

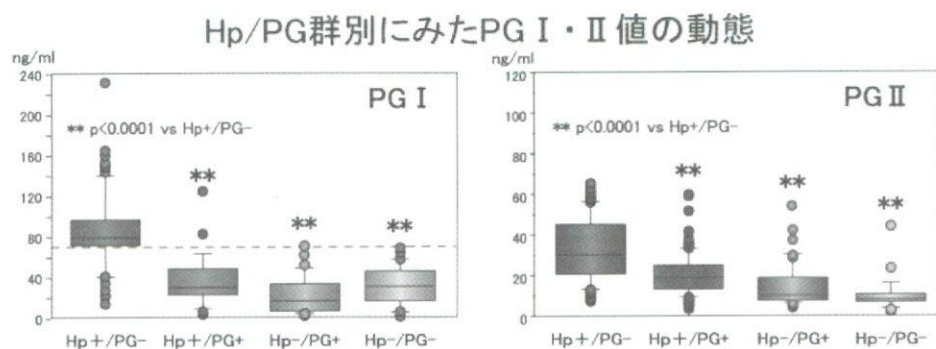
表1 集検発見胃がん392例のPG法と尿中Hp抗体検査

	症例数	平均年齢	男:女
Hp+/PG-	96 (24.5 %)	61.9±1.0	2.0 : 1
Hp+/PG+	226 (57.7 %)	66.1±0.5 *	2.4 : 1
Hp-/PG+	47 (12.0 %)	67.6±1.3 *	2.9 : 1
----- Hp/PG併用法陽性率は94.1%			
Hp-/PG-	23 ( 5.9 %)	70.3±1.3 **	3.6 : 1

vs Hp+/PG- ; \* : p< 0.0005, \*\* ; p<0.0001

PG法: EIA法、陽性判定: PG I ≤70ng/mlかつPG I / II ≤3.0

尿中Hp抗体検査: ラピラン®(イムノクロマト法、大塚製薬)、陽性判定: バンドの目視判定



### 内視鏡所見によるHP-/PG-群の胃粘膜萎縮の評価

胃粘膜萎縮	萎縮無し(C1)	軽度(C2-3)	中等度(O1-2)	高度(O2)
HP-/PG- 23例	3例	5例	13例	2例

(木村・竹本分類)

図1 Hp/PG群別にみた集検発見胃がんのPG値動態と内視鏡所見による胃粘膜萎縮の評価

表2 集検発見がんの各種Hp感染検査に対する感度

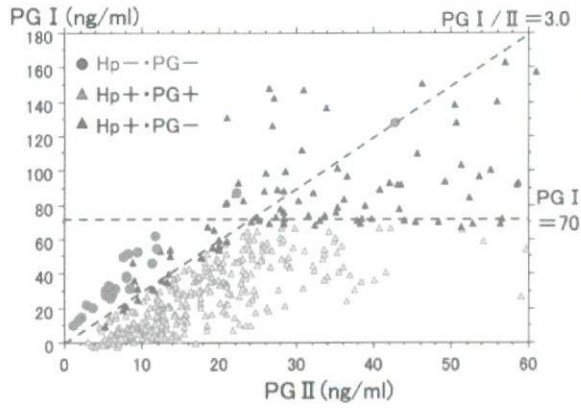
集検発見がん症例のうち下記3種のHp感染検査とPG法をすべて同時に施行し得た57例を対象

- ① イムノクロマト法による尿中Hp抗体検査 (ラピラン® 大塚製薬)
- ② ELISA法による尿中Hp抗体検査 (ウリネリザ® 大塚製薬)
- ③ <sup>13</sup>C-Urea Breath Test (UBT)

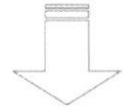
n=57		陽性例	陰性例	陽性率
尿中Hp抗体	イムノクロマト法	48	9	84.2%
	ELISA法	54	3	94.7%
<sup>13</sup> C-UBT		55	2	96.5%
① or ② or ③		57	0	100%

表3 各種Hp感染検査陰性例の内訳とPG法

No	性別	年齢	尿中Hp抗体		<sup>13</sup> C-UBT	PG法 (ng/ml)		
			イムノクロマト法	ELISA法		PG1	PG2	PG比
1	M	73	陰性	陰性	陽性	18.5	14.3	1.3
2	M	55	陰性	陰性	陽性	16.4	21.7	0.8
3	M	64	陰性	陰性	陽性	32.3	8.2	3.9
4	M	69	陰性	陽性	陽性	39.6	39.7	1.0
5	M	58	陰性	陽性	陽性	36.4	20.0	1.8
6	F	79	陰性	陽性	陽性	69.6	41.9	1.7
7	F	58	陰性	陽性	陽性	22.6	12.1	1.9
8	F	56	陰性	陽性	陽性	51.9	28.0	1.9
9	M	66	陰性	陽性	陰性	1.6	3.5	0.5
10	M	71	陽性	陽性	陰性	4.8	14.8	0.4



高齢者の中には胃粘膜萎縮を伴いながらHp陰性/PG陰性となる胃がん症例が僅かながら存在する。



これらの取りこぼしを防ぐには、  
 > 高感度Hp感染検査法の導入  
 > PG I 値を重視したPG判定

✓ PG I 値 70ng/ml 以上をPG陰性と判定すると、Hp/PG併用法の陽性率は94.1%から99.7%に向上。

図2 Hp感染検査とPG法によって胃がん低危険度群を設定することは可能か？

表4 偽陰性進行がんの臨床・病理像

		部位	壁在	肉眼型	組織型	深達度
1.	68歳女性	噴門下	後壁大弯	Type4	por2	SS
2.	43歳女性	体上～前庭	小弯	II c <small>like adv</small>	por+sig	SS
3.	55歳女性	胃体上部	大弯後壁	Type4	tub2+por	MP
4.	58歳男性	胃体下部	後壁	Type2	por+sig	SS
5.	60歳男性	噴門下	前壁	Type1	tub1	MP
6.	72歳女性	食道～噴門	全周	Type1	por+pap	SS

胃内視鏡検診に関する症例対照研究

分担研究者 濱島ちさと 国立がんセンター がん予防・検診研究センター 室長

**研究要旨** 鳥取県内における内視鏡検診の有効性評価に関する研究は、平成20年度は鳥取県内の全市（鳥取市・米子市・境港市・倉吉市）で症例対照研究の実施が承認され、本格的に研究が開始した。米子市及び境港市については、すでに症例群が確定しており、今後、鳥取市・倉吉市においても同様の作業を進める予定である。

#### A. 研究目的

平成18年に公表された「有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン」において、胃X検査は死亡率減少効果に関する相応な証拠があることから、対策型検診・任意型検診として実施することが推奨されている。一方に内視鏡検診については、中国におけるコホート研究が存在するが、死亡率減少効果を認められなかった。このため、現在のところ、死亡率減少効果が不十分であるとの評価に基づき、対策型検診としての実施は推奨されておらず、任意型検診での受診はインフォームド・コンセントに基づく個人の判断に委ねるとされている。しかし、内視鏡検診は、人間ドックなどの任意型検診を始め、一部の市町村に導入されている。また、X線検診については、受診率の低迷、読影医の高齢化・減少などの問題が指摘されている。

胃がんの罹患・死亡は減少傾向にあるものの、わが国の予防対策において胃がん検診は重要な役割を担っている。このため、X線検診に変わる新たな方法として内視鏡検診の有効性が適切な方法で評価されることが期待されている。

鳥取県では、平成12年より一部の市町村で内視鏡検診を実施し、その成果を報告している。また、鳥取県では地域がん登録も整備されていることから、内視鏡検診の有効性評価が行う環境も整備されている。そこで、鳥取市・米子市・境港市・倉吉市を対象とした内視鏡検診に関する症例対照研究を行う。

