

胃集団検診間接フィルム読影に関する研究

第1編 隆起性病変について

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〕

第1章 緒言

胃集団検診（以後胃集検と略す）も種々の問題点をかかえながらも、本邦ではすでに二十年近い歴史をもつにいたった^{1)~10)}そして日本人に特に多くみられる胃癌の早期発見、なかでも無自覚症状の胃癌の早期発見、早期手術に占める胃集検の意義、重要性は広く社会一般の人々にも認識されるようになった。とくに胃集検で発見された胃癌のうち早期胃癌の占める割合は近年30%前後となり^{11)~15)}病院外来を訪れる胃癌患者中の早期胃癌の占める割合に比して好成績である。またこれら胃集検により発見された胃癌患者の5年生存率についての成績も検討され注目されるに至っている^{16)~17)}一方胃集検そのものについては集検システムの問題、経済的問題はさておくとしても、スクリーニングにおける糞便潜血反応の応用の問題、胃カメラ併用の問題¹⁸⁾撮影体位ならびに撮影枚数の問題¹⁹⁾精検の問題、精検後の問題等々²⁰⁾未解決の問題もあり、これらのうちには現在までに一応の結論の得られたものもあるが、新たな方向へ、また新たな発展をなしつつあるものもある。一応第一次のスクリーニング²¹⁾には間接X線撮影がよいであろうことについては意見の一致をみるところであろう。入江のとなえところの10枚法、そして近くは厚生省ガ助成金による間接17枚法による早期胃癌の示現能に関する研究がなされているが、現在全国で広く行なわれているのは立位正面、立位第1斜位、腹臥位、背臥位の4枚撮影ないしは立位第2斜位を加えた5枚撮影法のようなものである^{19)~22)~23)}胃集検の一つの宿命としてある程度の能率化、経済性という問題をかかえている以上、この標準化された4枚ないし5枚撮影法において、いかに効率よく胃癌、特

に早期胃癌をはじめとする疾病の発見を行なうかが問題となってくるであろう。間接フィルムは撮影体位、および撮影枚数が規定されている上に、撮影が全く無作為に近い状態で行なわれている点において、病院で撮影する直接フィルムとは根本的に異質の要素をもっているといわねばならない。したがって間接フィルム読影にあたってフィルムに描出されている所見をいかに取捨選択するかによって早期胃癌の発見能力にも差が出てくる場所である。ところで撮影体位と胃の病変の出現部位の理論的な検討はなされている²⁴⁾が、間接フィルム読影に際してどのような所見に注意し、どのような所見はひろいあげ、いかなる所見はみすごすべきかについての確定的なものは得られていない^{25)~26)}そこで著者は胃集検実施にさいし、このような間接フィルム読影上の問題についてまず隆起性病変につき検討し知見を得たので報告する。

第2章 研究方法及び対象

1. 研究対象

岡山県下で集検車により胃の間接撮影を行ない要精検者としてチェックし、さらに胃カメラ検査を含む精密検診（以下精検と記す）により有所見者と診断し、手術を行ない、切除胃についてはさらに組織診断をも行なって確診した隆起性病変を有する35歳以上の症例計47名（男26名、女21名）74病変を対象とした^{27)~28)}胃集検車は日立 DC 120—A型および日立 DGM 6210で、胃集検時の服用バリウムは200cc、撮影は立位正面、立位第1斜位、立位第2斜位、腹臥位、背臥位の5枚撮影である。

2. 研究方法

手術標本の肉眼的所見と胃集検間接撮影フィルム

の対比を行なうことにより、胃集検間接フィルム読影基準の設定をこころみた。

第3章 成績

I. 疾患及び分類

対象とした隆起性病変例47症例，74病変につき検討した。(表1-4, 図1-3)

図1. 病変分布図

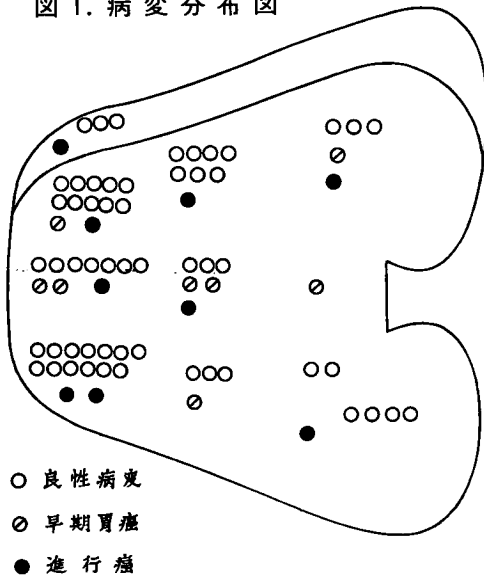


図2.

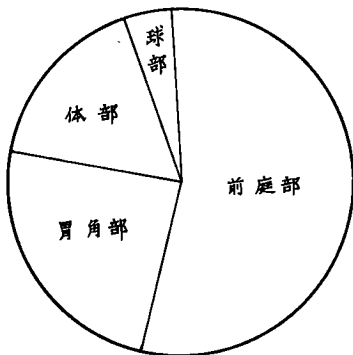


表4 病変の大きさ

	2cm以下	2~4cm	4cm以上	合計
良性病変	27	25	3	55
早期胃癌	2	2	4	8
進行癌	0	1	8	9
十二指腸球部	2	0	0	2
合計	31	28	15	74

表1 部位1

	十二指腸球部	前庭部	胃角部	体部	合計
良性病変	2	33	13	9	57
早期胃癌	0	3	3	2	8
進行癌	0	5	2	2	9
合計	2	41	18	13	74

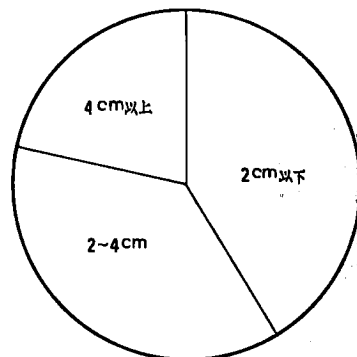
表2 部位2 (球部病変を除く)

	前壁	小弯	後壁	大弯	合計
良性病変	20	10	22	3	55
早期癌	2	5	1	0	8
進行癌	3	2	3	1	9
合計	25	17	26	4	72

表3 隆起性病変

(胃)		
良性病変		55
ポリープ		40
慢性胃炎		7
真珠腫		3
異型上皮		2
平滑筋腫		2
迷入臍		1
早期胃癌		8
I型		4
IIa型		2
IIa+IIc型		2
進行癌		9
(十二指腸球部)		
脂肪腫		1
カルチノイド		1
合計		74病変

図3.



