

# 子宮がん検診

## ■検診を指導・協力した先生

木口一成

東京都予防医学協会検査研究センター長

久布白兼行

東京都予防医学協会細胞病理診断部長

吉田洋子

平和協会駒沢診療所

(50音順)

## (協力医療機関)

慶應義塾大学医学部産婦人科学教室

東京慈恵会医科大学

総合母子健康医療センター産婦人科

東京女子医科大学産婦人科学教室

順天堂大学医学部産科・婦人科

日本医科大学武蔵小杉第二病院

女性診療科・産科

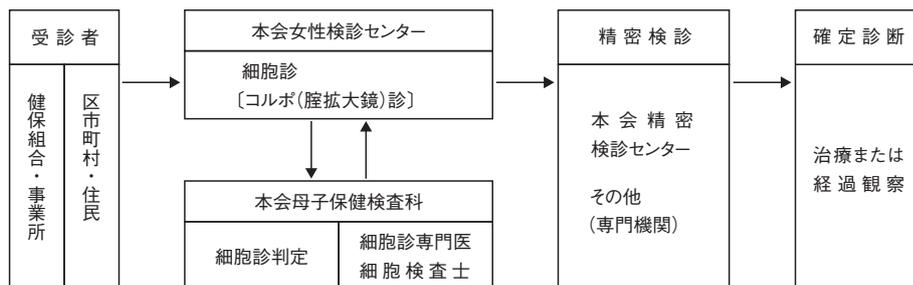
## ■検診の対象およびシステム

東京都予防医学協会(以下、本会)では、本会保健会館クリニックにおいて健康保険組合や事業所および地域住民を対象とした来館方式での子宮頸がんの施設検診(婦人科検診センター)を1973(昭和48)年に開始し、2014(平成26)年より名称を女性検診センターに変更し継続中である。

1次検診として、細胞診、内診を実施し、また契約によってはコルポスコープ(子宮腔部拡大鏡)診や希望者にはヒトパピローマウイルス(HPV)検査を併用している。そして子宮がん検診の根幹である細胞診は、本会の母子保健検査科にて細胞検査士・細胞診専門医の有資格者が判定している。

異常所見を有する受診者は、2次(精密)検診として本会の精密検診センターあるいは受診者自身の住所等の関係で他の専門機関を受診して、確定診断の上、治療あるいは経過観察となる。

検診システム



# 子宮がん検診（女性検診センター）の実施成績

久布白兼行

東京都予防医学協会細胞病理診断部長

## はじめに

わが国のがん検診は、大きく住民検診、職域検診および個人検診の3種類に分類される。

その中で、住民検診は健康増進事業として、がん死亡率の減少を最終目的として、きちんとした精度管理が行われている。一方で、がん検診受診者の3～6割が利用しているとされる職域におけるがん検診は、労働安全衛生法に基づいて行われてはいるものの、自主的に施行されており、住民検診のような精度管理は、これまで行われてこなかった。

このような実情に対して厚生労働省は、2018年（平成30）3月に「職域におけるがん検診に関するマニュアル」を公表した。本マニュアルは、保険者や事業主が、がん検診を実施するにあたり検査項目や検診間隔等の参考になるものとして取りまとめられたものである。

具体的には、職域におけるがん検診においても、住民検診の事業評価のためのチェックリスト（検診実施機関用）に準拠し、プロセス指標（がん検診受診率・要精検率・がん発見率など）の精度管理指標の評価を行うことが望ましいとしている。しかし、一方で現在の職域における既存の任意型検診を妨げるものではないとしている。今後、職域検診の実態に即した精度管理の評価を行うため、国はプロセス指標のデータ収集などに向けた体制構築を検討してゆく必要があると述べている。厚生労働省では、職域におけるがん検診の実態を把握するため、2019年度より職域におけるがん検診の実態把握、すなわち受診率・精

密検査受診率・がん発見率などの把握、精度管理指標を評価するための研究が行われている。

また厚生労働省「第29回がん検診のあり方に関する検討会」（2019年11月開催）では、職域におけるがん検診について、2018年3月の「職域がん検診マニュアル」の公表後に開催された第24回～28回検討会をとりまとめ、2020年3月に「がん検診のあり方に関する検討会」における議論の中間整理（2019年度版）として公開された。この中間整理では、2021年度以降のがん検診の実施について、がん検診の実施効果を高めていく観点から、子宮頸がん検診に関しては受診を特に推奨する者として20歳以上69歳以下が提示された。

