

# 1 早期大腸癌の内視鏡診断：通常観察を中心に

これまで、早期大腸癌に対して治療法選択（内視鏡治療か外科手術を行うかの）における深達度診断として、粘膜下層を3等分した相対分類（SM 1, 2, 3）が広く用いられてきた<sup>1)</sup>。一方、近年の表面型大腸腫瘍の発見頻度<sup>2)</sup>やSM癌に対する内視鏡的粘膜切除術（endoscopic mucosal resection: EMR）件数<sup>3)</sup>の増加に伴い、数々の議論を経てSM浸潤度を「癌のSM浸潤距離で評価する」ことが一般的となった<sup>4-6)</sup>。これを受けて、内視鏡治療のみで根治可能なSM癌の条件として、従来の大腸癌取り扱い規約における「SMにわずかに浸潤した癌（200～300 $\mu$ m程度に相当）」<sup>7)</sup>から、大腸癌治療ガイドライン医師用2005年版において「SM垂直浸潤距離1000 $\mu$ m未満で脈管侵襲を認めない病変」が提唱され<sup>8)</sup>、2006年の大腸癌取り扱い規約にも掲載<sup>9)</sup>、さらには大腸癌治療ガイドライン医師用2009年版<sup>10)</sup>、大腸癌治療ガイドライン医師用2010年版<sup>11)</sup>を経て、SM垂直浸潤距離1000 $\mu$ m未満での根治基準の中期経過例についての検討もなされ、本基準の妥当性が明らかとなっている。脈管侵襲、簇出、浸潤先進部の低分化など、追加腸切除を考慮すべき病理学的因子は他にもあるが、我々臨床医にとっては、このSM垂直浸潤距離1000 $\mu$ mのみが術前に診断可能な因子であり、術前診断精度の一層の向上が重要となる。

これまでの多くの研究からnarrow band imaging (NBI)を含む拡大内視鏡や<sup>12,13)</sup>、超音波内視鏡検査が<sup>14)</sup>早期大腸癌の深達度診断に有用であることは疑いの余地はなく、2010年4月からはNBI拡大に保険点数が付加され、今後増々拡大内視鏡は普及するものと思われるが、一般臨床家においては時間的な制約や技術的な問題もあるため、実際にはこれらの精密検査をSM癌を疑う全病変に対して行っている施設は全体からみるといまだに少ないのが現状である。本稿では大腸SM癌の内視鏡治療適応基準となるSM浸潤距離1000 $\mu$ mの深達度診断について、大腸癌研究会「内視鏡摘除の適応」プロジェクト研究の結果を中心として色素散布を含めた通常内視鏡の立場から述べる。

## A 通常内視鏡による早期大腸癌の深達度診断

### 1. 腸腫瘍の発育形態（PG, NPG）の概念と通常内視鏡による診断

Shimodaらは早期大腸癌をその剖面形態上から、主にIp, Isなどの隆起型癌で代表され、粘膜内病変部が辺縁粘膜より明らかに丈が高くなっているPG（polypoid growth type）と、主に表面型癌で代表され、癌の粘膜厚が辺縁過形成粘膜と同等かむしろ薄くなり、陥凹を示すNPG（non polypoid growth type）の2型に分類されることを報告した<sup>15)</sup>。本分類は大腸癌の深達度診断に重

要な概念であり、同じ大きさの病変でも PG, NPG 病変で深達度が異なることが多く、一般に PG 癌は大きさが 20mm を超えた病変で SM 癌が多くなる。一方、表面型由来の NPG 癌では、大きさ 5mm を超えると小さな病変でも SM 癌がみられるようになる。図 I-1 に Is 型の PG 癌と NPG 癌を示す。通常内視鏡に色素撒布を用いることで、病変の立ち上がり粘膜の性状から PG と NPG 癌の鑑別が可能であり、特に無茎性の隆起性病変 (Is 型) や表面隆起型病変 (IIa) において、内視鏡治療の適応決定のための深達度診断に本概念、PG, NPG の鑑別が重要である。