写 真 1

症例 I (写真 1) 58才, 女性

間接フィルムで胃に特別の所見をみない。
腹臥位像を除く他の体位の像で球部に淡い陰
影欠損があった。手術の結果は 2 cm 以下のカ
ルチノイドであった。



A. 組織学的分類について (表 3)

組織学的に良性病変, 早期胃癌, 進行癌に分類して検討すると良性病変は 57 (77.0%) であり, 良性病変のうちではポリープが 40 病変 (54.0%) であり, 球部にはカルチノイド, (症例写真 1) 脂肪腫の各 1 例をみとめた. 早期胃癌は 8 例で 10.9%, 隆起性胃癌は 17 例であるから, 胃癌のうちで早期胃癌の占める割合は 47.0% で, 陥凹性病変に比して好成績であった.²⁶⁾ 早期胃癌の内視鏡学会分類では I 型 4 例, IIa 2 例, IIa+IIc 2 例であった. IIa+IIc については IIa 部分の方が病変部の主体を占めていると考えられたので便宜上隆起性病変に分類した. 進行癌は 9 例, 12.3% であった.

B. 病変の部位について (表 1, 2, 図 1, 2)

病変の部位を前庭部, 胃角部, 体部, 及び十二指腸球部に分類し, 分類に際しては小弯側, 大弯側共におのおの等しい長さをもって分類し, 実際の部位の分類では切除胃所見と術前のレントゲン写真を参考にした. その結果 74 病変のうち前庭部 41 病変 55.5%, 胃角部 18 病変 24.3%, 体部 13 病変 17.5%, 十二指腸球部 2 病変 2.7% となり, 上部に向うにしたがって病変の数は少ない. 早期胃癌は各部共に平均してみられたが, 良性病変は前庭部に多く体部に少なかった.

さらに部位を大弯, 前壁, 小弯, 後壁に分けてみると, 早期胃癌は小弯に多く, 後壁では進行癌が多く, 大弯の 1 例も進行癌であった.

C. 病変の大きさについて (表 4~7, 図 3)

病変の大きさは切除胃の肉眼的所見を主とし, それに組織学的所見を加味して分類した. 大きさの分類では, 読影の対象が 7×7 cm の間接フィルムであることを考慮し, いたづらに細分化することは読影上むしろ混乱を招く弊害があると考え, 切除胃標本において 2 cm 以下のもの, 2~4 cm のもの, 4 cm 以上の 3 つの病変に分類した. 2 cm 以下の病変は球部の 2 病変を加えて 31 病変 42.4%, 2~4 cm の病変は 28 病変 36.9%, 4 cm 以上の病変は 15 病変 20.6% であった. 良性病変では 2 cm 以下の病変と 2~4 cm の病変がそれぞれ 27 病変, 25 病変とほぼ同数で, 4 cm 以上の

表5 前庭部の病変

組織像	大きさ	前壁	小弯	後壁	大弯	合計
良性病変	2 cm以下	5	5	4	1	15
	2~4 cm	5	2	8	2	17
	4 cm以上	0	0	1	0	1
	合計	10	7	13	3	33
早期胃癌	2 cm以下	0	1	0	0	1
	2~4 cm	1	0	0	0	1
	4 cm以上	0	1	0	0	1
	合計	1	2	0	0	3
進行癌	2 cm以下	0	0	0	0	0
	2~4 cm	0	1	0	0	1
	4 cm以上	1	0	2	1	4
	合計	1	1	2	1	5
総計		12	10	15	4	41

表6 胃角部の病変

組織像	大きさ	前壁	小弯	後壁	大弯	合計
良性病変	2 cm以下	2	1	2	0	5
	2~4 cm	4	2	1	0	7
	4 cm以上	1	0	0	0	1
	合計	7	3	3	0	13
早期胃癌	2 cm以下	0	0	0	0	0
	2~4 cm	0	0	1	0	1
	4 cm以上	0	2	0	0	2
	合計	0	2	1	0	3
進行癌	2 cm以下	0	0	0	0	0
	2~4 cm	0	0	0	0	0
	4 cm以上	1	1	0	0	2
	合計	1	1	0	0	2
総計		8	6	4	0	18

病変は3病変であった。進行癌では逆に4 cm以上の病変が8病変で大部分であった。早期癌では2 cm以下の病変2病変、2~4 cm 2病変、4 cm以上の病変4病変がみられた。

II. 病変の示現能

A. 示現能

隆起性病変74病変の所見の示現能及び現出した所見の種類について、疾病の組織学的分類(良性病変、早期胃癌、及び進行癌)疾病の部位(前庭部、胃角部、体部それに大弯、前壁、小弯、後壁)、病変の大きさ(2 cm以下、2~4 cm、4 cm以上)について検討した。間接フィルムの所見は、辺縁不整、辺縁強

