

胃がん検診

■検診を指導した先生

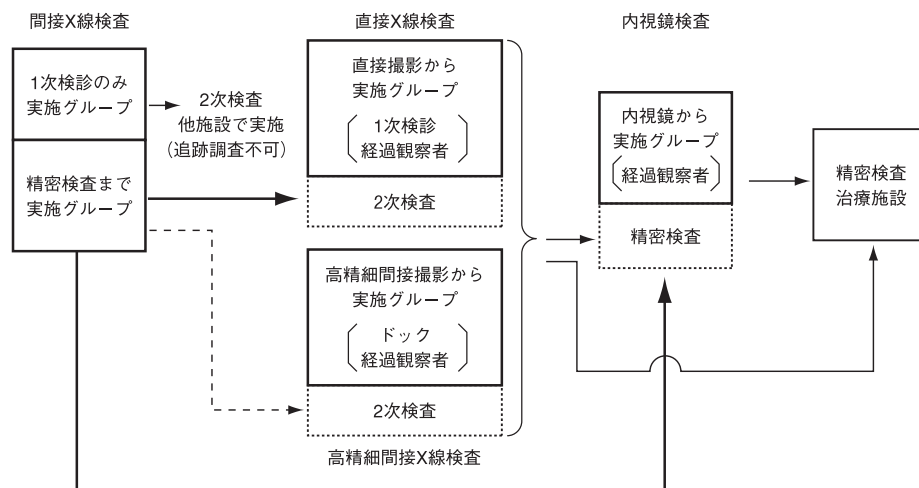
- 入口陽介
東京都がん検診センター
- 遠藤素彦
西東京警察病院内科部長・健診センターセンター長
- 小田丈二
東京都がん検診センター
- 加藤久人
虎の門病院健康管理センター
- 川村紀夫
災害医療センター消化器科医長
- 幸田隆彦
幸田クリニック院長
- 富松久信
富松クリニック院長
- 仲谷弘明
なかやクリニック院長
- 馬場保昌
早期胃癌検診協会所長・常任理事
- 堀部俊哉
国際医療福祉大学附属三田病院
- 吉田諭史
早期胃癌検診協会
- 小野良樹
東京都予防医学協会

■検診の方法とシステム

検診は、企業や官公庁をはじめとする職域検診が中心である。検診方法は1次検診の方法とその後の精密検査と管理の仕方によって5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。精密検査結果の把握が困難となっている。
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、高精細間接X線撮影(出張検診の一部)、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
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。
4. 高精細間接X線撮影から実施したグループ
従来の間接撮影装置に比べ、解像力、コントラストともに優れた高画質の画像が得られる間接撮影装置(高精細I.I.)を用いて、食道の撮影や圧迫撮影を加え、直接撮影と同じ方法で撮影をしたグループである。これは、本会独自のシステムであり、人間ドックの一部と、以前に何らかの所見があり経過観察(一部の事業所)とされたグループが含まれている。
5. 内視鏡検査から実施したグループ
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⁾。

本稿では、2009年度の胃がん検診の実施成績と発見がんの特徴をまとめ、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)。2009年度の胃がん検診の受診者総数は56,621人であった。男性は38,463人、女性が18,158人であり、男女比は1:0.47と男性が多い傾向を示した。対象は主に職域検診(45,708人)を行っており、地域検診(10,913人)は全体の19.3%であった。職域検診では男性が75.0%と多く、反対に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次検査以降は他施設で行っているグループは職域検診23,018人、地域検診10,604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12,490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46,112人(81.4%)である。直接X線撮影から実施したグループは、職

表1 検診区分別受診割合(職域・地域・性別)

