

1

目的

1.1 はじめに

上部消化管 X 線写真の画像評価法は、これまでさまざまな形で発表されているが、本評価法はこれまでとは異なった発想のもとで組み立てられている。

その要点は 1. 目的 と 2. 理念 の項で明らかにしている。

実際の画像評価は 3. 構成, 4. 評価用紙, 5. 運用 の項と 6. デュープ基準フィルムがあれば実施できるが, 7. 実際の評価例 に目を通せばより理解しやすい。また多様な実際例に対応するためにも 3 ~ 7 章は必ず熟読して戴きたい。

本書を日常、シャウカステンの傍らにおいて、画像評価に活用されることを願うものである。

1.2 目的

上部消化管造影における画像評価法確立の目的は、臨床的な画像精度の向上を図ることである。画像評価の目的は表 1 に示すとおりである。

表 1 画像評価の目的

- | |
|------------------------------------|
| 1) 検査目的の達成度についての評価
2) 画像作成条件の改善 |
|------------------------------------|

造影検査の目的は病変の検索・発見と治療の方針をたてるための情報提供である。つまり「病変をよく見つけ、病変をくわしく描出する写真」の提供が求められており、その目的の達成度を評価することが画像評価法の基本である。

消化管造影画像の精度向上を図るためには、現状の画像がどの程度のレベルかを把握する必要があり、その作業が画像評価に該当する。画像評価結果から現状の問題点を明らかにするために、表 2 の画像形成要因を項目別に解析し、その画像レベルに至った原因の改善を図ることが必要になる。

したがって、検査精度の向上に画像評価は必須であり、きわめて重要である。各々の施設ではいろいろな方法で画像評価を実施しているであろうが、各施設が独自に実施する場合は、その施設でしか通用せず、他施設との比較検討は行えない。画像評価法が一定の決まった方法で実施されれば、共通の尺度として論じ合うことが可能となる。本評価法はそ