表7 体部の病変

組織像	大きさ	前壁	小弯	後壁	大弯	合計
良性病変	2 cm以下	3	0	4	0	7
	2~4 cm	0	0	1	0	1
	4 cm以上	0	0	1	0	1
	合計	3	0	6	0	9
早期胃癌	2 cm以下	0	1	0	0	1
	2~4 cm	0	0	0	0	0
	4 cm以上	1	0	0	0	1
	合計	1	1	0	0	2
進行癌	2 cm以下	0	0	0	0	0
	2~4 cm	0	0	0	0	0
	4 cm以上	1	0	1	0	2
	合計	1	0	1	0	2
総計		5	1	7	0	13

直、ニッシュ、小突出、弯入、フレッケ、不規則な欠損、淡い欠損、レリーフ乱れ、粗大レリーフ、胃角哆開、小弯短縮、幽門変形の13とした。隆起性病変74病変のうち、上記の所見として読影されたものは合計106の所見で、間接フィルムに描出しなかった病変は5病変であった(表8、図4)。これら111の所見のうち最も多かったものは不規則な欠損像で31病変、27.9%で、次いで淡い欠損像として28病変25.2%が読影された。そこで欠損像として読影されたものは合計59病変53.1%となり、半数以上を占め

表8 所見の示現能

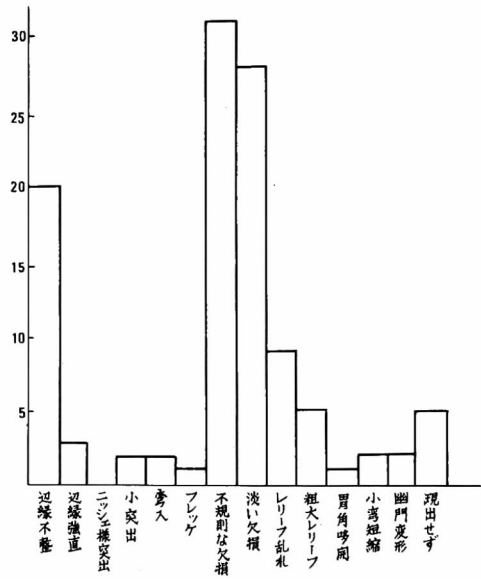
	十二指腸球部	良性病変	早期胃癌	進行癌	合計
辺縁不整	0	15	3	2	20
辺縁強直	0	0	2	1	3
ニッシュ様突出	0	0	0	0	0
小突出	0	0	2	0	2
弯入	0	0	2	0	2
フレッケ	0	0	0	1	1
不規則な欠損	0	19	4	8	31
淡い欠損	1	22	2	3	28
レリーフ乱れ	0	7	0	2	9
粗大レリーフ	0	5	0	0	5
胃角哆開	0	1	0	0	1
小弯短縮	0	1	0	1	2
幽門変形	0	0	0	2	2
現出せず	1	4	0	0	5
合計	2	74	15	20	111

写真 2



症例II (写真2~4) 56才, 男性
 間接フィルム第2斜位, 腹臥位像で胃角上部より胃角部小弯の辺縁の乱れがあり, 背臥位像でレリーフ乱れの為慢性胃炎として精査した。精検の結果2個のポリープを胃角前壁に認めた。尚, 体部に憩室があった。

図 4. 所見の示現状況



た。一方症例数でまとめると, 隆起性病変をもつ47症例中38例80.8%は陰影欠損像, すなわち不規則な欠損像又は淡い欠損像として描出していた。したがって多発性病変をもつ症例にみられた隆起性病変の中には陰影欠損様所見として読影されないで病変は単に辺縁不整, レリーフ異常などの所見として読影されているものがあつたことになる。次に辺縁の変化すなわち辺縁不整としてとらえられたものは, 20病変18.0%で, 撮影体位によりある体位のフィルムでは欠損像としてはとらえられず, 辺縁不整像としてみられたものが11病変みられた。辺縁不整像のみでとらえられたものは2病変2.7%で, のこりの7病変は欠損像以外のレリーフ異常などの所見と共に読影された。レリーフの乱れとしてとらえたものは9病変, 5症例で, そのうち4個のポリープのあつた1例および2個のポリープのあつた1例(症例II, 写真2~4)は共にポリープのあつた部位がレリーフの乱れとして認められた。なお5例中他の3症例は胃角部の迷入瘻の1例および進行癌の2例であつ

写真 3



写真 4



表9 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	6	7	9	10	1	33
辺縁強直	3	2	2	1		8
ニッシェ						0
小突出	2	1	1			4
湾入	1	1	1	1		4
フレッケ					1	1
不規則な欠損	11	10	9	26	11	67
淡い欠損	11	9	9	14	8	51
レリーフ乱れ					9	9
粗大レリーフ	1	1	1	1	4	8
胃角哆開	1					1
小湾短縮	2	1	1	1		5
幽門変形	2	2	2	2	2	10
合計	40	34	35	56	36	201

図5. 所見と撮影体位

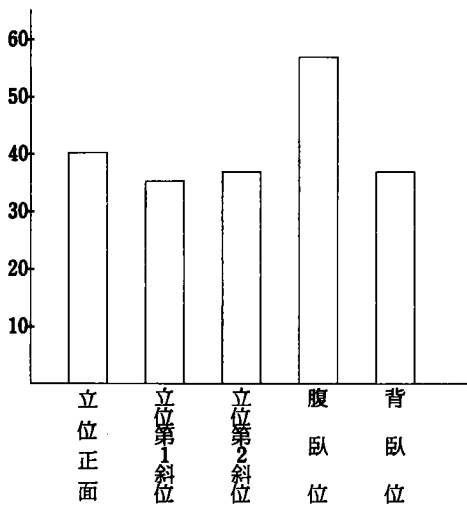
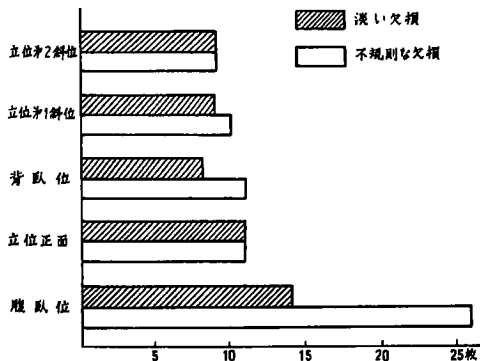


