

胃がん検診

■検診を指導・協力した先生

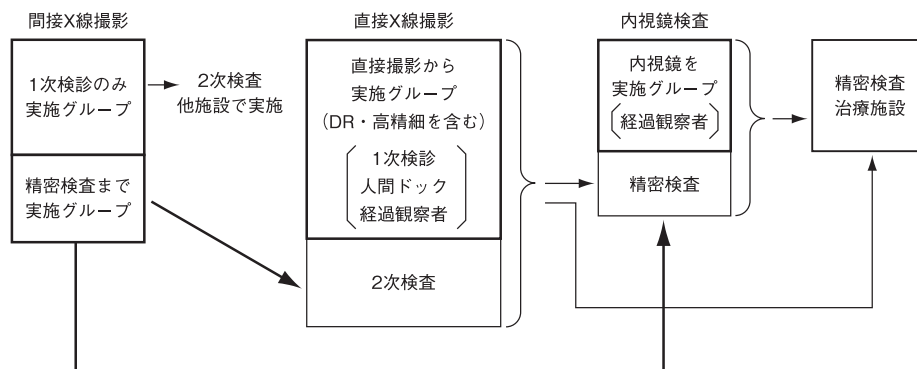
- 入口陽介**
東京都がん検診センター消化器内科部長
- 遠藤素彦**
内幸町診療所長
- 小田丈二**
東京都がん検診センター消化器内科医長
- 加藤久人**
虎ノ門病院健康管理センター
- 川村紀夫**
国立病院機構災害医療センター
光学診療部長
- 幸田隆彦**
幸田クリニック院長
- 高田維茂**
国家公務員共済組合会三宿病院
診療技術部長
- 富松久信**
富松クリニック院長
- 仲谷弘明**
なかやクリニック院長
- 二宮康郎**
要町病院 消化器外科副部長
- 馬場保昌**
安房地域医療センター消化管診断科部長
- 原田容治**
戸田中央総合病院院長
- 堀部俊哉**
国際医療福祉大学付属三田病院消化器センター
消化器内科部長
- 吉田諭史**
慶應義塾大学病院予防医療センター
- 小野良樹**
東京都予防医学協会保健会館クリニック所長

■検診の方法とシステム

胃がん検診では、企業や官公庁をはじめとする職域検診、地域住民を対象とした地域検診と人間ドックを行っている。職域検診が全体の約7割を占めている。検診方法は1次検診の撮影方法とその後の精密検査と管理方法によって4つに区分している。検診の流れは下図に示した。

1. 間接X線撮影のみ実施したグループ
1次検査として間接X線撮影(新・撮影法8枚)を行い、その後の2次検査と管理は他施設で行うグループである。
2. 間接X線撮影から2次検査まで実施したグループ
1次検査として間接X線撮影(新・撮影法8枚)を行い、2次検査として直接X線撮影、または内視鏡検査を本会で行うグループである。
3. 直接X線撮影から実施したグループ(DR、高精細間接X線撮影から含む)
1次検査として直接X線撮影を実施するグループである。このグループには人間ドックと、以前に何らかの所見があり直接X線撮影で経過観察とされたグループが含まれている。2010年度より人間ドックの撮影にはデジタルX線装置(DR)を使用しており、撮影法は今までどおり直接X線撮影法で行っている。
4. 内視鏡検査を実施したグループ
以前に何らかの所見があり、内視鏡検査で経過観察とされたグループである。

胃がん検診システム



胃がん検診の実施成績

東京都予防医学協会放射線部

はじめに

東京都予防医学協会(以下、本会)では、救命可能な胃がん発見を目指して、画像の質を向上させるためにいろいろな工夫を重ねてきた。本会が考案した撮影法は、2002(平成14)年日本消化器集団検診学会より示された、「間接撮影法における新・撮影法」のモデルになっている¹⁾。その後、本撮影法は多くの施設で導入されるようになり、2005年には日本消化器集団検診学会から、「新・胃X線撮影法(間接・直接)ガイドライン」として発刊されている²⁾。