#### B. 研究方法

内視鏡検診の症例対照研究を行うため、平成19年度は、国立がんセンター倫理審査委員会での研究計画の承認に基づき、鳥取県地域がん登録の利用申請を行った。

平成12年から18年における鳥取県地域がん登録における胃がん登録例から、上記の基準を満たす、鳥取市・米子市・境港市・倉吉市における症例候補群の抽出を行った。

症例候補群の適応・除外基準は以下のとおりである。

- 1) 鳥取市・米子市・境港市・倉吉市における胃がん死亡例
- 2) 胃がん診断時年齢：40～79歳
- 3) 内視鏡検診開始時から胃がん診断日までで鳥取市・米子市・境港市・倉吉市に居住すること

さらに、鳥取市・米子市・境港市においては、住民基本台帳の閲覧を行い、対照群を抽出した。対照群の選定条件は、同一市内で性、年齢（±3歳）である。住民基本台帳から、上記の条件を満たす住民を1症例に対して10例抽出した。

#### C. 研究結果

米子市（図1）と境港市（図2）における抽出過程を示した。

はじめに鳥取県がん登録から、平成12年から平成18年の胃がん登録例を抽出した。両市ともに平成12年度から内視鏡検診を施行していることから、内視鏡検診開始後に胃がんが診断されたことを確認した。次に診断時の年

年齢が40～79歳である者を抽出し、さらに死亡例に限定した。各市から交付された住民票除票により、内視鏡検診から死亡に至るまで同市に居住していたことを確認した。

このプロセスにより、症例群は米子市98人及び境港市16人が確定した。同様のプロセスにより、鳥取市・倉吉市における症例群の確定を行っている。

#### D. 考察

鳥取県内における内視鏡検診の有効性評価に関する研究は、平成20年度は鳥取県内の全市（鳥取市・米子市・境港市・倉吉市）で症例対照研究の実施が承認され、本格的に研究が開始した。米子市及び境港市については、すでに症例群が確定しており、今後鳥取市・倉吉市においても同様の作業を進める予定である。

本研究を鳥取県内で進める上で問題となったのは、研究対象となる市により個人情報保護規定や研究協力体制が異なっており、同一県内であっても、個別の対応が必要なことである。このため、全市の作業工程は一律ではない。また、データ提供にも胃がん検診の担当する部署ばかりではなく、複数の部署（市民課など）が関係していることから、研究協力を求めることについても苦慮した。各市では内視鏡検診はすでに行政サービスとして行われていることから、その有効性は既知のものであるという誤解もあり、新たな評価研究を行うことに理解を得ることは容易なことではなかった。しかし、今後の新たな検診を導入するための評価研究は、既存のがん検診を比較対照することが望ましく、対策型検診の枠組みを適切に利用することも検討されなくてはならない。このためには、がん検診の担当部署だけではなく、行政全体に研究に関する理解浸透させてための努力も必要である。

組織型検診がすでに浸透しているフィンランドでは、従来の組織型検診の枠組みの中で新たな検診方法のための無作為比較試験を市町村ベースに段階的に取り入れ、地域がん登録に基づく長期にわたる評価を行っている。現在は、HPV検査による子宮頸がん検診、便潜血検査による大腸がん検診の評価が同様の方法で進められている。我が国においても新技術を安易に導入するだけでなく、最終的に有効性評価が可能となる研究計画を

構築したうえでの検討を考えるべきである。

本研究については、次年度は鳥取市・倉吉市の症例群の確定、及び鳥取市・米子市・境港市・倉吉市の対照群を確定する。この結果から、胃内視鏡検診における死亡率減少効果を症例対照研究に基づき検討する予定である。

#### E. 結論

鳥取県内における内視鏡検診の有効性評価に関する研究は、平成20年度は鳥取県内の全市（鳥取市・米子市・境港市・倉吉市）で症例対照研究の実施が承認され、本格的に研究が開始した。米子市及び境港市については、すでに症例群が確定しており、今後、鳥取市・倉吉市においても同様の作業を進める予定である。

#### G. 研究結果発表

##### 1. 著書

##### 2. 論文発表

- 1) Hamashima C, Shibuya D, Yamazaki H, Inoue K, Fukao A, Saito H, Sobue T: The Japanese guidelines for gastric cancer screening. *Jpn J Clin Oncol*, 38(4): 259-267 (2008, 4)
- 2) Hamashima C, Saito H, Nakayama T, Nakayama T, Sobue T: The Standardized development method of the Japanese guidelines for cancer screening. *Jpn J Clin Oncol*, 38(4): 288-295 (2008, 4)
- 3) Terauchi T, Murano T, Daisaki H, Kanou D, Shoda H, Kakinuma R, Hamashima C, Moriyama N, Kakizoe T: Evaluation of whole-body cancer screening using 18F-2-deoxy-2-fluoro-D-glucose positron emission tomography: a preliminary report. *Ann Nucl Med*, 22(5): 379-385 (2008, 6)
- 4) 濱島ちさと: がん診断と治療: がん検診の現状と課題、診療研究、437: 5-10 (2008, 5)
- 5) 濱島ちさと: 肺がん検診: 最新のエビデンス、Minds医療情報サービス (2008, 5)
- 6) 濱島ちさと: がん検診、がん分子標的治

- 療、6(3):42-47 (2008. 7)
- 7) 濱島ちさと:がん検診の重要性と限界、  
メディチーナ、45(8):1402-1404 (2008. 8)
- 8) 濱島ちさと:正しい情報に基づくがん検  
診の受け方、診療と新薬、45(11):55-73  
(2008. 11)
3. 学会発表
- 1) Hamashima C, Saito H: Performance  
assessment and geographical difference  
in cancer screening programs.  
International Cancer Screening  
Network 20th Biannual Meeting  
(2008. 06)
- 2) Hamashima C, Saito H: Age  
Distribution of Participants in colorectal  
cancer screening programs in Japan.  
5th Annual Meeting Health  
Technology Assessment International  
(2008. 07)
- 3) Hamashima C, Kishi T, Saito H:  
Comparison of Knowledge and  
Attitudes between different target  
groups for cancer screening. 5th  
Annual Meeting Health Technology  
Assessment International (2008. 07)
- 4) Hamashima C :Cancer screening  
Programs in Japan. 10th International  
Congress of Behavioral Medicine.  
(2008. 08)
- 5) Hamashima C : Cancer screening  
programs for women in Japan.  
5<sup>th</sup>International Asian Conference on  
Cancer Screening (2008. 9)
- 6) Hamashima C : The use of local  
evidence for guideline development :  
The example of the Japanese guidelines  
for cancer screening. 5 thInternational  
G-I-N Conference 2008 (2008. 10)
- 7) Hoshi K, Hamashima C, Isono T,  
Izumi M, Ogata H : Cancer screening  
guideline information in local  
government office web sites in Japan.  
5 thInternational G-I-N Conference 2008  
(2008. 10)
- 8) Hamashima C, Nakayama T,  
Sagawa M, Saito H, Sobue T:  
Comparison of guidelines and evidence  
reports for prostate cancer screening.  
67th Annual Meeting of the Japanese  
Cancer Association. (2008. 10)
- 9) 濱島ちさと:教育講演「がん検診と産業  
医活動:前立腺癌」、日本産業衛生学会関東  
地方会 第241回例会 (2008. 5)
- 10) 濱島ちさと:基調講演「内視鏡による胃  
がん検診を対策型検診として導入するた  
めには」、第75回日本消化器内視鏡学会総会  
第2回胃内視鏡検診の有効性評価に関する  
研究会 (2008. 5)
- H. 知的財産権の出願登録情報(予定を含む)
1. 特許取得  
特になし
2. 実用新案登録  
特になし
3. その他  
特になし

