月である。分析は30歳未満の18～19歳と20～29歳の2群間比較、および子宮頸がん検診受診歴の有無と各要因との関連を分析した (χ^2 検定, 有意水準5%)。

結果 調査用紙は対象者全員の596人に配布し、485通回収できた(回収率81.4%)。解析対象者の平均年齢は20.4歳で、18～19歳は246人(53.1%)、20～29歳は217人(46.8%)であった。本研究対象の子宮頸がん検診受診率は5.0%(18～19歳:1.6%, 20～29歳:8.8%)、受診理由の1位は検診無料クーポン券利用が35.3%であった。HPV-DNA検査を受けたことがあると回答したのは全体の1.9%であった。子宮頸がんに関連する認知状況は、子宮頸がんの病気を知っているのは35.1%、罹患率は20～30歳代に最も多いことを知っているのは51.8%、子宮頸がんの原因はHPVであることを知っているのは47.7%、検診の受け方を知っているのは12.3%、受診要件(20歳から2年に1回)を知っているのは20.7%、細胞診スクリーニング検査を知っているのは13.2%であった。子宮頸がんに関連する2群間比較の分析の結果、未成年者は20～29歳の検診対象群に比べ低い認知状況であった($p<0.001$)。30歳未満の子宮頸がん検診受診者の特性は、婦人科の既往歴(不正性器出血, 月経困難, 腹痛, 性感染症)があり、子宮頸がん検診の受診方法, 受診要件, 細胞診スクリーニング検査, の検診内容について知っている人であった($p<0.001$)。

結論 子宮頸がんのハイリスク者である30歳未満での子宮頸がん検診の受診率向上には、検診に関連する詳細な情報提供が寄与する。

キーワード 子宮頸がん検診, HPV, 母性保護, 細胞診スクリーニング検査

I 緒 言

わが国における子宮頸がんのハイリスク者は20～30歳代であるが¹⁾, 子宮頸がん検診にお

る問題点は20～30歳代の子宮頸がん検診の受診率が最も低いことである。2007年国民生活基礎調査による年齢階級別の子宮頸がん検診受診率は、20～24歳が5.6%、25～29歳が16.3%であ

*1 東京慈恵会医科大学附属病院病院病理部 *2 同病院病理部准教授 *3 同ウイメンズクリニック教授

*4 人間総合科学大学大学院人間総合科学研究科教授

る²⁾。

子宮頸がん検診の目的は、がんを早期発見・治療してがん死亡を減少させることである³⁾。子宮頸がんは発育や成長速度の遅いがんであるだけでなく、前がん病変の期間が存在するとされており、ハイリスク群をターゲットとした細胞診スクリーニング検査で前がん病変を発見することが可能である³⁾。前がん病変は一定の確率でがんに移行することが明らかにされているため、前がん病変のうちに早期に治療することおよび安心感を得ることが可能である。前がん病変であれば子宮温存ができるため妊娠や出産も可能である。

子宮頸がんの若年化の背景には性交年齢の早期化と性交相手の数の増大により⁴⁾、ヒト乳頭腫ウイルス (Human papillomavirus: 以下, HPV) 感染が若年化したことにより子宮頸がん発生も若年化したと考えられている⁵⁾。HPV感染により一部の人に前がん病変が形成され、前がん病変の一部が子宮頸がんへと進展することが解明されていることがある⁵⁾。

本研究は30歳未満の女子学生を対象とし、子宮頸がん検診の受診率の低い30歳未満は子宮頸がんをどのように捉えているのか検討することを目的とした。

Ⅱ 方 法

対象は承諾が得られた都内の保健医療系女子学生で、調査期間は2010年5～8月であった。方法は無記名方式による質問紙法で留め置き法にて実施した。調査項目は先行研究^{6)~9)}を参考に子宮頸がん検診の受診・未受診の関連要因から作成した。質問紙「子宮頸がんに関する意識調査」を表1に示した。子宮頸がん検診受診歴と受診・未受診理由、子宮頸がん検診受診意欲、子宮頸がん検診の内容、子宮頸がんとHPVに関連すること、その他の質問項目は単数回答で質問した。婦人科受診歴の受診要因は複数回答で質問した。

