616.33-006.6-072.1

胃癌の内視鏡学的並びに病理組織学的研究

第 1 編

早期胃癌の内視鏡像と癌の深部浸潤度について

岡山大学医学部第1内科学教室（主任：小坂淳夫教授）
大学院学生 廣 畑 登

〔昭和40年12月22日受稿〕

I. 緒 言

胃癌に対する治療が，早期発見による早期手術が最もすぐれた治療法である現在の状態においては，早期胃癌の発見が胃癌に対する根本対策であると考えられる．

従来より，胃癌の診断法には，レ線検査，胃内視鏡検査，細胞診及び種々の生物学的方法などがあり，それぞれ効果をあげてきた．

胃内視鏡検査では，1868年 Kussmal により直達鏡による胃内観察が始めて試みられて以来，多くの人々の研究と努力により漸次その方法が改善されたが，1932年 G. Wolf と R. Schindler により柔軟性胃鏡が完成され，それ以来，胃鏡検査法が急速に普及されるようになつた．本邦においては，胃鏡の改良と臨床面における応用に多くの努力がはらわれた．しかし，本邦において，胃内視鏡検査が一般に普及され，臨床的に応用されるようになつたのは，昭和25年宇治[1]によりガストロカメラが完成されて以来である．それ以後，多くの人々の研究により器械の改良と検査技術の進歩があり，現在では，一般臨床検査として広く実施されている．

早期胃癌の概念，定義については，従来より多くの報告があるが[2)-7)]，ガストロカメラの臨床的応用が一般に普及すると共に，早期胃癌の症例が多数報告されるようになり，同時に，早期胃癌の統計的観察も行なわれるようになつた[8]．この早期胃癌の統計的観察から早期胃癌の肉眼的組織学的分類も行なわれた[8]．又，早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標となるものが，大森[9]，田中[10]，藤間[11]，内海[12]，横田[13]，崎田[14]，城所[15]，増田[16]らにより報告されているが，これらの早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標となるものは，大森[9]が述べているように，いずれも，Schindler[17][18][19]，田坂[20][21]，常岡[22]，城所[23]の述べている胃内視鏡所見の悪性指標と本質的には一致するものと考えられる．しかし，現在なお，早期胃癌の確実な内視鏡所見の読影の指標となるものが不充分であるために，早期胃癌の症例が増加するにつれて，早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標となる所見を有するにもかかわらず，病理組織学的には進行癌や非癌性病変である症例及び早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標を拡大解釈し，軽微な変化に注意しすぎるための false positive の症例の報告も多くみられるようになつて来ており[13)24)-32)]，著者らもすでに報告した所である[33]．

しかし，従来より報告されている早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標となるものが，病理組織学的に定義された早期胃癌の内視鏡所見から集積されたものである以上，これらの所見は胃粘膜の形態的変化のみでなく，病理組織学的な癌の浸潤度の診断が導入されているものと考えられる．著者は，教室において経験した早期胃癌の症例について，その内視鏡所見に検討を加えると共に，内視鏡所見と癌の深部浸潤度との関係について検討を加えた．

II. 検 査 対 象

検査対象は，昭和33年から昭和39年9月までに，小坂内科教室において，胃内視鏡検査を実施した症例1492例（男1145例，女347例）（第1表）の中で，内視鏡学的に胃癌と診断し，外科的手術を行ない，胃切除を実施した症例で，肉眼的観察並びに病理組織学的検索の実施することの出来た症例65例（男47例，女18例）及び内視鏡学的に胃ポリポージス及び胃潰瘍と診断し，術後の病理組織学的検索で胃癌と診断された症例1例ずつを含めた合計67例である（第2表）．

第1表 胃内視鏡実施症例と診断

性別＼診断	表層性胃炎	萎縮性胃炎	肥厚性胃炎	胃潰瘍	胃癌	胃ポリープ	その他	正常	計
男	189	111	76	273	80	34	79	303	1145
女	43	45	18	49	30	30	31	101	347
計	232	156	94	322	110	64	110	404	1492
%	15.5	10.5	6.3	21.6	7.4	4.3	7.4	27.1	

なお，胃レ線検査のみで胃癌と確診した症例及び切除胃の肉眼的観察及び病理組織学的検索の実施出来なかつた症例はすべて検査の対象から除外した．なお，胃切除を実施し，組織学的に良性と診断した胃ポリープ及び Borrmann Ⅰ型の内視鏡所見を対照とした．

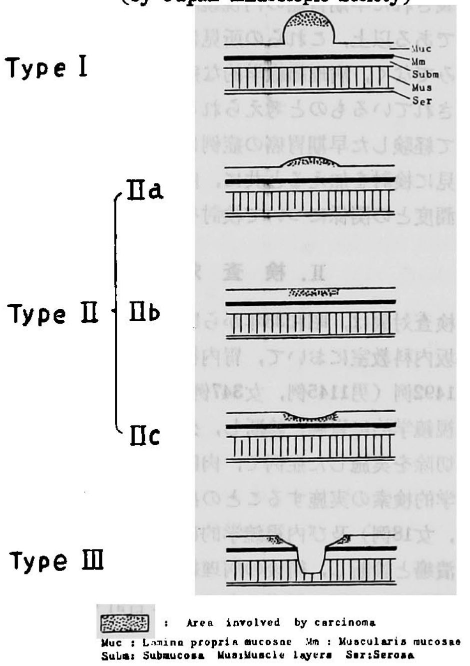
Ⅲ．検査方法及び早期胃癌の規準

内視鏡検査には，Ⅲ型，Ⅳ型，Ｖ型カメラを使用し，撮影した病変について検討を行なつた．

第2表 内視鏡診断と組織診断

内視鏡診断＼組織診断		例数	胃癌 浸潤度 1	胃癌 浸潤度 2	胃癌 浸潤度 3	胃癌 浸潤度 4	胃潰瘍	胃ポリープ	胃炎	その他	正常
早期癌	隆起型	2	1	1							
	表面陥凹型	20	5	2	2	2	4		2	1	2
	陥凹型	4				3				1	
進行癌		39	2	1	4	26	4		2		
胃潰瘍		1	1								
胃ポリープ		1	1								
計		67	10	4	6	31	8		4	2	2

Fig. 1 Classification of early gastric cancer (by Japan Endoscopic Society)



撮影した胃カメラの所見は，内視鏡学会の規準に従い，隆起型（Ⅰ型），表面型（Ⅱ型），陥凹型（Ⅲ型）に分類し，さらに，表面型を表面隆起型（Ⅱa型），表面平坦型（Ⅱb型），表面陥凹型（Ⅱc型）に分類した（図1）．切除された胃についても，肉眼的性状について，切除胃全体を肉眼的に観察し，上記の分類に従つて記載した．