一方、子宮頸がん検診に関しては、2020年7月に国立がん研究センターから「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン2019年度版」が公開された。今回のガイドラインでは、2009年度版公開後の新たな研究の科学的根拠が検証され、新たに検診対象年齢と検診間隔、検体採取法が明示された。また従来より推奨されている細胞診単独法に加えてHPV検査単独法も推奨とされた。ただし、本ガイドラインが公開される時点で国内におけるHPV検査の判定結果毎の診療アルゴリズムは未確定のため、検診としての導入には、その構築が必要と提言されている。

以上のわが国における議論や現状などを踏まえて、東京都予防医学協会（以下、本会）における2019年度の実施成績を報告する。

## 2019年度の検診成績

### (1) 受診者数(表1)

本会の2019年度の職域検診(健康保険組合・事業所)と地域検診(自治体実施)の合計受診者は17,194人で、前年度より685人減少(減少率3.8%)している。職域検診(以下、職域)受診者数は12,287人で前年度より35人の増加である。地域検診(以下、地域)受診者数は4,907人で、前年度より720人減少している。

受診者の年齢分布をみると、職域においては40代が最も多く32.7%、次いで50代の25.3%、30代の23.4%と続き、20代は8.4%、60代は9.0%、70歳以上は1.3%であった。一方、地域では40代が30.2%と最も多く、次いで50代の23.0%と続き、60代が18.1%、70歳以上が14.3%、30代が10.8%、20代が3.6%であった。このように職域と地域とでは受診者の年齢分布

に大きな違いがあり、地域では20～30代の受診者が少ない。子宮頸がんの若年化がみられる昨今、20～30代の受診者を増加させる啓発・広報活動に関して一層の努力が望まれる。

2014年から新たに導入されたベセスダ分類によると、ASC-H以上の検出率は、職域の受診者12,287人中321人(2.61%)に対して、地域の受診者4,907人中90人(1.83%)であり、職域でやや高値を示している。

### (2) 子宮頸がん検診判定結果(表2)

2019年度における受診者17,194人のうち、「異常なし」が16,441人(95.62%)で、「差し支えなし」が28人(0.16%)、「要精検」が725人(4.22%)であった。2019年度の要精検率は前年度(3.70%)に比べ高くなっている。

なお、表1のNILMのうち、同時に実施したHPV検査が陽性であった者は「要精検」に、ASC-USのうち、

表1 年齢階級別子宮頸がん検診成績

(2019年度)

区分	ベセスダ分類	検査数(%)	年 齢										
			～24	25～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70～
職域	NILM	11,745 (95.59)	227	701	1,298	1,377	1,624	2,211	1,858	1,191	778	321	159
	ASC-US	221 (1.80)	6	29	32	35	33	49	21	10	6		
	ASC-H	25 (0.20)	1	2	2	7	4	2	3	2	1		1
	LSIL	232 (1.89)	23	35	60	34	30	33	14	2	1		
	HSIL	57 (0.46)		4	12	11	12	12	3	3			
	SCC	1 (0.01)										1	
	AGC	321 (2.61)	1 (0.01)									1	
	AIS	1 (0.01)				1							
	Adenocarcinoma	2 (0.02)				1		1					
	HSIL+AGC	1 (0.01)						1					
	ASC-H+AGC	1 (0.01)			1								
	計	12,287	257	771	1,405	1,466	1,703	2,309	1,899	1,208	788	321	160
	(%)		(2.1)	(6.3)	(11.4)	(11.9)	(13.9)	(18.8)	(15.5)	(9.8)	(6.4)	(2.6)	(1.3)
不適	1											1	
地域	NILM	4,750 (96.80)	34	126	219	276	789	633	687	413	453	423	697
	ASC-US	67 (1.37)	2	5	8	6	17	11	8	5	3	1	1
	ASC-H	11 (0.22)		2		2	2			1	1	1	2
	LSIL	55 (1.12)	2	5	5	8	10	10	8	3	3	1	
	HSIL	21 (0.43)		3	3	2	6	3	2			1	1
	SCC	90 (1.83)	1 (0.02)										1
	Adenocarcinoma	2 (0.04)										1	1
	計	4,907	38	141	235	294	824	657	705	422	461	428	702
	(%)		(0.8)	(2.9)	(4.8)	(6.0)	(16.8)	(13.4)	(14.4)	(8.6)	(9.4)	(8.7)	(14.3)
	不適	2									1		1
HPVのみ	9	1		3	3	1	1						
総計	17,194	295	912	1,640	1,760	2,527	2,966	2,604	1,630	1,249	749	862	
(%)		(1.7)	(5.3)	(9.5)	(10.2)	(14.7)	(17.3)	(15.1)	(9.5)	(7.3)	(4.4)	(5.0)	