検診区分を職域検診、地域検診、人間ドック検診に分け、撮影方法によって対策型検診を対象にした間接X線撮影法、任意型検診を対象とした直接X線撮影法に分類した。2009年度まで区分していた高精細間接X線撮影は直接X線撮影に加えた。人間ドックについては撮影装置(DRX線撮影装置)がデジタル化され、間接撮影・直接撮影の区別がなくなった。撮影方法は直接X線撮影法と同じである。

本稿では、2011年度の胃がん検診の実施成績と発見がんの特徴について報告する。

検診区分別の受診者数

検診区分別に受診者数を示した(表1)。2011年度の胃がん検診の受診者総数は55,438人であった。男性は36,977人、女性が18,461人であり、男女比は1:0.50と男性が多い傾向を示した。対象は主に職域検診(37,588人、67.8%)で、地域検診(11,577人)は全体の20.9%、人間ドック(6,273人)は11.3%であった。職

表1 検診区分別・性別受診割合

		(2011年度)		
検診区分	性別	男	女	計
職域	間接X線撮影のみ実施	21,574 (76.6%)	6,051 (64.2%)	27,625 (73.5%)
	間接X線撮影から実施 (本会で精検実施)	4,995 (17.7%)	1,909 (20.3%)	6,904 (18.4%)
	直接X線撮影 (高精細含む)から実施	1,344 (4.8%)	1,390 (14.8%)	2,734 (7.3%)
	胃内視鏡検査から実施	253 (0.9%)	72 (0.8%)	325 (0.9%)
合 計		28,166	9,422	37,588
地域	間接X線撮影のみ実施	4,224 (95.5%)	6,636 (92.8%)	10,860 (93.8%)
	直接X線撮影から実施	199 (4.5%)	518 (7.2%)	717 (6.2%)
	合 計	4,423	7,154	11,577
ドック	直接X線撮影 (DR)から実施	4,386 (100.0%)	1,885 (100.0%)	6,271 (100.0%)
	胃内視鏡検査から実施	2 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.0%)
	合 計	4,388	1,885	6,273
総 計		36,977	18,461	55,438

域検診と人間ドックでは男性が74.9%、70.0%と多く、地域検診では女性が61.8%と多い傾向であった。

1次検査として本会で間接X線撮影を実施し、2次検査以降を他施設で行っているグループは職域検診27,625人、地域検診10,860人であり、1次検査の間接X線撮影から精密検査まで本会が行っているグループは職域検診6,904人であった。本会で間接X線撮影を行っているグループは全体で45,389人(81.9%)である。直接X線撮影から実施したグループ(高精細間接X線撮影を含む)は、職域検診2,734人、地域検診

表2 検診区分別 年齢分布

(2011年度)

検診区分	性別	年 齢 区 分												計
		～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70～74	75～79	80～	
職域	男	95	739	4,832	6,054	5,264	3,864	3,297	2,741	742	306	162	70	28,166
	女	44	271	1,553	2,219	1,634	1,233	1,060	791	322	171	93	31	9,422
	計 (%)	139 (0.4)	1,010 (2.7)	6,385 (17.0)	8,273 (22.0)	6,898 (18.4)	5,097 (13.6)	4,357 (11.6)	3,532 (9.4)	1,064 (2.8)	477 (1.3)	255 (0.7)	101 (0.3)	37,588
地域	男	0	0	212	919	496	438	430	693	497	396	233	109	4,423
	女	0	0	399	1,556	867	807	744	1,131	785	537	249	79	7,154
	計 (%)	0 (0.0)	0 (0.0)	611 (5.3)	2,475 (21.4)	1,363 (11.8)	1,245 (10.8)	1,174 (10.1)	1,824 (15.8)	1,282 (11.1)	933 (8.1)	482 (4.2)	188 (1.6)	11,577
ドック	男	12	302	654	850	762	625	556	432	126	49	10	10	4,388
	女	10	104	305	404	325	271	218	167	50	25	5	1	1,885
	計 (%)	22 (0.4)	406 (6.5)	959 (15.3)	1,254 (20.0)	1,087 (17.3)	896 (14.3)	774 (12.3)	599 (9.5)	176 (2.8)	74 (1.2)	15 (0.2)	11 (0.2)	6,273
総計	男	107	1,041	5,698	7,823	6,522	4,927	4,283	3,866	1,365	751	405	189	36,977
	女	54	375	2,257	4,179	2,826	2,311	2,022	2,089	1,157	733	347	111	18,461
	計 (%)	161 (0.3)	1,416 (2.6)	7,955 (14.3)	12,002 (21.6)	9,348 (16.9)	7,238 (13.1)	6,305 (11.4)	5,955 (10.7)	2,522 (4.5)	1,484 (2.7)	752 (1.4)	300 (0.5)	55,438