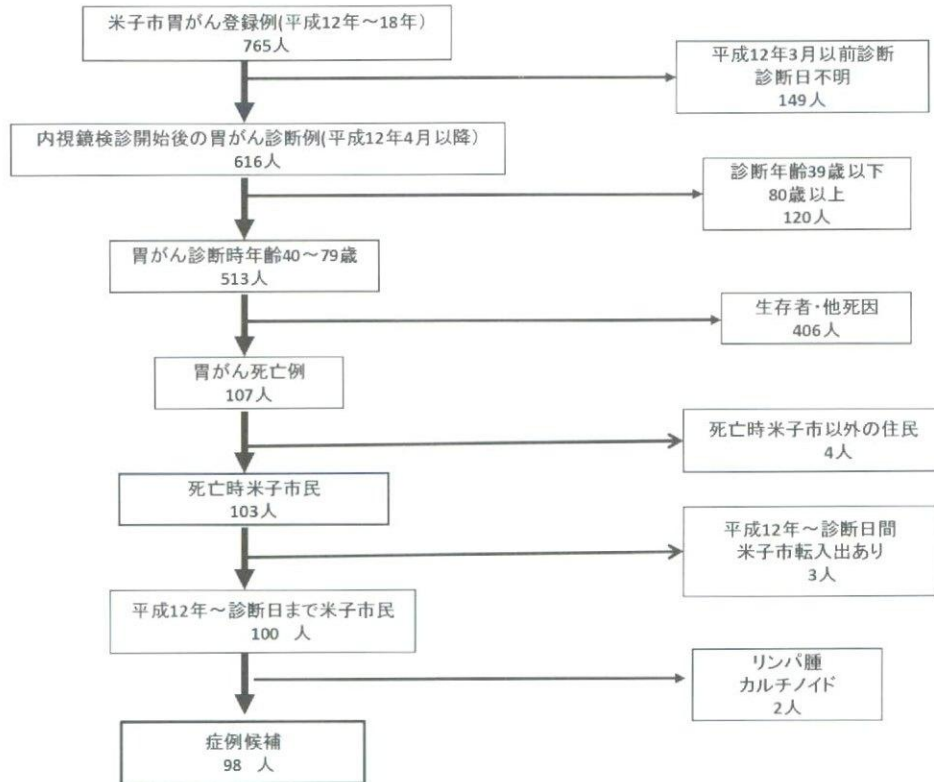


図1 米子市における症例対照研究：症例群確定の過程

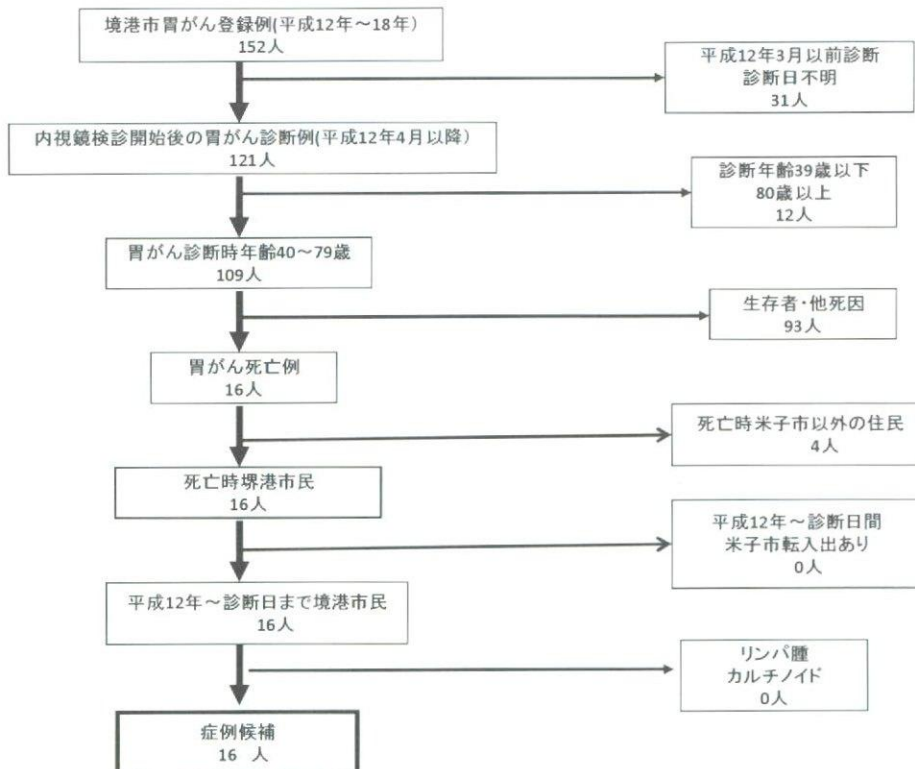


図2 境港市における症例対照研究：症例群確定の過程

内視鏡検診の有効性評価に関する研究

分担研究者 芳野 純治 藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院内科・消化器内科教授

**研究要旨** 内視鏡検診の実態を明らかにする目的で、関連検診施設の胃癌検診を前年度の調査に引き続き調査した。1984年から2007年の24年間に発見された胃癌症例は294例で、そのうち早期胃癌は163例172病変、進行胃癌は131例133病変であった。内視鏡検診により診断された胃癌は1999年よりみられ、最近の8年間では検診発見胃癌の12.5%が内視鏡検診により診断された。間接胃X線検査と直接胃X線検査を合わせた胃X線検診に比して、胃内視鏡検診では早期胃癌が多く診断される傾向がみられた。2000年から2007年の8年間に実施された上部消化管内視鏡検査のうち、内視鏡検診の件数は明らかに増加し内視鏡件数のほぼ半数を占めるようになった。同施設での内視鏡検診による胃癌の発見率は0.28%、早期胃癌の発見率は0.24%であった。また、日本消化器がん検診学会による1997年から2006年までの最近の10年間の内視鏡検診の全国調査では内視鏡検診による胃癌発見率は0.2~0.3%であった。

#### A. 研究目的

胃内視鏡検査によるがん検診（内視鏡検診）の現状を明らかにする目的で、関連検診施設の胃癌検診を前年度の調査に引き続き調査した。

#### B. 研究方法

##### 1. 検診発見胃癌

対象は関連検診施設にて1984年から2007年の24年間に発見された胃癌は294例（男性237例、女性57例、平均年齢54.6歳）であった。方法は①検診により発見された胃癌の特徴、②間接胃X線検査（間接UGI）、直接胃X線検査（直接UGI）、内視鏡検診の3方法に分けた胃癌の特徴、早期胃癌の頻度などについて検討した。

##### 2. 検診施設における内視鏡検診の実態

2000年から2007年の間に同施設にて実施された上部消化管内視鏡検査（EGD）10,870件のうち、内視鏡検診としてEGDを実施された4957件について胃癌の発見率、早期胃癌の割合について検討した。なお、内視鏡検診以外で内視鏡検査が行われた例は胃X線検査（間接UGIあるいは直接UGI）を行い要精密検査

と判定され二次検査としてEGDを実施された。内視鏡検診あるいは胃X線検査の選択は受診者の希望により行われた。

##### 3. 日本消化器がん検診学会による内視鏡検診の実態調査

日本消化器がん検診学会は1964年より消化器がん検診の全国集計を行っており、1985年より内視鏡検診の受診者数が掲載されている。この報告より内視鏡検診の総数の推移、内視鏡検診による胃癌の発見について検討した。なお、全国調査は集団検診という立場から、年間500人以上の内視鏡検診を実施している限られた施設について集計している。

（倫理面への配慮）

検討した症例については匿名化を行い、識別が不可能にした。

#### C. 研究結果

##### 1. 検診発見胃癌

##### 1) 検診発見胃癌の特徴

1984年から2007年の24年間に検診にて発見された胃癌は294例305病変で、そのうち早期胃癌は163例172病変、進行胃癌は131例133病変であった。早期胃癌の肉眼型は0 I型 7