同時に実施したHPV検査が陰性であった者は「差支えなし」とした。

〔3〕細胞診判定(表3)

2019年度のベセスダ分類をみると、NILMが16,495人(95.93%)、以下、ASC-USが288人(1.68%)、ASC-Hが36人(0.21%)、LSILが287人(1.67%)、HSILが78人(0.45%)、SCCが2人(0.01%)、AGCが3

人(0.02%)、AISが1人(0.01%)、Adenocarcinomaが4人(0.02%)であった。

前年度との比較ではASC-US、LSIL、HSILはやや高く、ASC-Hはやや低い割合であった。ASC/SIL比は0.89となり、前年度(0.84)同様CAP標準値の1.5以下を維持している。また、がん発見率は、0.03%(6例)となり、国のがん発見率の許容値である0.05%より下

表2 子宮頸がん検診判定結果

		(2019年度)				
		受診者数	異常なし	差支えなし	要精検(要受診)	
職域		12,287	11,691 (95.15)	28 (0.23)	568 (4.62)	
地域		4,907	4,750 (96.80)		157 (3.20)	
総計		17,194	16,441 (95.62)	28 (0.16)	725 (4.22)	

表3 子宮頸がん検診・年度別細胞診結果

年度	ベセスダ 受診者数	NILM	ASC-US	ASC-H	LSIL	HSIL	AGC	AIS	SCC	other malig	Adeno carcinoma
2017	15,992	15,416	213	44	245	63	8	0	3	0	0
(%)		(96.40)	(1.33)	(0.28)	(1.53)	(0.39)	(0.05)	(0.00)	(0.02)	(0.00)	(0.00)
2018	17,879	17,261	228	50	262	68	9	0	0	0	1
(%)		(96.54)	(1.28)	(0.28)	(1.47)	(0.38)	(0.05)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)
2019	17,194	16,495	288	36	287	78	3	1	2	0	4
(%)		(95.93)	(1.68)	(0.21)	(1.67)	(0.45)	(0.02)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.02)

(注) HSIL+AGCとASC-H+AGCはAGCに入れた

表4 子宮頸がん検診・年度別・病理組織診断・HPV検査結果

年度	組織診断 良 性	軽中等度 異形成 (CIN1- CIN2)	高 度 異形成 (CIN3)	上皮内癌 (CIN3)	微小浸 潤癌	浸潤癌	腺 癌		その 他の のがん	その他	精検受 診者数	精検対 象者数	追跡率	
							頸部	体部						
1973~1977	10	4	5	1	2	2	1				25	27	92.6	
1978~1982	26	10	10	6	6	4		1	転移 1 部位不明 1		65	75	86.7	
1983~1987	44	76	8	11	2	3					144	194	74.2	
1988~1992	63	47	19	17	9	4					159	193	82.4	
1993~1997	91	70	30	8	14	5	2		腺扁平 1		223	290	76.9	
1998~2002	167	115	24	19	12	4	2	1			345	505	68.3	
2003~2007	333	269	60	29	4	3	1	3	部位不明 2		6	710	1,075	66.0
2008~2012	493	393	82	31	6	1	5	4	転移 1 腺扁平 3		5	1,024	1,630	62.8
2013	102	78	17	5		1					1	204	387	52.7
2014	76	44	19	15		2	1					157	423	37.1
2015	69	49	11	5	2	1	2					139	382	36.4
2016	89	82	13	2			3					189	470	40.2
2017	113	88	22	22		3						248	628	39.5
2018	133	103	42	28	1	1	2	0	0	0	310	662	46.8	
計	1,809	1,428	362	199	58	34	19	9	9	15	3,942	6,941	56.8	
(%)	(45.9)	(36.2)	(9.2)	(5.0)	(1.5)	(0.9)	(0.5)	(0.2)	(0.2)	(0.4)				