図6. 陰影欠損の読影された体位



た。次に粗大レリーフ像として現出したのは5病変で、ポリポース、異型上皮、ポリープ、IIa型早期胃癌の4症例であった。辺縁強直像として読影したのは、3例で、1例は辺縁不整像をも同時に注目して読影したIIa型早期癌、1例は対側大湾の湾入像をも同時に注目して読影したI型早期癌、他の1例は進行癌であった。湾入は上述の早期胃癌と、IIa+IIc型早期胃癌の2例で、共に病変の対側大湾側にみられたものである。小突出像はI型およびIIa+IIc型早期胃癌例にみられ、共に他のフィルムでは不規則な欠損像をも認めた。小湾短縮の像は他の所見と共に進行癌例と胃炎例に読影されている。幽門変形はいずれも進行癌例であった。哆開像はポリポースの症例にみとめた。

これらの所見のうち部位などを考慮して、所見が全く現出していないと思われる病変が5つある。これらは胃の病変ではいずれも多発病変のうちの一つの病変で精検、手術により確認されたが、間接フィルムでは全く所見をみないものであった。十二指腸球部の病変も、たまたま発見されたものである。これらの病変は前庭部後壁漿膜面の2cm以下の小さな真珠腫、前庭部前壁の2cm以下のポリープ、胃部後壁の2cm以下のポリープ、体部後壁の2cm以下の漿膜面の真珠腫および球部前壁の2cm以下の脂肪腫で、いずれも2cm以下と小さいものであった。

B. 所見と撮影体位 (表9, 図5, 6)

所見の読影された体位について検討した。読影された所見は合計201であり、その体位別内訳は立位正

面像40, 立位第1斜位像34, 立位第2斜位像35, 腹臥位像56, 背臥位像36であった。隆起性病変では腹臥位像に所見が現れたものが最も多く、ついで立位正面像, 背臥位像, 立位第2斜位像, 立位第1斜位像の順であった。個々の所見では最も多かった不規則な欠損像は67枚のフィルムに読影され, 腹臥位像で最も多くみとめられ26枚38.8%で, ついで立位正面像と背臥位像の11枚16.4%, 立位第1斜位像の10枚14.9%, 立位第2斜位像の9枚13.4%であった。淡い欠損像は51枚のフィルムに所見がみられ, 不規則な欠損像同様に腹臥位像に14枚27.4%と最も多くみられ, 立位正面像11枚21.8%, 立位第1斜位像, 立位第2斜位像の各々9枚17.6%, 背臥位像の8枚15.7%の順であった。辺縁不整像は33枚のフィルムで読影され10枚30.3%は腹臥位像で, 9枚27.2%は立位第2斜位像で, 7枚21.2%は立位第1斜位像で, 6枚21.2%は立位正面像で, 1枚3.0%は背臥位像で読影した。レリーフの乱れは9枚に読影されたが, 全例背臥位で読影した。幽門変形は10枚に認め, 各撮影体位全部にみとめた。粗大レリーフ像は8枚でその半数は背臥位像で認めた。小突出像, 弯入像, 小弯短縮像, 胃角哆開像は少数であった。

表10 病変の大きさや所見

	2 cm 以下	2 ~ 4 cm	4 cm 以下	合計
辺縁不整	8	7	5	20
辺縁強直	0	2	1	3
ニッシュェ	0	0	0	0
小突出	0	0	2	2
弯入	1	1	0	2
フレッケ	0	0	1	1
不規則な欠損	5	13	13	31
淡い欠損	11	14	3	28
レリーフ乱れ	4	2	3	9
粗大レリーフ	4	1	0	5
胃角哆開	0	0	1	1
小弯短縮	1	0	1	2
幽門変形	0	0	2	2
現出せず	4	1	0	5
合計	38	41	32	111

C. 病変の大きさや所見の関係 (表10)

4 cm以上の病変15のうち13病変までは不規則な陰影欠損像としてとらえられていた。不規則な欠損像に加えて他の体位のフィルムでは辺縁不整像が読影されたものである。1例はある体位のフィルムでは

不規則な陰影欠損像として, 又他の体位のフィルムでは淡い欠損像として読影した。不規則な陰影欠損像としては読影しえなかった2病変は淡い欠損像と辺縁の不整, 加えて背臥位像でフレッケとして読影しえた体部前壁の進行癌および淡い欠損と辺縁不整, 小突出像として読影しえた胃角部小弯のIIa+IIcの病変であった。

2 cmより4 cmまでの病変については淡い欠損像と不規則な欠損像とによってとらえた症例がほぼ同数で, 両者で28病変のうち25病変までとらえた。(2病変はあるフィルムでは不規則な陰影欠損像として, また他のフィルムでは淡い欠損像として読影された。)陰影欠損像としてとらええなかった3例は前庭部前壁のIIc病変で, 辺縁不整, 辺縁強直の所見として読影したもの, 胃角部前壁の迷入腺で, 辺縁不整像とレリーフの乱れとして読影したもの, およびポリポーズの症例で, 胃角部前壁にあり間接フィルムでは現出しえなかったもの, の3病変であった。

2 cm以下の病変についてみると32病変中11病変は淡い欠損像として読影された。不規則な陰影欠損像として読影されたのはポリポーズの2症例で合計ポリポーズは5個であるが, 残念ながら個々のポリポーズについては読影不可能であった。その他では辺縁不整像, レリーフの乱れ, 粗大レリーフ像としてとらえたものが多く, 2 cm以下の病変では間接フィルムに現出しなかった4病変がある。