		(2009年度)		
検診区分	性別	男	女	計
職域	間接X線撮影のみ実施	18,204 (53.1%)	4,814 (42.2%)	23,018 (50.4%)
	間接X線撮影から実施 (本会で精検実施)	9,336 (27.2%)	3,154 (27.6%)	12,490 (27.3%)
	直接X線撮影から実施	3,441 (10.0%)	1,878 (16.5%)	5,319 (11.6%)
	高精細間接X線撮影 から実施	3,027 (8.8%)	1,500 (13.1%)	4,527 (9.9%)
	胃内視鏡検査から実施	289 (0.8%)	65 (0.6%)	354 (0.8%)
	合計	34,297	11,411	45,708
地域	間接X線撮影のみ実施	4,095 (98.3%)	6,509 (96.5%)	10,604 (97.2%)
	直接X線撮影から実施	71 (1.7%)	238 (3.5%)	309 (2.8%)
	合計	4,166	6,747	10,913
総計	38,463	18,158	56,621	

域検診5,319人、地域検診309人、合わせて5,628人(9.9%)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。高精細間接X線検査から実施したグループは、4,527人(8.0%)であった。このグループの多くは、人間ドックの受診者である。内視鏡検査を実施したグループは354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)。前年度と比較すると、受診者数全体では891人(1.5%)減少している。内訳は、間接X線撮影から実施したグループが全体で1,083人(2.3%)、高精細間接X線撮影から実施したグループが132人(2.8%)減少しており、直接X線撮影から実施したグループは296人(5.6%)、内視鏡検査を実施したグループが28人(8.6%)増加している。

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35～39歳、45～49歳、50～54歳の順であり、39歳以下の受診者は21.5%(9,819人)、60歳以上の受診者は14.7%(6,736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、55～59歳の順であり、39歳以下の受診者は6.3%(687人)、60歳以上の受診者は40.4%(4,410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23,018人、男女比は1.0:0.26である。1次検査の要受診・要精検者数は1,742人(7.6%)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、190人(10.9%)であり、胃がん3人(男性3人)発見され、陽性反応適中度は0.17%、1次検査の受診者に対する胃がん発見率は0.013%であった。

(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12,490人、男女比は1.0:0.34である。1次検査の要受診・要精検者数は849人

図1 受診者数の推移 (検診区分別)

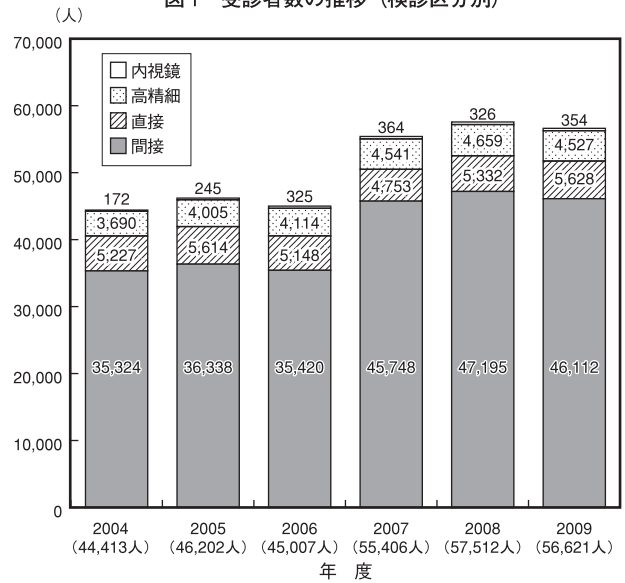


図2 性別・年齢別分布 (2009年度)