年 度	良 性	CIN1	CIN2	CIN3	微小浸 潤癌	浸潤癌	腺 癌		その 他の のがん	その他	精検受 診者数	精検対 象者数	追跡率
							頸部	体部					
2019	136	92	38	11	0	1	2	0	2	0	282	704	40.1
(%)	(48.2)	(32.6)	(13.5)	(3.9)		(0.4)	(0.7)		(0.7)				

(注) 追跡結果は2020年8月現在

回っている。

#### 細胞診異常例の追跡結果(表4)

精検受診率(本会においては追跡率)をみると、1973～1977年度の92.6%から徐々に下降し、2013～2017年度は40～50%前後まで低下、2018年度は46.8%と少し高くなったが、2019年度は40.1%となっている。厚生労働省は許容値としてとりあえず70%以上、目標値として90%以上を期待している。細胞診の精度管理上、プロセス指標の中で最も重要とされ

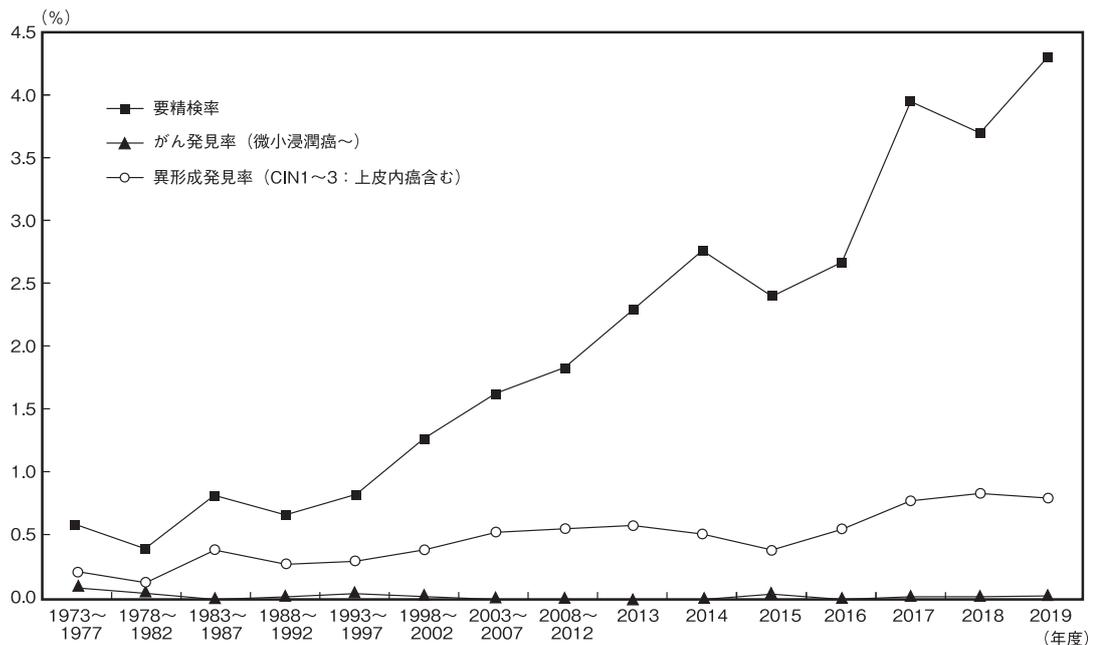
ている精検受診率が低いことは問題であり、本会の責務として精検受診率を向上すべく努力が必要である。

ただ追跡率(精検受診率)が低下している背景には、近年個人情報保護法が施行されて以来、追跡・把握が困難な例が増加していることがあげられる。本来、検診結果の通知は個人情報保護法の適応外であるが、こういった情報が浸透していないと思われる。追跡率(精検受診率)を向上させるためには、検診結果の通知に関しては個人情報保護法の適応外であることを広く認知してもらえるように努める必要があると考えて