子宮頸がん検診は20歳から開始されるため、

表1 子宮頸がんに関する意識調査

子宮頸がん検診受診歴と受診・未受診理由 (単数回答)
1. 子宮頸がん検診受診歴 (1. ある 2. 覚えていない 3. ない)
2. 受診理由 (1. 検診無料クーポン券 2. 子宮頸がんがこわい 3. 家族の勧め 4. 若い女性に多い 5. 子宮頸がん予防)
3. 未受診理由 (1. 検診対象であることを知らない 2. きっかけがない 3. 検診の案内がない 4. 恥ずかしい 5. 時間がない)
子宮頸がん検診受診意欲 (単数回答)
1. 検診受診者の受診後の安心感 (1. 安心した 2. どちらでもない 3. 安心しない)
2. 定期的な検診受診意欲 (1. 定期的に受ける 2. 機会があれば受ける 3. 受けない)
3. 春・夏・冬休み中の検診受診意欲 (1. 定期的に受ける 2. 機会があれば受ける 3. 受けない)
子宮頸がん検診の詳しい内容 (単数回答)
1. 子宮頸がん検診の受け方
2. 受診要件 (20歳から2年に1回)
3. 細胞診スクリーニング検査法
回答の選択肢はいずれも 1. 良く知っている 2. あまり知らない 3. 全く知らない
子宮頸がんとHPV ¹⁾ に関連すること (単数回答)
1. 子宮頸がんの病気について
2. 子宮頸がんは20~30歳代に最も多いこと
3. 子宮頸がんはHPV感染が原因であること
4. 子宮頸がんは子宮頸がん検診により予防可能であること
5. HPVは性交により多くの人が一過性に感染すること
6. HPVワクチンを受けられること
回答の選択肢はいずれも 1. 良く知っている 2. あまり知らない 3. 全く知らない
その他 (単数回答)
1. 子宮頸がんについて日常話題にすること (1. ある 2. どちらでもない 3. ない)
2. HPV-DNA検査歴 (1. ある 2. どちらでもない 3. ない)
3. 自費でのHPVワクチン接種 (筋肉注射3回行い、約4~5万円) (1. 受ける 2. どちらでもない 3. 受けない)
4. 子宮頸がんやHPVに関する情報 (1. 詳しく知りたい 2. どちらでもない 3. 興味がない)
婦人科受診歴 (複数回答)
1. 受診要因 (1. 不正性器出血 2. 月経困難 3. 腹痛 4. 性感染症 5. その他)

注 1) HPV: Human papillomavirus

検診を目前にひかえる未成年群 (18~19歳) と、30歳未満 (20~29歳) の検診対象群で2群間比較を行った。クロス集計を行い関連性を分析した (χ^2 検定)。また、子宮頸がん検診受診歴の有無と他の分析項目のクロス集計で受診・未受診者の特性について分析を行った (χ^2 検定)。

本研究は慈恵医大倫理委員会 (受付番号: 21-255, 6133), 人間総合科学大学大学院倫理委員会 (受付番号: 171) より承認を得た。統計解析はシミック社HALBAU7¹⁰⁾を使用して、有意水準は5%とした。

Ⅲ 結 果

調査用紙は対象者全員の596人に配布し、485通回収できた (回収率81.4%)。年齢無回答の9人と30歳以上の13人は分析対象から除外した。

表2 子宮頸がん検診受診歴

(単位 人、()内%)

	総数	あり	覚えていない	なし
総数	462(100.0)	23(5.0)	-(-)	439(95.0)
18~19歳	246(100.0)	4(1.6)	-(-)	242(98.4)
20~29	217(100.0)	19(8.8)	-(-)	197(91.2)

注 p<0.001

平均年齢は20.4歳で、18~19歳は246人(53.1%)、20~24歳は190人(41.0%)、25~29歳は27人(5.8%)であった。

(1) 子宮頸がん検診受診率、受診・未受診理由

子宮頸がん検診受診率を表2、受診・未受診理由を表3、4に示した。子宮頸がん検診受診率は18~19歳は1.6%、20~29歳は8.8%で、全体では5.0%であった。受診理由の1位は検診無料クーポン券利用(35.3%)、未受診理由の第1位は受診のきっかけがない(47.1%)であった。