例 (4.1%)、0 II a型 9例 (5.2%)、0 II b型 2例 (1.2%)、0 II c型 120例 (69.8%)、0 III型 5例 (2.9%)、0 II c + III型 14例 (8.1%)、0 III + II c型 10例 (5.8%)、0 II a + II c型 4例 (2.3%)、0 II c + I型 1例 (0.6%)であった。一方、進行胃癌の肉眼型は1型 8例 (6.2%)、2型 83例 (62.4%)、3型 26例 (19.5%)、4型 16例 (12.0%)であった。病変の部位は穹窿部が5病変、胃体部132病変、胃角部80病変、幽門前庭部77病変、2領域にまたがる病変が10例、残胃1病変であった。

## 2) 検診方法と発見胃癌

発見された胃癌は検診の方法別でみると、間接UGIにより発見された胃癌が60例、直接UGIにより発見された胃癌が218例、内視鏡検診により発見された胃癌は16例であった。間接UGIでは早期胃癌31例 (52%)、進行胃癌29例 (48%)、直接UGIでは早期胃癌119例 (55%)、進行胃癌99例 (45%)、内視鏡検診では早期胃癌13例 (81%)、進行胃癌3例 (19%)であった。間接UGIと直接UGI間には差がなく、間接+直接UGIと内視鏡検診の間では、内視鏡検診が早期胃癌を多く発見できる傾向にあった ( $p=0.06$ )。全期間を8年毎に1984年から1991年、1992年から1999年、2000年から2007年の3期間に区切ると、1984年から1991年の8年間では90例、1992年から1999年の8年間では92例、2000年から2007年の8年間では112例が診断された。胃癌発見に至った検査比率をみると、1984年から1991年までの8年間では直接UGIにより診断された例が72例 (80%)、間接UGIにより診断された例が18例 (20%)であった。1992年から1999年までの8年間では直接UGIが70例 (76.1%)、間接UGIが20例 (21.7%)、内視鏡検診が2例 (2.2%)であった。2000年から2007年までの8年間では直接UGIが76例 (67.9%)、間接UGIが22例 (19.6%)、内視鏡検診が14例 (12.5%)であった。内視鏡検診による発見胃癌は1999年よりみられるようになった。

早期胃癌は1984年から1991年の8年間では41例 (45.6%)、1992年から1999年の8年間は50例 (54.3%)、2000年から2007年の8年間では72例 (64.3%)と次第に増加した。検診法別に早期胃癌の占める割合をみると、1984年から1991年の8年間では直接UGIで30例

(73.2%)、間接UGIでは11例 (26.8%)であった。1992年から1999年の8年間では直接UGIが42例 (84%)、間接UGIが7例 (14%)、内視鏡検診が1例 (2%)であった。2000年から2007年の8年間では直接UGIが48例 (66.7%)、間接UGIが12例 (16.7%)、内視鏡検診が12例 (16.7%)であった。

## 2. 検診施設における内視鏡検診の実態

検診施設において2000年から2007年の8年間に行われた内視鏡検査のうち、内視鏡検診として行われた内視鏡検査の割合は、2000年14.7% (95/648)、2001年18.2% (135/742)、2002年45.0% (428/951)、2003年62.4% (1020/1634)、2004年50.3% (729/1450)、2005年34.8% (644/1849)、2006年54.3% (926/1706)、2007年51.9% (981/1890)であった。2002年以降は内視鏡検査のほぼ半数が内視鏡検診のために行われた。内視鏡検診により14例の胃癌が発見され、そのうち早期胃癌は12例 (85.7%)であった。内視鏡検診による胃癌の発見率は0.28% (14/4957)で、早期胃癌の発見率は0.24% (12/4957)であった。

## 3. 日本消化器がん検診学会による内視鏡検診の実態

1985年における内視鏡検診は全国で4施設、受診者総数は7,112人であった。その後の内視鏡検診の受診者の推移は1989年までは受診者数はほぼ横ばいであったが、その後は次第に増加し、2003年には約7万人に達している。その後さらに増加し、2006年には受診者数は179,386名と近年、著しく増加している。1997年から2006年までの最近の10年間の内視鏡検診による胃癌発見率は0.2~0.3%であり、X線検診では胃癌発見率が約0.1%前後であるのに比して高い。

## D. 考察

1960年代に開始された胃がん検診はX線検査が主体として広く行われ、1982年に老人保健法が定められ集団検診として受診者数は著しく増加したが、1990年前半になると受診率に伸び悩みがみられるようになった。受診率の向上をはかるため集団から個人への対応が提唱され、個別検診が行われるようになり、それに従って内視鏡検診を選択する希望者が増加するようになった。

日本消化器がん検診学会による全国調査によると1989年までは受診者数はほぼ横ばいで

あったが、その後は次第に増加し2003年には約7万人に達した。その後、さらに著明に増加し2006年度では受診者数は約18万名と近年、著しく増加している。検診学会のデータは年間500名以上の内視鏡検診を行った集団検診を実施する施設に限定された集計であり、人間ドックなどにおいて行われる検診を含めると、これより多数の受診者があると推測される。また、その報告によると、1997年から2006年までの最近の10年間の内視鏡検診による胃癌発見率は0.2~0.3%であり、X線検診に比較して高い。

当該の関連検診施設では2002年より内視鏡検診の件数が増加し、全内視鏡検査における内視鏡検診の占める割合は約半数と増加している。発見胃癌における内視鏡検診の役割は1984年から2007年までを8年毎の3期間に分けて比較すると最近ほど大きくなっており、最近の8年間の発見胃癌における内視鏡検診による発見胃癌の割合は12.5%である。また、内視鏡検診を受診した被検者における胃癌の発見率は0.28%と、全国調査とほぼ同様に高く、早期胃癌の比率も85.7%と高い。

日本消化器内視鏡学会の偶発症対策委員会による消化器内視鏡関連の偶発症に関する全国調査は1983年より5年毎に4回実施され、第4回の調査は1998年~2002年に行われている。その報告によると、上部消化管内視鏡検査は8,263,813件が実施され、偶発症は997件(0.012%)が発生している。さらに、このう

ちで死亡は63例(0.00076%)にみられることが報告されている3)。通常の内視鏡検査においても偶発症が認められることより、内視鏡検診においても偶発症の発症に対する注意が必要である。

#### E. 結論

関連検診施設の胃癌検診を前年度の調査に引き続き追加して、内視鏡検診の実態を調査した。内視鏡検診により胃癌は2002年より診断されるようになり、2000年から2007年の8年間に実施された上部消化管内視鏡検査のうち、内視鏡検診の件数は内視鏡件数のほぼ半数を占めるようになった。発見胃癌の12.5%が内視鏡検診により診断され、内視鏡検診による胃癌の発見率は0.28%、早期胃癌の割合は85.7%であった。また、日本消化器がん検診学会による1997年から2006年までの最近の10年間の内視鏡検診の全国調査では胃癌発見率は0.2~0.3%であった。

#### G. 研究発表

服部信幸、芳野純治、他：当教室関連施設における胃癌内視鏡検査の検討。日本消化器がん検診学会東海北陸地方会 2008年11月9日(名古屋市)

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

精検上部消化管内視鏡検査の胃がん肉眼診断精度に関する研究

研究分担者 山崎 秀男（財）大阪がん予防検診センター 副所長

**研究要旨** 地域がん登録を用い、胃がん検診受診者を対象とした追跡調査を行った。検査後一年以内に胃がんと診断されたものをがんと定義し、当センターで精検内視鏡を受けたものを対象として、組織検査を行う際に判定・記載した「検査医ががんを疑った程度」を用い、精密検査における上部消化管内視鏡検査の胃がん肉眼診断精度（感度・特異度）を求めた。その結果、精検内視鏡検査の胃がん肉眼診断精度は、同様の方法で求めた間接X線検査の診断精度と比較し差がないことが明らかになった。