表5 要精検率・発見率(がん・異形成)年次推移

	要精検率	がん発見率 (微小浸潤癌～)	異形成発見率 (CIN1～3: 上皮内癌含む)
1973～1977	0.596	0.110	0.221
1978～1982	0.412	0.071	0.143
1983～1987	0.821	0.021	0.402
1988～1992	0.675	0.045	0.290
1993～1997	0.843	0.064	0.314
1998～2002	1.279	0.048	0.400
2003～2007	1.631	0.020	0.543
2008～2012	1.837	0.023	0.570
2013	2.295	0.012	0.593
2014	2.755	0.020	0.508
2015	2.418	0.032	0.411
2016	2.714	0.017	0.560
2017	3.927	0.019	0.825
2018	3.702	0.022	0.867
2019	4.282	0.030	0.858

図 要精検率・発見率(がん・異形成)年次推移



いる。なお、今後精密検査結果の把握率が検診機関の選別において重要な評価の対象となる動向にある。そこで本会では、子宮がんをはじめ各種がんの追跡調査に力を入れるため、がん検診精度管理委員会において検討を重ねながら、精密検査結果の把握に努めている。

2012年度までのデータを2013年以降に合わせてCINに換算すると、1973～2018年度までの累積精検受診者3,918人（「その他のがん」、「その他」を除く）中、CIN1～2は1,428例、CIN3は561例、微小浸潤癌は58例、頸部腺癌を含む浸潤癌は53例であった。

2019年度のCIN症例は141例で、そのうちCIN1：92例、CIN2：38例、CIN3：11例であった。悪性腫瘍は浸潤癌が1例で、腺癌が2例であった。精検受診者における悪性腫瘍の検出割合は、精検受診者282人中5例であった。

#### 病変発見率の年次推移（表5、図）

がん発見率は、検診を開始した1973年度より現在

まで多少の変化はあるものの、0.11%より徐々に下降して1983～1987年度は0.02%になり、その後、1988～2018年度まで0.02～0.06%の間で推移している。2019年度のがん発見率は0.03%であった。

一方、要精検率は1998～2002年度に1.3%になり、その後は1.3～1.8%台を維持していた。2013年度よりベセスダシステム単独導入（報告の義務付けは2014年度より）となり、HPV検査を精密検査として扱うようになった。また精検対象が従来の細胞診クラスⅢ以上からASC-US以上となった。その結果、要精検率は、2013年度2.3%、2014年度2.8%、2015年度2.4%、2016年度2.7%、2017年度3.9%、2018年度は3.7%と上昇し、2019年度は4.3%であった。この要精検率の上昇の要因は、前述したようにASC-USを含め、細胞診でHPV感染を積極的に評価した結果と考える。さらに受診者の特性の問題が潜在する可能性、すなわち2009年度より配布されたクーポンによる影響もあり、20代の受診者やそれまで未受診だった30

表6 年齢別・年度別 HPV 結果

	HPV 結果	～24 歳	25～ 29	30～ 34	35～ 39	40～ 44	45～ 49	50～ 54	55～ 59	60～ 64	65～ 69	70歳～	総計
2014年度	－	73	150	188	209	327	288	365	247	222	37	17	2,123
	＋	6	17	13	12	15	12	11	5	6	2	0	99
	計	79	167	201	221	342	300	376	252	228	39	17	2,222
2015年度	－	50	120	165	206	333	259	305	238	230	56	22	1,984
	＋	5	12	18	13	20	11	9	5	4	1	0	98
	計	55	132	183	219	353	270	314	243	234	57	22	2,082
2016年度	－	60	152	207	210	373	296	382	268	244	51	17	2,260
	＋	8	13	17	18	17	12	16	8	6	0	1	116
	計	68	165	224	228	390	308	398	276	250	51	18	2,376
2017年度	－	54	139	173	180	325	247	325	239	244	62	34	2,022
	＋	3	13	11	22	16	14	13	5	2	0	0	99
	計	57	152	184	202	341	261	338	244	246	62	34	2,121
2018年度	－	54	136	197	206	336	291	382	263	254	48	26	2,193
	＋	10	10	17	16	15	15	6	7	8	3	1	108
	計	64	146	214	222	351	306	388	270	262	51	27	2,301
2019年度	－	53	119	171	190	268	307	312	210	240	61	46	1,977
	＋	9	8	22	19	13	9	10	6	2	2	0	100
	計	62	127	193	209	281	316	322	216	242	63	46	2,077
合計	－	344	816	1,101	1,201	1,962	1,688	2,071	1,465	1,434	315	162	12,559
	＋	41	73	98	100	96	73	65	36	28	8	2	620
	計	385	889	1,199	1,301	2,058	1,761	2,136	1,501	1,462	323	164	13,179
	陽性率	(10.6)	(8.2)	(8.2)	(7.7)	(4.7)	(4.1)	(3.0)	(2.4)	(1.9)	(2.5)	(1.2)	(4.7)