第3表 癌の深部浸潤度

浸潤度	特長
1	浸潤が粘膜内にとどまるもの．
2	浸潤が粘膜筋板を越えても筋層に達せず，主たる浸潤は粘膜内にあるもの．
3	浸潤が固有筋層に達しても，これを貫通せず，粘膜，及び粘膜下組織に主たる浸潤のあるもの．
4	浸潤が固有筋層を縦断しても漿膜面に達していないもの．

早期胃癌の規準としては，癌病巣の表面の大きさ，転移は考慮せず，胃壁内への癌浸潤の深さに主眼をおき，癌の深部浸潤度を1から4に分類し（第3表），深部浸潤度1，2のものを早期胃癌とした．

病理組織学的な検討は癌病巣部を含む胃全体から巾 5mm の割面を作り，この割面全体からのヘマトキシリン・エオジン染色標本について検鏡し，行なつた．

Ⅳ．検査成績

1. 早期胃癌の頻度

早期胃癌の症例は14例（第4表）で，胃癌の切除例51例に対して27.4%であつた．

早期胃癌の深部浸潤度は浸潤度1の症例が10例，浸潤度2の症例が4例であつた．

早期胃癌の症例を内視鏡学会の規準に従つて各型に分類すると，隆起型4例，表面陥凹型7例，陥凹型3例で，表面陥凹型が半数を占めた（第5表）．なお，表面型の中で，表面隆起型及び表面平坦型の症例はなかつた．

2. 内視鏡による早期胃癌の診断率

内視鏡学的に胃癌と診断した65例の術後の病理組織学的診断は胃癌49例，胃潰瘍8例，胃炎4例，その他2例，正常2例であつた．又，65例中，内視鏡学的に早期胃癌と診断した症例は26例で，この26例の術後の病理組織学的診断は胃癌16例（早期胃癌9例，進行癌7例），胃潰瘍4例，胃炎2例，その他2例，正常2例であつた（第2表）．

早期胃癌の症例は14例であつたが，この14例の術前の内視鏡学的診断は早期胃癌9例，進行癌3例，胃ポリポージス1例，胃潰瘍1例であり，false negative の症例が2例あつた（第6表）．

早期胃癌の各型別の診断率では，隆起型4例中，術前に内視鏡学的に正しく診断しえた症例は2例で，残りの2例中1例は内視鏡学的には悪性化の所見を全く認めることが出来ず，良性の胃ポリポージスと

第4表　早期胃癌症例

症例		年令	性	主訴	型分類	浸潤度	転移	発生部位
1	Y. F.	30	男	膨満感	Ⅰ	1	—	前庭部前壁
2	A. T.	64	女	集検	Ⅰ	1	—	体部後壁
3	G. N.	61	男	黄疸	Ⅰ	1	—	体部大弯
4	Y. I.	48	男	心窩部痛	Ⅰ	2	—	前庭部小弯
5	S. K.	47	男	心窩部痛	Ⅱc	1	—	前庭部小弯
6	T. O.	57	男	精査希望	Ⅱc	1	—	体部大弯
7	K. N.	61	女	精査希望	Ⅱc+Ⅲ	1	—	胃角部
8	K. M.	57	男	心窩部痛	Ⅱc+Ⅲ	1	—	前庭部大弯
9	K. O.	30	女	心窩部痛，嘔吐	Ⅱc+Ⅲ	1	—	胃角部
10	S. I.	65	男	吐血，悪心	Ⅱc	2	—	前庭部大弯
11	M. F.	71	男	心窩部痛	Ⅱc	2	—	胃角，体部後壁
12	Y. O.	49	女	集検	Ⅲ	1	—	胃角部
13	H. B.	63	女	心窩部痛	Ⅲ	1	—	体部後壁
14	H. S.	55	女	なし	Ⅲ	2	—	体部大弯

第5表　早期胃癌症例

型＼浸潤度	1	2	計
隆起型	3 (2)	1	4 (2)
表面陥凹型	5	2	7
陥凹型	2 (2)	1 (1)	3 (3)
計	10 (4)	4 (1)	14 (5)

（　）内は誤診例

第6表　早期胃癌の術前診断

型＼例数＼術前診断		胃癌		胃潰瘍	胃ポリープ
		早期癌	進行癌		
隆起型	4	2	1		1
表面陥凹型	7	7			
陥凹型	3		2	1	
計	14	9	3	1	1

診断した false negative の症例であつた．他の1例は表面が多数に分枝した巨大ポリープで，その表面にエロジオン，出血などを認め，内視鏡学的には進行癌と診断したが，術後の病理組織学的検索によつて，浸潤度1の早期胃癌と診断した症例であつた．

表面陥凹型の7例は，いずれも術前の内視鏡学的検査により正しく診断出来たが，他方，術前に，内視鏡学的に表面陥凹型の早期胃癌と診断した症例は20例であり，これらの症例の術後の病理組織学的診断は早期胃癌7例，進行癌4例，胃潰瘍4例，胃炎2例，正常2例，その他1例であつた．表面陥凹型においては false negative の症例はなかつた．

陥凹型の早期胃癌の症例は3例であつたが，これらの症例はいずれも術前の胃内視鏡検査では早期胃癌と診断することの出来なかつた症例であつた．この3例の術前の内視鏡学的診断は進行癌と診断した症例が2例あり，術後の病理組織学的診断で早期胃癌と診断した症例であつた．残りの1例は良性胃潰瘍と診断したが，病理組織学的検索により早期胃癌と診断した症例で，false negative の症例であつた．又，胃内視鏡検査により陥凹型の早期胃癌と診断した症例は4例であつたが，これらの症例の術後の病理組織学的診断は進行癌が3例，胃ザルコイドージスと併存した胃潰瘍が1例であつた（第2表，第6表）．

3. 各型別の内視鏡所見の分析と癌の深部浸潤度

各型別の内視鏡所見の検討においては，術後の病理組織学的診断により早期胃癌と確定した症例について検討を加えた．内視鏡所見と癌の深部浸潤度との検討における進行癌及び良性疾患の症例としては，胃ポリープ及び Borrmann Ⅰ型の症例を除いて，術前の内視鏡学的診断で早期胃癌とした症例に限定した．