(7.0%)であった。追跡調査により精密検査結果が把握できたものは、336人(17.3%)であり、胃がんは4人(男性4人)発見され、陽性反応適中度は0.21%、1次検査の受診者に対する胃がん発見率は0.014%であった。食道がんは1人(男性)発見された。

〔2〕職域検診 間接X線撮影から精密検査まで本会で実施したグループ

受診者数は6,904人、男女比は1.0：0.38である。1次検査の要受診・要精検者数は444人(6.4%)であり、そのうち、精密検査受診率は75.7% (336人)であった。精密検査は胃直接X線検査と胃内視鏡検査を行っている。

〔3〕職域検診 直接X線撮影(高精細間接X線撮影を含む)から実施したグループ

このグループには前年度に有所見で経過観察とされたグループが含まれている。受診者数は2,734人、男女比は1.0：1.03である。要受診・要精検者数は456人、(16.7%)で、精検受診者数は193人(42.3%)であった。精密検査後、追跡調査の結果、胃がんは1人(男性)、胃がん発見率は0.037%、陽性反応適中度は0.22%であった。間接X線撮影から実施したグループに比べ、要精検率が高い結果であったが、受診者の多くが経過観察者であることに起因するものと考えられる。

〔4〕職域検診 内視鏡検査から実施したグループ

このグループは前年度有所見で内視鏡検査で経過観察とされたグループである。受診者数は325人、男女比は1.0：0.28と圧倒的に男性が多かった。追跡調査の結果、胃がんは1人(男性)に発見され、胃がん発見率は0.308%で、陽性反応適中度は10.0%であった。

職域検診全体では要受診・要精検率は7.6%で、精検受診率は30.5%で、胃がん発見率は0.016%で、陽性反応適中度は0.21%であった。

〔5〕地域検診 間接X線撮影のみ本会で実施したグループ

受診者数は10,860人、男女比は1.0：1.6と、職域検診に比べ女性が多く受診している。要受診・要精検者数は964人(8.9%)であった。追跡調査により精密検査結果が把握できたものは572人(59.3%)であり、胃がん9人(男性6人、女性3人)発見され、胃がん発見率は0.083%、陽性反応適中度は0.93%であった。

〔6〕地域検診 直接X線撮影から実施したグループ

受診者数は717人、男女比は1.0：2.6と女性が多い。要受診・要精検者数は105人(14.6%)であり、精検受診者数は79人(75.2%)であった。

地域検診全体では要受診・要精検率は9.2%で、精検受診率は60.9%で、胃がん発見率は0.078%で、陽

性反応適中度は0.84%と、職域検診と比べて非常に低い成績であった。これは、対象年齢が高い層にあり、精検受診率が高いことによるものと思われる。

[7] 人間ドック

人間ドックの撮影は2010年5月からデジタルX線装置を用い、撮影方法は直接X線撮影に準じて撮影を行っている。受診者数は6,273人(うち2人に内視鏡検査実施)、男女比は1.0:0.43と男性が多い。要受診・要精検者数は543人(8.7%)であり、追跡調査により精密検査結果が把握できたものは343人(63.2%)であり、食道がんが1人(男性)発見された。

