

胃集団検診間接フィルム読影に関する研究

第2編 陥凹性病変について

岡山大学医学部第一内科 (指導: 小坂淳夫教授)

小坂久史

[昭和48年9月26日受稿]

諸言

胃癌患者の救命には、早期発見、早期手術以外には現在のところ適切な方法は見出されていない。林田ら¹⁾の22施設よりの集計によれば早期胃癌の5年生存率は90%以上と好成績である。西ら²⁾の報告によれば早期胃癌157例中5年生存率は88.5%、手術可能であった進行癌は2,946例中25.2%の5年生存率である。このように適切な治療法のない胃癌でも早期胃癌の時期に発見されるならば、その5年生存率もけっして悲感的なものではない³⁾⁻⁵⁾。しかし早期胃癌で発見されるものより、進行癌として発見される方がはるかに多いのが現実である⁶⁾。そこで積極的に早期胃癌の発見に努めるため、胃癌の集団検診(以後胃集検と略す)が胃間接X線撮影を主体として始められている⁷⁾⁻¹⁰⁾。胃間接撮影による胃集検の成績はRoach¹¹⁾、Weigh¹⁰⁾⁻²¹⁾らの報告にはじまり、我国でも入江²²⁾、有賀²³⁾らの報告を始めとして数多くの報告があり²⁴⁾⁻²⁷⁾可成りの成績をあげているが、間接撮影という方法そのものには複雑な因子が介在していることから学問的に十分な検討がなされなければならない。

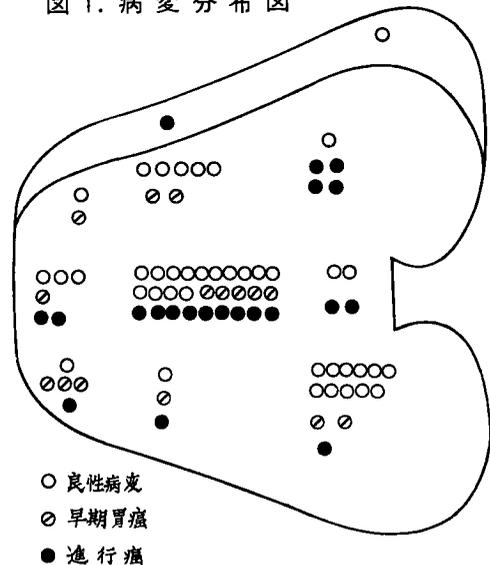
著者は第1編²⁸⁾に引きつづき胃集検により異常を指摘し、続いて精密検診(以下精検と略す)を行なって診断を確定後、手術を行なった症例について、間接フィルムと切除胃所見とを対比し間接フィルム読影基準の設定を試みるため、胃陥凹性病変について検討を加え、興味ある知見がえられたので報告する。

研究対象及び方法

第1編に記載したと同一の岡山県下の住民で胃集検、胃精検、次いで胃切除を行ない、胃間接X線フ

ィルムおよび胃切除標本を正確に検討しえた症例のうち胃陥凹性病変を確認した71例(男54名、女17名)を研究対象とした。胃集検間接X線撮影法、撮影装置などは第1編と同一であり、摘出胃病変については肉眼的所見の記載のほか、組織診断をも実施した。(図1)

図1. 病変分布図



なお陥凹性病変71症例の検討対象病変は81であり、これを組織学的に良性病変、早期胃癌、進行癌に分類し、さらに良性病変については胃潰瘍をUI I, UI II, UI III, UI IVに分類し、早期胃癌については粘膜内に止まるもの、粘膜下層に達したものとし、進行癌については固有筋層のもの、漿膜に達したものの、それに切除不可能であったものに分類した。ま

た病変の部位分類では前庭部、胃角部、体部に分け、さらに前壁、小弯、後壁、大弯に分類した。また病変の大きさは肉眼的に2 cm以下、2~4 cm、4 cm以上の3つに大別した。また間接フィルムの読影所見の分類としては辺縁不整、辺縁強直、ニッシュ、小突出、弯入、フレック、不規則な欠損、淡い欠損、レリーフの乱れ、粗大レリーフ、胃角哆開、幽門変形の項目に分けた。これらの分類法の詳細は第1編に記載した通りである。(表1, 2, 図2, 3)

表1 病変の部位

	前庭部	胃角部	体部	合計
良性	5	20	14	39
早期癌	5	9	3	17
進行癌	3	11	7	21
合計	13	40	24	77

切除不能 4例は含まない

表2 病変の大きさ

	2 cm以下	2~4 cm	4 cm以上	合計
良性	18	19	2	39
早期癌	7	8	2	17
進行癌	1	5	15	21
合計	26	32	19	77

図2.

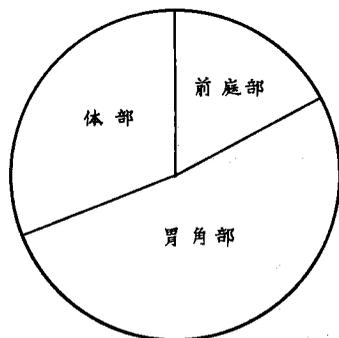
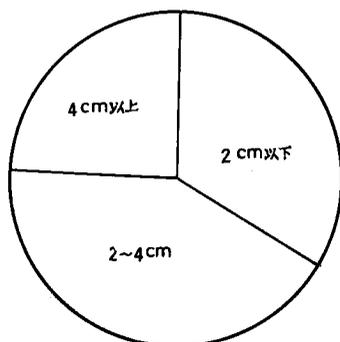


図3.



成績

I 疾病および分類

A. 組織学的分類について (表3, 4)

表3 病変の組織学的分類

良性病変	39
胃潰瘍	36
UI I	0
UI II	6
UI III	21
UI IV	9
胃憩室	1
胃炎	1
ライオミオプラストーマ	1
早期胃癌	17
m	8
sm	9
進行癌	25
pm	8
s. s.	13
切除不可能	4

表4 早期胃癌

	症例数
II b	0
II c	10
II c+III	6
III+II c	1
III	0

良性病変39, 47.1%, 早期癌17, 21%, 進行癌25, 30.9%で, 良性病変の内訳は胃潰瘍36, ビラン性胃炎1, ライオミオプラストーマ1, 胃憩室1であり, 胃潰瘍の深達度はUI I 0, UI II 6, UI III 21, UI IV 9である。早期胃癌17例の深達度は粘膜内に止まるもの8, 粘膜下層のもの9であり, 内視鏡学会分類によるとII c 10, II c+III 6, III+II c 1である。進行癌では固有筋層までのもの8, 漿膜にまで達しているもの13, 切除不能であったもの4であった。従って胃癌症例中早期胃癌の占める割合は40.4%, 切除不能であった4例を除くと44.7%である。

B. 病変の部位について (表1, 5~7, 図1, 2)

切除不能の4例を除く77病変のうち, 前庭部13, 胃角部40, 体部24であった。また良性病変, 早期胃癌, 進行癌ともに胃角部に病変が多かったが, 早期

表5 前庭部の病変

		前壁	小弯	後壁	大弯	合計
良 性	2cm以下	1	2			3
	2~4cm		1	1		2
	4cm以上					0
	合計	1	3	1	0	5
早期 胃癌	2cm以下		1	2		3
	2~4cm	1				1
	4cm以上			1		1
	合計	1	1	3	0	5
進 行 癌	2cm以下					0
	2~4cm		1	1		2
	4cm以上		1			1
	合計	0	2	1	0	3
総計		2	6	5	0	13