D. 組織像と間接フィルム所見

病変の組織像と間接フィルム所見の示現状態を検討した。不規則な欠損像は進行癌9病変中8病変88.8%にみとめ, 早期胃癌では8病変中4病変50%に, 良性病変では55病変中19病変34.4%に読影した。淡い欠損像は進行癌では3枚のフィルムで読影しえたが, そのうち2病変は他のフィルムで不規則な欠損像として読影しており, したがって淡い欠損像として読影した進行癌は9例中1例ということになる。早期胃癌では2例にみとめているが, そのうち1例は他の体位で不規則な欠損像をとらえている。一方良性病変では22例40%にみとめており, 早期癌とは逆で不規則な欠損像よりも多い所見となっている。辺縁不整像は進行癌2病変, 早期胃癌3病変, 良性病変15病変にみとめた。レリーフの乱れは良性病変で7病変にみとめたが, 早期胃癌にはみとめず, 進行癌では1例にみとめた。辺縁強直像は早期胃癌2病変, 進行癌1病変にみとめた。小突出像, 弯入像は早期胃癌のおのおの2病変においてみとめた。

表11 部位別所見 (前庭部)

	良 性	早期癌	進行癌	合 計
辺 縁 不 整	9	1	0	10
辺 縁 強 直	0	1	1	2
ニ ッ シ ョ	0	0	0	0
小 突 出	0	0	0	0
弯 入	0	1	0	1
フ レ ッ ケ	0	0	0	0
不規則な欠損	8	1	5	14
淡い欠損	18	0	2	20
レリーフ乱れ	4	0	0	4
粗大レリーフ	0	0	0	0
胃 角 哆 開	0	0	0	0
小 弯 短 縮	1	0	0	1
幽 門 変 形	0	0	2	2
現 出 せ ず	2	0	0	2
合 計	42	4	10	56

表12 部位別所見 (胃角部)

	良 性	早期癌	進行癌	合 計
辺 縁 不 整	5	2	1	8
辺 縁 強 直	0	1	0	1
ニ ッ シ ョ	0	0	0	0
小 突 出	0	2	0	2
弯 入	0	1	0	1
フ レ ッ ケ	0	0	0	0
不規則な欠損	5	2	2	9
淡い欠損	2	1	0	3
レリーフ乱れ	3	0	1	4
粗大レリーフ	4	0	0	4
胃 角 哆 開	1	0	0	1
小 弯 短 縮	0	0	1	1
幽 門 変 形	0	0	0	0
現 出 せ ず	1	0	0	1
合 計	21	9	5	35

E. 部位と間接フィルム所見 (表11~13)

部位による間接フィルム所見の現れ方について検討した。

前庭部

前庭部では良性病変33, 早期胃癌3, 進行癌5の合計41病変をみとめた。そのうち良性病変では33病変中18病変が淡い欠損像として読影しえ, 8病変は不規則な欠損像として認めた。すなわち33病変中26病変78.8%は欠損像としてとらえており, 欠損像の中では不規則な欠損よりも淡い欠損像の方が多かったことになる。なお10病変では不整な辺縁を読影していた。早期胃癌では不整な辺縁, 辺縁の強直, 弯入, 不規則な欠損像などでとらえていた。進行癌ではすべて不規則な欠損像でとらえ, 加えて辺縁強直, 淡い欠損, 幽門変形などの所見をみとめた。

胃角部

胃角部の良性病変は13病変を数える。不規則な欠損像として読影したものは5病変で, いずれもポリポージスの症例であったが, 個々のポリープ病変でなく, 2~3個のポリープの集合を不規則な欠損様陰影としてとらえたものであった。淡い欠損像としてとらえたものは2病変で, 従って陰影欠損として読影しえたものは13病変中7病変であった。辺縁不整像として読影した5病変のうち4病変については, 背臥位で粗大レリーフ像をとらない, いずれも大きさ2cm以上の病変で, のこり1病変も同じく背臥位でレリーフの乱れを伴った2~4cmの大きさのも

表13 部位別所見 (体部)

	良 性	早期癌	進行癌	合 計
辺 縁 不 整	1	0	1	2
辺 縁 強 直	0	0	0	0
ニ ッ シ ョ	0	0	0	0
小 突 出	0	0	0	0
弯 入	0	0	0	0
フ レ ッ ケ	0	0	1	1
不規則な欠損	6	1	1	8
淡い欠損	2	1	1	4
レリーフ乱れ	0	0	1	1
粗大レリーフ	1	0	0	1
胃 角 哆 開	0	0	0	0
小 弯 短 縮	0	0	0	0
幽 門 変 形	0	0	0	0
現 出 せ ず	1	0	0	1
合 計	11	2	5	18

のであった。胃角哆開像は不規則な欠損像を示したポリポージス症例の立位正面像において読影しえた。

早期胃癌は3病変にすぎないが, 全例陰影欠損像でとらえた。小弯側に病変のあった4cm以上の病変では小突出像と辺縁の不整像をみとめた。後壁にあった2~4cmの病変では辺縁強直像と対側大弯の弯入像をみとめた。

進行癌はわずか2例であったが, ともに不規則な陰影欠損像として読影しえており, 小弯側の1例では辺縁不整, レリーフの乱れ, 小弯短縮の像をもみ

とめた。

体 部

体部の病変は前二者の病変にくらべると少ない。良性病変 9 例中 6 病変は不規則な欠損像としてみとめ、2 病変は淡い欠損像として読影し、残る 1 例は現出しえなかった。従って読影できたものについては全例欠損像でとらえたことになる。早期癌は 2 例で、1 例は不規則な欠損像として、1 例は淡い欠損像として読影した。進行癌 2 例も 1 例は不規則な欠損像とレリーフの乱れを、他の 1 例は淡い欠損像とフレッケで読影した。従って体部の病変は読影できなかった 1 例を除き全例欠損様陰影としてみとめたことになる。