2011年度に発見された胃がん、食道がんの特徴

表4は発見がんの内訳である。2011年度には胃が

んが15人、16病変発見された。15人の胃がんのうち、男性12人、女性3人で、性比は1.0:0.25、平均年齢は63歳であった。早期胃がんは11人、73.3%であった。検診区分別の発見数は間接X線検診では13例、直接X線検診では1例、内視鏡検診は1例であった。日本消化器がん検診学会、胃がん検診全国集計に準じ、本会で過去3年以内に一度でも胃検診を受診したことがある群を逐年群とし、それ以外を初回群とした。初回群は4例(26.7%)、逐年群は11例(73.3%)と逐年群が多く、初回群の早期がん率は100%、逐年群の早期がん率63.6%(11例中7例)であった。

胃がん16病変の特徴をまとめた。存在部位は胃中部(M)10例(62.5%)、胃下部(L)4例(25.0%)、胃上部(U)2例(12.5%)であり、壁在部位は前壁2例

表4 発見がんの特徴

(2012年11月現在)

No	性別	年齢	臓器	対象	検診区分	経過	早/進	UML 部位	壁在部位	肉眼型	深達度	組織型	径(mm)	備考
1	男	69	胃	職域	間接	初回	早期	L	小彎	II c	未報告	tub	未報告	
2	男	71	胃	職域	間接	逐年	早期	M	後壁	II c	m	tub1	19×13	ESD実施
3	男	66	胃	職域	間接	逐年	早期	M	後壁	II c	m	tub1	10×5	多発胃がん
4	男	57	胃	職域	間接	逐年	進行	U	小彎	3型	ss	por1	20×15	
5	男	59	胃	職域	直接	逐年	進行	M	前壁	3型	mp	por2	65×36	
6	男	64	胃	職域	内視鏡	逐年	早期	M	前壁	3型	mp	por2	40×35	
7	男	60	胃	地域	間接	初回	早期	L	小彎	II c	m	tub1	10×7	ESD実施
8	男	60	胃	地域	間接	初回	早期	U	大彎	II c	m	tub2	35×20	
9	男	45	胃	地域	間接	初回	早期	M	小彎	II c	未報告	未報告	未報告	
10	男	68	胃	地域	間接	初回	早期	L	後壁	II c	未報告	sig	未報告	
11	女	79	胃	地域	間接	逐年	早期	M	前壁	II c	m	por1	32×12	
12	男	60	胃	地域	間接	逐年	早期	M	小彎	II c	未報告	por	未報告	
13	女	68	胃	地域	間接	逐年	早期	M	小彎	II c	m	sig	44×34	
14	男	44	胃	地域	間接	逐年	早期	M	後壁	II c	未報告	未報告	未報告	
15	男	66	胃	地域	間接	逐年	進行	M	後壁	3型	未報告	未報告	未報告	
16	女	70	胃	地域	間接	逐年	進行	M	小彎	2型	ss	tub2	14×12	
16	男	72	食道	職域	間接	逐年		Ut				SCC		
17	男	49	食道	職域	高精細	逐年		Ut				SCC		

(12.5%), 小彎7例(43.8%), 後壁6例(37.5%), 大彎1例(6.3%)であった。肉眼型は0-II c型12例(75.0%), 2型1例(6.3%), 3型3例(18.8%)であった。深達度、組織型、大きさ(長径)は表4に示した。早期がん11症例中2例(18.2%)については内視鏡的治療(ESD:内視鏡的粘膜下層剥離術)を施行していた。

食道がん2例の年齢は、72歳、49歳(男性2例)であった。

おわりに

2011年度の胃がん検診の実施成績と発見がんの特徴を報告した。

胃がん検診総受診者数は2010年度と比較し、全体で101人(0.2%)増加したが、大きな変化ではなかった。発見胃がんは15人(16病変)、早期がん率は73.3%(15人中11人)であった。早期がん11症例中2例(18.2%)については内視鏡的治療(ESD:内視鏡的粘膜下層剥離術)を施行していた。2011年度は逐年群の進行がんが4例発見された。1例は前年度に同じ部位の所見を指摘され、要精密検査とされていたが受診されず、1年経過を追ってしまった症例であった。精密検査受診勧奨の必要性を強く感じた。2例目は2008年に本会で検診を受診されていたが、それ以降は受けておらず、3年ぶりに受診され異常を指摘された。3年前の画像を見比べても病変は指摘できなかった。定期的な検診受診の重要性を感じた。他の2例は前年度のX線検査画像では、ごくわずかな凹凸変化を認めるがチェックできる所見としては弱く、このような症例については、部位や肉眼型などの特徴を求め、撮影時に注意深く透視観察し、異常を描出する必要があると思われた。今後も撮影技師・読影医師にフィードバックし、問題点を明らかにして対処していくつもりである。加えて、診断の基本となる良好な画像を得るためには、撮影する技師の高い撮

