

# 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学術顧問  
久布白兼行  
東京都予防医学協会理事長  
検査研究センター長

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

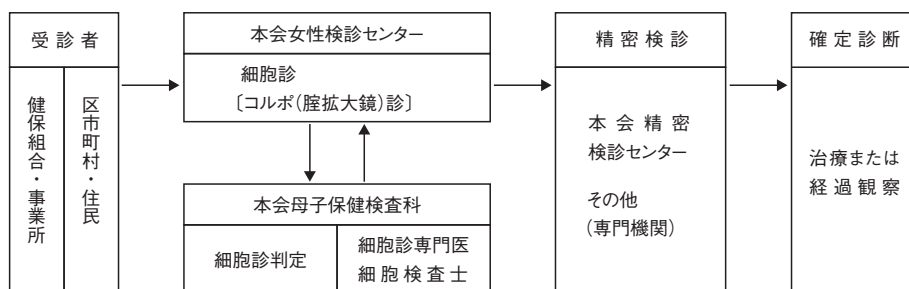
## ■検診の対象およびシステム

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理事長・  
検査研究センター長

## はじめに

東京都予防医学協会（以下、本会）の子宮頸がん検診は、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市区町村から委託されて実施している。

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プ診や希望者にはヒトパピローマウイルス（以下、HPV）検査を併用している。さらに希望者には子宮ならびに付属器（卵巣・卵管）の腫瘍の有無などを検査する目的で経膈超音波検査を行っている。

子宮頸がん検診に関しては、2020（令和2）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（平成21）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検査の判定結果ごと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子宮頸がん検診の現状などを踏まえて、本会における2021年度の実施成績を報告する。

## 2021年度の検診成績

### 〔1〕受診者数（表1）

本会の2021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18,156人で、2020年度より64人増加（増加率0.4%）している。職域検診（以下、職域）受診者数は12,579人で2020年度より41人の減少（減少率0.3%）である。地域検診（以下、地域）受診者数は5,577人で、2020年度より105人増加（増加率1.9%）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30.0%、次いで50代の26.9%、30代の22.0%と続き、20代は9.3%、60代は10.2%、70歳以上は1.5%であった。一方、地域では40代が28.7%と最も多く、次いで50代の24.9%と続き、60代が17.6%、70歳以上が14.7%、30代が8.8%、20代が5.4%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違いがある。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必要であろう。

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12,579人中322人（2.56%）に対して、地域の受診者5,577人中130人（2.33%）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）

2021年度における受診者18,156人のうち、「異常なし」が17,383人（95.74%）で、「差支えなし」が22

表1 年齢階級別子宮頸がん検診成績

(2021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	12,070 (95.95)	272	797	1,164	1,440	1,581	2,056	1,994	1,303	896	376	191
	ASC-US	187 (1.49)	7	28	26	34	18	31	29	10	3	1	
	ASC-H	31 (0.25)	1	2	4	4	6	5	3	4	2		
	LSIL	237 (1.88)	13	45	41	40	24	40	26	5	2	1	
	HSIL	48 (0.38)		3	12	7	6	6	8	4	2		
	SCC	2 (0.02)				1	1						
	AGC	2 (0.02)				1	1						
	AIS	1 (0.01)								1			
	Adenocarcinoma	1 (0.01)							1				
	計	12,579	293	875	1,247	1,527	1,637	2,138	2,061	1,327	905	378	191
(%)		(2.33)	(6.96)	(9.91)	(12.14)	(13.01)	(17.00)	(16.38)	(10.55)	(7.19)	(3.01)	(1.52)	
不適	1							1					
地域	NILM	5,379 (96.45)	37	234	224	231	822	702	825	523	555	415	811
	ASC-US	68 (1.22)		6	5	6	11	12	12	4	6	1	5
	ASC-H	12 (0.22)		1	2	2	3	1	2				1
	LSIL	79 (1.42)	2	16	11	2	17	15	10	4	1		1
	HSIL	34 (0.61)		5	1	5	11	3	6	1	2		
	SCC	2 (0.04)				1	1						
	Adenocarcinoma	1 (0.02)											1
	HSIL+AGC	1 (0.02)						1					
	SCC+AGC	1 (0.02)						1					
	計	5,577	39	262	243	246	865	736	855	532	564	417	818
(%)		(0.70)	(4.70)	(4.36)	(4.41)	(15.51)	(13.20)	(15.33)	(9.54)	(10.11)	(7.48)	(14.67)	
不適	1									1			
総計	18,156	332	1,137	1,490	1,773	2,502	2,874	2,916	1,859	1,469	795	1,009	
(%)		(1.83)	(6.26)	(8.21)	(9.77)	(13.78)	(15.83)	(16.06)	(10.24)	(8.09)	(4.38)	(5.56)	