《粘膜描出能 評価要項》

評価は基準フィルムとの比較において行うものとする

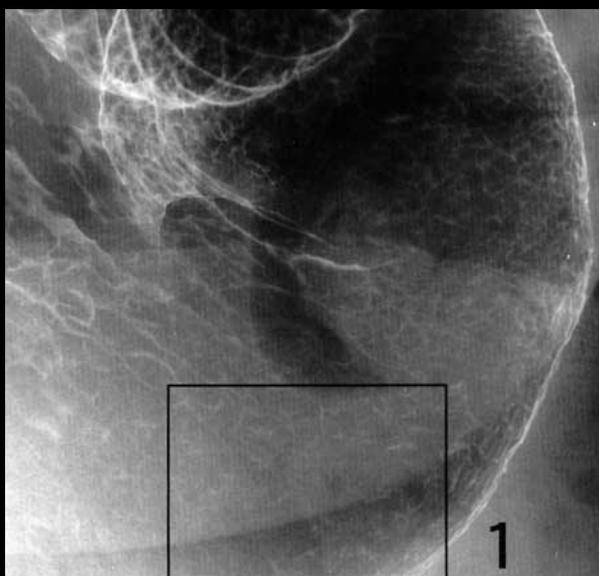
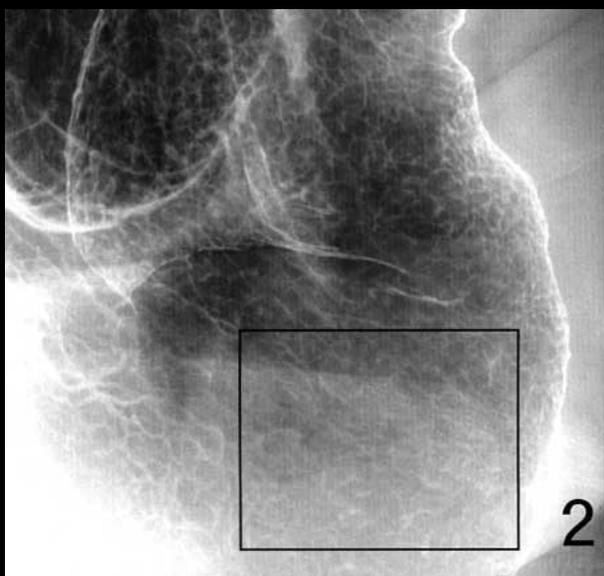
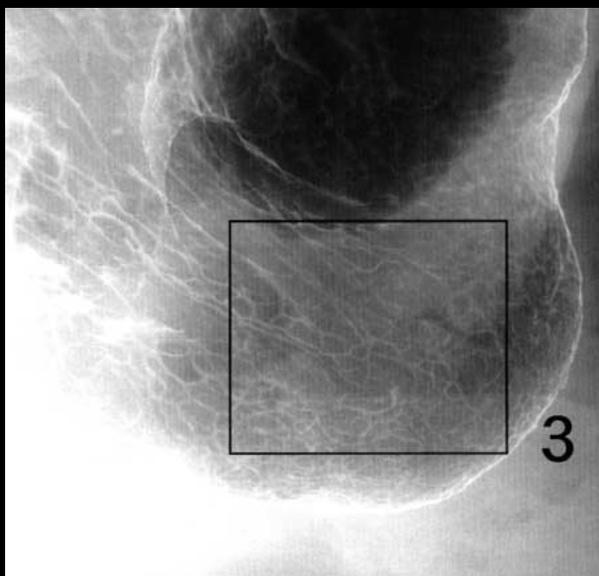
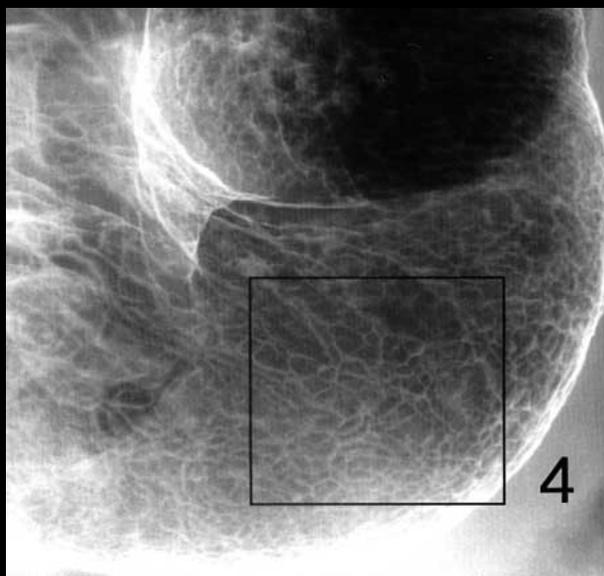
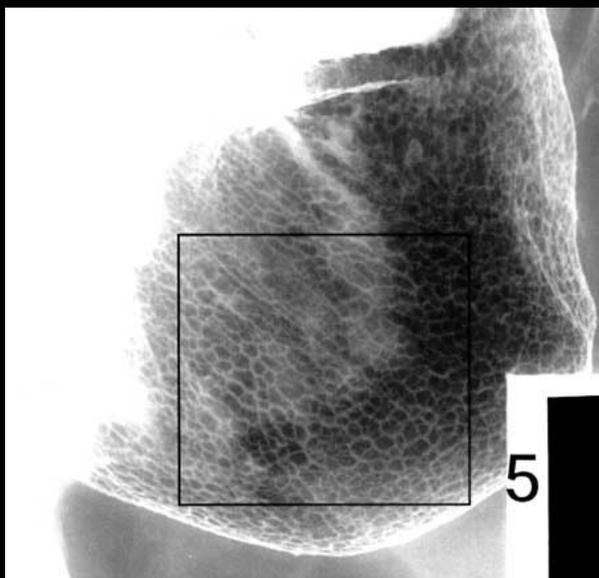
食 道	評価区域	Iu , Im , Ea
	点数配分	各 5 点 (0 ~ 5 の 11 段階)
	[備考]	<ul style="list-style-type: none"> ・評価対象領域が、画像上の面積で半分以上椎体と重複していれば [1 点] の減点とする . ・評価対象領域が全域描出できていない場合、 [粘膜描出能評価点数] × [二重造影部分の領域割合] で算出 0.5 点刻みで評価する (二捨三入 , 七捨八入)
胃	評価区域	スタマップの太樺箇所 (15 区域)
	点数配分	各 5 点 (0 ~ 5 の 6 段階)
	[備考]	<ul style="list-style-type: none"> ・周囲のバリウム付着を加味せず、その領域のみで評価する . ・シリーズ中の最もよく描出された写真で評価する . ・胃角部小彎・幽門輪近傍は病変描出を加味し、以下の配点とする . 圧迫像…… 3 点 , 二重造影像…… 2 点 < 胃角部圧迫像採点の目安 > 3 点……小彎線、粘膜面が明瞭に描出されている 2 点……小彎線は不明瞭だが、粘膜面は明瞭に描出されている 1 点……小彎線が不明瞭で、粘膜面はかろうじて描出されている 0 点……圧迫されていても十二指腸が重なって読影出来ない
十 二 指 腸	評価区域	球部 , 下行部
	点数配分	各 5 点 (0 ~ 5 の 6 段階)
	[備考]	<ul style="list-style-type: none"> ・胃との重複の場合、陰影の障害程度により判断する . ・十二指腸球部は病変描出を加味し、以下の配点とする . 圧迫像…… 2 点 , 二重造影像…… 3 点 < 十二指腸球部圧迫像採点の目安 > 『バリウムが半分以上球部に充満し、その背景に粘膜ひだが僅かに認められ、かつ辺縁が認識できる』ものを 2 点とする .