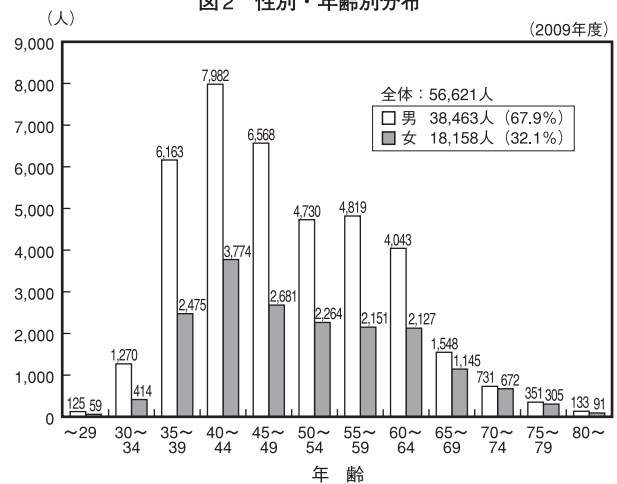


図3 検診区分別・年齢別分布 (2009年度)

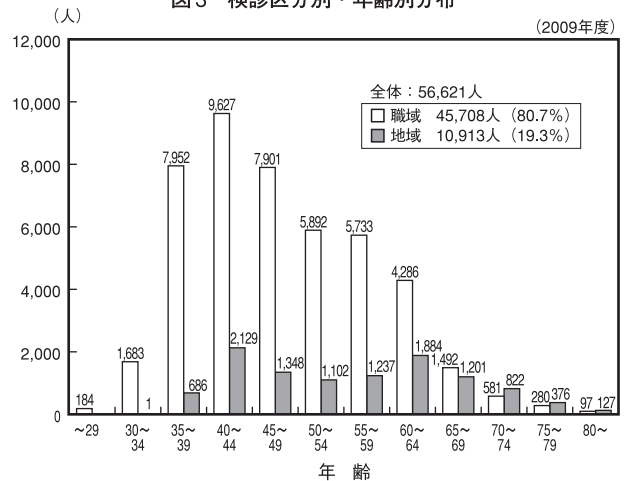


表2 検診区分別 年齢分布

(2009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～
職域検診	男	125	1,269	5,922	7,164	6,041	4,376	4,383	3,333	1,058	382	182	62	34,297
	女	59	414	2,030	2,463	1,860	1,516	1,350	953	434	199	98	35	11,411
	計	184	1,683	7,952	9,627	7,901	5,892	5,733	4,286	1,492	581	280	97	45,708
	%	(0.4)	(3.7)	(17.4)	(21.1)	(17.3)	(12.9)	(12.5)	(9.4)	(3.3)	(1.3)	(0.6)	(0.2)	
地域検診	男	0	1	241	818	527	354	436	710	490	349	169	71	4,166
	女	0	0	445	1,311	821	748	801	1,174	711	473	207	56	6,747
	計	0	1	686	2,129	1,348	1,102	1,237	1,884	1,201	822	376	127	10,913
	%	(0.0)	(0.0)	(6.3)	(19.5)	(12.4)	(10.1)	(11.3)	(17.3)	(11.0)	(7.5)	(3.4)	(1.2)	
総数	男	125	1,270	6,163	7,982	6,568	4,730	4,819	4,043	1,548	731	351	133	38,463
	女	59	414	2,475	3,774	2,681	2,264	2,151	2,127	1,145	672	305	91	18,158
	計	184	1,684	8,638	11,756	9,249	6,994	6,970	6,170	2,693	1,403	656	224	56,621
	%	(0.3)	(3.0)	(15.3)	(20.8)	(16.3)	(12.4)	(12.3)	(10.9)	(4.8)	(2.5)	(1.2)	(0.4)	

(6.8%)であり、そのうち、精密検査受診率は56.3% (478人)であった。精密検査は胃直接X線検査、高精細間接X線検査と胃内視鏡検査を行っている。精密検査後、追跡調査の結果、胃がんは4人(男性3人、女性1人)発見され、陽性反応適中度は0.47%であった。1次検査の受診者に対する胃がん発見率は0.032%であった。食道がんは1人(男性)発見された。

[3] 職域検診 直接X線撮影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5,319人、男女比は1.0:0.55である。要受診・要精検者数は709人、(13.3%)で、精検受診者数は254人(35.8%)であった。精密検査後、追跡調査の結果、胃がんは3人(男性3人)、胃がん発見率は0.056%、陽性反応適中度は0.42%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 高精細間接X線撮影から実施したグループ