人(0.12%)、「要精検」が751人(4.14%)であった。2021年度の要精検率は2020年度(4.27%)に比べやや低くなっている。

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、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)

2021年度のベセスダ分類をみると、NILMが17,449人(96.11%)、以下、ASC-USが255人(1.40%)、ASC-Hが44人(0.24%)、LSILが316人(1.74%)、HSILが83人(0.46%)、AGCが2人(0.01%)、AISが2人(0.01%)、SCCが1人(0.01%)、other maligが3人(0.02) Adenocarcinomaが1人(0.01%)であった。

2020年度との比較ではASC-H、LSILはやや高い割合であった。ASC/SIL比は0.75となり、2020年度(0.96)と同様にCAP(米国病理学会)基準値の1.5

以下を維持している。また、がん発見率は0.04%(5例)であり、国のがん発見率の許容値である0.05%より下回っている。

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、2019年度は45.6%、2020年度は49.6%、2021年度は2022年8月現在で37.3%である。厚生労働省は許容値として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・

表2 子宮頸がん検診判定結果

		(2021年度)					
		受診者数	異常なし		差支えなし		要精検(要受診)
職域		12,579	12,004	(95.43)	22	(0.17)	553 (4.40)
地域		5,577	5,379	(96.45)			198 (3.55)
総計		18,156	17,383	(95.74)	22	(0.12)	751 (4.14)

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)
2020	18,092	17,360	328	30	285	88	1	0	0	0	0
(%)		(95.95)	(1.81)	(0.17)	(1.58)	(0.49)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
2021	18,156	17,449	255	44	316	83	2	2	1	3	1
(%)		(96.11)	(1.40)	(0.24)	(1.74)	(0.46)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.01)

(注) HSIL+AGCはHSILに入れた  
(注) SCC+AGCはSCCに入れた

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用外であるが、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用外であることを広く認知してもらえよう努める必要がある。なお、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、2020年度、2021年度のCIN症例は2019年度173例/2020年度206例/2021年度146例で、そのうちCIN1:112例/147例/87例、CIN2:46例/41例/40例、CIN3:15例/18例/19例であった。精検受診者における悪性腫瘍(子宮頸がん、子宮体がん、その他のがん)の検出割合は、精検受診者319人中7例/363人中2例/264人中5例であった。

なお、2019年度から異形成はCIN1、CIN2、CIN3の標記とし、また、精検対象者数は細胞診異常(ASC-US以上)数としている。

#### 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(昭和48)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、1988～2020年度まで0.01～0.06%の間で推移している。2021年度のがん発見率は0.028%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2012年度まで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、2013～2017年度2.8%、2018年度3.7%、2019年度4.2%、2020年度4.3%、2021年度は4.1%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

表4 子宮頸がん検診・年度別・病理組織診断検査結果

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	2	223	290	76.9
1998~2002	167	115	24	19	12	4	2	1		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
2013~2017	449	341	82	49	2	7	6	0		0	937	2,290	40.9
2018	133	103	42	28	1	1	2	0		0	310	662	46.8
計 (%)	1,809 (45.9)	1,428 (36.2)	362 (9.2)	199 (5.0)	58 (1.5)	34 (0.9)	19 (0.5)	9 (0.2)	9 (0.2)	15 (0.4)	3,942	6,941	56.8

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 (%)	139 (43.6)	112 (35.1)	46 (14.4)	15 (4.7)	0	1 (0.3)	3 (0.9)	1 (0.3)	2 (0.6)	0	319	699	45.6
2020 (%)	155 (42.7)	147 (40.5)	41 (11.3)	18 (5.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	0	0	0	0	363	732	49.6
2021 (%)	113 (42.8)	87 (33.0)	40 (15.2)	19 (7.2)	0	1 (0.4)	3 (1.1)	1 (0.4)	0	0	264	707	37.3

(注) 追跡結果は2022年8月現在  
 (注) 2019年度より精検対象者数は細胞診検査異常(ASC-US ≤)数  
 (注) 2019年より異形成はCIN表記に変更

わち2009年度より配布された無料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)なども要因の一つと考えられる。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1.4%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、2021年度の異形成発見率は0.80%であった。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。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が必要と考える。

#### 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きているが、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、2021年度には2,557人と約3倍に達している。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2016~2021年度の6年間の累計デー

タでも、HPV陽性率は、20代前半12.8%、20代後半9.2%であり、全年齢層の中で高率となっている。

### おわりに

2021年度の女性検診センターで実施した子宮頸がん検診について報告した。2021年度の受診者数は18,156人であった。また、2020年度に比べ受診者数、検診判定、細胞診判定、病理組織診断、が