表6 胃角部の病変

		前壁	小弯	後壁	大弯	合計
良 性	2cm以下	3	7			10
	2~4cm	2	7	1		10
	4cm以上					0
	合計	5	14	1	0	20
早期 胃癌	2cm以下	1	2			3
	2~4cm	1	3	1		5
	4cm以上		1			1
	合計	2	6	1	0	9
進 行 癌	2cm以下		1			1
	2~4cm		2			2
	4cm以上		6	1	1	8
	合計	0	9	1	1	11
総計		7	29	3	1	40

表7 体部の病変

		前壁	小弯	後壁	大弯	合計
良 性	2cm以下	1		4		5
	2~4cm		1	6		7
	4cm以上		1	1		2
	合計	1	2	11	0	14
早期 胃癌	2cm以下			1		1
	2~4cm			1	1	2
	4cm以上					0
	合計	0	0	2	1	3
進 行 癌	2cm以下					0
	2~4cm	1				1
	4cm以上	3	2	1		6
	合計	4	2	1	0	7
総計		5	4	14	1	24

胃癌では体部が比較的小さいのに対し、進行癌では比較的多いことは早期胃癌の発見が体部において比較困難であることを示唆する所見ではないかと思われる。

さらに部位を大弯、前壁、小弯、後壁にわけると、大弯2病変1.6%、前壁14病変18.2%、小弯39病変50.6%、後壁22病変28.6%であった。

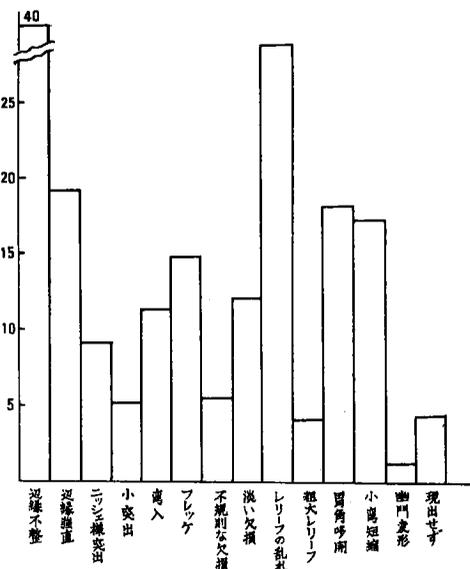
C. 病変の大きさについて (表2, 図3)

病変の大きさは切除胃標本の肉眼的所見を主とし、それに組織学的所見を加味しながら分類してみると、

表8 陥凹性病変の示現能

	良 性	早期癌	進行癌	手術不能	合計
辺縁不整	19	12	8	1	40
辺縁強直	5	4	8	2	19
ニッシュ様突出	7	0	1	1	9
小突出	3	1	1	0	5
湾入	5	3	3	0	11
フレッケ	7	3	5	0	15
不規則な欠損	0	0	3	2	5
淡い欠損	4	4	4	0	12
レリーフの乱れ	11	10	6	2	29
粗大レリーフ	3	1	0	0	4
胃角哆開	6	5	6	1	18
小弯短縮	8	3	4	1	16
幽門変形	0	1	0	0	1
合計	78	47	49	10	184
現出せず	3	0	1	0	4

図4. 陥凹性病変の所見の示現状況



症例 I (写真 1~3) 52才, 女性
 間接フィルムで小彎短縮, 辺縁不整, レリーフの乱れの所見をみとめ精査した。精査の結果, 胃角部前壁の IIc を疑った。手術結果は IIc で癌は粘膜下層に止まり, 大きさは 2 cm 以下の早期胃癌であった。



写真 1

2 cm 以下の病変 26, 33.8%, 2~4 cm の病変 32, 41.5%, 4 cm 以上のもの 19, 26.4% であった。内訳では良性病変では 2~4 cm のものが最も多く, 4 cm 以上の病変は少数であり, 早期胃癌では 2 cm 以下のもの, 2~4 cm のものがほぼ同数で, 4 cm 以上のものは少数であった。進行癌では逆に 4 cm 以上のものが最も多く, 2 cm 以下のものは少数であった。

II. 示現能

陥凹性病変 81 について間接フィルムに示現された所見は計 184 であった (表 8, 図 4)。これら 184 の所見のうちで最も多かった所見は辺縁不整像で (症例 I, 写真 1~3) (症例 II, 写真 4~6) 40 病変 (21.7%) で, 次はレリーフの乱れの 29 病変 (15.7%) (症例 III, 写真 7, 8) で辺縁強直像 19 病変 (10.3%) (症例 IV, 写真 9~11), 胃角喎開像 18 病変 (9.8%), 小彎短縮像 16 病変 (8.7%) がつづいた。ついでフレッケ 15 病変 (8.1%), 淡い欠損像 12 病変 (6.5%) の順であった。また不規則な欠損像は 5 例 2.6% にみとめ, いずれも進行癌であり, うち 2 病変は切除不能であった。次に弯入像は 11 病変 (5.9%) にみとめ, このうち 9 病変までは病巣の対側もしくは前庭部にみとめたものであり, 病変の部位にあったものは 2 病変にすぎず, 弯入像の読影のむずかしいことがわかる。ニッシュ様突出像は 9 病変 16 枚のフィルムで読影したが, 手術不能の 1 例と体上部小彎側の進行癌例のほかは全例良性病変であった。小突出像は 5 病変に認めたがいずれも 5 枚撮影したうちの 1 枚のフィルムに読影したにすぎないもので, 明確にニッシュとは判定できず, またスパスムとも認定出来ない小さな突出像で, これだけでは判定のつき難いもので, 同時に対側に弯入をみたもの, レリーフの乱れ像などが合併していることで読影したものであった。粗大レリーフ像, 不規則な欠損, 幽門変形などの所見は少数であった。

次に病変と所見の現出したフィルムの枚数を検討してみると (表 9, 10), 1 つの所見が平均 1.9 枚のフィルムに読影されており, これを病変の組織像よりみると, 良性病変 2.0 枚, 早期胃癌 1.6 枚, 切除可能であった進行癌 1.8 枚, 切除できなかった進行癌

写真 2



写真 3

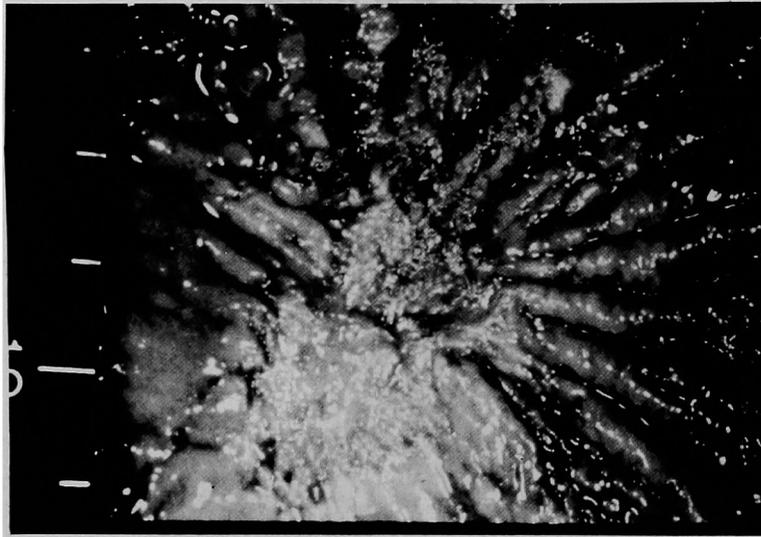


表9 所見の現出したフィルム枚数

	良 性	早期癌	進行癌	切除不能	合計
辺 縁 不 整	54	31	15	1	101
辺 縁 強 直	14	8	21	10	53
ニッシュ様突出	11	0	2	3	16
小 突 出	3	1	1	0	5
弯 入	11	5	8	0	24
フ レ ッ ケ	7	3	5	0	15
不規則な欠損	0	0	12	10	22
淡い欠損	8	7	7	0	22
レリーフの乱れ	11	11	9	2	33
粗大レリーフ	6	1	0	0	7
胃角哆開	8	5	6	1	20
小 弯 短 縮	17	4	6	5	32
幽 門 変 形	0	2	0	0	2
合 計	150	78	92	32	352