このグループは人間ドックの受診者が大半を占めている。受診者数は4,527人、男女比は1.0:0.50である。要受診・要精検者は482人(10.6%)で、精検受診者数は279人(57.9%)であった。精密検査後、追跡調査の

結果、胃がんは2人(男性2人)に発見され、胃がん発見率は0.044%で、陽性反応適中度は0.41%、食道がんは1人(男性)発見された。

[5] 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354人、男女比は1.0:0.22と圧倒的に男性が多かった。職域検診全体では、要受診・要精検率は5.4%で、精検受診率は15.8%であった。

[6] 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10,604人、男女比は1.0:1.59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870人(8.2%)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、467人(53.7%)であり、胃がん9人(男性5人、女性4人)発見され、胃がん発見率は0.085%、陽性反応適中度は1.03%、食道がんは1人(男性)発見された。

[7] 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309人、男女比は1.0:3.4と女性が多い。要受診・要精検者数は50人(16.2%)であり、精検受診者数は41人(82.0%)であった。

地域検診全体では、要受診・要精検率は8.4%で、精検受診率は55.2%で、胃がん発見率は0.082%で、

陽性反応適中度は0.98%と、職域検診よりも良い成績であった。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。

2009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。2009年度には胃がんが21人、22病変発見された。21人の胃がんのうち、男性16人、女性5人で、性比は1.0:0.31、平均年齢は60.7歳であった。早期胃がんは17人、81.0%であった。検診区分別の発見数は、間接X線検診では

16例、直接X線検診では3例、高精細間接X線検診は2例であった。本会で過去5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すると、初回群は12例(57.1%)、逐年群は9例(42.9%)と初回群が多く、初回群の早期がん率は91.7%(12例中11例)、逐年群の早期がん率66.7%(9例中6例)と初回群の早期がん率が高かった。

胃がん22病変の特徴をまとめた。存在部位は、胃中部(M)14例(63.6%)、胃下部(L)6例(27.3%)、胃上部(U)2例(9.1%)であり、壁在部位は、前壁4例

表4 発見がんの特徴

(2010年10月現在)

No	性別	年齢	臓器	検診区分	対象	経過	数	早/進	UML部位	壁在部位	肉眼型	深達度	組織型	長径(mm)
1	男	68	胃	間接	地域	初回	単発	早期	M	後壁	II c	m	tub1	14×13
2	女	64	胃	間接	地域	初回	単発	早期	M	小彎	II c	m	por1	45×35
3	女	60	胃	間接	地域	初回	単発	早期	M	大彎	II c	sm	por1	35×30
4	女	61	胃	間接	地域	初回	単発	早期	L	後壁	II c	sm	por~tub2	未報告
5	女	56	胃	間接	地域	初回	単発	早期	M	前壁	II c	sm	sig	15×10
6	男	77	胃	間接	地域	初回	単発	早期	M	後壁	未報告	未報告	tub1	未報告
7	男	70	胃	間接	地域	初回	単発	早期	M	大彎	I	未報告	未報告	20×20
8	男	69	胃	間接	地域	初回	多発	早期	L L	小彎 大彎	II c II a	未報告 未報告	tub2~por1 tub2~por1	未報告 未報告
9	男	78	胃	間接	地域	逐年	単発	早期	M	小彎	II a+II c	sm	tub1	15×12
10	男	55	胃	間接	職域	初回	単発	早期	M	大彎	II c	m	tub1~tub2	40×23
11	男	42	胃	間接	職域	初回	単発	早期	M	前壁	II c	m	por2	5×5
12	男	38	胃	間接	職域	初回	単発	早期	U	小彎	I	未報告	tub1~tub2	未報告
13	男	67	胃	間接	職域	初回	単発	進行	L	小彎	5型	mp	tub1	30×20
14	男	50	胃	間接	職域	逐年	単発	早期	M	小彎	II c	m	sig	25×18
15	男	60	胃	間接	職域	逐年	単発	早期	L	前壁	II a+II c	sm2	tub2	25×16
16	女	57	胃	間接	職域	逐年	単発	進行	M	後壁	2型	se	sig	22×20
17	男	60	胃	直接	職域	逐年	単発	早期	M	小彎	II c	未報告	tub1	未報告
18	男	61	胃	直接	職域	逐年	単発	早期	M	後壁	II c	m	tub1	未報告
19	男	61	胃	直接	職域	逐年	単発	早期	L	前壁	II c	m	tub1	5×5
20	男	61	残胃	高精細	職域	逐年	単発	進行	U	小彎	2型	ss	tub2	70×45
21	男	60	胃	高精細	職域	逐年	単発	進行	M	後壁	2型	未報告	por1	未報告
22	男	53	食道	間接	職域	逐年	単発	早期				m	SCC	25×20
23	男	55	食道	高精細	職域	逐年	単発	早期				sm1	SCC	
24	男	76	食道	間接	地域	初回								