**A. 研究目的**

本研究の目的は、胃がん検診受診者を対象とし、地域がん登録資料との記録照合の手法を用いて偽陰性例をもちきなく把握し、精密検査における上部消化管内視鏡検査の胃がん肉眼診断精度（感度・特異度）を明らかにすることである。

**B. 研究方法**

大阪がん予防検診センターの1996年から2002年までの7年間の胃がん検診受診者のうち大阪府在住者は、191,140人である。これを対象として、個人識別指標を大阪府がん登録資料と記録照合することにより追跡。2003年12月31日までの胃がん罹患の有無を把握した。これを当院の精検内視鏡検査の受診歴と突き合わせ、内視鏡検査後1年以内に胃がん罹患したものをがんとし、精密検査における上部消化管内視鏡検査の胃がん肉眼診断精度（感度・特異度）を求めた。

なお、当センターの内視鏡検査では組織検査を行う時には、病理検査依頼用紙に検査医が、検体採取部の略図と共に、がんを疑う程度（A：がん確診 B：がん積極疑い C：がん否定できず D：良性病変）を判定し併記している。

これと、同時期（1996年から2002年までの7年間）に当センターの胃がん検診を受けた大阪府在住の全受診者（延べ431,042人）を対象に求めた間接X線の診断精度の成績を比較

した。当センターでは、胃がん検診間接X線検査でも要精検者には二次読影医ががんを疑う程度（A：がん確診 B：がん積極疑い C：がん否定できず D：良性病変 E：一次読影で要精検だが二次読影判定は異常なし）を併記している。がんの定義は、上記内視鏡検査の診断精度で用いたものと同様（検診受診後1年以内に胃がん罹患したものをがんとする）である。

両者のROC曲線を描き、stataを用い両群間の有意差検定を行った。

（倫理面への配慮）

本研究の実施は、大阪がん予防検診センター倫理委員会の承認を得た。

**C. 研究結果**

対象者から追跡期間中に把握された胃がん罹患者は1,357人であった。

この間の当センターの精検内視鏡検査数は14407件、当院の内視鏡での発見胃がん数は362人、うち早期癌は254人であった。

内視鏡検査の生検前にAと診断した143人から123人が、Bと診断した121件から73人が、Cと診断した723件から93人が、Dと診断した3056件から56人が胃がんと診断された。生検をしなかったが経過観察でがんと診断されたものは17人、がん登録との照合で初めてがん罹患が把握できた症例は4例であった。

胃がん検診における内視鏡肉眼診断精度は、

検査陽性をAまでとすると感度39.39%、特異度99.82%、Bまでとすると感度56.90%、特異度99.33%、Cまで感度80.47%、特異度94.70%、Dまで感度92.59%、特異度73.30%であった。

間接X線検査の胃がん診断精度は、検査陽性をAまでとすると感度17.80%、特異度99.99%、Bまで感度31.46%、特異度99.92%、Cまで感度48.90%、特異度99.09%、Dまで感度85.98%、特異度92.18%、Eまで92.80%、特異度90.73%であった。両者を比較すると、内視鏡検査は感度が高いが特異度は低くROC分析を用いた有意差検定でも、診断精度に差はみられなかった。

#### D. 考察

本研究は内視鏡検査の胃がん肉眼診断精度（感度・特異度）を初めて明らかにした研究である。精密検査における内視鏡検査と胃がん検診における間接X線検査では、対象集団における胃がんの有病率が異なる。しかし、感度・特異度を用いると有病率が異なる集団間で診断精度を比較できる。本研究は、偽陰性の把握方法も偽陰性の定義も両者で全く同じであり、研究結果の信頼性は高と考える。

内視鏡検査の胃がん肉眼診断精度は、X線検査と比較し感度は高いが特異度が低く、両者間で優有意差を認めなかった。

なお、間接読影も内視鏡検査も当センターの常勤医が中心になって行っており、ほぼ同じ人間が読影・検査・判定をしている。間接撮影は時期により旧撮影法と新撮影法が混在しているが、両者の感度・特異度に差を認めなかった。

偽陰性の定義は、阿部の定義4（検診後一年以内がんと診断されたもの：中間期がん）を用いた。これは対象における逐年検診受診者の割合に影響されることなく精度を評価でき、また、今回の検討のように精密検査の精度との比較にも用いることができる等の利点があり、汎用性の高い定義であると考えられる。

#### E. 結論

内視鏡検査はX線検査と比較し、同等の診断精度をもつ検査法である。但し、内視鏡検査はX線検査に比べ特異度が低いので、検診に応用する時は、要精検（生検）が多くなりすぎないように注意が必要である。

#### G. 研究発表

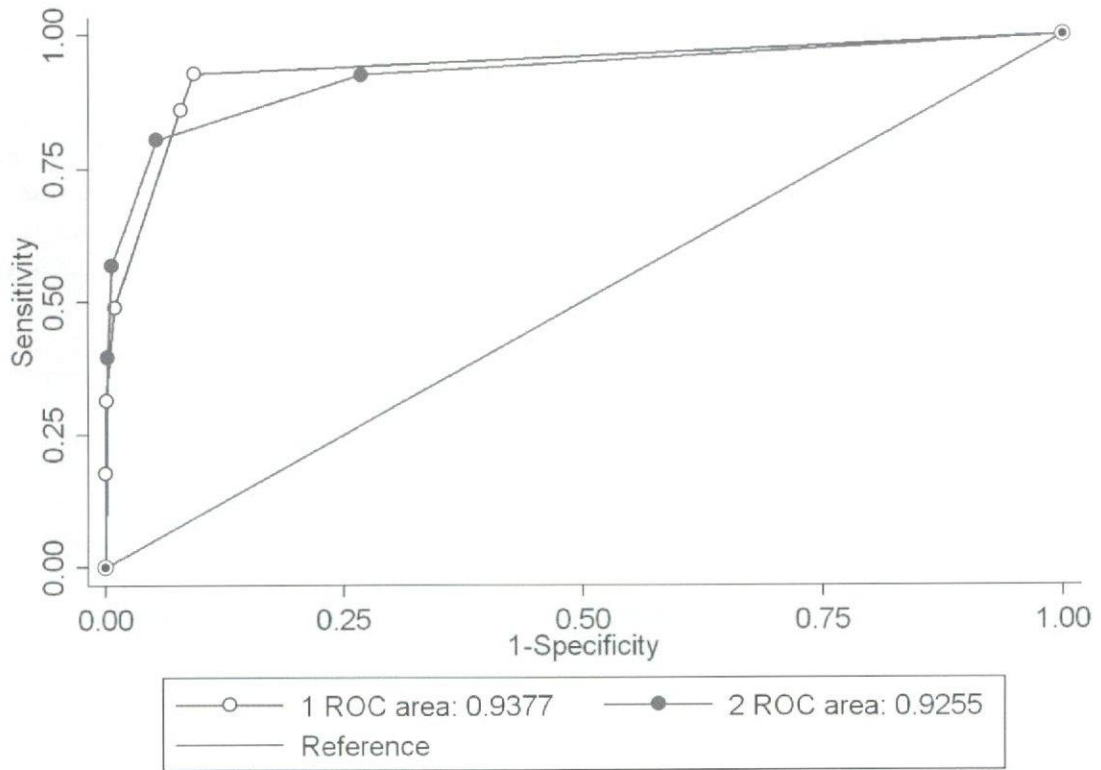
1. 論文発表 なし。
2. 学会発表

第48回日本消化器がん検診学会で発表の予定

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

ROC 解析による内視鏡検査と X 線検査の胃がん診断精度比較

赤線：内視鏡検査、青線：間接 X 線検査



mod	Obs	ROC Area	Std. Err.	-Asymptotic Normal-- [95% Conf. Interval]	
1	431042	0.9377	0.0048	0.92835	0.94714
2	14407	0.9255	0.0097	0.90658	0.94446