III. 誤って読影した症例の検討

隆起性病変と誤って読影し、精検により異常のなかった 65 症例、112 の所見について、誤って記載した

表 14 誤って読影した 65 症例の所見

所 見	個 数
辺 縁 不 整	33
辺 縁 強 直	4
ニ ッ シ ェ	1
小 突 出	8
弯 入	11
フ レ ッ ケ	4
不規則な欠損	5
淡い欠損	8(2)
レリーフ乱れ	10
粗大レリーフ	6
胃角哆開	9
小・弯短縮	13
幽門変形	0
合 計	112

(かっこ内は球部)

表 15 誤読例の原因

陰影欠損像		辺縁不整像とレリーフ異常	
原 因	個 数	原 因	個 数
胃 下 垂	1	腹厚があつい	1
食 事 摂 取	1	粘 液 が 多 い	1
バリウム不十分	1	Hypertonie	1
粘 液 多 い	1	読 み す ぎ	1
スパスムス	1	不 明	1
不 明	8		
合 計	13	合 計	5

所見と、その数を検討すると(表14)、不規則な欠損像と示現したものの5、淡い欠損像8(うち十二指腸球部2)、辺縁不整のみ33、レリーフ異常16(うち乱れ10、粗大レリーフ6)であり、辺縁不整とレリーフ異常を共にみとめたものの5であった。

そこでさらに隆起性病変として示現出来る可能性の大きい所見として上記の通り取り挙げた陰影欠損像および辺縁不整像とレリーフ異常を共に示現した症例について、これらの所見を誤って示現した原因を検討してみると、表15の如くであった。

第四章 考 按

胃集検ではフィルムの撮影枚数が限定されている上に無作為的な撮影を行なっていること、体位その他の条件を組合せていることなど複雑な因子を常に念頭に置いてその撮影フィルムの読影を行わなければならない^{(24)~(27)}そこで著者は、これらの複雑にからまり合った間接フィルムの読影において少しでもより良い、より正確な読影がなされるように間接フィルムの読影の分析を試み、本編では隆起性病変についての成績を検討した。ところで間接フィルム読影基準を設定するための試みは、手術により病変の組織所見、部位、大きさ等が明確な手術症例を対象とすべきであるから、集検において発見した症例でも手術を実施して確診していない症例は対象外とした。また病院外来等で疾病を疑われ、または外来等に於けるレントゲン検査により疾病の存在が確定している症例は今回は検討の対象としなかった。なぜなら、あくまで日常一般に行なわれている胃集検はそのように人為的なものを越えて、無自覚症者の疾病の早期発見、早期治療が目的であり、前述した如く複雑な因子を有する間接フィルムの読影基準設定の試みであるから、すでに疾病の明らかな者を後から間接撮影を行なう人為的操作は除外すべきであると考えた。

このようにして検討のために対象とし集めた症例は47例で性別では男26例、女21例で、病変数は74病変であった。そのうち単発例33例、2つ以上の病変の合併した症例は14例29.7%であり、隆起性病変では多発例が多く、一部は陥凹性病変を合併した症例も含まれた。病変の組織学的分類では良性隆起性病変、早期胃癌、進行癌に分類し、良性病変はポリープが主体で、ポリープと他の良性病変との間には所見の示現能で差を見出しえなかった。早期胃癌は8例で内視鏡学会分類、I型4例、IIa型2例、IIa+

IIc型2例で、これらの型による所見の差異を論ずるだけの症例は得られなかった。また早期癌のうち粘膜内にとどまっていたもの6例、粘膜下層にまで浸潤の及んでいたもの2例で、これら浸潤の深さによる所見の相違を論ずることは困難であった。進行癌は固有筋層に止まっていたもの3例、漿膜面に浸潤の達していたもの6例で今回の検討例からは根治手術不可能の症例は除外した。

病変の部位は前庭部、胃角部、体部に分け各々等しい長さをもって分類し、さらに大弯、前壁、小弯、後壁に分類して検討した。このさい多少の無理はあるとしても術前の精検レントゲン写真、手術標本を参考にしながら便宜上分類することとした。

次に病変の部位と共に所見の示現能に大きな影響のあるものに大きさがあげられ、1cmの大きさの病変と4cmの大きさの病変では必然的にその現れ方に差が生ずることは常織的には考えられるが、読影の対象としたフィルムは7×7cmの間接フィルムに現われた所見を問題とすることであり、またいたずらに病変を細分化することはスクリーニングという立場からすれば読影の焦点を複雑にするばかりであろうと考え2cm以下、2～4cm、4cm以上に3大別することが適当と考えられた。次に大きさと共に高さの問題、更には至の有無も関係するが、問題の複雑性を考え今回は一応高さは問題にしなかった。

以上のように病変を分類する場合、病変の組織分類が3、病変の部位の分類が3×4、病変の大きさの分類が3となり、その組合せは3×3×4×3=108にも細分化され、これらに間接フィルムの体位、現出した所見の種類などを組合わせると、間接フィルム読影に要する分析因子は莫大なものとなり、さらにはこれに高さ、至の有無などを加えるとより細分化され、事実上読影に際して実用化されない危惧

がある。そこで本論文では病変の分類の基礎の上に立って、出来得る限り総合的に所見の示現される状態を検討することとした。

また現出した間接フィルムの所見の分類では直接レントゲンフィルムの読影とは多少異なり、人為的な圧迫像のないこと、積極的に空気の注入を行わない背臥位像（二重造影像）であることから、まず辺縁の所見に重点をおき辺縁不整、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、胃角開閉、小弯短縮、幽門変形などに注目して行なうこととした。