(18.2%), 小彎8例(36.4%), 後壁6例(27.3%), 大彎4例(18.2%)であった。肉眼型は, I型2例(9.1%), II a型1例(4.5%), II a+ II c型2例(9.1%), II c型12例(54.5%), 2型3例(13.6%), 5型1例(4.5%), 未報告1例(4.5%)であった。深達度, 組織型, 大きさ(長径)は表4に示した。追跡調査が不十分であり, 未報告が多い結果となってしまった。

食道がん3例の年齢は, 76歳1例, 55歳1例, 53歳1例であった。

おわりに

2009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2008年度と比較し, 全体で891人, 15%減少した。発見胃がんは21人(22病変), 早期がん率は81.0% (21人中17人)であった。初回群の受診者数は明確になっていないが, 発見胃がんの中で初回群は21人中12人(57.1%)と初回群の割合が多くなっていった。また, 逐年群に関しては進行がんが3例発見された。進行がんの一例は残胃がんで, 胃と小腸との吻合部に発生した胃がんであった。残胃の縫合部や吻合部付近はもともと手術の影響で不規則な凹凸を示すことが多く, 胃壁の凹凸を表すX線検査では残胃がんを早期で発見することは難しく, 直接胃壁の観察ができる内視鏡検診の適用と考えられる。また, 一例は3年ぶりに検査を行っており, 胃の後壁のヒダの中に発生した胃がんである。発見時の胃間接撮影で異常を指摘され内視鏡検査を行ったが, 1回目の内視鏡検査の生検ではがん細胞が確認できず, 数ヵ月後の内視鏡検査でがんを確認できたという, 病理組織採取に難しい胃がんであった。もう一例は, 前年度のX線検査において, わずかな変化を認めるがチェックできる所見としては弱く, 撮影時に異常に気づき追加撮影を積極的に行わなければならない症例であったと考える。今後も, 撮影技師・読影医師にフィードバックし, より早い段階で発見できるよう努めたい。

また, 2010年度からは消化管撮影装置の一部に

DR装置を導入し, 全ての画像のデジタル化に向けて進んでいる。デジタル化することにより前年度との画像比較が容易になる。判断に迷うような所見をふるい分け, 的確に病変の拾い上げができると期待している。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20人中15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2010年度以降に受験資格が得られ, 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。2008年度から一部の地域検診については, 要精検者に対しての追跡調査用紙の送付システムが確立されており, 2010年度からは地域検診の全地区に広げている。しかし, 職域検診については, まだまだ受診者・企業からの理解が得られていないのが現状である。

本会のがん検診精度管理委員会では, 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, 活動を続けているところである。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と思っている。