表10 所見の現出したフィルム枚数

	良 性	早期癌	進行癌	切除不能	合計
辺 縁 不 整	2.8	2.6	1.9	1.0	2.5
辺 縁 強 直	2.8	2.0	2.6	5.0	2.8
ニッシュ様突出	1.6		2.0	3.0	1.8
小 突 出	1.0	1.0	1.0		1.0
弯 入	1.2	1.7	2.7		2.2
フ レ ッ ケ	1.0	1.0	1.0		1.0
不規則な欠損			4.0	5.0	4.4
淡い欠損	2.0	1.8	1.8		1.8
レリーフの乱れ	1.0	1.1	1.5	1.0	1.1
粗大レリーフ	2.0	1.0			1.8
胃角哆開	1.3	1.0	1.0	1.0	1.1
小 弯 短 縮	2.1	1.0	1.5	5.0	1.9
幽 門 変 形		2.0			2.0
合 計	2.0	1.6	1.8	3.2	1.9

3.2枚であった。また所見の種類をみると最も多くのフィルムに現出したものは病変数は少ないが、不規則な欠損像であった。次には辺縁不整、辺縁強直、弯入などの所見が平均2枚以上のフィルムに認められていた。それとは逆にわずか1枚程度のフィルムにしか現出しなかった所見は小突出、フレッケ、胃角哆開、レリーフの乱れなどの所見で、これらはいずれもこの所見だけで病変の存在を疑い、確実にチェックするには不十分なものばかりであった。

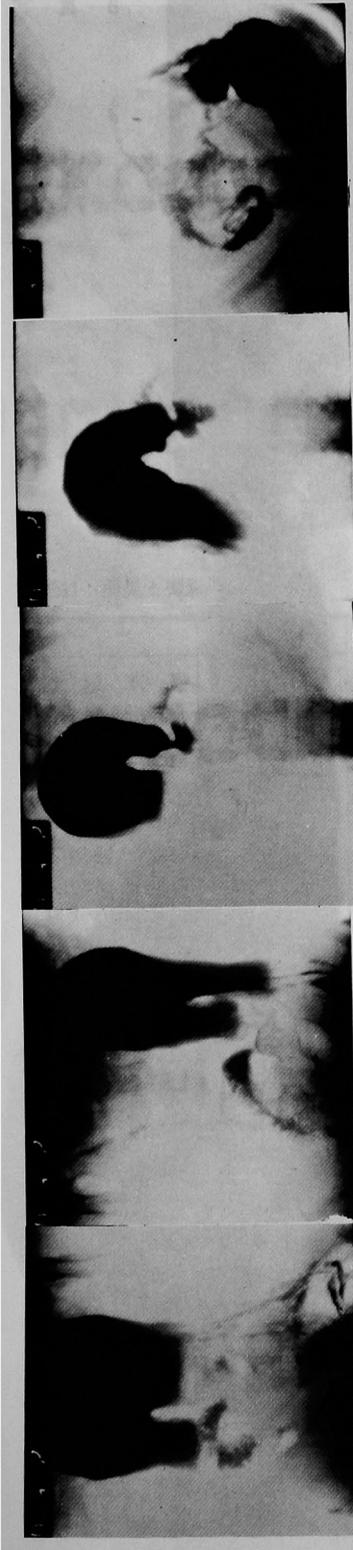
今回検討を加えた陥凹性病変77(切除不能を除く)のうち、所見を全く把握できなかった症例は1個の病変をもつ1例と多発性病変をもち、その病変のうち

3病変は集検フィルムでは読影できなかった症例とで、これらの全く所見を現出しえなかった症例は胃角大弯側の4 cm以上の大きな進行癌例であった。本症例は間接フィルムには全く所見をみとめなかったが、集検より71日目に自覚症状が現れたのでレントゲン検査を受診したところ大きなニッシュがみられたものである。他の3例はいずれも良性病変で他の病変によりチェックし、手術により初めてわかったものである。