## 2. 早期大腸癌の深達度診断: 多施設前向き検討の結果から

### a. 方法

日本を代表する早期大腸癌診断のエキスパート 7 施設から集められた、pSM 浸潤距離が明らかな SM 癌計 180 例を集積し、前向きに深達度診断 (1000 $\mu$ m 未満か以深か) を行い、同時にどのような浸潤所見が出現しているかについても前向きに検討した。内視鏡の診断基準の統一化のため

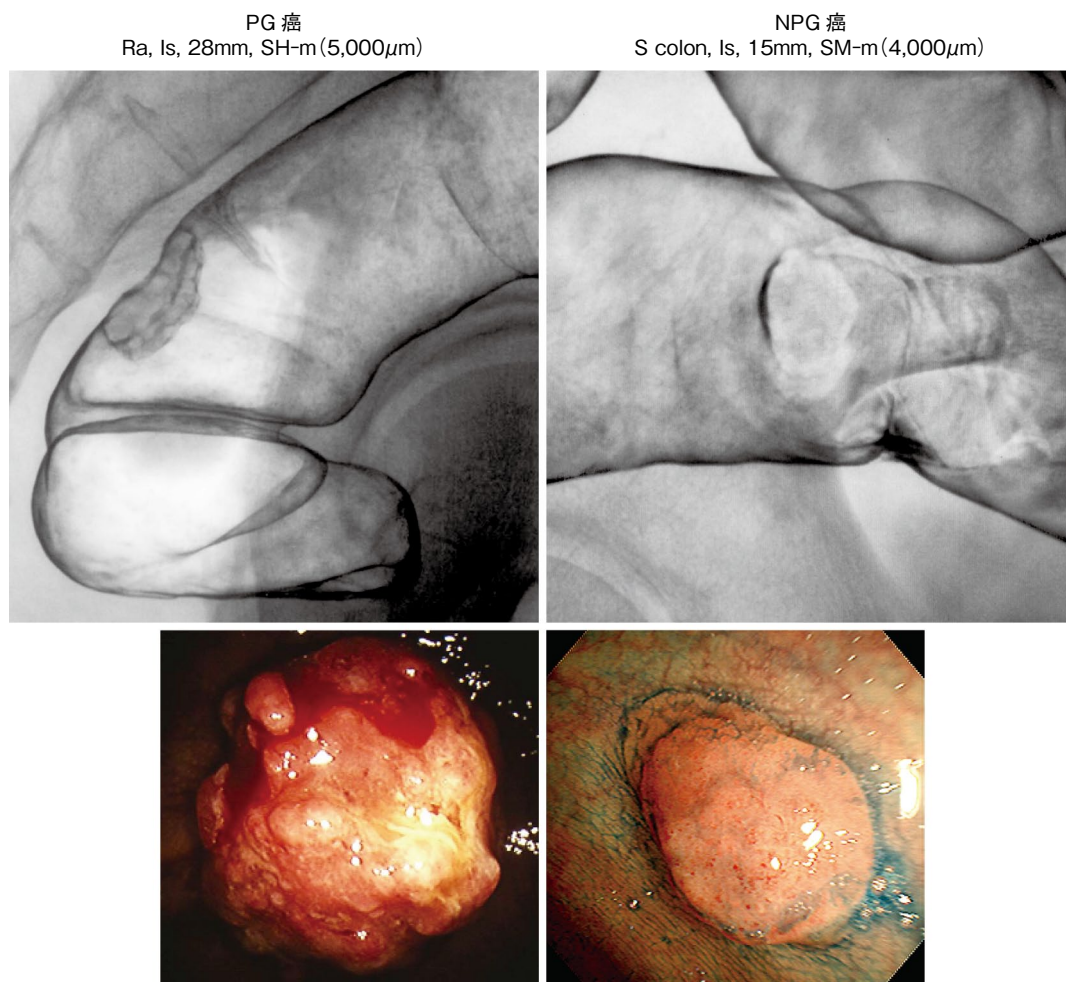


図 I-1 PG 癌と NPG 癌

表 I-1 解析を行った内視鏡所見

腫瘍の全体像における所見
緊満感, 固さ, 凹凸不整, 緊満感に伴う 2 段隆起 (ダルマ)
広基性病変で立ち上がり正常粘膜
腫瘍の表面性状
陥凹の有無: 陥凹を認める場合には
形状: 線状, 棘状, 面状
深さ: 深い, 浅い
陥凹内凹凸の有無, 陥凹内隆起の有無
表面粗造所見の有無
強い発赤
褪色
粗大結節の有無
腫瘍周囲の性状
皺襞集中 (LST を除く), ひきつれ, 弧の硬化, 台状挙上
technical aspects
空気変形, 易出血性, その他
その他

に事前に読影者同士で目合わせを行った。検討した内視鏡所見について表 I-1 に示す。大項目として、① 腫瘍の全体像における所見、② 腫瘍の表面性状、③ 腫瘍周囲の性状、④ technical aspects に分け、それぞれについてさらに詳細に所見の有無について拾い上げた。大腸 SM 癌 180 例の詳細について図 I-2 に示す。