1) 隆起型（Ⅰ型）

隆起型4例の内視鏡所見では，表面の不平滑を認める症例が3例，粘膜の充血，又は変色を認める症例が，それぞれ2例あつた．しかし，隆起型4例中2例は内視鏡的所見に乏しい症例で，1例は円形の隆起を多数認めるが，その表面粘膜に軽度の充血を認めるのみの症例であり，他の1例は隆起の表面粘膜の不平滑のみで，粘膜の変色，充血又は出血などの認められない症例であつた（第7表）．

これらの内視鏡所見と癌の深部浸潤度では，表面の不平滑は浸潤度1の症例では3例中2例，浸潤度2の症例では1例，Borrmann Ⅰ型の胃癌では全例に認められたが，胃切除を実施し，病理組織学的に良性胃ポリープと診断された他の症例15例においても，5例に認められた所見であつた．粘膜の変色は浸潤度1の症例で2例，Borrmann Ⅰ型の症例で全例，良性胃ポリープで5例に認められた．粘膜の充血は浸潤度1の症例で2例，Borrmann Ⅰ型では全例，良性胃ポリープでは7例に認められた．出血及びエロジオンは浸潤度1の症例中1例を除いては，Borrmann Ⅰ型にのみ認められた所見であつた．隆起型早期胃癌においては，内視鏡所見として，表面の不平滑，粘膜の充血，変色があつたが，確実な内視鏡所見の指標となる所見は認められず，又，癌の深部浸潤と特に密接な関係のある所見は見当らなかつた（第8表）．

第7表 隆起型の内視鏡所見

所見 ＼ 症例		1	2	3	4	＋	－
表面不平滑		＋	－	＋	＋	3	1
粘膜	出血	－	－	＋	－	1	3
	充血	＋	＋	－	－	2	2
	変色	＋	－	＋	－	2	2
エロジオン		－	－	＋	－	1	3

第8表 隆起型の所見と浸潤度

所見 ＼ 診断 / 浸潤度 / 例数		胃癌 1	胃癌 2	胃癌 Bor. Ⅰ型	ポリープ
		3	1	2	15
表面不平滑		2	1	2	5
粘膜	出血	1		2	
	充血	2			7
	変色	2		2	5
エオジオン		1		2	

2) 表面陥凹型（Ⅱc型及びⅡc＋Ⅲ型）

表面陥凹型の症例7例の内視鏡所見では，境界の変化と底部の変化に分けて考えられるが，境界の変化では境界の出血または充血を全例に認め，境界線の不整は6例に，境界粘膜の凹凸不整は4例に認めた．レリーフの中絶，狭小化は3例に認めたのみであつた．底部の変化では出血又は充血が6例に，粘

第 9 表　表面陥凹型の内視鏡所見

所見 ＼ 症例			1	2	3	4	5	6	7	+	−
境界の変化	レリーフの中絶〜狭小化		−	−	+	−	+	−	+	3	4
	境界粘膜の凹凸不整		+	−	+	−	−	+	+	4	3
	境界線	不整	+	+	+	+	+	−	+	6	1
		出血又は充血	+	+	+	+	+	+	+	7	0
底部の変化	粘膜の変色，粗糙		+	+	−	+	+	+	−	5	2
	境界不整のベラーグ，粘液の附着		+	+	+	−	−	+	+	5	2
	出血又は充血		+	+	+	+	+	+	−	6	1
	島状粘膜残存，不規則な結節状隆起		+	+	+	−	+	−	−	4	3
胃角の硬化			+	−	+	−	+	−	+	4	3

膜の変色又は粗糙が5例に，境界不整のベラーグ又は粘液の附着が5例に，島状粘膜残存又は不規則な結節状隆起が4例に認められた．又，胃角の硬化は4例に認められた（第9表）．

これらの内視鏡所見と癌の深部浸潤度についてみると，境界の変化の中で，レリーフの中絶ないし狭小化を認めるものは浸潤度1の症例では5例中2例，浸潤度2の症例では2例中1例，浸潤度3及び4の症例では4例中3例，胃潰瘍では4例中1例，胃炎及びその他では5例中1例であり，レリーフの変化の中で，明らかなレリーフの中絶の認められる症例は浸潤度1で1例，浸潤度2で1例，浸潤度3及び4で3例に認めたが，良性疾患では全例に認められず，この所見は癌の深部浸潤度の程度に平行して認められた．境界粘膜の凹凸不整は浸潤度1で5例中2例に，浸潤度2で全例に，浸潤度3及び4で全例に，胃潰瘍で4例中2例に，胃炎などでは5例中1例に認め，浸潤度2，3及び4の胃癌の症例では全例に認めた所見であり，ある程度癌の深部浸潤度と平行したが，他方，良性病変にも認められる所見であつた．境界線の不整は浸潤度1で全例に，浸潤度2で2例中1例に，浸潤度3及び4で全例に，胃潰瘍で4例中3例に，局在的な粘膜の陥凹を認めた胃炎などでは5例中4例に認められ，癌の深部浸潤度に平行することなく，又，良性病変においても胃癌と同じ頻度で認められた所見であつた．境界線の出血又は充血は浸潤度1及び2の症例では全例に，浸潤度3及び4の症例では4例中1例に，胃潰瘍では4例中2例に，局在的な粘膜の陥凹を認めた胃炎などでは5例中2例に認められた．この所見は癌の深部浸潤度の軽度の症例によく認められた所見であり，同時に，良性病変にも認められた所見であつた．

底部の変化では，粘膜の変色又は粗糙は浸潤度1で4例，浸潤度2で1例，浸潤度3及び4で3例，胃潰瘍で2例，胃炎などで2例に認められ，癌の深部浸潤度，あるいは，疾患の良性，悪性にかかわらずほぼ同じ頻度で認められた所見であつた．底部の境界不整のベラーグ又は粘液の附着は浸潤度1で3例，浸潤度2で全例，浸潤度3及び4で2例，胃潰瘍で3例に認められた所見であるが，胃炎などでは5例全例に認めた所見である．底部の出血又は充血は浸潤度1で全例に，浸潤度2で1例に，浸潤度3及び4で1例に，胃炎などでは5例中4例に認めた．島状粘膜残存又は不規則な結節状隆起は浸潤度1の症例では5例中4例に，浸潤度3及び4の症例では4例中3例に認められたが，浸潤度2の症例及び良性疾患には認められなかつた．胃角の硬化は浸潤度1の症例で5例中3例，浸潤度2の症例で2例中1例，浸潤度3及び4の症例で全例に認められ，癌の深部浸潤度が高度になるに従つて高い頻度で認められた．この所見は癌病巣の存在する部位により異なるが，癌の深部浸潤度の程度に平行して認められる所見と考えられた．なお，この変化は良性疾患には全く認められなかつた所見であつた（第10表）．