次に示現能についてさらに今少し分析を試みる。

A. 所見と撮影体位(表11, 図5)

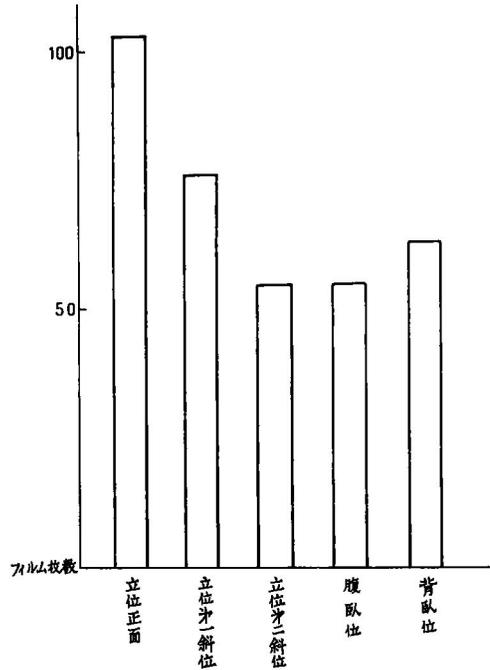
間接フィルムに現われた所見の頻度と撮影体位に



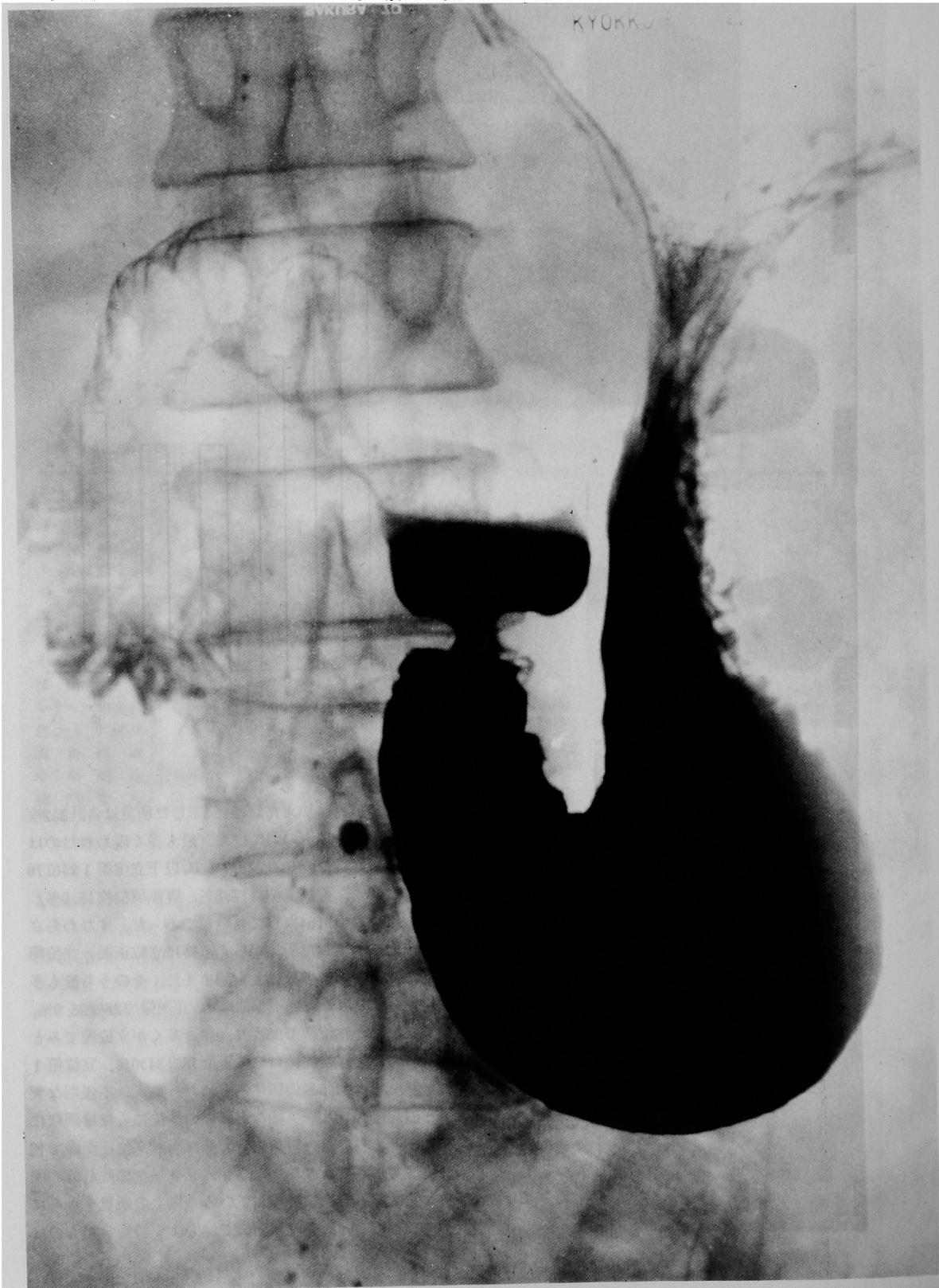
症例II (写真4～6) 31才, 女性
 間接フィルムで辺縁不整, 胃角哆開, レリーフの乱れ, フレックを読影IIcと読影した。
 精査の結果はIIc+IIIで, 深達度は粘膜に止まる2～4 cmの早期胃癌であった。

写真 4

図 5. 所見と撮影体位



ついて検討を加えた。今回読影した所見は合計352枚のフィルムに現われていた。最も多く現われたのは立位正面像で, 104枚29.7%で, 以下立位第1斜位76枚21.8%, 背臥位63枚17.8%, 腹臥位55枚15.6%, 立位第2斜位54枚15.3%の順であった。すなわち立位像で示現した所見が多く, 特に立位正面, 立位第1斜位でその半数以上を認めえた。そのうち最も多い所見である辺縁不整像は立位正面像で28枚28.0%, 立位第1斜位像で26枚26.0%と多くが立位像でみとめた。辺縁強直像は立位正面18枚34.0%, 立位第1斜位13枚24.5%の順にみとめた。弯入, 不規則な欠損, 粗大レリーフ像などはどの体位にもほぼ同様にみとめている。胃角の哆開像は当然立位正面像で判定すべきであり, フレック, レリーフの乱れ等の所見は背臥位像で読影している。以上の所見をさらにまとめると, 立位正面像で最もよく読影したものは



写 真 6

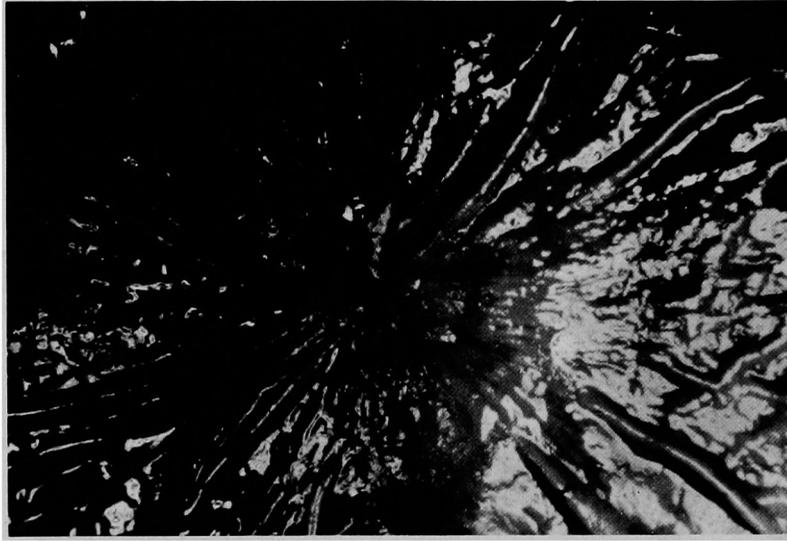


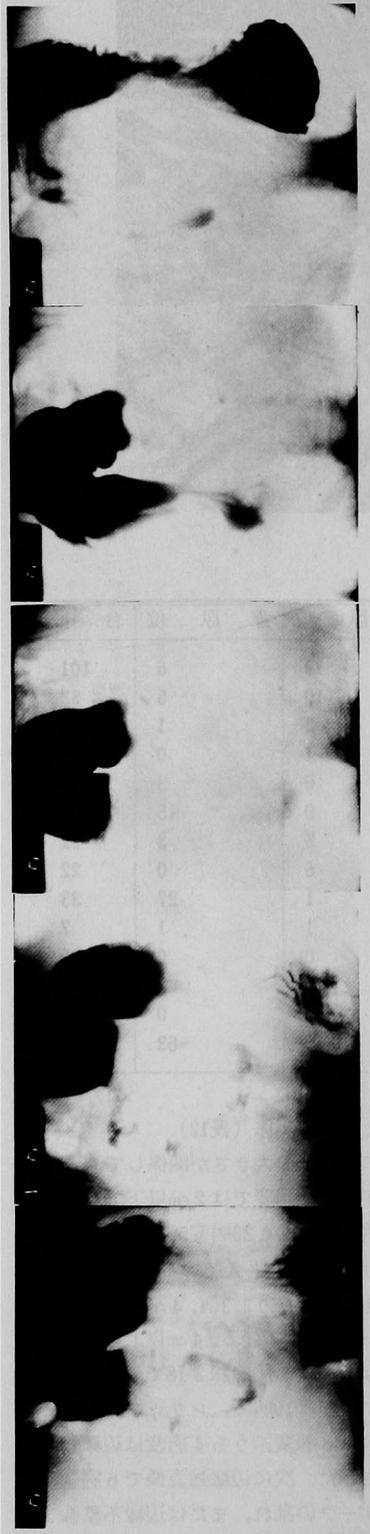
表11 所見と撮影体位

	立 位 正 面	立位第1斜位	立位第2斜位	腹 臥 位	背 臥 位	合 計
辺 縁 不 整	28	26	22	19	6	101
辺 縁 強 直	18	13	7	10	5	53
ニッシュ様突出	4	6	3	2	1	16
小 突 出	2	1	1	1	0	5
弯 入	6	4	5	6	3	24
フ レ ッ ケ	0	0	0	0	15	15
不規則な欠損	5	4	5	5	3	22
淡い欠損	4	8	4	6	0	22
レリーフの乱れ	1	3	1	1	27	33
粗大レリーフ	2	1	2	1	1	7
胃 角 哆 開	18	1	1	0	0	20
小 弯 短 縮	15	8	3	4	2	32
幽 門 変 形	1	1	0	0	0	2
合 計	104	76	54	55	63	352