Ho: area (1) = area (2)  
 chi2 (1) = 1.28      Prob>chi2 = 0.2571

分担研究報告書

鳥取県における胃内視鏡検診評価  
～ 生存率による評価 ～

分担研究者 岸本 拓治、岡本 幹三、西田 道弘（鳥取大学医学部環境予防医学分野）  
濱島ちさと（国立がんセンター がん予防・検診研究センター）

**研究要旨** 鳥取県米子市では平成12年より胃がん住民検診を内視鏡検診と胃X線の両者を受診者の自由選択で行っている。そこで、内視鏡検診の有効性の傍証を得ることを目的に米子市の胃がん罹患者を対象に検診別の生存率による評価を実施した。性別と診断時年齢で調整した検診内容別の死亡に対するハザード比に関しては、内視鏡に対する胃X線と未受診のハザード比は、それぞれ1.916 ( $p < 0.141$ )、3.571 ( $p < 0.001$ )であった。内視鏡は未受診に対して有意な死亡予防効果が認められた。また、内視鏡は胃X線に対しても有意ではないが死亡予防効果の傾向が見られた。

A. 研究目的

胃内視鏡検診の有効性を評価するためには、死亡減少効果を検証するための症例対照研究やコホート研究を実施することが重要であり、現在鳥取県内で計画中である。今回、有効性の傍証を得ることを目的に米子市の胃がん罹患者を対象に各種検診別の生存率による評価を実施した。

B. 研究方法

対象は、平成13年1月1日から平成16年12月31日までの胃がん罹患者のうち米子市に在住で診断時年齢が40歳から79歳の314名である。対象者は、鳥取県地域がん登録データから抽出した。追跡期間の終了日は平成19年12月31日である。胃がんの診断日を観察期間の開始日とし、死亡日あるいは平成19年12月31日を観察期間の終了日とした。診断日以前の1年以内の検診受診状況により内視鏡・胃X線・未受診に3区分した。統計解析方法としてKaplan-Meier法、Cox回帰分析法を実施した。

C. 研究結果

1. 胃がん罹患者の状況：

1) 性別・年代別について

対象者の検診内容については、内視鏡・胃X線・未受診の割合は、それぞれ27.4%・11.1%・

61.5%であった(表1)。内視鏡の割合は男性よりも女性の方が高かった。また、未受診は男性の方が高かった。

表1 性別の検診内容

	検診内容			合計
	内視鏡	胃X線	未受診	
人数	女性	31	15	53
	男性	55	20	140
	合計	86	35	193
%	女性	31.3%	15.2%	53.5%
	男性	25.6%	9.3%	65.1%
	合計	27.4%	11.1%	61.5%

年代別に見ると未受診の割合は、年代が高くなるほど小さくなる傾向が認められた(表2)。内視鏡の割合は、40代から60代にかけて高くなる傾向を示し、60代以上で30%以上を示した。

表2 診断時の年代別に見た検診内容

	検診内容			合計
	内視鏡	胃X線	未受診	
人数	40代	1	1	16
	50代	9	3	54
	60代	39	10	58
	70代	37	21	65
	合計	86	35	193
%	40代	5.6%	5.6%	88.9%
	50代	13.6%	4.5%	81.8%
	60代	36.4%	9.3%	54.2%
	70代	30.1%	17.1%	52.8%
	合計	27.4%	11.1%	61.5%

## 2) 検診内容別に見た胃がん進行度：

検診内容別に胃がんの進行度を見ると（表3）、早期がんの割合は内視鏡、胃X線でそれぞれ70.9%、45.7%を示し、内視鏡において高い割合を示した。進行がんの割合は、胃X線で37.1%、内視鏡で16.3%であった。未受診については、データの入手が出来ず進行度については全て不明である。

表3 検診内容別の進行度

	進行度	不明	検診内容			合計
			内視鏡	胃X線	未受診	
人数	不明	11	6	193	210	
	進行がん	14	13	0	27	
	早期がん	61	16	0	77	
	合計	86	35	193	314	
割合	不明	12.8%	17.1%	100.0%	66.9%	
	進行がん	16.3%	37.1%	.0%	8.6%	
	早期がん	70.9%	45.7%	.0%	24.5%	
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

性別に早期がんの割合を見ると（表4）、女性では内視鏡と胃X線における早期がんの割合には差が見られなかったが、男性では胃X線で30.0%であるのに対して内視鏡で74.5%の高値を示した。進行がんの割合についても、男性において胃X線で45.0%に対し胃内視鏡では14.5%であった。

表4 検診内容別、性別の進行度

性	進行度	不明	検診内容			合計
			内視鏡	胃X線	未受診	
人数	不明	5	1	53	59	
	進行がん	6	4	10	10	
	早期がん	20	10	30	30	
	合計	31	15	53	99	
男	不明	6	5	140	151	
	進行がん	8	9	17	17	
	早期がん	41	6	47	47	
	合計	55	20	140	215	
割合	不明	18.1%	6.7%	100.0%	59.6%	
	進行がん	19.4%	26.7%	10.1%	10.1%	
	早期がん	64.5%	66.7%	30.3%	30.3%	
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
男	不明	10.9%	25.0%	100.0%	70.2%	
	進行がん	14.5%	45.0%	7.9%	7.9%	
	早期がん	74.5%	30.0%	21.9%	21.9%	
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

年代別に早期がんの割合を見ると（表5）、内視鏡では50代が88.9%と最も高く、70代、60代でそれぞれ73.0%、66.7%を示した。胃X線においては早期がんの割合は60代で60.0%を示したが50代、70代では50%未満であった。

表5 検診内容別、診断時の年代別の進行度

検診内容	進行度	不明	診断時の年代				合計
			40	50	60	70	
人数	内視鏡	不明	1	1	6	4	11
		進行がん	1	1	7	6	14
		早期がん	8	8	26	27	61
		合計	1	9	39	37	86
人数	胃X線	不明	1	2	1	5	6
		進行がん	1	3	3	7	13
		早期がん	1	1	6	9	16
		合計	1	3	10	21	35
人数	未受診	不明	16	54	58	65	193
		進行がん	16	54	58	65	193
		早期がん	16	54	58	65	193
		合計	16	54	58	65	193
割合	内視鏡	不明	100.0%	15.4%	17.9%	16.2%	12.8%
		進行がん	100.0%	11.1%	17.9%	16.2%	16.3%
		早期がん	100.0%	88.9%	66.7%	73.0%	70.9%
		合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
割合	胃X線	不明	100.0%	10.0%	23.8%	17.1%	
		進行がん	100.0%	66.7%	30.0%	33.3%	37.1%
		早期がん	100.0%	33.3%	60.0%	42.9%	45.7%
		合計	100.0%	100%	100.0%	100.0%	100%
割合	未受診	不明	100.0%	100%	100.0%	100.0%	100%
		進行がん	100.0%	100%	100.0%	100.0%	100%
		早期がん	100.0%	100%	100.0%	100.0%	100%
		合計	100.0%	100%	100.0%	100.0%	100%

## 2. 生存率について

検診内容別の観察期間内における累積生存率の推移を図1に示した。累積生存率は胃内視鏡が最も高く、続いて胃X線、最も低いのは未受診であった。この違いは、Log Rankテスト（ $p < 0.001$ ）で有意な差と認められた。図には示していないが、内視鏡と胃X線とで比較検討し、内視鏡の方が高い累積生存率が認められた。しかし、この差は統計的に有意なものではなかった。