(2) 子宮頸がんに関連する認知状況の2群間比較

子宮頸がんに関連する認知状況の2群間比較の結果を表5に示した。20~29歳の検診対象群は18~19歳に比較して、子宮頸がんの病気について知っており、子宮頸がんは20~30歳代に多いことや原因はHPV感染であることを知っていた。HPV-DNA検査を受けたことがあると回答したのは20~29歳の9人(1.9%)であった。子宮頸がん検診に関連する項目では、検診の受け方を知っているのは12.3%、受診要件(20歳から2年に1回)を知っているのは20.7%、細胞診スクリーニング検査を知っているのは13.2%で、いずれも18~19歳で低い結果であった。

HPVに関連する全体の認知状況は、HPVは性交により多くの女性が一過性に感染することを知っているのは43.6%、HPVワクチンの接種を受けられることを知っているのは51.4%、HPVワクチンを自費でも接種する(筋肉注射3回、約4~5万円)と回答したのは16.7%で、いずれも2群間比較で有意差はみられなかった。

表3 20~29歳の子宮頸がん検診受診理由

	人数 (%)
総数	17 (100.0)
検診無料クーポン券	6 (35.3)
家族に勧められた	4 (23.5)
子宮頸がんがこわい	3 (17.6)
若い女性に多いため	3 (17.6)
子宮頸がん予防のため	1 (5.9)

注 受診者19人のうち無回答の2人は集計対象から除外した比率集計。

表4 20~29歳の子宮頸がん検診未受診理由

	人数 (%)
総数	192 (100.0)
受診のきっかけがない	90 (47.1)
時間がない	46 (24.1)
検診の案内がない	32 (16.8)
検診対象であることを知らない	21 (11.0)
恥ずかしい	3 (1.6)

注 未受診者197人のうち無回答の6人は集計対象から除外した比率集計。

HPVや子宮頸がんに関する情報は回答者の74.1%が詳しく知りたいと答えた。今後、定期的な子宮頸がん検診を受診すると回答したのは18.4%であった。また、春、夏、冬休み中であれば子宮頸がん検診を受けると回答したのは21.7%で2群間比較では20~29歳が高かった。

(3) 子宮頸がん検診受診歴の有無と各要因

子宮頸がん検診受診歴の有無と各要因の分析で有意差があった結果を表6に示した。子宮頸がん検診受診者の特性は、婦人科既往歴(不正性器出血、月経困難、腹痛、性感染症)のある人がない人に比べて有意に高く、子宮頸がんについて日常話題にする人、子宮頸がんは20~30歳に多いことを知っている人、子宮頸がん検診の受け方、受診要件(20歳から2年に1回)、細胞診スクリーニング検査を知っている人であった。子宮頸がん検診受診歴のある人はない人に比べ、今後の子宮頸がん検診受診意欲は高かった。

IV 考 察

わが国の子宮頸がん検診は、1982年に老人保健法に基づく事業として開始され、1998年に一

般財源化され市町村事業として実施されている。2007年の国民生活基礎調査における子宮頸がん検診受診率は21.3%²⁾、都道府県別では7～30%まで地域差が存在し東京23区は12.8% (4.1～26.9%)である¹¹⁾。国際的には経済協力開発機構加盟国の受診率は約70%であるのに対し、わが国は最下位の24%である¹²⁾。

2009年から厚生労働省は一定の年齢に達した女性に対し、子宮頸がん検診の検診無料クーポン券を配布し、子宮頸がん検診手帳を交付することにより、子宮頸がん検診受診率を向上させる推進事業を開始した。本調査における30歳未満の子宮頸がん検診受診率は5.0%で、20～29歳の受診理由の1

表5 子宮頸がんに関連する認知状況の2群間比較 (n=463)

(単位 人, ()内%)