辺縁不整, 辺縁強直, 胃角哆開, 小弯短縮像で, 立位第1斜位像で最もよく読影したものはニッシュ様突出, 淡い欠損像であった。立位第2斜位, 腹臥位像のみに最もよく読影した所見はない。背臥位像で最もよく読影しえたのはフレッケとレリーフの乱れの所見であった。弯入した立位正面と腹臥位像の両者で, 不規則な欠損像は立位正面, 立位第2斜位, 腹臥位で, 粗大レリーフは立位正面, 立位第2斜位で, 幽門変形は立位正面, 立位第1斜位で読影できた。立位正面像で最もよく読影しえた所見の種類は8, 以下立位第1斜位3, 立位第2斜位2, 腹臥位2, 背臥位2であった。

B. 大きさと所見の関係 (表12)

所見の示現には病変の大きさが関係してくることは推定されるが, 陥凹病変では2cm以下では読影できなかった3病変を除くと23病変52の所見, すなわち平均2.3個の所見を読影しえている。2~4cmの病変では同様に1病変あたり2.3個, 4cm以上の病変では2.7個の所見を読影している。4cm以上の病変は所見を読影しえなかった1例を除き18で, 辺縁不整像として読影したものは10病変, レリーフの乱れとして読影したものは8病変, うち4病変は辺縁強直像をも同時に読影した。次に辺縁強直像で6病変, うち2病変はレリーフの乱れ, または辺縁不整像を同



症例Ⅲ(写真7, 8) 61才, 女性
 間接フィルムでレリーフの乱れとフレッケ
 をみ, 精査を行ないⅡcを疑ったが手術では
 UⅢの良性潰瘍で大きさ2 cm以下, 体部後壁
 にあった。

写真 7

表12 病変の大きさと所見

	2 cm以下	2～4 cm	4 cm以上	合計
辺縁不整	14	15	10	39
辺縁強直	3	8	6	17
ニッシュ様突出	2	4	2	8
小突出	3	1	1	5
湾入	4	5	2	11
フレッケ	1	9	5	15
不規則な欠損	0	1	2	3
淡い欠損	3	5	4	12
レリーフの乱れ	8	11	8	27
粗大レリーフ	3	1	0	4
胃角哆開	5	8	4	17
小湾短縮	5	6	4	15
幽門変形	1	0	0	1
合計	52	74	48	174
現出せず	3	0	1	4

時に読影した。そこで辺縁不整, 辺縁強直, レリーフの乱れの3つの所見で18病変全例が読影されることになり, これら3つの所見に加えて他の所見が同時に読影されていることになる。ただし4 cm以上の病変でも読影しえなかった1例があったことは注意しておく必要がある。2～4 cmの大きさの病変は32病変で読影できなかつたものはない。このさいの示現所見も辺縁不整が最も多く15病変で, 4 cm以上の病変同様に約半数にみとめた。次で多いのはレリーフの乱れの所見で11病変, フレッケ9病変, 胃角哆開, 辺縁強直の8病変がこれらに続いて多かった。そこで2～4 cmの病変でも辺縁不整, 辺縁強直レリーフの乱れの所見で32病変中30病変は読影できたことになる。

2 cm以下の病変は26で, 読影できなかつたのは3病変であった。ここでも辺縁不整像が14で最も多く, 次でレリーフの乱れの所見である。なお2 cm以下の病変であって2～4 cm, 4 cm以上の病変では読影していない幽門変形像を1例みとめているが, これは前庭部のⅡC型早期胃癌の1例であった。そこで2 cm以下の病変でも辺縁不整, 辺縁強直, レリーフの乱れ, 胃角哆開の4つの所見で26病変の中22病変ま

写真 8

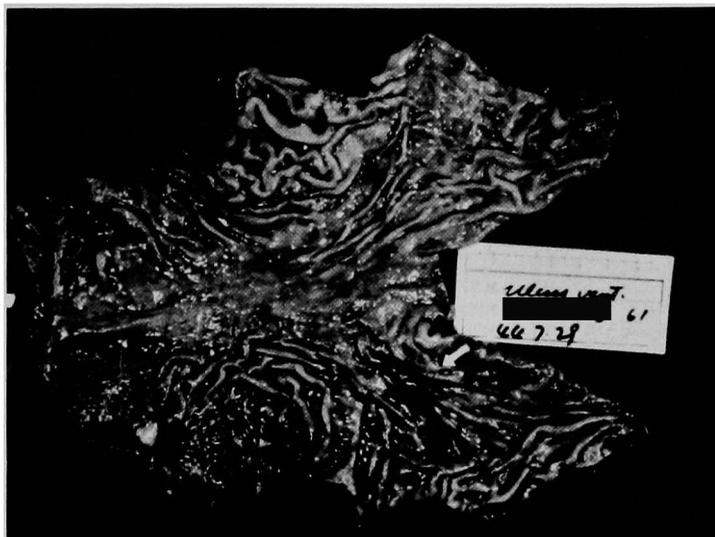


表13 前庭部の病変

	良 性	早期癌	進行癌	合 計
辺 縁 不 整	2	3	1	6
辺 縁 強 直	2	2	2	6
ニッシュ様突出	0	0	0	0
小 突 出	0	0	0	0
弯 入	1	2	0	3
フ レ ッ ケ	0	0	0	0
不規則な欠損	0	0	1	1
淡い欠損	0	0	0	0
レリーフの乱れ	1	4	0	5
粗大レリーフ	2	1	0	3
胃 角 哆 開	0	0	0	0
小 弯 短 縮	0	0	1	1
幽 門 変 形	0	1	0	1
合 計	8	13	5	26
現 出 せ ず	1	0	0	1

表14 胃角部の病変

	良 性	早期癌	進行癌	合 計
辺 縁 不 整	7	7	4	18
辺 縁 強 直	3	1	5	9
ニッシュ様突出	1	0	0	1
小 突 出	2	0	1	3
弯 入	3	0	3	6
フ レ ッ ケ	2	2	3	7
不規則な欠損	0	0	1	1
淡い欠損	3	4	1	8
レリーフの乱れ	5	4	4	13
粗大レリーフ	1	0	0	1
胃 角 哆 開	5	5	6	16
小 弯 短 縮	2	2	2	6
幽 門 変 形	0	0	0	0
合 計	34	25	30	89
現 出 せ ず	0	0	1	1

では読影可能であった。

C. 組織像と間接X線所見

最も所見が多かった辺縁不整像は良性病変39のうち19, 47.1%, 早期胃癌17のうち12, 70%, 進行癌25のうち9, 36.0%に読影しえ, 早期胃癌, 良性病変, 進行癌の順であった。辺縁強直の所見は良性病変5, 12.8%, 早期胃癌4, 23.5%, 進行癌10, 40%であった。強直像は癌に多く, 進行癌に多い傾向がある。ニッシュ様突出像は良性病変にその大部分を, 不規則な欠損像は進行癌でのみ読影している。レリーフの乱れの所見は良性病変10, 25.6%, 早期

胃癌10, 58.8%, 進行癌8, 32.0%である。なおフィルム上に示現しえなかったのは良性病変3, 進行癌1であった。

D. 病変の部位と間接所見 (表13, 14, 15)

病変の部位と間接フィルムの示現状況について前庭部, 胃角部, 体部に分けて検討を加えた。

前庭部: 前庭部の病変は13辺縁不整, 縁強強直像が6, 46.1%, レリーフの乱れが5, 38.5%で, 以下弯入, 粗大レリーフ3などであり, ニッシュ様突出, 小突出, フレック, 淡い欠損, 胃角哆開等の所見はみとめなかった。