誤診した症例の内視鏡所見についてみると，進行癌を表面陥凹型早期胃癌と誤診した症例の内視鏡所見で，特に，早期胃癌と区別出来る所見はレリーフの中絶，境界粘膜の凹凸不整及び胃角の硬化であつ

第10表　表面陥凹型の所見と浸潤度

所見		診断	胃癌				胃潰瘍	胃炎その他
		浸潤度	1	2	3	4		
		例数	5	2	2*	2*	4*	5*
境界の変化	レリーフの中絶～狭小化		2	1	1	2	1	1
	境界粘膜の凹凸不整		2	2	2	2	2	1
	境界線	不整	5	1	2	1	4	4
		出血又は充血	5	2		1	2	2
底部の変化	粘膜の変色，粗糙		4	1	2	1	2	2
	境界不整のベラーグ，粘液の附着		3	2	1	1	3	5
	出血又は充血		5	1		1	2	4
	島状粘膜残存，不規則な結節状隆起		4		2	1	1	
胃角の硬化			3	1	2	2		

＊術前診断　表面陥凹型早期胃癌

た．又，良性疾患を表面陥凹型早期胃癌と誤診した症例の内視鏡所見では，陥凹の境界線の不整，陥凹底部の境界不整のベラーグ又は粘液の附着などが多かつたが，これらの所見は悪性疾患のみならず良性疾患にも同じ程度の頻度で認められた所見であり，これらの所見が癌性変化によつてのみならず良性変化によつても生ずる所見であると考えられる．又，誤診した症例の内視鏡所見では陥凹底部の境界不整のベラーグ又は粘液の附着と出血又は充血を同時に有する症例が多く認められた（第11表）．

3）陥凹型（Ⅲ型）

陥凹型早期胃癌3例の中，1例は内視鏡学的には悪性化の所見が全く認められなかつた症例であつた．残りの2例の内視鏡所見について検討を加えてみると，2例にいずれも認められる所見は，レリーフの集中像，陥凹部の底部の被膜の変色及び凹凸不整であり，レリーフの中絶，陥凹部の辺縁の硬化，凹凸及び底部被膜の出血は2例中1例にのみ認められた（第12表）．

陥凹型の内視鏡所見と癌の深部浸潤度では，レリ

第11表　誤診例の内視鏡所見

所見		術後診断	進行癌 +	進行癌 −	胃潰瘍 +	胃潰瘍 −	胃炎・その他 +	胃炎・その他 −
境界の変化	レリーフの中絶～狭小化		3	1	1	3	1	4
	境界粘膜の凹凸不整		4	0	2	2	1	4
	境界線	不整	3	1	4	0	4	1
		出血又は充血	1	3	2	2	2	3
底部の変化	粘膜の変色・粗糙		3	1	2	2	2	3
	境界不整のベラーグ，粘液の附着		2	2	3	1	5	0
	出血又は充血		1	3	2	2	4	1
	島状粘膜残存，不規則な結節状隆起		3	1	1	3	0	5
胃角の硬化			4	0	0	4	0	5

第12表　陥凹型の内視鏡所見

所見		症例 1	2	3	+	−
レリーフ	中絶	−	+	−	1	2
	集中	+	+	+	3	0
辺縁	不整	−	−	−	0	3
	硬化凹凸	−	+	−	1	2
	充血又は出血	−	−	−	0	3
底部	被膜の変色	−	+	+	2	1
	凹凸不整	−	+	+	2	1
	出血	−	+	−	1	2

ーフの中絶は浸潤度1の症例では2例中1例，浸潤度4の症例では全例に認められ，表面陥凹型早期胃癌における場合と同様に，レリーフの中絶は癌の深部浸潤度の程度と平行して認められる所見と考えられた．辺縁の不整，硬化凹凸及び充血又は出血は浸潤度1の症例では1例に，浸潤度4の症例では全例に認められたが，浸潤度2の症例では認められなかつた．底部の被膜の変色及び凹凸不整は浸潤度1の症例では1例，浸潤度2の症例では1例に認めたが，浸潤度4の症例では認められなかつた．しかし，底部の被膜の出血は浸潤度1及び浸潤度2の症例では1例に認めたにすぎなかつたが，浸潤度4の症例では全例に認めた（第13表）．

第13表　陥凹型の所見と浸潤度

所見	診断 / 浸潤度 / 例数	胃癌 1	胃癌 2	胃癌 3	胃癌 4	胃潰瘍	胃潰瘍（ザルコイドーシス合併）
	例数	2	1	0	3×	4*	1×
レリーフ	中絶	1			3		
	集中	2	1				
辺縁	不整				2	4	1
	硬化凹凸	1			3	2	1
	充血又は出血				3	2	
底部	被膜の変色	1	1			2	
	凹凸不整	1	1			1	
	出血	1			3	2	1

×術前診断　陥凹型早期胃癌
* 術前診断　表面陥陥凹型早期胃癌

V．症　例

症例1　G. N. 61才　男　石工

主訴　黄疸

現病歴　昭和36年12月，尿が強く着色するようになり，昭和37年1月，黄疸を指摘されたが，他の自覚症状は全く認めなかつた．

胃レ線像　体部の下部の後壁に多数の円形の陰影欠損を認め，多少の移動性があり，胃壁の強直像は認められなかつた．噴門部小弯には肝による圧迫像が認められた（写真1）．

胃カメラ像　体部大弯側後壁に大小不同の多数の円形の隆起を認め，一部の表面粘膜の変色及びベラーグを認める．特に，幽門側の隆起の粘膜表面には出血が認められる．ポリープの悪性変化による進行癌と診断した（写真2）．

病理所見　切除胃の肉眼的所見では，胃体部大弯側後壁に群を形成した円形の隆起を認め，肉眼的所見は胃カメラ像と一致し，組織所見では，浸潤度1の胃癌で，隆起型早期胃癌であつた（写真3）．

症例2　S. I. 65才　男　農業

主訴　悪心及び吐血

現病歴　昭和36年頃，胃潰瘍の疑いがあると云われたことがあるが，昭和38年1月，胃レ線検査で異常なしと云われた．昭和38年6月，仕事中，突然，

悪心と共に吐血があつた．るいそうはないが，食慾はやや減退している．

胃レ線像 胃角部にスパスムスを認める以外には，特に異常所見は認められなかつた（写真4）．

胃カメラ像 幽門輪に接した大弯側に境界の明らかな発赤を伴なう円形の陥凹があり，その表面はビロード状で，陥凹の辺縁の粘膜はやや顆粒状を呈し，幽門輪の変形を認める．表面陥凹型早期胃癌と診断した（写真5）．