肉眼型では隆起型 91 例、表面型 89 例であり、大きさ別では 10mm 未満 32 病変、10～19mm が 107 病変、pSM 浸潤距離では 1000  $\mu\text{m}$  未満; 43 病変、1000  $\mu\text{m}$  以上; 137 病変であり、浸潤距離の詳細では 500  $\mu\text{m}$  未満 23 病変、500～1500  $\mu\text{m}$  が 32 病変、1500～2500  $\mu\text{m}$  が 42 病変、2500～3500  $\mu\text{m}$  が 26 病変、3500  $\mu\text{m}$  以上が 44 病変、1000  $\mu\text{m}$  未満か以上かの記載のみであったものが 13 病変であった。内視鏡写真は拡大像を除いた通常内視鏡と色素撒布像について、遠景、近景の内視鏡像を 4～6 枚について読影し、1000  $\mu\text{m}$  未満か以深かの深達度診断を行ったほか、診断の根拠となった内視鏡所見について上述した項目についても拾い上げた。結果の有意差検定には Mann-Whitney による単変量解析を用いた。

## b. 結果

### 1) 深達度正診率

全病変および施設毎の深達度正診率について図 I-3 に示す。全体の正診率は 74.7%  $\pm$  3.6% であった。誤診率は 25.3% で浅読み誤診が 16.3%、深読み誤診が 9.0% であった (図 I-3a)。深達度正診率を施設毎にみると、正診率は 69.8 から 79.7% と施設間の正診率にばらつきは少なく、精度の高いデータであることが伺われる (図 I-3b)。

### 2) 浸潤距離別深達度正診率

浸潤距離別正診率を図 I-4 に示す。pSM 浸潤距離 1000  $\mu\text{m}$  未満の病変では 1000  $\mu\text{m}$  以上の病変