症例Ⅳ (写真9～11) 60才, 女性

間接フィルムで胃角哆開と辺縁強直の像があった。精検であるいはIIcと考えたが手術結果は胃角を中心に広範囲な胃癌ですでに漿膜面に癌は達していた。

写真 9

表15 体部の病変

	良 性	早期癌	進行癌	合 計
辺 縁 不 整	10	2	3	15
辺 縁 強 直	0	1	1	2
ニッシュ様突出	6	0	1	7
小 突 出	1	1	0	2
弯 入	1	1	0	2
フ レ ッ ケ	5	1	2	8
不規則な欠損	0	0	1	1
淡い欠損	1	0	3	4
レリーフの乱れ	5	2	2	9
粗大レリーフ	0	0	0	0
胃 角 哆 開	1	0	0	1
小 弯 短 縮	6	1	1	8
幽 門 変 形	0	0	0	0
合 計	36	9	14	59
現 出 せ ず	2	0	0	2

胃角部：胃角部の病変は40と最も多い。辺縁不整像は18病変、45.0%と読影しえた。特に胃角哆開16病変、40%で胃角部の病変に特異的であった。次にレリーフの乱れ13、32.5%、辺縁強直9、22.5%、淡い欠損8、20.0%で幽門変形の所見は認めていない。

体部：体部病変は24である。辺縁不整像15、62.5%、レリーフの乱れ9、37.5%、フレッケ、小弯短縮8、33.3%、ニッシュ様突出7、29.1%であった。特に体部ではフレッケ、小弯短縮、ニッシュ様突出と読影されたものが他の部位より多かった。粗大レリーフ、幽門変形の所見はみとめなかった。

Ⅲ 誤診例の検討

ところでこれらの所見が果して読影上どの程度の意義を有するかを検討するため、胃集検にさいし異常と判定し、精検の上で全く異常を認めなかった65症例の間接フィルム読影所見112について検討してみると(表16, 17)、辺縁不整像は65例中33例に読影しており、従って本所見は異常所見としては重要ではあるが逆に誤読することも多く判定のむずかしい所見である。こそでこの誤読の原因と思われる理由を明らかにしえた23例についてみると、読み過ぎがそ

小坂久史論文附図

写真 10

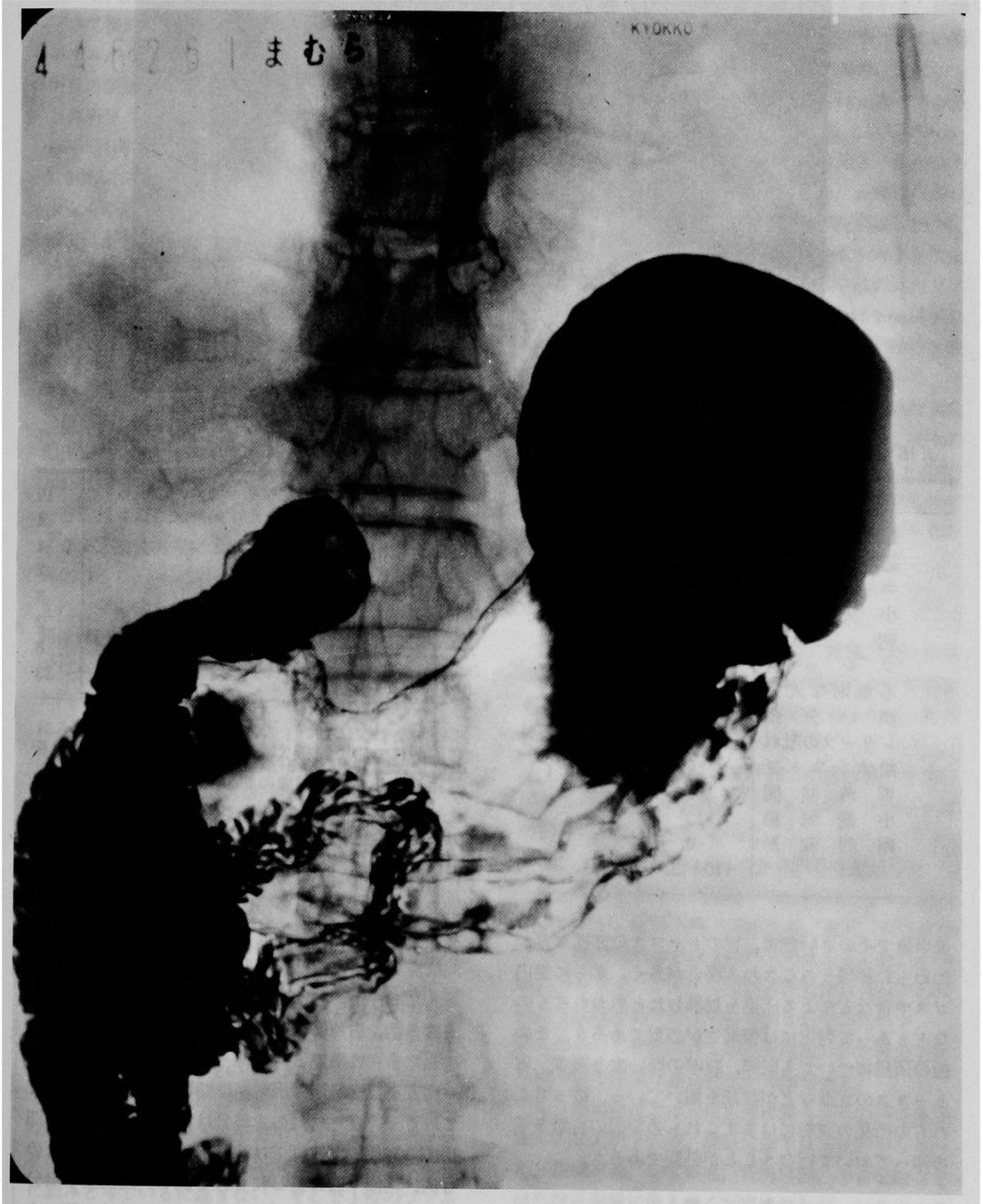


写真 11

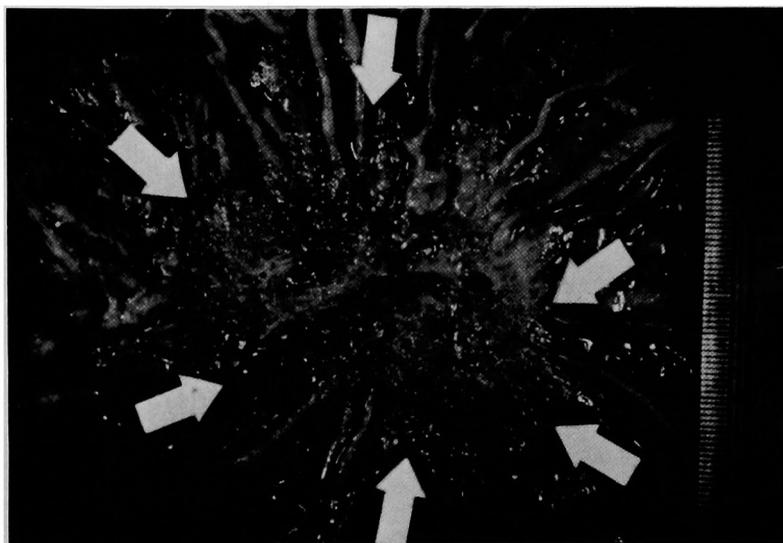


表16 偽陽性例の読影所見

所見	
辺縁不整	33
辺縁強直	4
ニッシュ様突出	1
小突出	8
穹入	11
フレッケ	4
不規則な欠損	5
淡い欠損	6+(2)
レリーフの乱れ	10
粗大レリーフ	6
胃角哆開	9
小穹短縮	13
幽門変形	0
合計	110+(2)