さて隆起性病変では適当な体位で、適度の圧迫が加わるならば当然陰影欠損像として現出するはずであるが、著者の行なった間接フィルムの読影では陰影欠損像としては74病変中56病変75.6%がとえられた。ただし多発病変で1個1個の病変をすべて陰影欠損像として捉えることは困難であったので症例数別に検討すると、47例中38例80.8%となり、多発病変を含む隆起性病変を有する症例の80%以上が陰影欠損として現出したこととなり好成績と考えた。

次に陰影欠損として現出しなかった症例を検討してみると、(表16) まず進行癌には1例もみとめなかったが、早期胃癌では2例が含まれており、大きさでは2cm以下の病変が大部分ではあるが2～4cmの病変でも28例中3例にみとめた。これら陰影欠損としては読影しえなかった病変では辺縁不整像として捉えたものが大部分で、同時に粗大レリーフ、レリーフの乱れ等の所見として読影している。部位では現出したものは小弯側のものが多かった。特に辺縁不整像でレリーフの変化をみとめたさいは隆起性病変の可能性が大きく、このような症例の中から

表16 陰影欠損として現出しなかった症例

組 織 診 断	大きさ	部 位	所 見	備 考	
IIa + IIc sm	2 cm	前庭部	小 弯	対側大弯の弯入	
胃 炎	2	前庭部	小 弯	辺縁不整	
A. T. P.	2	胃角部	後 壁	辺縁不整、粗大レリーフ	体部良性潰瘍合併
慢性胃炎	2	前庭部	小 弯	辺縁不整、小弯短縮	
迷 入 臍	2～4	胃角部	小 弯	辺縁不整、レリーフ乱れ	
IIa sm	2～4	前庭部	前 壁	辺縁不整、辺縁強直	胃角部に良性潰瘍
胃ポリープ	2	胃角部	小 弯	辺縁不整、粗大レリーフ	
胃ポリポージス	2	胃角部	前 壁	辺縁不整、粗大レリーフ	ポリープ2
脂肪腫	2	球 部	前 壁	現出せず	

早期胃癌が発見されており注目すべきことと思われる。

一方別に間接フィルムの読影にさいし上述の所見をみとめたことから精検を行ない、全く異常のないことを確認した65症例、112の所見を検討したところでは不規則な欠損像として読影したものの5、淡い欠損像として読影したものの球部の2を含めて8あり合計13が欠損陰影として読影されていることは逆に確率の高いこの所見の取扱いも慎重でなければならないこととなる。そこでこれら誤り読影した原因と思われるものが推定出来た5例についてみると胃下垂、食事摂取、バリウム不十分、粘液が多い、スパズムなどが注目された。そこで陰影欠損像として読影する際にはこれらの点も十分配慮して行なう必要があらう。次に辺縁不整像と粗大レリーフ像、又はレリーフの乱れとして読影した症例が6例ありその誤診の原因として推定できたものは腹厚の厚いもの(26.5cm)粘膜炎の多いもの、トーンスの高いもの、振返って再読影する時読みすぎと思われるもの各1例、原因の明確でないもの1例であった。そこで欠損像として現われず辺縁不整、レリーフ異常等の所見で読影するさいはこのような誤診の原因を配慮して行なう必要がある。

次に所見と撮影体位の比較では隆起性病変が陰影欠損像として示現されることが多い点からも、圧迫像として示現しうる可能性の多い腹臥位像で見出されることは当然予想されよう。すなわち陰影欠損像として現われた38例のうち腹臥位像で26例にみとめている。しかし立位正面像でも22例に欠損像を読影しており立位正面像の読影が重要であることも強調されよう。

さらに上述の所見を総合して隆起性病変を現出した頻度の高い体位を比較すると腹臥位、立位正面、背臥位、立位第1斜位、立位第2斜位像の順となっており、体位変換も重要であることが教えられる。

次に隆起性病変の大きさについて検討したところでは4cm以上の大きさのものは15例中13例までが不規則な欠損像としてとらえており、2~4cmの病変では淡い欠損像と不規則な欠損像が相半ばしており2cm以下の病変では32病変中11病変が淡い欠損像として示現しており大きさの変化により明らかな差異のあることに注目したい。また組織像との関係では進行癌、早期胃癌、良性病変の順に陰影欠損像として示現し難くなっており、これは上述した病

変の大きさととの関係が最も影響したためであらう。

部位別の検討では前庭部病変41、胃角部病変18、体部病変13について検討したが、とくに胃体部病変でも陰影欠損像として多くが示現されていること、胃角部では辺縁の変化と共にレリーフの変化が示現されているものが多いことは注目されよう。

第五章 結 語

胃集検にさいし精検後に手術により確診した隆起性病変47例、74病変について、切除胃標本と間接フィルムとの対比を行ない、間接フィルム所見の示現能について研究し、次の結論をえた。

1. 隆起性病変では陰影欠損像として示現したものはその80.8%であった。そのさい陰影欠損と病変の大きさ、組織との関係では、

I) 4cm以上の病変は不規則な陰影欠損像として現われる。

II) 2~4cmの病変では不規則な陰影欠損像と淡い陰影欠損像が相半ばする。

III) 2cm以下の病変では32病変中11病変にのみ淡い欠損像として現われる。

IV) 組織学的には進行癌が不規則な陰影欠損像として現出したが、早期胃癌、良性病変ではこれらの関係は判然としない。

2. 小さい病変で陰影欠損として現出しないものは辺縁の不整、レリーフの異常などとして示現されるが、胃集検では無作為撮影であるため、過緊張、腹厚の大きさ、胃液過剰、バリウム量等による二次所見により誤診されることがあるので小隆起性病変の発見には十分な配慮が必要である。