	2群間比較*	はい	どちらでもない	いいえ	p値
子宮頸がん検診受診意欲					
子宮頸がん検診受診者の受診後の安心感	総数 380(82.3)	63(13.6)	19(4.1)		=0.273
	18～19歳 208(84.9)	29(11.8)	8(3.3)		
	20～29 172(79.3)	34(15.7)	11(5.1)		
定期的な子宮頸がん検診受診意欲	総数 85(18.4)	35(77.4)	19(4.1)		=0.220
	18～19歳 38(15.5)	19(80.4)	10(4.1)		
	20～29 47(21.8)	16(74.1)	9(4.2)		
春・夏・冬休み中の子宮頸がん検診受診意欲	総数 100(21.7)	34(74.0)	20(4.3)		<0.05
	18～19歳 42(17.1)	19(79.2)	9(3.7)		
	20～29 58(26.9)	14(76.1)	11(5.1)		
子宮頸がん検診の内容に関連すること					
子宮頸がん検診の受け方	総数 57(12.3)	22(49.0)	17(38.7)		<0.001
	18～19歳 24(9.8)	10(43.9)	11(46.3)		
	20～29 33(15.2)	11(54.8)	6(30.0)		
受診要件 (20歳から2年に1回)	総数 96(20.7)	21(4.5)	34(74.7)		<0.05
	18～19歳 37(15.0)	9(3.7)	20(81.3)		
	20～29 59(27.2)	12(5.5)	14(67.3)		
細胞診スクリーニング検査法	総数 61(13.2)	19(41.3)	21(45.5)		<0.001
	18～19歳 20(8.2)	9(38.3)	13(53.1)		
	20～29 41(18.9)	9(44.2)	8(36.9)		
子宮頸がんとHPVに関連すること					
子宮頸がんの病気について	総数 162(35.1)	26(58.2)	31(6.7)		<0.05
	18～19歳 75(30.6)	15(61.2)	20(8.2)		
	20～29 87(40.1)	11(54.8)	11(5.1)		
子宮頸がんは20～30歳代に最も多いこと	総数 239(51.8)	17(38.4)	45(9.8)		<0.001
	18～19歳 108(44.1)	10(42.4)	33(13.5)		
	20～29 131(60.6)	7(33.8)	12(5.6)		
子宮頸がんはHPV感染が原因であること	総数 221(47.7)	118(25.5)	124(26.8)		<0.05
	18～19歳 99(40.2)	72(29.3)	75(30.5)		
	20～29 122(56.2)	46(21.2)	49(22.6)		
子宮頸がんは子宮頸がん検診により予防可能であること	総数 303(65.6)	114(24.7)	45(9.7)		=0.401
	18～19歳 156(63.7)	61(29.3)	28(11.4)		
	20～29 147(67.7)	53(24.4)	17(7.8)		
HPVは性交により多くの人が一過性に感染すること	総数 201(43.6)	134(29.1)	126(27.3)		=0.265
	18～19歳 103(41.9)	68(27.6)	75(30.5)		
	20～29 98(45.6)	66(30.7)	51(23.7)		
HPVワクチンを受けられること	総数 238(51.4)	124(26.8)	101(21.8)		=0.083
	18～19歳 117(47.6)	66(26.8)	63(25.6)		
	20～29 121(55.8)	58(26.7)	38(17.5)		
その他					
日常生活で子宮頸がんについて話題にすること	総数 73(15.8)	27(60.5)	109(23.6)		=0.09
	18～19歳 31(12.7)	15(61.2)	64(26.1)		
	20～29 42(19.4)	12(59.7)	45(20.8)		
HPV-DNA検査歴	総数 9(1.9)	12(2.6)	44(9.5)		<0.001**
	18～19歳 - (-)	6(2.4)	23(9.7)		
	20～29 9(4.1)	6(2.8)	20(9.3)		
自費でのHPVワクチン接種 (筋肉注射3回行い、費用は約4～5万円)	総数 77(16.7)	163(35.3)	222(48.1)		=0.393
	18～19歳 44(17.9)	80(32.5)	122(49.6)		
	20～29 33(15.3)	83(38.4)	100(46.3)		
子宮頸がんやHPVに関する情報	総数 341(74.1)	62(13.5)	57(12.4)		=0.952
	18～19歳 183(74.7)	32(13.1)	30(12.2)		
	20～29 158(73.5)	30(14.0)	27(12.6)		

注 * 未成年群 (18～19歳) と成年群 (20～29歳) の2群間。
 ** χ^2 検定で有意であったがセルの期待度数が5以下であったため、フィッシャーの直接確率法を用いた。

位は検診無料クーポン券利用者 (35.3%) であったが、子宮頸がん検診受診・未受診理由は単数回答であったため回答者の考えによるバイアスが生じるため複数回答にすべきであった。子宮頸がん検診は任意であるため受診のきっかけとなる検診無料クーポン券配布の継続、医療機関や関連学会による積極的な取り組みが必要

である。

子宮頸がん検診の未受診要因は、婦人科受診の羞恥心、不安感、未婚者、出産経験のない者、喫煙、朝食欠食と報告されている⁶⁾⁻⁹⁾。定期的に受診する人は、配偶者や子どもあり、運動習慣があり健康意識が高く、がん家族歴、婦人科既往歴を持つ人が多いと報告されている⁶⁾⁻⁹⁾。