影技術と撮影時に異常をチェックする読影力が求められる。本会では日本消化器がん検診学会の認定指導施設を取得しており、診療放射線技師22人中20人が胃がん検診専門技師の認定を取得している。この認定は日本消化器がん検診学会入会3年後に受験資格が与えられるため、未取得者についても順次取得する見込みである。

胃がん検診の精度を維持・向上するためには、正確に病変が描出・診断されているかを管理することと、検診結果報告が正確であったか、また、受診勧奨は的確であったかなどの検証を行うことが大切である。それには追跡調査を行い、精密検査結果を把握することが重要である。2010年度から地域検診については、要精検者に追跡調査用紙を送付するシステムが確立されている。地域検診の精検受診率の変化をみると、2009年度は55.2%、2010年度は58.6%、2011年度は60.9%と徐々にではあるが増加している。現在、職域検診では追跡調査用紙の送付を行っておらず、精検受診率は約3割に留まっている。今後は職域検診についても、すべての精密検査対象者に対し追跡調査用紙を入れられるようにしたいと思っている。

これからも、受診者に信頼される、精度の高い検診を行うように努力したい。

(文責 富樫 聖子)

参考文献

- 1) 今村清子, 細井董三, 馬場保昌, 他: 胃X線撮影法標準化委員会, 新・胃X線撮影法(間接・直接)の基準. 日消集検誌 第40巻5号: 437~447, 2002
- 2) 日本消化器集団検診学会 胃X線撮影法標準委員会: 新・胃X線撮影法(間接・直接)ガイドライン, 株式会社メディカルレビュー社, 東京, 2005

表3 検診結果

(2011年度)