病理所見 切除胃における病変の肉眼的所見は胃カメラ像に一致し，組織所見では，浸潤度2の胃癌で，表面陥凹型早期胃癌であつた（写真6）．

症例3 M.F. 71才 男 会社員

主訴 心窩部痛

現病歴 以前より，時々，心窩部に鈍痛を訴えていたが，昭和39年4月中旬より，空腹時に，心窩部に鈍痛を訴えるようになり，同時に，夜間痛も訴えるようになつた．

胃レ線像 胃角上部小弯にニッシェが認められ，ニッシェの辺縁は不整で，一部に周堤形成があり，周囲のレリーフは萎縮性で悪性化が疑われた（写真7，写真8）．

胃カメラ像 胃角中央部に辺縁不整なエロジオンがあり，この前壁よりにレリーフの中絶と考えられる像があり，体部後壁には明らかなレリーフの中絶があり，この部に一致して白いベラーグが認められた．表面陥凹型早期胃癌と診断した（写真9，写真10）．

病理所見 切除胃の肉眼的所見では，小弯に小さい潰瘍があり，この潰瘍を中心に比較的広い範囲に粘膜の陥凹があり，この後壁よりにレリーフの中絶を認め，胃カメラ像と一致する．組織所見では，浸潤度2の胃癌で，表面陥凹型早期胃癌であつた（写真11）．

症例4 Y.O. 49才 女 なし

主訴 空腹時心窩部痛及び呑酸嘈囃

現病歴 昭和31年頃，空腹時心窩部痛があり，胃レ線検査で12指腸潰瘍を指摘されたことがあるが，以後，自覚症状はなかつた．昭和38年，胃集団検診の間接レ線検査で胃角部の強直を指摘された．

胃レ線像 胃角部に強直像があり，この部に一致してニッシェを認める．ニッシエの辺縁は不整で，潰瘍の悪性変化が疑われた（写真12）．

胃カメラ像 胃角中央に辺縁の比較的明らかな潰瘍とエロジオンがあり，潰瘍の辺縁の粘膜は凹凸不整で，レリーフの中絶が認められ，潰瘍の底部はやや凹凸不整で，一部に充血の強い部分が認められる．進行癌と診断した（写真13）．

病理所見 切除胃の肉眼的所見は胃カメラ像と一致しており，組織所見では，浸潤度1の胃癌で，陥凹型早期胃癌であつた（写真14）．

VI. 考按並びに総括

早期胃癌の頻度は，1962年の日本内視鏡学会総会における成績[8]では，胃癌の切除例に対して平均6.2%，崎田[14]は13.3%，城所[15]は11.5%，増田[19]は13.8%と述べているが，著者の成績では胃癌の切除例51例に対して早期胃癌14例で，その頻度は27.4%と高率であるが，レ線検査のみで確診し，内視鏡検査を実施することなく，手術を行なつた胃癌の症例を除いたために，その頻度がより高くなつたものと考えられる．

早期胃癌の日本内視鏡学会規準による肉眼的組織学的分類では，田坂[8]，田中[10]，藤間[11]，崎田[14]，城所[15]，増田[16]らはいずれも表面陥凹型が大多数を占めると述べている．著者の成績でも同様であり，早期胃癌14例中，表面陥凹型が7例（50%）であつた．

胃癌の内視鏡所見の読影の指標についてはSchindler[1)18)19)]，常岡[22]，田坂[20)21)]，大森[9]らが報告しているが，早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標について，大森[9]は胃癌における指標と本質的には同じものであると述べている．村上[34)35)]，Mallory[36]，Stout[4]，Friesen[37]らは早期胃癌の肉眼的所見の特長についてくわしく報告しているが，このような所見はいずれも外科手術によりえられた切除胃に対する肉眼的所見であつて，生体の観察である胃内視鏡検査において認められる所見と異なるのは当然であるが，早期胃癌の症例が多数報告されるようになつて以来，早期胃癌の示す内視鏡所見の集積から，田坂[21)28)]，田中[10]，藤間[11]，横田[13]，崎田[14]，城所[15]，増田[16]らが早期胃癌の各型別の内視鏡所見の読影の指標について述べている．

隆起型早期胃癌では，表面の凹凸不整，粘膜の発赤，出血及びエロジオンなどが内視鏡所見の読影の指標としてあげられているが，崎田[14]，城所[15]，増田[16]らはこれらの所見は良性胃ポリープにおいても認められる所見であり，これらの所見のみから早期

胃癌の確診をくだすことは困難であると述べている．著者の成績でもほぼ同様であり，上に述べた所見のみから早期胃癌と良性胃ポリープとを完全に鑑別することは困難であつた．特に，隆起の表面粘膜のエロジオン及び出血を認めるものは1例を除いては，Borrmann I型の胃癌の症例であつた．又，これらの所見から癌の深部浸潤度を判定することは特に困難であつたが，粘膜の出血及びエロジオンを認める症例は，主として，浸潤度3及び4の症例であつた．

表面陥凹型早期胃癌では，境界の変化として，レリーフの中絶及び狭小化，境界粘膜の凹凸不整，境界線の不整，出血又は充血が，底部の変化として，粘膜の変色又は粗糙，境界不整のベラーグ又は粘液の附着，出血又は充血，島状粘膜残存又は不規則な結節状隆起，胃角の硬化などが内視鏡所見の読影の指標として述べられているが，田坂[8]の集計ではレリーフの中絶，底部の粘膜の変色，粗糙，出血，不整形のベラーグなどが多数の早期胃癌の症例に認められており，城所[15]はレリーフの中絶又は陥凹を重視し，増田[16]らは不整形の陥凹と周辺粘膜の硬化及び異常発赤をとりあげている．著者の成績では，浸潤度1及び2の胃癌に認められる所見は境界線の不整，出血又は充血，粘膜の変色又は粗糙，境界不整のベラーグなどで，特に，陥凹の辺縁の変化がよく認められた所見であり，底部の変化は良性疾患にも，しばしば，認められる所見であつたが，大体，増田[16]らの報告と一致した．レリーフの中絶についてみると，多くの研究者が[10][11][13][14][15]，早期胃癌の内視鏡所見としてとりあげているが，著者の成績では，この所見を有する症例は浸潤度3及び4の症例に多く認められた．又，陥凹の辺縁粘膜の凹凸不整及び胃角の硬化についても同様の傾向にあり，これらの内視鏡所見は癌の深部浸潤度の程度に平行して認められる所見と考えられた．そこで，内視鏡検査において，レリーフの中絶，胃角の硬化，陥凹の辺縁粘膜の凹凸不整などから，ある程度まで，癌の深部浸潤度の判定が可能と考えられる．