本調査での保健医療系女子学生の子宮頸がんの認知状況は35.1%で子宮頸がん検診受診率は5.0%と2007年国民生活基礎調査による子宮頸がん検診の受診率²⁾と大差のない結果であった。笹川ら⁹⁾が一般女性を対象としたweb調査では、20歳代は子宮頸がんについてほとんど知らないとしている。本調査では婦人科系の既往のある人はない人に比べて子宮頸がん検診受診率が有意に高く、そのような受診者は子宮頸がんに対する危機意識が高く、子宮頸がん検診の検査目的を理解しているためと考えられた。一方、子宮頸がんの病気や原因、HPVに関連する知識は、子宮頸がん検診受診歴の有無と関連を認めず、子宮頸がん検診の受診要因は検診に関する内容の理解が重要であった。子宮頸がん検診を1～2年後に迎える18～19歳に対して子宮頸がん検診に関する保健教育を行う

ことにより、記憶が新しいうちに検診年齢を迎えるため、30歳未満の受診率向上に有効と思われる。

本調査は保健医療系女子学生の実態を分析したものであるが、一般女性と比べて子宮頸がん検診の受診率に差が見られなかったことから、結果は一般化できる可能性がある。今後、この分析結果を踏まえ30歳未満の一般女性を対象とした大規模な疫学調査を実施し、ハイリスク群における子宮頸がん検診の定着とシステムづくりが望まれる。

がん検診は努力義務であるため、個人の意思決定に依存し強制的に行う事は不可能である。

表6 子宮頸がん検診受診歴の有無と各要因に対する分析で有意差のあった項目

(単位 人, ()内%)

	総数	子宮頸がん検診受診歴		p値
		あり	なし	
婦人科既往歴				
不正性器出血				
ある	21(4.5)	7(30.4)	14(3.2)	<0.001
ない	441(95.5)	16(69.6)	425(96.8)	
月経困難				
ある	41(8.9)	8(34.8)	33(7.5)	<0.001
ない	421(91.1)	15(65.2)	406(92.5)	
腹痛				
ある	22(4.8)	4(17.4)	18(4.1)	<0.001
ない	440(95.2)	19(82.6)	421(95.9)	
性感染症				
ある	23(5.0)	5(21.7)	18(4.1)	<0.001
ない	439(95.0)	18(78.3)	421(95.9)	
その他				
ある	42(9.1)	5(21.7)	37(8.4)	<0.05
ない	420(90.9)	18(78.3)	402(91.6)	
子宮頸がんに関連する項目				
日常がんについて話題にすること				
ある	73(15.9)	11(47.8)	62(14.2)	<0.001
どちらでもない	278(60.4)	10(43.5)	268(61.3)	
ない	109(23.7)	2(8.7)	107(24.5)	
子宮頸がんは20～30歳代に最も多いこと				
知っている	238(51.7)	17(73.9)	221(50.6)	<0.05
あまり知らない	177(38.5)	5(21.7)	172(39.4)	
知らない	45(9.8)	1(4.3)	44(10.1)	
子宮頸がん検診の受け方				
知っている	57(12.3)	17(73.9)	40(9.1)	<0.001
あまり知らない	226(48.9)	4(17.4)	222(50.6)	
知らない	179(38.7)	2(8.7)	177(40.3)	
受診要件(20歳から2年に1回)				
知っている	96(20.8)	12(52.2)	84(19.1)	<0.001
あまり知らない	21(4.5)	3(13.0)	18(4.1)	
知らない	345(74.7)	8(34.8)	337(76.8)	
細胞診スクリーニング検査法				
知っている	61(13.2)	14(60.9)	47(10.7)	<0.001
あまり知らない	191(41.4)	4(17.4)	187(42.7)	
知らない	209(45.3)	5(21.7)	204(46.6)	
定期的な子宮頸がん検診受診意欲				
受ける	84(18.3)	10(43.5)	74(16.9)	<0.001
機会があれば受ける	357(77.6)	13(56.5)	344(78.7)	
受けない	19(4.1)	-(-)	19(4.3)	