検診区分	判定		一次検診結果				精密検査結果				胃がん 陽性反応 適中度					
	性別	受診者数	異常なし 差支えなし	要注意 要観察	要受診 要精検	精検 受診者数				胃がん 食道がん						
						胃腺腫	胃潰瘍 (癒痕含む)	胃 ポリープ	胃炎			十二指腸 潰瘍 (癒痕含む)	その他			
間接X線撮影 のみ実施	男 女 計 (%)	21,574 6,051 27,625 (89.2)	19,152 5,494 24,646 (89.2)	796 244 1,040 (3.8)	1,626 313 1,939 (7.0)	281 55 336 (17.3)	1 1 2 (0.1)	52 6 58 (21.1)	20 8 28 (10.2)	148 29 177 (64.3)	3 5 8 (2.9)	24 5 29 (10.6)	29 6 35 (12.7)	4 1 5 (1.8)	1 1 2 (0.7)	
間接X線撮影 から実施 (本会で精検実施)	男 女 計 (%)	4,995 1,909 6,904 (25.5)	4,501 1,786 6,287 (91.1)	130 43 173 (2.5)	364 80 444 (6.4)	273 63 336 (17.3)	1 1 2 (0.7)	36 15 51 (18.7)	14 6 20 (7.5)	144 17 161 (61.6)	3 1 4 (1.5)	19 3 22 (8.4)	57 21 78 (29.4)	4 4 8 (3.0)	1 1 2 (0.7)	
職域 直接X線撮影 (高精細含む) から実施	男 女 計 (%)	1,344 1,390 2,734 (10.8)	567 1,118 1,685 (61.6)	451 142 593 (21.7)	326 130 456 (16.7)	158 35 193 (7.1)	1 1 2 (0.7)	24 3 27 (10.0)	12 5 17 (6.3)	104 23 127 (46.7)	1 1 2 (0.7)	8 1 9 (3.3)	7 2 9 (3.3)	1 1 2 (0.7)	1 1 2 (0.7)	
胃内視鏡検査 から実施	男 女 計 (%)	253 72 325 (12.3)	75 35 110 (33.8)	170 205 375 (116.5)	8 10 18 (5.6)	3 3 6 (1.9)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	1 1 2 (0.6)	
合計	(%)	37,588	32,728 (87.1)	2,011 (5.4)	2,849 (7.6)	868 (30.5)	2	137	65	466	9	60	122	6	1	(0.21)
間接X線撮影 のみ実施	男 女 計 (%)	4,224 6,636 10,860 (39.5)	3,702 6,194 9,896 (91.1)	393 1,117 1,510 (13.9)	522 442 964 (8.9)	283 289 572 (5.3)	4 1 5 (1.5)	35 22 57 (20.8)	22 28 50 (18.2)	174 173 347 (125.4)	3 6 9 (3.3)	21 20 41 (15.1)	18 36 54 (20.4)	6 3 9 (3.3)	1 1 2 (0.7)	(0.93)
地域 直接X線撮影 から実施	男 女 計 (%)	199 518 717 (26.3)	164 448 612 (85.4)	105 (38.3)	35 70 105 (38.3)	24 55 79 (28.9)	1 1 2 (0.7)	2 3 5 (1.8)	1 8 9 (3.3)	18 36 54 (20.4)	2 2 4 (1.5)	2 2 4 (1.5)	2 6 8 (3.0)	1 1 2 (0.7)	1 1 2 (0.7)	(0.84)
合計	(%)	11,577	10,508 (90.8)	1,069 (9.2)	1,069 (9.2)	651 (5.7)	6	62	59	401	9	43	62	9	9	(0.84)
直接X線撮影 (DR)から実施	男 女 計 (%)	4,386 1,885 6,271 (23.0)	3,578 1,640 5,218 (83.2)	393 117 510 (8.1)	415 128 543 (8.7)	251 92 343 (13.6)	2 2 4 (1.5)	24 9 33 (12.6)	18 12 30 (11.4)	167 52 219 (81.1)	3 3 6 (2.2)	14 7 21 (7.9)	25 9 34 (12.6)	1 1 2 (0.7)	1 1 2 (0.7)	(0.34)
ドック 胃内視鏡検査 から実施	男 女 計 (%)	2 2 4 (1.2)	1 1 2 (0.5)	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.3)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	(0.34)
合計	(%)	6,273	5,219 (83.2)	511 (8.1)	543 (8.7)	343 (5.5)	2	33	30	219	3	21	34	3	3	(0.34)
総計	(%)	55,438	48,455 (87.4)	2,522 (4.5)	4,461 (8.0)	1,862 (41.7)	10	232	154	1,086	21	124	218	15	15	(0.34)

717人、人間ドック6,271人、合わせて9,722人(17.5%)で、このグループには前年度の検診で要管理と判定し、直接X線撮影で経過観察とされたグループが含まれている。内視鏡検査を実施したグループは327人(0.6%)であった。このグループは以前に何らかの所見があり、内視鏡検査で経過観察とされたグループである。

検診区分別, 受診者数の推移

受診者数の推移を示した(図1)。受診者数全体をみると前年度より101人(0.2%)増加していたが、大きな変化はなかった。検査別の受診者数は、間接X線撮影から実施したグループは551人増加しているが、直接X線撮影から実施したグループ(431人)、内視鏡検査を実施したグループ(19人)は減少していた。

受診者数の年齢分布

受診者の年齢分布を示した(図2, 図3, 表2)。職域検診では40~44歳が最も多く、次いで45~49歳, 35~39歳, 50~54歳の順であり、39歳以下の受診者は20.0%(7,534人), 60歳以上の受診者は14.4%(5,429人)であった。人間ドックも職域検診と同様な傾向を示し、39歳以下の受診者は22.1%(1,387人), 60歳以上の受診者は13.9%(875人)であった。地域検診では40~44歳が最も多く、次いで60~64歳, 45~49歳, 65~69歳の順であり、39歳以下の受診者は5.3%(611人), 60歳以上の受診者は40.7%(4,709人)を占め、圧倒的に地域検診の年齢層が高い。