上部消化管造影画像評価

基準フィルム

胃 二重造影

過形成様粘膜



b) 胃二重造影...過形成様粘膜

ランク 5 : 「胃小区模様が極めて良好に描出されている胃二重造影の X 線画像」

胃小区の一個一個が鮮明に描出され、胃小区間溝の線がシャープに認められるような粘膜面の描出が極めて鮮明な X 線画像。

ランク 4 : 「胃小区模様が良好に描出されている胃二重造影の X 線画像」

胃小区は明瞭に描出されているが胃小区間溝の線の鮮明さがランク 5 に比べ僅かに劣る画像。

ランク 3 : 「胃小区模様が認められる胃二重造影の X 線画像」

一個一個数えられるほどの鮮明さではないが、胃小区模様は認められる程度の画像。

ランク 2 : 「胃小区模様がわずかに認められる胃二重造影の X 線画像」

胃小区模様はわずかに認められるが完全な小区としては認められない画像。

ランク 1 : 「胃小区模様がまったく認められない胃二重造影の X 線画像」

過形成様粘膜にもかかわらず胃小区模様がまったく描出されていないような画像。

基準フィルムの説明

前壁二重造影と後壁二重造影の 2 種類の基準フィルムがあるが、内容的には同じなので前壁の基準フィルムについて説明する。

ランク 5

細かい胃小区の一つ一つが鮮明に描出され、胃小区の数を数えることも可能なほど極めて良好に描出されている。胃小区間溝の線も鮮明である。

ランク 4

胃小区の描出は明瞭であるがランク 5 に比べると胃小区間溝の線の鮮明さがわずかに劣る。(ランク 4 ~ ランク 1 は同一受検者の胃の写真で撮影年度が異なる。)

ランク 3

胃小区は認められるがランク 4 に比べると一部分の胃小区が不鮮明となっている。また胃小区間溝の線の描出も劣っている。

ランク 2

胃小区間溝に溜まったバリウムがわずかに胃小区模様として認められるが、一個一個の胃小区としては認められない。

ランク 1

過形成様粘膜にもかかわらず胃小区模様がまったく認められず平坦な粘膜であるかのごとく描出されている。

7

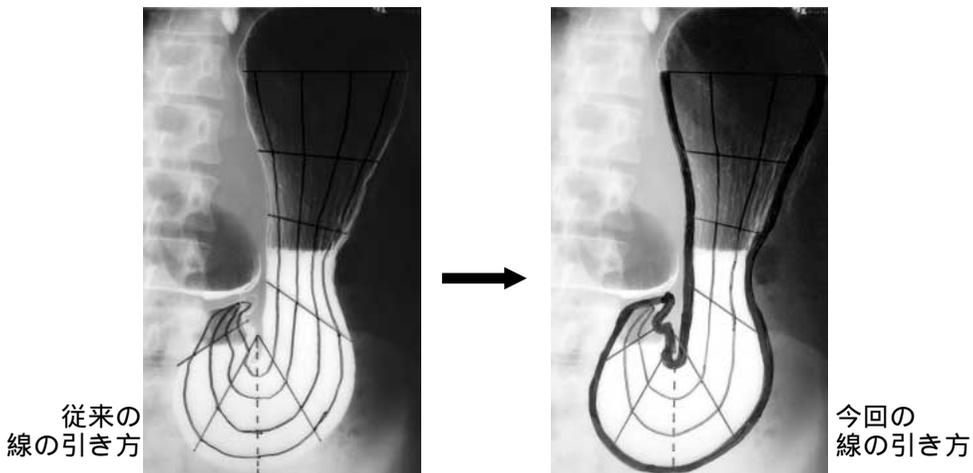
実際の評価例 - 区域描出能評価の実際 -

本評価法の区域描出能について、実際の臨床写真にストマップを適応して区域描出能評価の実例を紹介する。ストマップを描くときのポイントであるが、まず第一にストマップは立位充盈像を基準としているので、撮影体位により位置関係がわかりにくい場合は立位充盈像に立ち返って考えて戴きたい。第二に縦割り区分について、生体の胃は筒状であるので、二重造影像において平面として見えているのは、胃の半分すなわちストマップ上の横割り区分で4区域と規定する。