3. 撮影にさいし隆起性病変の最もよく示現する体位は腹臥位像で次で立位正面像で、背臥位像はレリーフ像などの読影上重視すべきである。

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さい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山本、内藤両博士に深謝し、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) Roach, J.F., Sloan, R.D, and Morgan, R.H. : The detection of gastric carcinoma by photofluorographic methods, *Am. J. Roentgenol. & Rad. Therap.*, **61** : 183, 1949; **67** : 68, 1952.
- 2) Amberg, J.R., Gipson, E.N., Margulis, A.R., and Rigler, L.G. : Yield of gastric carcinoma from radiologic screening, *Gastroenterology*, **36** : 796, 1959.
- 3) 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*, No.1513 : 1589, 1953.
- 4) 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—予備実験並びに試験的検診成績—, *日本医事新報*, No.1754 : 13, 1957.
- 5) 黒川利雄, 斉藤達雄 : 胃癌の早期診断, *最新医学*, **11** : 1683, 1956.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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—早期胃癌について—, *胃癌と集団検診*, **5** : 77, 1964.
- 9) 有賀槐三, 高橋淳 : 胃集団検診, 南山堂, 東京, 1965.
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) 有賀槐三 : 昭和40年度胃集団検診全国集計, *胃癌と集団検診*, **10**, 117, 1966.
- 13) 有賀槐三 : 昭和41年胃集団検診全国集計, *胃癌と集団検診*, **14**, 103, 1967.
- 14) 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.
- 15) 井田和徳 : 胃集団検診に関する研究, 現況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.
- 16) 矢部泰弘 : 胃集検の反省—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.
- 17) 北昭一 : 胃集検で発見した胃癌患者の動向——一般住民の追跡について——, *胃癌と集団検診*, **18**, 6, 1970.
- 18) シンポジウム : 間接レ線と集検用胃カメラ同時併用, *胃癌と集団検診*, **8**, 77, 1965.
- 19) 有賀槐三 : 胃集団検診方式 (家施基準) について, *胃癌と集団検診*, **9**, 8, 1965.
- 20) 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**, 1407, 1967.
- 21) 原義雄, 木村元, 藤宮松太郎, 藤崎茂, 高橋剛一, 小島健一, 小越和栄, 唐沢吉三郎 : 胃癌スクリーニングの手段とその検討, *消化器病の臨床*, **6**, 846, 1964.
- 22) 佐々木常雄 : アンケート調査による胃集団検診の現状, *胃癌と集団検診*, **14**, 4, 1967.
- 23) 後藤吉太郎 : 胃集団検診に於ける間接撮影の検討, *日本医放会誌*, **22**, 1258, 1963.
- 24) 市川平三郎 : 胃集検における精密検査について, *胃癌と集団検診*, **10**, 4, 1966.
- 25) 山形敏一, 二階堂昇, 長谷川昭衛, 五味朝男, 北川正伸 : 胃集団検診間接撮影フィルムの読影, *臨床放射線*, **8**, 635, 1963.
- 26) 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.
- 27) 畔柳繁, 稲田雍, 鑑江隆夫, 沢田幸矣 : レントゲン間接撮影による胃癌の診断, 癌の臨床, **7**, 431, 1961.
- 28) 村上晃一 : X線による胃集団検診の精度, *臨床放射線*, **11**, 463, 1966.
- 29) 中島昭子 : 胃ポリープのX線学的研究, *千葉医学会雑誌*, **35**, 1959.
- 30) 土井偉誉 : 早期胃癌のX線像, 特に二重造影法によるX線所見の分析, *日本消化器病学会雑誌*, **64**, 502, 1967.; **64**, 595, 1967.
- 31) シンポジウム : 間接レ線及び集検用胃カメラ読影上の諸問題, *胃癌と集団検診*, **12**, 83, 1966.

- 32) 草加芳郎, 荒滝令資, 広畑登, 幡慶一, 辻宰, 星加晃, 湯本泰弘: 集団検診による発見胃癌について, 消化器病の臨床, 6, 858, 1964.
- 33) 小坂久史, 北昭一, 草加芳郎, 萩野重美, 魚脇路弘, 多田愛子: 岡山県下における電々公社社員の胃集団検診について, 通信医学, 20, 955, 1968.
- 34) 小坂久史, 北昭一, 奥山彬子, 木原彊, 萩野重美, 谷川高, 内藤尚之, 山本弘毅, 只友康雄: 胃集検で発見した十二指腸球部良性腫瘍の1例, 臨床放射線, 14, 965, 1969.
- 35) 大口潔, 北昭一, 小坂久史, 橋本宏之, 安原宏, 野一色泰康: 胃集検で発見した若年者早期胃癌の1例, 通信医学, 23, 871, 1969.
- 36) 小坂久史: 胃集団検診間接フィルム読影に関する研究 陥凹性病変について, 投稿中.

Studies on X-Ray Diagnosis of the
Stomach Examination Survey Films

Part 1. Protruding Type

Hisashi KOSAKA

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

ABSTRACT

To establish the diagnostic criteria on X-ray findings for the stomach mass examination survey film, comparative study on the X-ray findings of the mass examination survey films with the findings of the resected stomach had been done. For this purpose, I have studied 74 lesions in 47 cases. The results were as follows :

1) About 80% of them were demonstrated as the filling defect. The relations among the demonstration of the filling defect and the size of the lesion, and pathohistologic findings were as follows :

- I) The lesions measuring over 4 cm in diameter were demonstrated as the irregular filling defect.
- II) The lesions with the size of 2 to 4 cm in diameter were demonstrated halves as the irregular filling defect and halves as a faint filling defect.
- III) The lesions measuring within 2 cm in diameter were demonstrated as the faint filling defect.
- IV) As to the pathohistologic findings, many of the advanced cancer were demonstrated as the irregular filling defect but early stomach cancer and the benign lesions had no such plain findings.

2) The small lesions not demonstrated as the filling defect were demonstrated as a irregular margin, abnormal relief view. etc. These X-ray diagnosis were needed in order to detect the small protruding lesions.

3) The Barium filled stomach in prone position was most important and upright position was also important.