良性胃潰瘍を早期胃癌と誤診した症例の内視鏡所見では，境界線の不整，境界不整のベラーグ又は粘液の附着などが多くの症例に認められた所見であつたが，これらの所見は崎田[14]らの述べているように，良性胃潰瘍の治癒過程又は潰瘍瘢痕の際に認められると同時に，胃癌においては，癌の深部浸潤度の如何にかかわらず多数の症例に認められた内視鏡所見であり，このような内視鏡所見から癌の深部浸潤度の判定をくだすのは困難であつた．

上に述べたことから考えて，表面陥凹型早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標としては，著者の成績からは第9表にも示すように，陥凹の境界線の不整，出血又は充血に主眼をおき，更に，陥凹底部の粘膜の変色，粗糙，境界不整のベラーグ又は粘液の附着，出血又は充血を加味すれば，内視鏡学的に早期胃癌と確診出来る可能性が非常に強くなるものと考えられる．

陥凹型早期胃癌の内視鏡所見の読影の指標として，レリーフの中絶，辺縁の不整，硬化凹凸，充血又は出血，被膜の変色，凹凸不整，出血などが述べられているが，崎田[14]，増田[16]らは上に述べたような所見を有する場合にも早期胃癌と診断出来る可能性がおかれるのみであると述べている．著者の成績においても，内視鏡検査により早期胃癌と確診出来る内視鏡所見は認められず，又，癌の深部浸潤度の判定が出来る可能性のある内視鏡所見も認めることは出来なかつた．

VI. 結　　論

早期胃癌の内視鏡像と切除胃の病理組織像について検討を加えた．

1. 胃内視鏡検査を実施した1492例の中で，内視鏡学的に胃癌と診断し，胃切除を行ない，肉眼的並びに病理組織学的な検査を実施しえた症例は65例で，病理組織学的に胃癌であつた症例は49例であり，内視鏡学的に良性疾患と診断し，術後の病理組織学的検査により胃癌と診断された症例は2例で，合計51例の胃癌の切除例中，早期胃癌は14例で27.4%であつた．型分類では表面陥凹型が半数を占めた．

2. 隆起型では，隆起粘膜の表面の不平滑，粘膜の充血，変色が早期胃癌の内視鏡所見として認められた．

3. 表面陥凹型では，境界線の不整，出血又は充血，境界不整なベラーグ又は附着粘液が早期胃癌の内視鏡所見として認められた．

4. 陥凹型では，レリーフの集中像，陥凹の底部の被膜の変色及び凹凸不整が内視鏡所見として認められたが，早期胃癌に特異な所見ではなかつた．

5. 癌の深部浸潤度の判定の出来る内視鏡所見としては，レリーフの中絶，胃角の硬化，辺縁粘膜の凹凸不整があげられる．レリーフの中絶は癌の深部浸潤度の程度に平行して認められたが，後2者の所

見も陥凹型を除き，癌の深部浸潤度の程度に平行して認められた．

稿を終るに当たり，御指導をいただいた木原彊講師に深謝いたします．

御援助を戴きました本学田中外科教室に深謝いたします．

（本論文の要旨は，日本内視学会中国四国支部会第7回例会及び第7回日本内視鏡学会総会において発表した）．

文　　献

1) 宇治：東京医学会誌，61：135，昭27.
2) Ewing, J.: Am. J. Surg., 31：204, 1936.
3) Konjetzney, G. E.: Der Chirurg, 12：192, 1940.
4) Stout, A. P.: Arch. Surg., 44：651, 1942.
5) Hebbel, R.: Am. J. Path., 19：43, 1943.
6) 綾部正大：臨床と研究，26：514, 1949.
7) 村上忠重：癌の臨床，2：544, 1956.
8) 田坂定孝：Endoscopy, 4：4, 1962.
9) 大森皓次：Endoscopy, 3：257, 1961.
10) 田中弘道：Endoscopy, 4：148, 1962.
11) 藤間弘行：Endoscopy, 4：166, 1962.
12) 内海　胖：Endoscopy, 4：191, 1962.
13) 横田　穣他：Endoscopy, 4：197, 1962.
14) 崎田隆夫他：消化器病の臨床，5：746，昭38.
15) 城所　働他：日本臨床，22：1871, 1964.
16) 増田正典他：消化器病の臨床，6：963, 1964.
17) Schindler, R. et al.: Arch. Surg., 44：473, 1942.
18) Schindler, R.: Gastroenterology, 10：234, 1948.
19) Schindler, R.: Gastroscopy, 2nd ed. p. 280, Chicago Univ. Prcss, Chicago, 1950.
20) 田坂定孝他：綜合臨床，5：513，昭31.
21) 田坂定孝：胃カメラ，114頁，緒方書店，東京，昭34.
22) 常岡健二：最新医学，13：3094，昭33.
23) 城所働他：Endoscopy, 1：92, 1960.
24) 田崎勇三他：Endoscopy, 4：83, 1962.
25) 光野　儀他：Endoscopy, 4：85, 1962.
26) 木原　彊他：Endoscopy, 5：62, 1963.
27) 倉橋達治他：Endoscopy, 5：318, 1964.
28) 柚木　宏他：Endoscopy, 5：328, 1964.
29) 飯野治彦他：Endoscopy, 5：330, 1964.
30) 鑑江隆夫他：Endoscopy, 5：331, 1964.
31) 熊谷玉於他：Endoscopy, 6：20, 1964.
32) 藤原郁夫他：Endoscopy. 6：174, 1964.
33) 広畑　登他：第7回日本内視鏡学会総会，東京，昭40.
34) 村上忠重：癌の臨床，3：233, 1957.
85) 村上忠重：臨床消化器病学，1：7, 1953.
36) Mallory, T. B.: Arch. Path., 30：348, 1940.
37) Friesen, G. et al.: Surg., 51：300, 1962.
38) 田坂定孝：日内誌，51：671，昭37.

Endoscopic and Histopathologic Studies on Stomach Cancer

I. Endoscopic findings of early stomach cancer and the histopathological findings with special reference to the depth of the gastric wall involved by carcinoma

Noboru Hirohata

The First Department of Internal Medicine, Okayama University Medical School, Okayama, Japan
(Director : Prof. Kiyowo Kosaka)

Author's Abstract

The present study was conducted with the purpose to clarify endoscopic findings of early stomach cancer and the relationship between endoscopic findings and the histopathological findings with special reference to the depth of the gastric wall involved by carcinoma.