さらに、X線写真では小彎・大彎は線として描出されているが、実際には線ではなく面である。そこで、小彎線または大彎線から前壁および後壁に1cmずつ計2cmの幅を小彎または大彎と規定している。これらを踏まえて立位正面像や背臥位正面像の実際の写真上にストマップを描くときは、小彎線・大彎線の両側から約1cmの位置に線を描き、小彎・大彎の幅を表現してきた。しかしその方法では正面像の場合は良いが、斜位像や側面像の場合、線の数が非常に多くなり位置関係が解りにくくなってしまうことが問題となった。

今回写真上に縦割り区分を行う時には、例に示すように小彎・大彎をやや幅の広い1本の線で表現することで、位置関係を理解しやすくした。体位により、見えている側の線は太い実線、隠れている側の線は太い点線とした。

また、筒状の胃をより实际的に表現するために、像の中央部分はやや幅広く、端に近い程斜めになるので狭くなるような線の引き方をしている。

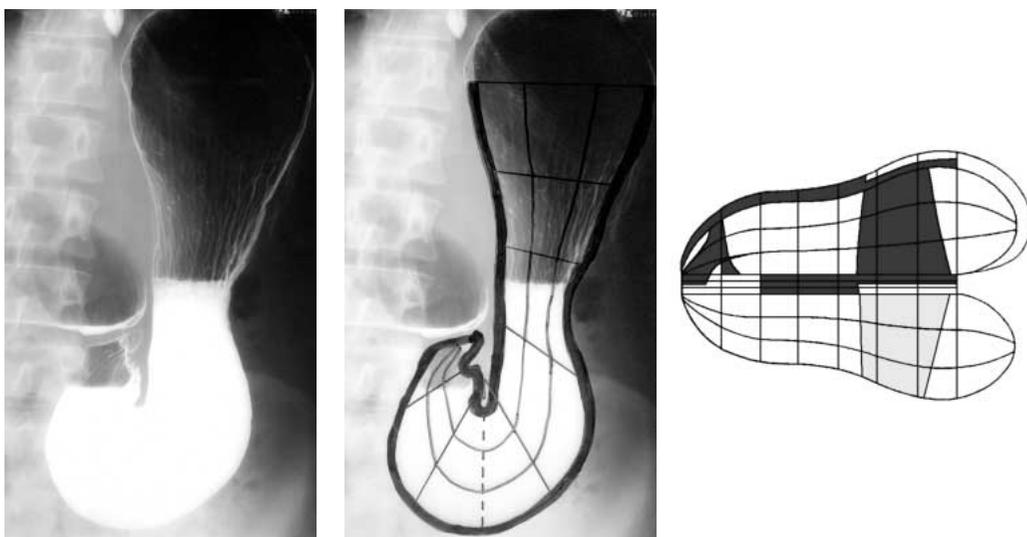


比較しやすいように実際の臨床写真と縦割り・横割りを記入した同じ臨床写真とストマップ上でどの部位が実際に描出できているかを並べて供覧する。やや薄い塗り方の部位は写真濃度またはバリウムの漂い方に問題（読影に際して不適切）があり、完全な描出とはとらえ難い部位を示す。

1 立位充盈像

評価要項では立位充盈像の二重造影部分については該当区域の前後壁とも加算対象としているが、この撮影法では、意図的に前壁情報を取り入れて撮影を行っているので、前壁側のみの描出としている。撮影手技が不明の場合はストマップの薄い塗りの部位が加算される。穹窿部大彎は、写真濃度が悪く読影できない。前庭部から幽門前部にかけての小彎は前後壁がくっつき描出できていない。幽門前部の大彎は一部不明瞭のため未描出とする。

成書により充盈像では小彎・大彎のストマップ上の描出域は前・後壁合わせて2cm全部を塗りつぶすことができるとしている。これは小彎・大彎に病変があれば描出可能であるという理論に基づいている。二重造影像では冒頭に書いたように平面上で4区域が描出されているという規定に基づいて描出域を定めた。



2 背臥位正面二重造影像

胃角から前庭部のバリウムが厚く残り過ぎている部分は描出不可、またはやや悪いという評価になる。

小彎・大彎は写真上では太い線で示しているが、実際には約2cmの幅を持つのでストマップ上の縦割り区分については、大彎が1/2、小彎が1/2合計して4区域が描出できるとする。ストマップの区域分けをわかりやすくするために、胃の後壁面に区域を書いた模型の写真をここに示す。

この像は後壁を描出している。

ストマップの区分をしない像では割合描出されているように見えるが、区分をして厳密に判定すると、描出範囲が狭いことがわかる。