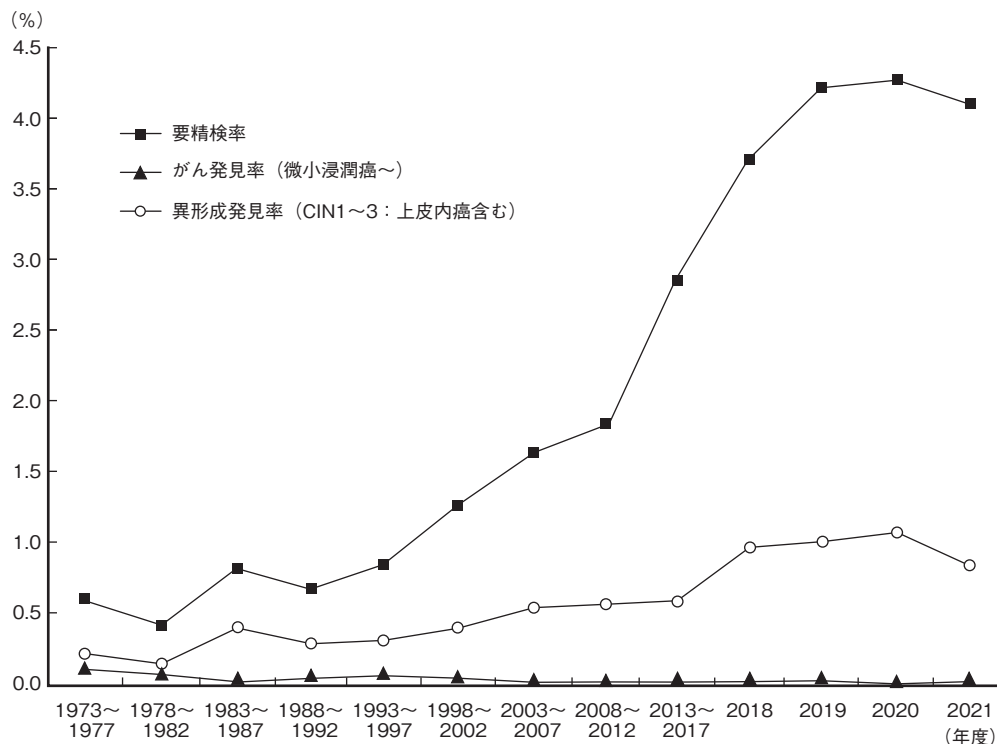
ん発見率、HPV検査の結果などについて大きな差異はみられなかった。

ただし、精検受診率(本会においては追跡率)をみると、2013～2020年度は40～50%前後まで低下し、その後も同様の傾向が続いている。細胞診の精度管理上、プロセス指標の一つである精検受診率が低値にとどまっていることは、今後改善すべき課題である。

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
2013～2017	2.816	0.020	0.580
2018	3.702	0.022	0.968
2019	4.217	0.041	1.006
2020	4.267	0.011	1.139
2021	4.136	0.028	0.804

図 要精検率・発見率(がん・異形成)年次推移





また、要精検率は2019年度4.2%となり、2020年度4.3%、2021年度は4.1%であり、高値を示している。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1.4%以下としており、それに比べると本会の要精検率は高めに推移している。今後、過剰診断とならないよう細胞診断の精度向上に努めていきたい。

さて、国外において子宮頸がん検診はHPV検査を用いた方法が大きな潮流となっている。一方、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国内にお

けるHPV検査の判定結果ごと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。そこで、「わが国の子宮頸がん検診におけるHPV検査導入の問題点と具体的な運用方法の検討(令和元~2年度)」がなされている。さらに2022年度より「日本の子宮頸がん検診におけるHPV検査導入方法提言のためのワーキンググループ」が発足した。本ワーキンググループは、検診実施に特に関与する5団体、すなわち日本産婦人科医会、日本婦人科腫瘍学会、日本臨床細胞学会、日本婦人科がん検診学会、日本産科婦人科学会から構成されている。今後、こういった議論を踏まえて、国の指針の改定に向けてその動向を注視していきたい。

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
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
2020年度	-	59	135	261	216	383	358	373	279	303	72	37	2,476
	+	9	26	32	25	18	11	12	9	4	1	1	148
	計	68	161	293	241	401	369	385	288	307	73	38	2,624
2021年度	-	74	137	243	222	363	322	385	256	280	92	53	2,427
	+	13	13	27	22	18	13	16	4	4			130
	計												2,557
合計	-	354	818	1,252	1,224	2,048	1,821	2,159	1,515	1,565	386	213	13,355
	+	52	83	126	122	97	74	73	39	26	6	3	701
	計	406	901	1,378	1,346	2,145	1,895	2,232	1,554	1,591	392	216	14,056
	陽性率	(12.80)	(9.20)	(9.10)	(9.10)	(4.50)	(3.90)	(3.30)	(2.50)	(1.60)	(1.50)	(1.40)	(5.00)