検診成績

検診区分別に、1次検査結果と精密検査結果を示した(表3(P155))。

(1) 職域検診 間接X線撮影のみ本会で実施したグループ

受診者数は27,625人、男女比は1.0:0.28である。1次検査の要受診・要精検者数は1,939人

図1 受診者数の推移 (検診区分別)

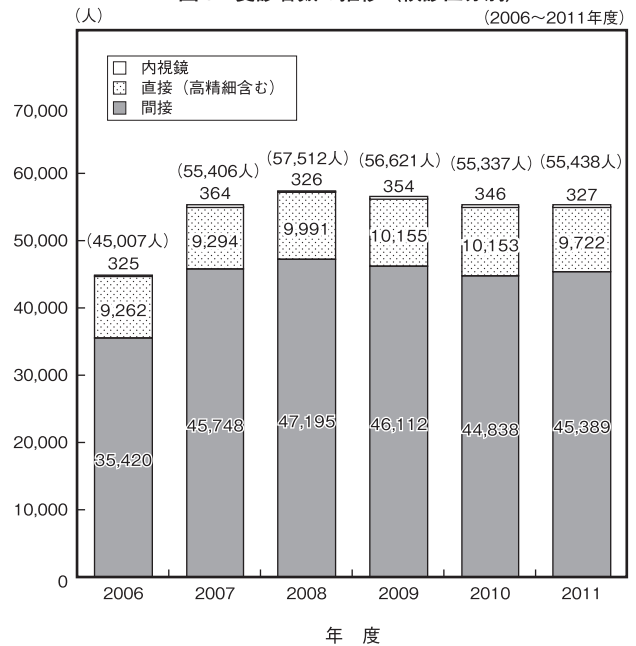


図2 性別・年齢別分布

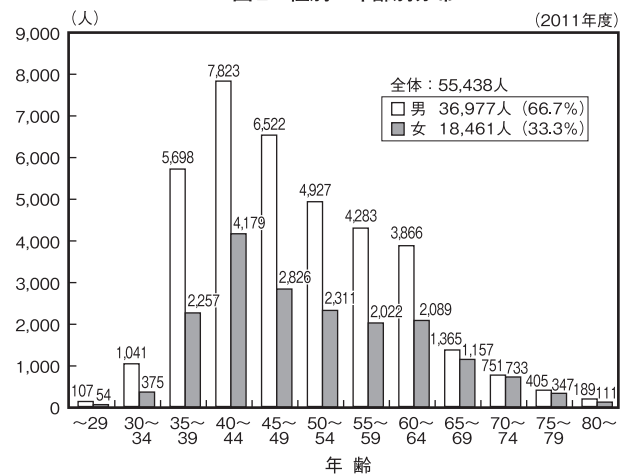
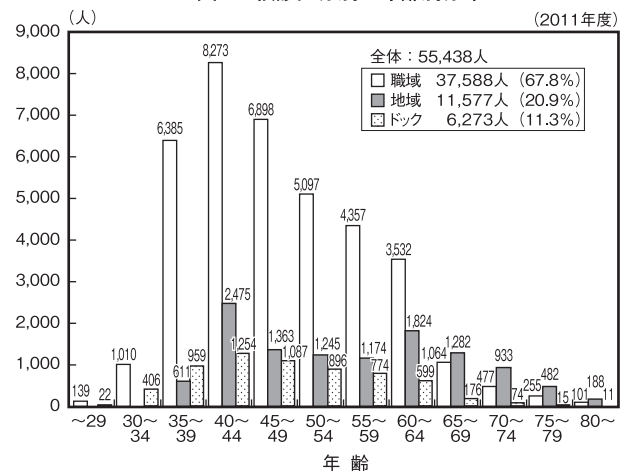


図3 検診区分別・年齢別分布



「東京から肺がんをなくす会」のカンファレンス