注 χ^2 検定, 欠損値は除く

本調査での子宮頸がん検診受診者の80.6%は受診後安心したと回答しており、婦人科既往歴の多いそのような受診者は子宮頸がんに対する危機意識が高いためと思われる、今後定期的な検診を受けることで、定期受診者として固定化されていくのであろう。本調査での子宮頸がん検診未受診の47.1%が、きっかけがないと答えていることから、新規受診者が子宮頸がん検診を受けることができるよう、受診行動のためのさらなる工夫が必要と思われる。また、調査対象者の74.1%が子宮頸がんやHPVに関する情報を望んでおり、受診者利益となる情報提供が必要である。

久道は、「がん検診は、発見率の高い年齢層に広く網をかけ、がんを早期に発見し、がん死亡を予防し、対象年齢のがん死亡率を減少させることが目的³⁾、と述べている。したがって20～30歳代のハイリスク群の受診率を上げることで受診群の子宮頸がん死亡を予防できれば、子宮頸がん検診は有効に機能すると考えられる。子宮頸がん検診で行われている細胞診スクリーニング検査は、技術の進歩によって診断精度は高くなっており、現在では前がん病変を対象としたコントロールが可能である。子宮頸がん検診は、今後がん死亡の評価から前がん病変の評価へと移行するであろう。

高校生の多くが性交経験をする時代であり、性交開始年齢の若年化によるHPVのまん延は、子宮頸がんの発がんリスクが若年者間で増大する要因となっている¹³⁾。今井ら¹⁴⁾は、高校生を対象とした無症候性クラミジア感染症の感染率は、女子が13.1%、男子が6.7%で女子学生では新規や複数の性交相手をもつ者がクラミジア感染のハイリスク群を形成すると報告している。

若年者のクラミジア感染症の問題と共に性交年齢の若年化による生殖器関連のHPVのまん延は明らかであり、現段階では1次予防のHPVワクチン接種により子宮頸がん罹患を予防し、2次予防の子宮頸がん検診で子宮頸がん死亡を予防することが最善策である。

本論文の要旨は、第52回日本臨床細胞学会総会春期大会（2011年5月、福岡）で発表した。

謝辞

疫学調査にご協力して下さいました学生の方々に深謝申し上げます。

文 献

- 1) がんの統計（2008年度版）：（財）がん研究振興財団，2008，13-6.
- 2) 厚生労働省ホームページ，平成19年国民生活基礎調査の概況。（<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-19-1.html>）2010.9.24.
- 3) 久道茂．がん検診とは．がん検診判断学．宮城：東北大学出版，2009；3-12.
- 4) 原純輔．青少年の性行動全国調査とその30年．（財）日本性教育協会編．「若者の性」白書－第6回 青少年の性行動全国調査報告．東京：小学館，2007；8-21.
- 5) 川名敬．子宮頸がんの新たな予防戦略 予防ワクチンの導入や検診方法の見直しに関する展望．公衆衛生 2009；73(12)：886-93.
- 6) 兼任千恵，豊川智之，三好裕司，他．女性労働者の子宮がん検診受診行動に関する要因－MYヘルスアップ研究から－．厚生指標 2010；57(13)：1-7.
- 7) 子宮頸がんから女性を守るための研究会．子宮頸がん検診に関する調査報告書 2008；1-8.
- 8) 木村祐子，白井かほる．女性健康診断受診者における子宮頸がん検診の非受診要因についての検討．地域看護 2003；34：85-7.
- 9) 笹川寿之，井上正樹．子宮頸癌に関する一般女性の認知状況調査．日本医事新報2008；4401：68-72.
- 10) 高木廣文．HALBAU7によるデータ解析マニュアル．シミック株式会社，2007.
- 11) 東京都がん検診支援ホームページ．区市町村が実施した子宮頸がん検診受診率．（<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kensui/gan/index.html>）2010.9.1.
- 12) OECD東京センター経済協力開発機構ホームページ．日本と他のOECD諸国との子宮頸がん検診受診率比較．（<http://www.oecd-tokyo.org/pub/statistics-japan.html>）2010.9.7.
- 13) 国島康晴．無症候性健康成人男性（大学生）におけるクラミジア，淋菌，human papillomavirusの陽性頻度．日本化学療法学会誌 2007；55(2)：143-5.
- 14) 今井博久．高校生のクラミジア感染症の蔓延状況の予防対策．日本化学療法学会誌 2007；55(2)：135-41.