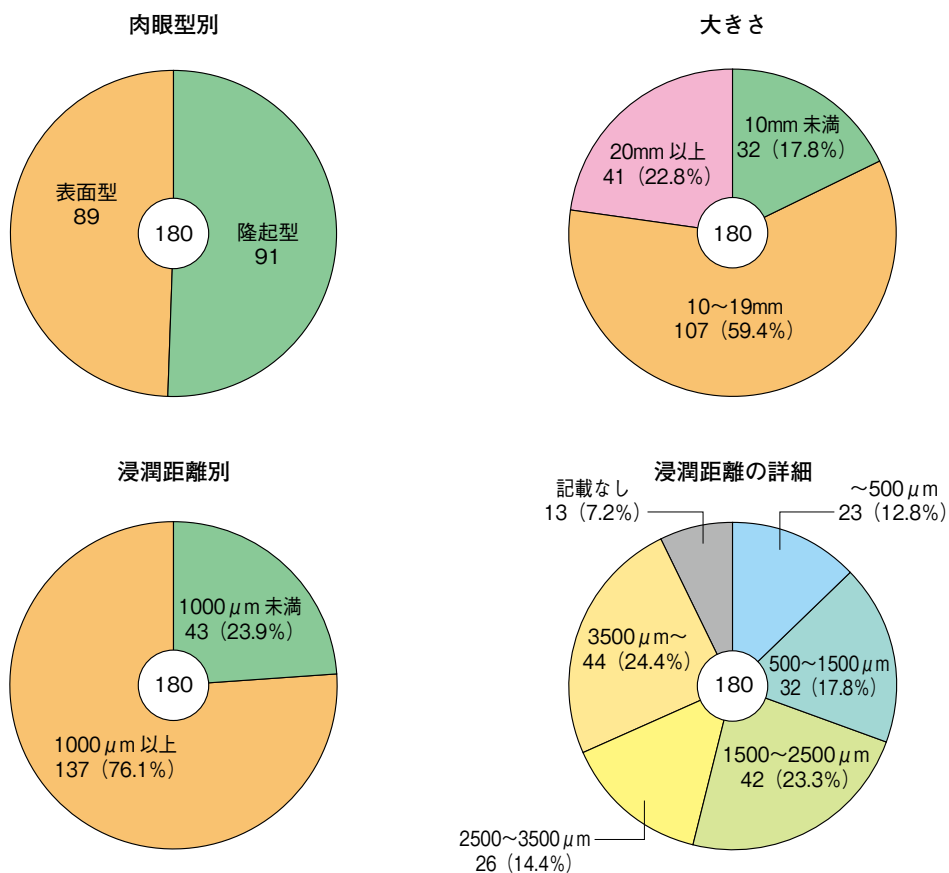


図 1-2 対象の内訳

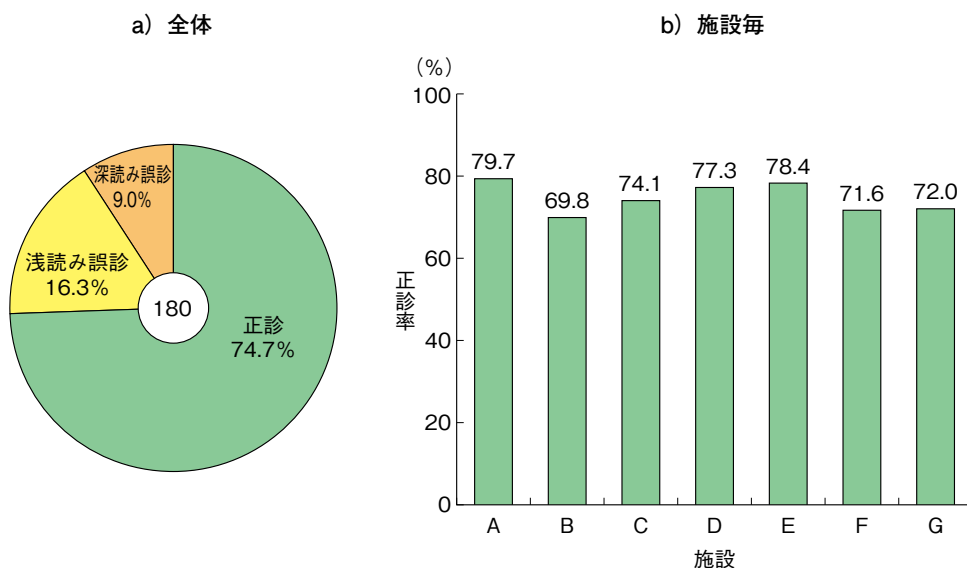


図 1-3 全体と施設毎の正診率と誤診の内訳

正診率: 74.7 ± 3.6%

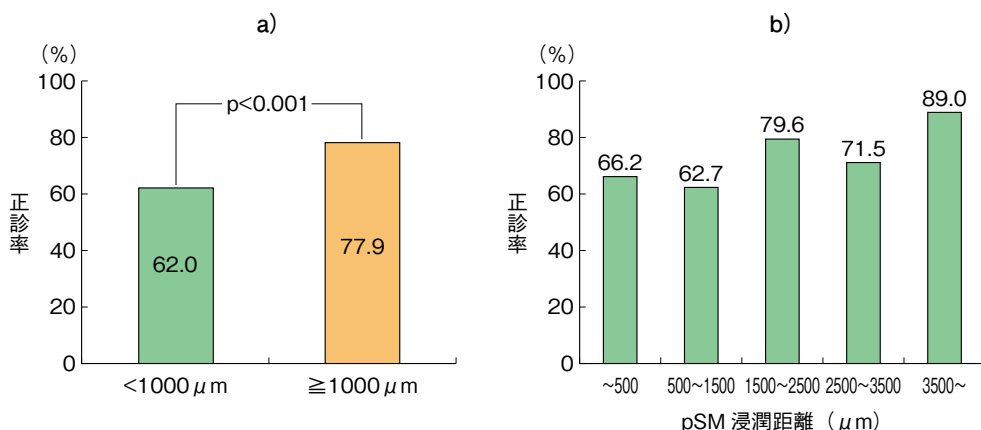
に比較して有意に低く、癌浸潤がSM浅層に留まる病変の深達度診断の困難性が窺われた（図I-4a）。深達度診断正診率はpSM浸潤距離500～1500 $\mu\text{m}$ で正診率は62.7%と最低の正診率を示し、当然のごとく、pSM1000 $\mu\text{m}$ 付近の浸潤距離を有する病変の深達度診断の困難性が伺われた。また、pSM浸潤距離3500 $\mu\text{m}$ 以上の病変では深達度正診率は89.0%と高く、SM深部に大量に浸潤する病変の診断は比較的容易であることが示された（図I-4b）。