(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

検診区分	一次検診結果										精密検査結果							(2009年度)
	判定					要治療継続					精密検査結果							
	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	要治療 継続	判定不能	精検 受診者数	胃潰瘍 (癒痕含む)	ポリープ	胃炎	十二指腸 潰瘍 (癒痕含む)	その他	異常なし	胃がん	食道がん	胃がん 陽性反応 通中度		
性別	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%	男	女	計	%		
間接X線撮影のみ実施	男	18,204	16,191	618	1,395					147	18	12	86	5	14	9	3	
	女	4,814	4,298	169	347					43	1	8	28		5	1		
	計	23,018	20,489	787	1,742					190	19	20	114	5	19	10	3	
	%		(89.0)	(3.4)	(7.6)					(10.9)								(0.17)
間接X線撮影から実施(本会で精検実施)	男	9,336	8,419	221	695	1				388	51	19	157	8	39	110	3	
	女	3,154	2,928	72	154					90	8	10	38	2	6	25	1	
	計	12,490	11,347	293	849	1				478	59	29	195	10	45	135	4	
	%		(90.8)	(2.3)	(6.8)	(0.008)				(56.3)								(0.47)
直接X線撮影から実施	男	3,441	2,146	751	544					212	28	21	114	7	25	14	3	
	女	1,878	1,467	246	165					42	3	11	20	1	4	3		
	計	5,319	3,613	997	709					254	31	32	134	8	29	17	3	
	%		(67.9)	(18.7)	(13.3)					(35.8)								(0.42)
高精細間接X線撮影から実施	男	3,027	2,321	331	375					206	27	13	126	1	25	11	2	
	女	1,500	1,279	114	107					73	7	9	39	1	12	5	1	
	計	4,527	3,600	445	482					279	34	22	165	2	37	16	2	
	%		(79.5)	(9.8)	(10.6)					(57.9)								(0.41)
胃内視鏡検査から実施	男	289	91	181	17					2			1					
	女	65	29	34	2					1								
	計	354	120	215	19					3			1					
	%		(33.9)	(60.7)	(5.4)					(15.8)								(0.00)
合計	男	45,708	39,169	2,737	3,801	1				1,204	144	103	609	26	130	178	12	
	女	15,095	13,333	1,062	1,461	1				508	63	46	263	10	43	53	9	
	計	60,803	52,502	3,799	5,262	2				1,712	207	149	872	36	173	231	21	
	%		(86.3)	(6.1)	(8.6)	(0.003)				(2.8)								(0.037)
間接X線撮影のみ実施	男	4,095	3,633	461	1					232	29	25	126	4	18	24	5	
	女	6,509	6,100	409	409					235	29	34	115	6	21	26	4	
	計	10,604	9,733	870	870	1				467	58	59	241	10	39	50	9	
	%		(91.8)		(8.2)	(0.009)				(53.7)								(1.03)
直接X線撮影から実施	男	71	55	16	16					12	2	1	7		1	1		
	女	238	204	34	34					29	3	6	15		3	2		
	計	309	259	50	50					41	5	7	22		4	3		
	%		(83.8)		(16.2)					(82.0)								(0.00)
合計	男	10,913	9,992	920	1					508	63	66	263	10	43	53	9	
	女	15,095	13,333	1,062	1,461	1				508	63	46	263	10	43	53	9	
	計	26,008	23,325	1,982	2,462	2				1,016	126	112	526	20	86	106	18	
	%		(89.7)	(7.3)	(9.5)	(0.008)				(3.9)								(0.98)
総計	男	56,621	49,161	2,737	4,721	1				1,712	207	169	872	36	173	231	21	
	女	15,095	13,333	1,062	1,461	1				508	63	46	263	10	43	53	9	
	計	71,716	62,494	3,799	6,182	2				2,220	270	215	1,135	46	216	284	30	
	%		(87.1)	(5.3)	(8.5)	(0.003)				(3.1)								(0.44)