Out of the 1, 492 cases who were examined by endoscopy 65 cases were diagnosed as gastric cancer, one case was gastric ulcer and another one case was gastric polyposis. The total of 67 cases were send to the surgery clinic for gastrectomy. With the resected stomach specimens of these cases macroscopic as well as histopathologic observations were carried out. As a control study, similar observations were made with the tissue specimens obtained from gastric polyp and polypoid carcinoma. Those cases diagnosed as stomach cancer with simply radiological examination were excluded in the present study.

For the endoscopic examinations, gastrocameras of type III, IV and V were employed, and the gastrocamera findings were studied. For histopathologic observations sections of 5mm in width were prepared with the area involved by carcinoma and these tissue sections were stained with the hematoxylin-eosin solution. Early stomach cancer was defined as the cases involved only the mucosa and the submucosa with carcinomatous tissue. Those cases involved the muscle layer were excluded from the designation.

According to the classification established by the Japan Endoscopic Society, these samples were classified into three types, I, II and III. The Type II was further subdivided into three types, IIa, IIb and IIc (Fig. 1). The results of these examinations were as follows.

1. Of the 67 cases examined, 51 cases were stomach cancer by histopathologic examination. Among them 14 cases were proved to be the cases of early stomach cancer. The incidence of early stomach cancer was 27. 4% in those cases performed gastrectomy. As for type of early stomach cancer, a predominant incidence was observed in Type IIc, which amounted to one half of the total cases.

2. The principal endoscopic findings of Type I were unevenness of the surface of the elevated mucosa, hyperemia and discoloration of the mucosa.

3. As for Type IIc, irregularity of margin of the depressed mucosa, bleeding or hyperemia of the edge, irregular shaped coat or adherent mucus were main endoscopic findings.

4. In Type III, converging folds, discoloration, unevenness and irregularity of the floor of the depressed mucosa were observed by endoscopy, however, none of these findings were thought to be pathognomonic for early stomach cancer.

5. As for the endoscopic findings that enable to decide the depth of the gastric wall involved by carcinoma, cessation of the fold, stiffness of the angle, unevenness and irregularity of the edge may be pointed out. The cessation of the fold paralleled with the depth of the gastric wall involved by carcinoma. The findings of unevenness and irregularity of the edge were also in accordance with the depth of the gastric wall involved by carcinoma, though the relation was not observed in Type III.

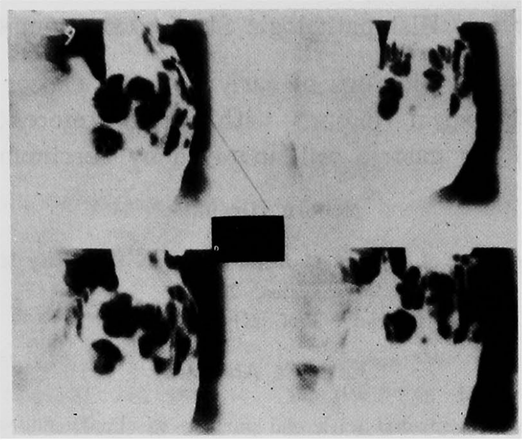


写真1　症例1の胃レ線像
胃体下部に多数の円形の陰影欠損があり，移動性がある．

写真2　症例1の胃カメラ像
体部大弯後壁に大小不同の多数の円形の隆起があり，一部の表面粘膜に変色及びベラーグを認める．幽門側の隆起には出血がある．

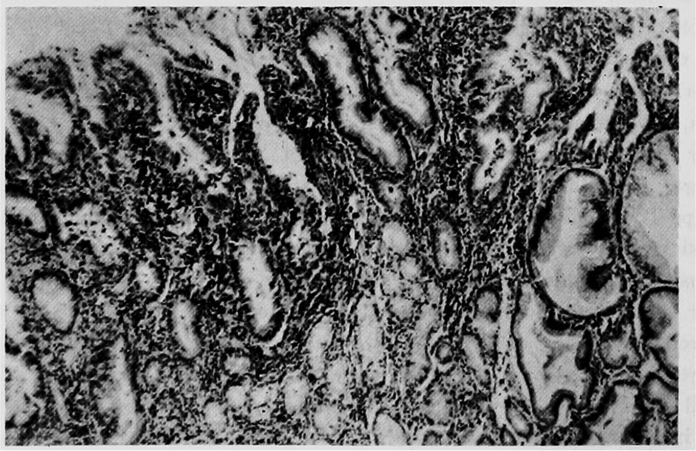


写真3　症例1の組織像
腺癌で，癌浸潤は粘膜内にとどまる．×100

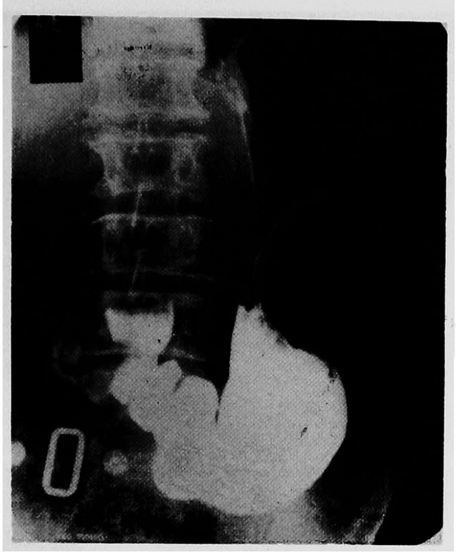


写真4　症例2の胃レ線像
胃角部にスパスムスをみる
他には，異常所見はない．

写真5　症例2の胃カメラ像
幽門輪に接した大彎側に
境界鮮明な発赤を伴う陥
凹があり，表面はビロー
ド状で，辺縁粘膜は顆粒
状を呈する．

写真6　症例2の組織像
腺癌で，癌浸潤は粘膜下
層に及ぶが，筋層には達
していない．×100

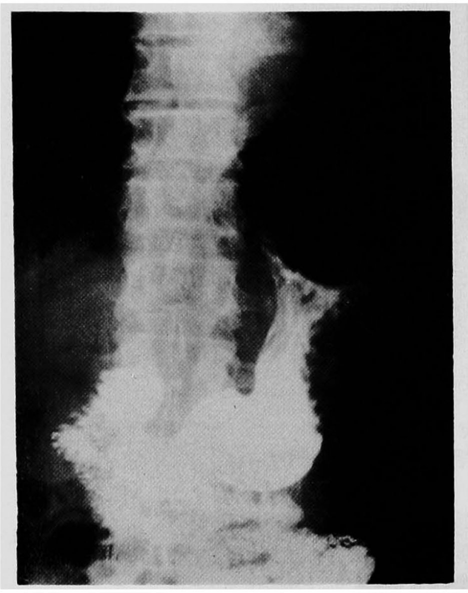


写真7　症例3の胃レ線像
胃角上部小弯に辺縁不整の
ニツシェがあり，周囲のレ
リーフは萎縮性である.