代の受診者の増加(有病率は高いがCIN1~2が多い)なども要因の1つと考えられる。厚生労働省の事業評価指標としての要精検率は許容値を14%以下としており、それに比べるとやや高めに推移している。同時に、陽性反応適中度の低下は特異性の低下(偽陽性が多く、細胞診で拾い過ぎている)の可能性もあり、細胞診断の精度向上を目指し、常に過剰診断とならぬよう努力が必要である。

異形成発見率の上昇傾向は2003年度よりみられるが、2019年度の異形成発見率は0.86%で、これからデータの追加によりさらに上昇する可能性がある。

図で明らかのように、要精検率や異形成の発見率の上昇とがん発見率の推移は相関がないように思われる。特に2017年度以後は異形成発見率やがん発見率と要精検率の間の乖離が大きくなる傾向がみられる。今後検討すべき課題であろう。一方、HPV感染例では消退例も多く、精密検査をせずに細胞診のみでの経過観察で済む一過性のHPV感染例もあることから、今後これらの症例の検討も必要と考える。

プロセス指標中の要精検率、がん発見率、陽性反応適中度(今回はデータ数値示さず)などは、受診者の年齢分布に大きく依存するため、市町村が実施するがん検診に比べて比較的若年層の受診の多い職域におけるがん検診では、これらの値が「がん検診の精度管理指標」と乖離する可能性がある。このような理由から、厚労省としては、今後「がん検診の在り方に関する検討会」の議論も踏まえ、職域におけるがん検診の実態に即した精度管理指標をガイドライン中に示す予定であるとしている。

### HPV検査の結果について(表6)

子宮頸がん検診におけるHPV検査は子宮頸部病変の管理などに有用とされている。近年、全国的にも自治体検診で細胞診とHPV併用検診が行われるよう

になっているが、本会の女性検診センターにおいても、2011年度より希望者にはHPV検査を実施している。受診者数は2011年度のスタート当初は721人と少数であったが、年々増加し、2019年度には2,077人と約3倍に増加している。現状での分析では、HPV陽性でありながら細胞診異常を認めない症例が過半数を占めており、HPV検査を取り入れた検診や治療の場での応用のためにも、HPV検査での感受性と特異度とのエビデンスが得られるような解析を行う時期にきている。HPV感染は若年者(30歳未満)に感染率が高いことが国内外で報告されているが、本会の2014年~2019年度の6年間の累計データでも、20代前半、20代後半がそれぞれ10.6%、8.2%であり、全年齢層の中でも高率となっている。

### おわりに

がん検診のあり方に関する検討会によると、職域におけるがん検診の今後の方向性として、有効性評価に基づく検診を、精度管理を高めながら取り組んでいくことが求められるとしている。その上で将来的には、受診状況の把握、精度管理、精検受診率の向上に関する取り組みに関して、統一化されたデータ・フォーマットやデータの集約について検討することが述べられている。また、わが国での子宮頸がん検診(対策型検診)へのHPV検査の導入に関しては、2020年7月に公開された「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン2019年度版」でHPV検査単独法も推奨された。本ガイドラインが公開される時点で国内におけるHPV検査の判定結果毎の診療アルゴリズムは未確定のため、検診としての導入には、その構築が必要とされている。今後、HPV検査の結果毎のアルゴリズムの構築が待たれる。こういったHPV検査の取り扱いや精度管理などを含めて職域における検診の動向について注視していく必要がある。