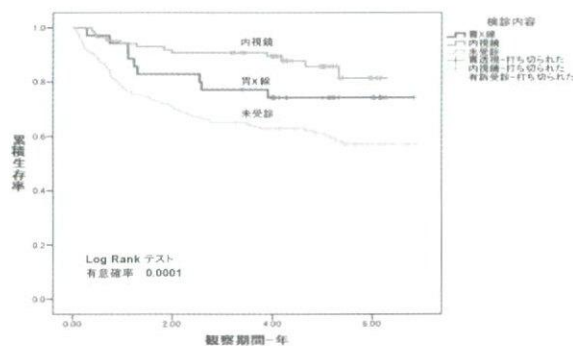


図1 検診内容別の生存率

表6 検診内容別の死亡に対するハザード比

ハザード比	ハザード比の95.0%信頼区間		有意確率
	下限	上限	
性 <sup>*1</sup>			
女性	1.000		
男性	1.733	1.067 ~ 2.814	0.026
診断時年齢 <sup>*2</sup>	1.018	0.995 ~ 1.041	0.124
検診内容 <sup>*3</sup>			
胃内視鏡検診	1.000		
胃X線検診	1.916	0.806 ~ 4.554	0.141
未受診	3.571	1.942 ~ 6.627	0.000
胃内視鏡検診	1.000		
胃X線検診	2.146	0.897 ~ 5.137	0.086

\*1. 診断時年齢、検診内容で調整 \*2. 性、検診内容で調整 \*3. 性、診断時年齢で調整

性別と診断時年齢で調整した検診内容別の死亡に対するハザード比を見ると(表6)、内視鏡に対する胃X線と未受診のハザード比は、それぞれ1.916、3.571であった。内視鏡に対する未受診は有意に高いハザード比であったが、内視鏡に対する胃X線は高いハザード比を示したが統計的に有意ではなかった。未受診者と比較する場合は、各種のバイアスが存在するため結果の解釈には慎重を要する。そこで、内視鏡と胃X線の受診者のみで比較したが、ハザード比は2.0以上の高値が認められ、有意確率は8.6%であった。

#### D. 考察

胃内視鏡検診の有効性を示すためには、症例対照研究やコホート研究による死亡減少効果を明らかにすることが必要である。今回は、有効性の傍証を得ることを目的に検診内容別の生存率に関する検討を実施した。内視鏡検診は未受診に比べて、統計的に有意に死亡予防に関して有効なものであることがKaplan-Meier法とCox回帰分析法の両方の分析で明らかになった。しかし、内視鏡検診受診者と未受診者を比較する場合には、Self-selection bias, Length bias, Lead-time biasなどの影響を除外できない。一方、内視鏡検診と胃X線検診の比較では、各種のbiasの影響は少ないと思われる。内視鏡検診と胃X線検診を比べると内視鏡検診の方が高い死亡予防効果のある傾向を示したが、統計的に有意な差ではなかった。胃X線検診を比べると内視鏡検診の方が高い死亡予防効果のある傾向を示した理由は、男性に顕著に見られたが、

胃がん罹患者の内、内視鏡検診における早期がんの割合が高かったことが考えられる。また、有意な差が見られなかった理由としては、胃X線検診の受診者も本来ほとんどが有訴受診に比べて軽症の段階で診断されたと思われるので有意な差が認められなかったと思われる。今後、鳥取県の他の3市のデータも加えてサンプルサイズを拡大して解析したいと考えている。

#### E. 結論

性別と診断時年齢で調整した検診内容別の死亡に対するハザード比を比較検討したが、内視鏡は未受診に対して有意に有効な死亡予防効果が認められた。また、内視鏡は胃X線に対しても有意ではないがより有効な死亡予防効果の傾向が見られた。

#### G. 研究発表

1. 著書  
なし
2. 論文発表
  - 1) 岡本幹三、鈴木康江、西田道弘、尾崎米厚、岸本拓治：血清脂質とがん罹患の関連性に関する後ろ向きコホート研究。米子医学雑誌 59(4), 113-121, 2008.
  - 2) 岡本幹三、鈴木康江、西田道弘、尾崎米厚、岸本拓治：鳥取県における多重がんの発生要因に関する研究。米子医学雑誌 59(3), 73-80, 2008.

#### H. 知的財産権の出願登録情報(予定を含む) 特になし。



沖縄県一離島における胃内視鏡検診に関する研究

研究協力者 琉球大学医学部附属病院 光学医療診療部 准教授 金城 福則  
琉球大学医学部附属病院 光学医療診療部 助教 金城 渚

**研究趣旨** われわれは、昭和59年度より沖縄県一離島において内視鏡を用いた胃がん検診を昭和63年度まで延べ5回行った。その後は、カーフェリーの就航により間接X線法に代わった。同町の人口は約1800人、40歳以上人口は873人であった。内視鏡検診受診者総数は、延べ1434名（実人数748名、男性352名、女性396名）、40歳以上人口の73.9%であった。内視鏡検診期間中に発見された疾患は、食道癌2例、胃癌6例（早期癌5例、進行癌1例）であった。

間接X線法にて発見された胃癌は平成15年度までに8例（早期癌3例、進行癌5例）であった。

がん発見率は、内視鏡検診期間で初年度1.19%（胃癌0.85%）、2年目0.60%であり、沖縄県の例年の胃がん検診におけるがん発見率（0.05～0.07%）と比較し著しく高かった。昭和61年以降の8年間では検診発見がん症例は認めず、平成6年度からは1ないし2例が間接X線法によって発見され、その発見率は0.24～0.46%であった。内視鏡検診でほとんどの癌症例が拾い上げられたため、検診発見がんを認めなかった期間があるものとわれわれは考えている。

#### A. 研究目的

平成17年度厚生労働省「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」斑によると「胃内視鏡検診は胃がん検診として行うための死亡減少効果を判断する根拠が不十分であるため、集団を対象として実施することは勧められない」という評価が下されている。がん検診の評価法である「死亡率減少効果」の面から鑑みると、疫学的評価に耐えうる研究が行われていないことが一因にある。前述の沖縄県一離島の胃内視鏡検診を実施することによって、間接X線法を逐年受診しているにもかかわらず、見落とされている症例の拾い上げが可能と考え、内視鏡検診の有用性、ひいては「死亡率減少効果」にも繋がるものと思われる。

#### B. 研究方法

スタッフは、内視鏡医5名、看護師2名で構成され2日間にわたり胃内視鏡検診が行わ

れた。内視鏡機種はオリンパスGIF-Q150Xを用い、DVDへ画像を撮影記録した。必要に応じ生検も施行した。

#### C. 研究結果

2日間で168名（男性71名、女性97名、平均年齢61.9歳、最年少23歳、最年長85歳）が受診した。発見胃癌1例0.6%、胃腺腫1例、要治療である消化性潰瘍（胃潰瘍2例、十二指腸潰瘍8例）、grade A以上の逆流性食道炎25例が発見された。

#### D. 考察

現在、精査・受診勧奨を行っているところである。すでに発見胃癌1例（早期胃癌が疑われる）、胃腺腫1例は精査・加療中との情報が入っている。2例とも間接X線法を2年以内に受診しており、間接X線法を受診しているにもかかわらず、発見不可能または見落とされている症例であり、胃内視鏡検診の有用

性が示唆された。

#### E. 結論

平成20年度に沖縄県一離島において胃内視鏡検診を行い、胃癌1例、胃腺腫1例、消化性潰瘍10例を発見した。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