の半数でそのさい肥満、胃のトーンの亢進などが加わった結果とみなされる場合が多く、さらに腸内ガスや骨などによる圧迫を誤診したと思われるものなどもあって判定には慎重さが必要であろう。その他の所見についても同様、腹厚の厚い太り過ぎ、胃トーンの亢進などが誤読を招いている。従ってこれらの所見の読影にはまずこれらの要因の有無を予め知っておいて行なうことが必要であろう。

考 按

胃集検で抽出し、胃精検により確診した後、手術を実施し、組織学的検査を併せてその診断を確定し

表17 辺縁不整像誤読について

原因不明	10
読み過ぎ	4
読み過ぎ+太っている	4
読み過ぎ+トーンヌス	2
トーンヌスが低い	3
太りすぎ	2
ガス、体位、バンド、胃下垂、胃粘液など	8
合計	33

た症例について間接X線フィルム所見と手術所見を対比検討したが、対象の間接X線フィルムの撮影および読影にはあくまで無作為で先入感の介在していない点に特長がある。さて本編では陥凹性病変について検討し、症例は男54例、女17例合計71例、81病変である。そのうち多発病変を含む症例は12例で、ポリープまたは異型上皮で明らかに陥凹性病変とは部位を異にし、陥凹性病変読影に何ら支障がないと考えた5症例、II Cと胃潰瘍の合併した1例、接吻潰瘍3例、胃角部に多発した胃潰瘍1例、部位を異にした多発性潰瘍3例であった。

病変を良性陥凹性病変、早期胃癌、進行癌に分けてみると、良性病変の大部分は胃潰瘍であり、早期胃癌は17例で深達度では粘膜内に限局していたもの8例、粘膜下層に達したものの9例で、内視鏡学会分類ではII C 10例、II C+III 6例、III+II C 1例であった。進行癌は25例、固有筋層に止まっていたもの8例、漿膜面にすでに癌浸潤の達していたもの13例、

手術不能例4例であった。従って全胃癌は25例、切除可能であったもの38例、切除可能率90%、早期胃癌は40.4%を占めていた。

さて検討を加えた症例は71例、81病変で、間接フィルムから読みとった所見数は182であるから、全く所見の読影しえなかった病変をも含めて平均2つ以上の所見を読影したことになる。これは良性病変では平均1.9個、早期胃癌2.7個、進行癌(切除可能)2.3個、切除不可能な進行癌2.5個で、良性病変では少なく早期胃癌ではやや多いことになるが、良性病変では多発性病変で所見の現われなかったものが3例含まれているので、これを除くと平均2.1個ということになり、それほど差異はない。大きさでは2cm以下の病変では平均2個、2~4cmの病変では2.3個、4cm以上の病変では2.5個の所見として読影しえている。

読影所見として辺縁不整像は81病変のうち40が示現出来た。すなわち病変の約半数は辺縁の変化、とりわけ辺縁不整像としてとらえていることになる。一方辺縁強直像と判読できたものは不整像の半数にすぎず、悪性病変により多くみとめた。また辺縁の変化のうち、ニッシュ様突出と読影したものは少なく、小突出像を含めて14にすぎなかった。胃角の哆開像は病変が胃角にあることを示し、胃角部の病変では40病変中16病変に読影しており、辺縁不整像と共に大切な所見であった。彎入は多くは対側大彎にみとめたが、辺縁の変化の1つとして注目すべき所見であった。次に辺縁の変化と共に、陥凹した病変では内面の変化を読影しなければならないが、その点はレリーフの乱れとして29病変を読影している。フレッケ15病変も注目すべき所見であった。淡い欠損像、不規則な欠損像もみとめたが、特に不規則な欠損像は進行癌に限られてみとめた。

ところでこれらの所見の示現したフィルムの枚数は同一所見が平均2枚弱のフィルムに現出している。一病変が平均2つの所見として読影されているから延べ4枚のフィルムに読んでいることになろう。そこで辺縁不整像は2.5枚のフィルムで読影しているので、5枚撮影したものの半数にみとめていることとなる。一方よく読影する所見でもフレッケ、レリーフの乱れなどの像は5枚撮影のフィルムに1枚程度に読みとっているに過ぎない。そこで1枚のフィルムに示現しておれば必ず捨いあげるべき所見と1枚のフィルムだけで判定するのではなく、他のフィルムでの所見を同時に総合して判定すべき所見があるこ

とを常に念頭においておく必要があろう。

次に所見の現われた体位では立位正面像が最も多く、この撮影体位が重要であることがわかる。辺縁不整、辺縁強直、胃角哆開、小彎短縮像と多くの所見が立位正面像で最もよく現出しており、逆にフレッケ、レリーフの乱れは立位像ではほとんどわからない。そこで体位の組合せによる読影も大切である。

大きさとの関係では辺縁不整像は大きさにかかわりなく多くのもので読影できている。辺縁強直像は病変が大きくなるにつれてその割合が増加している。胃角哆開像、小彎短縮像などにはあまり大きさによる差異はみられなかった。レリーフの乱れは大きな病変ほどよく現われており、フレッケは2cm以下の病変では1病変にみとめているに過ぎず、間接X線フィルム読影の限界であろう。

部位別にみると辺縁不整像は部位別にかかわりないが、辺縁強直像は体部に少ない。このことは体部のバリウムによる充満が十分でない為と考えられる。一方フレッケ、ニッシュ様突出、レリーフの乱れなどが意外に体部で読影出来たことは注目すべきであろう。

結 語

胃集検により異常所見を指摘し、精検、次いで手術を行なった陥凹性病変71例、81病変について切除胃と胃集検X線フィルムの対比検討を行ない、次の結果を得た。

1. 陥凹性病変では辺縁不整、辺縁強直、小彎短縮などの辺縁の所見とレリーフの乱れ、フレッケ等の内部の所見が重要であった。

2. 1病変に平均2.3個の異常所見を読影した。

3. それら個々の所見は平均1.9枚のフィルムに示現されたが、辺縁不整、辺縁強直、彎入、不規則な欠損、幽門変形などは2枚以上のフィルムに、小突出、フレッケ、レリーフの乱れ、胃角哆開などの所見は1枚程度のフィルムに示現されているので、これらの所見の判定にはこの点を考慮し、2枚以上に示現される所見は総合判定が大切である。

4. 撮影体位では立位正面に最も多くの所見を読影し、立位第2斜位、腹臥位像では所見が少なかった。辺縁不整、辺縁強直、胃角哆開、小彎短縮などは立位正面像に最も多く示現されたが、レリーフの乱れ、フレッケは背臥位像によく示現された。

5. 病変が大きくなるにつれ辺縁強直、レリーフの乱れなどの所見が多く示現するが、2cm以下の病

変では間接フィルムに所見の現われないものがみられた。

6. いずれの部位でも辺縁不整像を多くみとめたが、胃角部の病変では、胃角脩開、欠損像を多くみとめ、体部の病変ではフレッケ、ニッシュ様突出などを他の部よりも多くみとめた。

本論文の要旨は第7回胃集団検診学会秋季大会において発表した。

稿を終るにあたり、恩師小坂淳夫教授の御指導、御校閲を感謝いたします。終始御指導御鞭達下しました小坂内科北昭一講師に篤く御礼申し上げ、また、手術標本で御世話になった田中外科教室、貴重な症例を紹介下さった岡山中央放射線診療所内藤、山本両博士に深謝し、岡山県集団検診精密検診指定施設の諸先生の御協力に感謝します。