### 3) 大きさ別肉眼型別深達度正診率

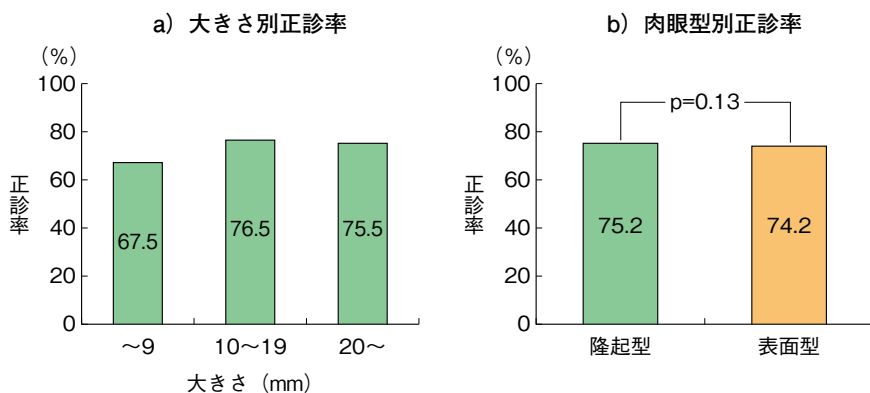
大きさ別、肉眼型別深達度正診率を図5に示す。大きさ別では10mm未満では67.5%、10～19mmでは76.5%、20mm以上では75.5%と大きさ別に有意差はみられなかった（図I-5a）。肉眼型では、隆起型75.2%、表面型74.2%と肉眼型別でも有意差は認められなかった（図I-5b）。

### 4) 隆起型SM癌におけるSM1000 $\mu\text{m}$ 以上の浸潤所見

隆起型SM癌における深達度診断の際の有意な浸潤所見について表I-2に示す。腫瘍の全体像における所見では緊満所見（全体がパンと張った所見）、内視鏡的硬さ、凹凸不整が、腫瘍の表面正常では粗造所見（表面がざらついて光沢を失っている所見）が、また、腫瘍周囲の性状では皺襞集



図I-4 pSM垂直浸潤距離別正診率



図I-5 大きさ別肉眼型別正診率