無し

##### 2. 研究発表

演題名：平成19年度沖縄県総合保健協会における胃がん検診成績について

学会名：第38回日本消化器がん検診学会九州地方会

演者：小橋川ちはる、金城 渚、金城福則、他14名

日時：平成20年9月20日

場所：熊本市国際交流会館

掲載誌：日本消化器がん検診学会雑誌  
139 Vol.47(1), Jan. 2009

演題名：平成19年度沖縄県総合保健協会における大腸がん検診成績について

学会名：第38回日本消化器がん検診学会九州地方会

演者：安座間欣也、金城 渚、金城福則、他14名

日時：平成20年9月20日

場所：熊本市国際交流会館

掲載誌：日本消化器がん検診学会雑誌  
135 Vol.47(1), Jan. 2009

演題名：沖縄県一離島における胃内視鏡検診の検討（発表予定）

学会名：第48回日本消化器がん検診学会総会

演者：金城 渚、金城福則、他19名

日時：平成21年月19日

場所：札幌市教育文化会館

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

無し

X線検診との比較における内視鏡検診有効性評価に関する研究

研究協力者 細川 治 福井県立病院 健康診断センター長

**研究要旨** 有効性の証明された胃癌X線検診との比較を行うことで、内視鏡検診の評価を試みた。1995年度に対策型検診として間接X線による胃集団検診を受けた受診者36876名と、1993年から1995年までに任意型検診として内視鏡検診を受けた受診者4032名を対比した。X線検診での胃癌発見率0.14%、早期胃癌率68.6%、5年生存率78.4%より、内視鏡検診の胃癌発見率0.55%、早期胃癌率86.4%、5年生存率95.5%が優っていた。検診で胃癌と診断されなかった受診者をわが国で最も届け出精度の高い福井県がん登録と照合した。検診を含めて5年以内の胃癌罹患率はX線検診受診者0.66%より内視鏡検診受診者1.26%で高率であり、内視鏡検診受診者の胃癌は有意に進展度が少ない症例が多く、胃癌5年生存率はX線検診受診者80.4%より内視鏡検診受診者90.2%が良好であった。検診から5年目までに胃癌死亡した患者は内視鏡検診で2例、X線検診では41例であり、死亡率減少効果の面では両検診に統計的な差は認められなかったが、内視鏡検診の方が上位であり、X線検診以上に内視鏡検診が有効であることが示唆された。

### A. 研究目的

わが国のX線による胃癌検診には50年近い歴史があり、死亡率減少効果の証明がなされている。今回、我が国で最も登録精度の高い福井県がん登録データを用いて、胃癌X線検診と対比して、内視鏡検診の評価を試みた結果を報告する。

### B. 研究方法

1995年度に福井県健康管理協会が管理する間接X線による胃集団検診を受けた受診者は36876名であった。他方、1993年から1995年までに福井県立成人病センター（現：福井県立病院健康診断センター）で人間ドックによる内視鏡検診を受けた受診者は4032名であった。内視鏡受診者のうち、3年間に複数回の検査を受けたものに関しては、初回の内視鏡検査を当該検査とした。これらの検診によって発見された胃癌患者に関して、性、年齢、進行度などに関するデータの比較を行った。さらに検診で胃癌と診断されなかった被検者に関しては、検診受診日から5年間の福井県

がん登録と照合した。用いた指標は姓名と、生年月日である。すなわち、二つの検診を受けた集団から5年以内に診断された検診、および検診外の胃癌を把握して比較した。

頻度の比較は $\chi^2$ 乗検定、平均の比較はt検定、生存率の比較は一般化Wilcoxon法を用いて統計処理を行い、 $p$ が0.05未満の場合、有意であるとした。統計処理ソフトはDr. SPSS II for Windows（SPSS株式会社）を用いた。

（倫理面への配慮）

遡及的研究であり、個人情報特定されることはない。

### C. 研究結果

#### ① 検診受診者の比較

1993年から1995年までに福井県立病院にて内視鏡検診を受診したものは4032名、1995年度に福井県健康管理協会が管理するX線検診を受診したものは36876名であった。男女比は内視鏡検診1：0.04、X線検診1：1.27であり、内視鏡検診で男性優位、X線検診で女

性が高率であった。平均年齢は、内視鏡検診50.0歳がX線検診53.8歳より若年であった。

## ②検診発見胃癌の比較

内視鏡検診の結果22例(0.55%)の胃癌が診断され、X線検診からは51例(0.14%)が発見された。胃癌発見率は内視鏡検診で高率であった。発見された胃癌の男女比は内視鏡検診で1:0.10、X線検診で1:0.65であり、内視鏡検診で男性の占める比率が高かった。平均年齢は内視鏡検診57.8歳、X線検診69.9歳であり、内視鏡検診が若年であった。発見胃癌に占める早期癌率は内視鏡検診86.4%、X線検診68.6%で、内視鏡検診の早期癌率が高い傾向にあった。この結果、検診発見胃癌の5年生存率は内視鏡検診で95.5%、X線検診で78.4%となり、内視鏡検診の5年生存率が優っていた。

初回検診後の再検査を受けた受診者の比率をみると、1年以内ではX線検診が53%であり、内視鏡検診の36%に優っていた。その後両検診ともに再検査の比率が低下して行き、検診後4年以降5年目までの再検査率はX線検診35%、内視鏡検診30%となり、再検査率の差異は時間経過とともに小さくなった。

## ③がん登録との照合

がん登録と照合した結果、初回検診で発見された上記の胃癌症例とは別に、初回検診から5年以内に内視鏡検診受診者からは29例、X線検診受診者からは194例の胃癌症例が登録されていた。診断までの期間別の胃癌症例は検診翌年が少ないが、その後はほぼ同じ数が登録されていた。初回検診で発見された患者を加えて、検診およびその後5年間に診断された胃癌は内視鏡検診では51例、X線検診では245例であり、5年間の胃癌罹患率は各々1.26%と0.66%であり、内視鏡検診の方が約2倍の比率であった。

内視鏡検診受診者から診断された胃癌51例とX線検診受診者から診断された245例の胃癌進展度を地域がん登録の基準で比較した。臓器に癌が限局していた比率(深達度MからSSで、リンパ節転移、遠隔転移陰性)は内視鏡検診で94.1%、X線検診で75.5%であり、内視鏡検診では有意に進展度が少ない症例が多かった。

5年生存率を比較しても、内視鏡検診受診者の胃癌では90.2%、X線検診受診者の胃癌では80.4%であり、有意に内視鏡の方が良好

であった(一般化Wilcoxon test: $p<0.05$ )。当該検診から5年以内に胃癌死亡した症例は内視鏡検診受診者で2例、X線検診受診者では41例であり、相対危険度は0.4461と計算された。95%信頼区間が0.1080-1.8438であり、1を跨ぐことから統計上は有意ではなかった。

## D. 考察

死亡率減少効果の証明されたX線検診に内視鏡検診を対比させて検討した。内視鏡検診を受けた受診者から登録された胃癌はX線検診より病期が早く、生存率が高かった。死亡率減少効果の点では両検診に統計的な差はみられず、内視鏡検診の方がむしろ上位であることが示唆された。

## G. 研究発表

1. 論文発表
  1. 細川 治、他: linitis plastica型胃癌初期病変の内視鏡診断胃と腸 43(5): 799-809, 2008
  2. 細川 治、他: X線検診との比較における胃内視鏡検診有効性評価 胃と腸43(8): 1203-1210, 2008
  3. 大田浩司、細川 治、他。超音波ガイド下マンモトーム生検にて診断しえた肉芽種性乳腺炎の1例。乳癌の臨床 23(3): 237-41, 2008
  4. 又野 豊、細川 治、他。病理組織学的に pseudosarcomatous granulationの像を呈した食道胃粘膜接合部炎症性ポリープの1例。Gastroenterological Endoscopy, 50(11): 2834-2839, 2008
  5. 大槻忠良、細川 治、他。11年6ヶ月間粘膜内にとどまったIIc型胃癌の1例。胃と腸 43(12): 1820-1825, 2008
  6. 大田浩司、細川 治、他。ホルモン受容体およびHER2/neuの発現状況からみた術前化学療法の効果に関する検討 癌と化学療法35(12): 2363-2366, 2008
2. 学会発表
  1. 2008年2月第80回日本胃癌学会総会 特別企画「胃癌診療の均てん化を目指して」 「当院における胃癌診療成績向上への取り組み」
  2. 2008年7月第63回日本消化器外科学会 シンポジウム5 「日本における消化器癌デー