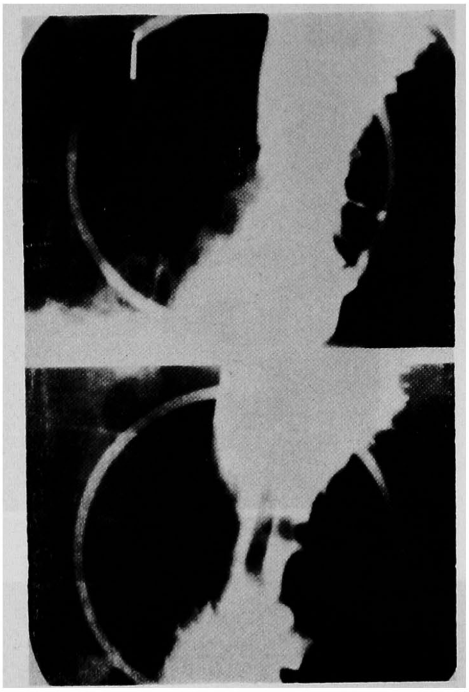


写真8　症例3の胃レ線像
胃角上部小彎に辺縁不整な
ニッシェ及び周堤形成を認
める.

写真9　症例3の胃カメラ像
胃角中央に辺縁不整のエロジオン
があり，この前壁よりにレリーフ
の中絶がある.

写真10　症例3の胃カメラ像
体部後壁にレリーフの中絶が認められる.

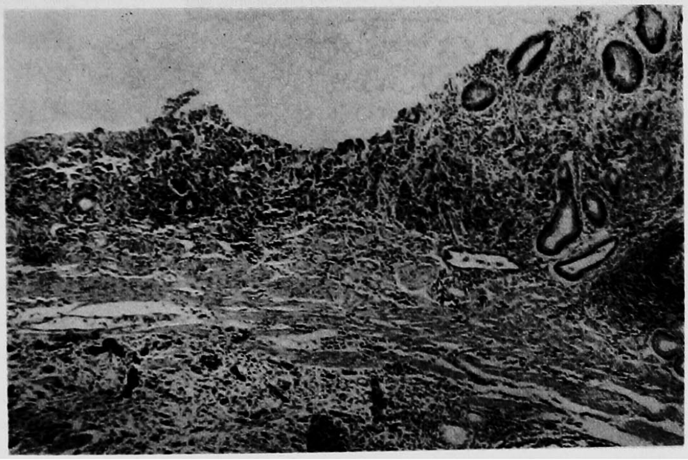


写真11　症例3の組織像
腺癌で，癌浸潤は粘膜筋板を越え，粘膜下層に及ぶが，筋層には達していない．×100

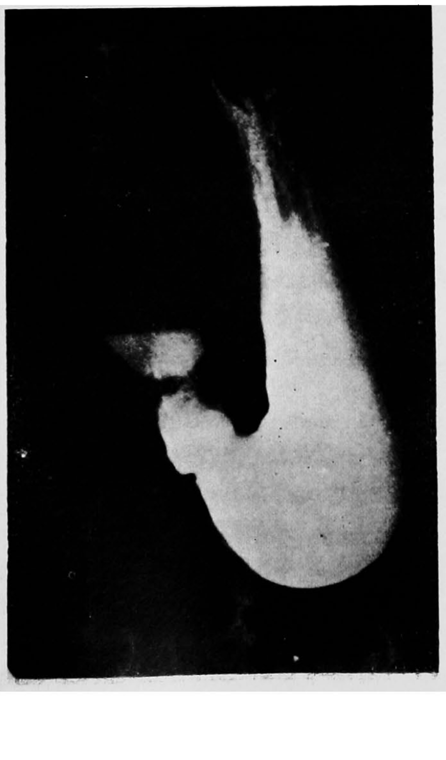


写真12　症例4の胃レ線像
胃角部に強直像と辺縁不整のニッシェを認める.

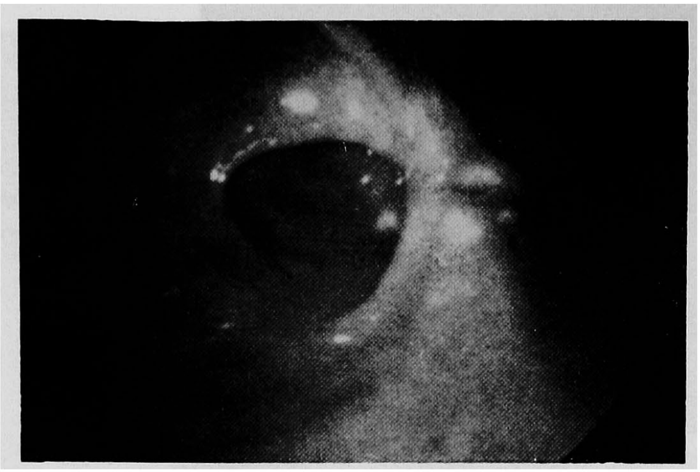


写真13　症例4の胃カメラ像
胃角中央に潰瘍があり，辺縁粘膜は凹凸不整で，レリーフの中絶が認められる．

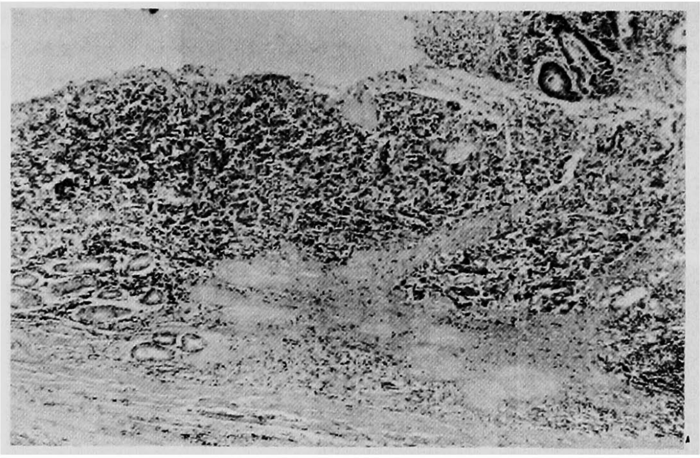


写真14　症例4の組織像
腺癌で，癌浸潤は粘膜層内にのみ認められる．×100