なお本論文の一部は厚生省がん助成金によるものです。

文 献

- 1) 林田健男, 城所侂: 早期胃癌遠隔成績—全国集計—, 胃と腸, 4:1077, 1969.
- 2) 西滿正, 七沢武, 関正威, 広瀬益雄, 中島聡総, 池田靖洋, 山崎善弥, 山野辺孝雄, 木下巖, 菱田泰治, 中川安房, 佐藤順泰, 久野敬二郎, 山田肅, 高木国夫, 深見敦夫: 胃癌の5年生存率—とくに進行癌について—, 胃と腸, 4:1087, 1967.
- 3) 梶谷環, 高木国夫: 早期胃癌, 外科治療, 16:291, 1968.
- 4) 脇坂順一, 樺木野修郎, 福久由光, 横山寿雄, 出口忠男, 川添有二, 藤田準三: 早期胃癌の検討, 日消器会誌, 65:1288, 1968.
- 5) 武藤徹一郎, 草間悟, 土地邦和, 小堀鳴一郎, 石川浩一: 相対生存曲線による早期胃癌の遠隔成績の検討および再発死亡例の分析, 胃と腸, 5:541, 1970.
- 6) 愛川幸平: 胃集検における早期胃癌発見の現状, 日本臨床, 25:1398, 1967.
- 7) 有賀槐三: 胃集検の全国集計について, 胃癌と集団検診, 16, 111, 1968.
- 8) 有賀槐三, 本田利男, 高橋淳, 宮川敬, 小野昭平, 朝倉啓, 岸巧, 津田四朗, 伊藤郁夫, 田畑猛行: 胃集団検診における間接撮影の価値, 臨床放射線, 3, 521, 1958.
- 9) 陳錦綿: 胃間接撮影の疾患発見能に関する検討, 福岡医学会雑誌, 50:1754, 1959.
- 10) 座談会: 胃集団検診をめぐって, 消化器病の臨床, 6:837, 1964.
- 11) 畔柳繁, 稻田雍, 鑑江隆夫, 沢田幸夫: レントゲン間接撮影による胃癌の診断, 癌の臨床, 7:431, 1961.
- 12) 原義雄, 木村元, 藤宮松太郎, 藤崎茂, 高橋剛一, 小島健一, 小越利栄, 唐沢吉三郎: 胃癌スクリーニングの手技とその検討, 消化器病の臨床, 6:846, 1964.
- 13) 堀越寛, 市川平三郎, 山田達哉, 土井偉誉, 笹川道三, 十林賢児, 松江寛人, 石井信光, 表倉信, 鶴賀外来夫, 木村行俊: 間接X線の精度, 臨床放射線, 11, 448, 1966.
- 14) 有賀槐三, 岩崎政明: 胃集団検診運営の現状とその問題点, 日本臨床, 25:1408, 1967.
- 15) 吉田明: 胃間接X線検査の診断能に対する検討, 日本臨床, 25, 1415, 1967.
- 16) 井田和徳: 胃部集団検診に関する研究, 現状における諸問題とその2, 3の対策, 胃癌と集団検診, 16:7, 1968.
- 17) Roach, J. F., Sloan, R. D., and Morgan, R. H.: The detection of gastric carcinoma by photofluographic methods, Am. J. Roentgenol. & Rad. Therap., 61:183, 1949; 67:68, 1952.
- 18) Weigh, R., and Swenson, P. C.: Photofluography for the detection of unsuspected gastric neoplasms, Am. J. Roent. & Rad. Therap., 69:242, 1953.
- 19) Dailey, M. E., and Miller, E. R.: A search for symptomless gastric cancer in 500 apparently healthy men of forty-five and over, Gastroenterology, 5:1, 1945.
- 20) ST John, F. B., Swenson, P. C., and Harvey, H. D.: An experiment in the early diagnosis of gastric carcinoma, Ann. Surg., 119:225, 1944.

- 21) Amberg, J. R., Gipson, E. N., Margulis, A. R., and Rigler, L. G. : Yield of gastric carcinoma from radiologic screening, *Gastroenterology*, **36** : 796, 1959.
- 22) 入江英雄, 門田弘 : 集団レントゲン間接撮影による胃癌の早期発見, *日本医事新報*, No1513 : 1589, 1953.
- 23) 有賀槐三, 本田利男, 新谷修三, 伊藤邦夫, 佐藤和男 : 胃集団検診について一予備実験並に試験的検診成績一, *日本医事新報*, No1754 : 13, 1957.
- 24) 黒川利雄, 齊藤達雄 : 胃癌の早期診断, *最新医学*, **11** : 1683, 1956.
- 25) 草加芳郎, 荒滝令資, 広畑登, 幡慶一, 星加晃, 湯本泰弘, 近藤博, 額田要, 河原宏 : 胃集団検診実施成績, *胃癌と集団検診*, **3** : 39, 1964.
- 26) 草加芳郎 : 胃集検における発見胃癌について, *胃癌と集団検診*, **3** : 76, 1964.
- 27) 草加芳郎, 荒滝令資, 広畑登, 幡慶一, 星加晃, 湯本泰弘, 近藤博, 額田要, 河原宏 : 集検による発見疾患一早期胃癌について一, *胃癌と集団検診*, **5** : 77, 1964.
- 28) 有賀槐三, 高橋淳 : 胃集団検診, *南山堂*, 東京, 1965.
- 29) 小坂淳夫 : 中国四国地区の胃集団検診実施状況, *胃癌と集団検診*, **9** : 21, 1965.
- 30) 小坂淳夫, 草加芳郎, 荒滝令資, 小坂久史, 簡野正一郎, 近藤博, 森本義樹 : 岡山県における胃集検の現状, *胃癌と集団検診*, **15** : 29, 1968.
- 31) 矢部泰弘 : 胃集検の反省一岡山県地域住民管理の考察, *岡山済生会総合病院雑誌*, **2** : 9, 1969.
- 32) 小坂久史 : 胃集団検診間接フィルム読影に関する研究 隆起性病変について, 投稿中.

**Studies on X-Ray Diagnosis
of the Stomach Examination Survey Films
Part 2. Concaving Type**

Hisashi KOSAKA

The 1st Department of Internal Medicine, Okayama University Medical School
(Director : Prof. Kiyowo Kosaka)

ABSTRACT

With the same intention and in the same method as that in part 1, I studied 81 concaving lesions in 71 cases which were detected by mass examination survey and were operated. The results were as follows :

- 1) As to the concaving type, irregularity and rigidity of the stomach wall, shortened lesser curvature and abnormal relief view were the important findings to detect the lesion.
- 2) 2.3 findings were found in every lesion.
- 3) A finding was detected in 1.9 sheet of films out of 5. The irregularity of the wall, rigidity of the wall, unusual indentation of stomach wall, irregular filling defect and deformity of the antrum were detected in more than 2 sheet of films but widened stomach angle and abnormal relief view were detected only a sheet of film.
- 4) The barium filled stomach in upright position was important and effective to detect the lesion. On the contrary, prone and upright left oblique position was uneffective. Many of the irregularity and rigidity of the stomach wall, widened stomach angle and shortened lesser curvature were detected by upright position. Abnormal relief view was detected by supine position.
- 5) A few lesions within 2 cm in diameter could not be detected. The bigger the lesions were, the more frequently the rigidity of the stomach wall and the abnormal relief were found.
- 6) In the lesion around the angle, widened stomach angle and filling defect were frequently found. In the lesions around the corpus, niche and fleck were more frequently found.