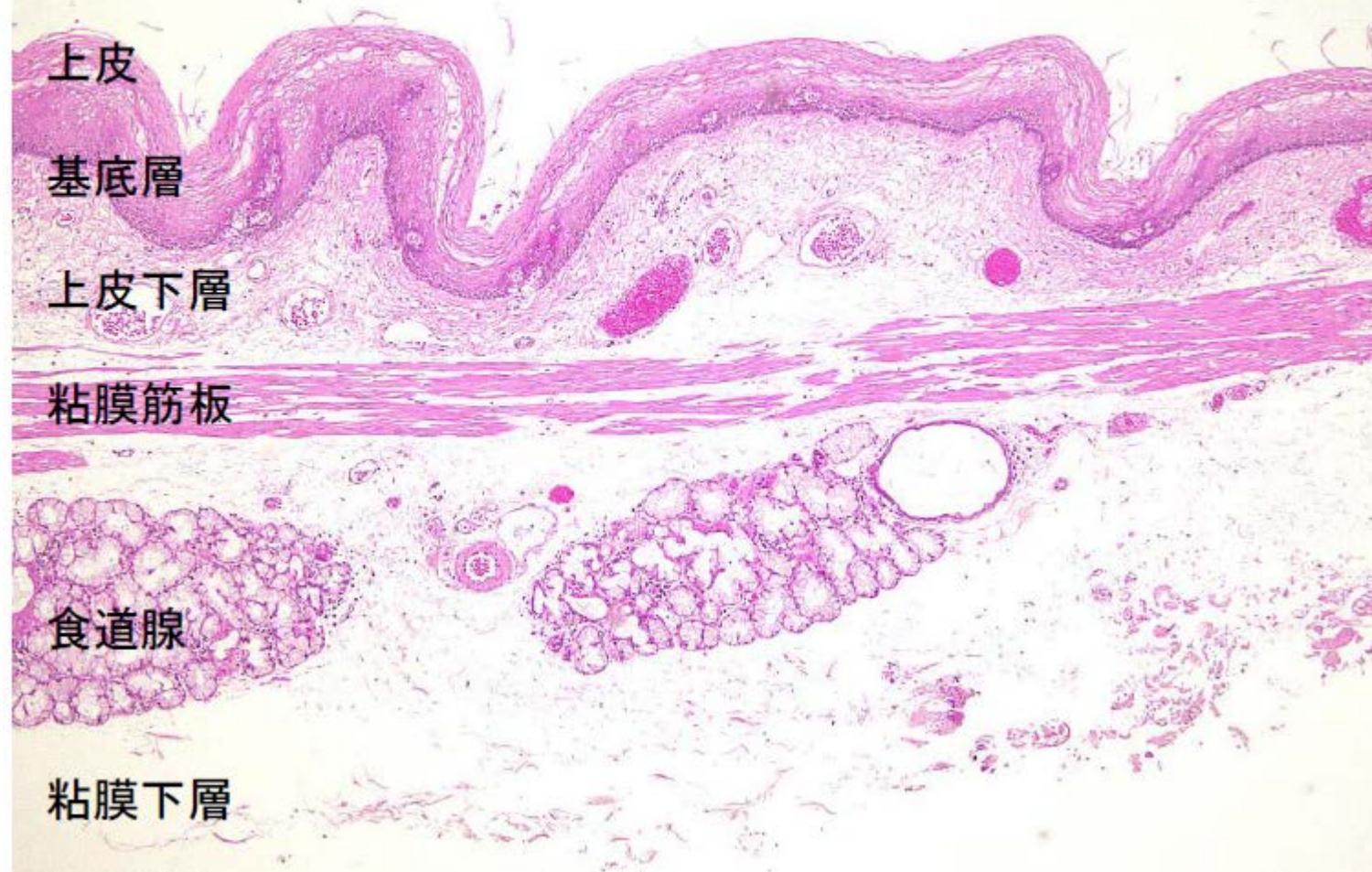


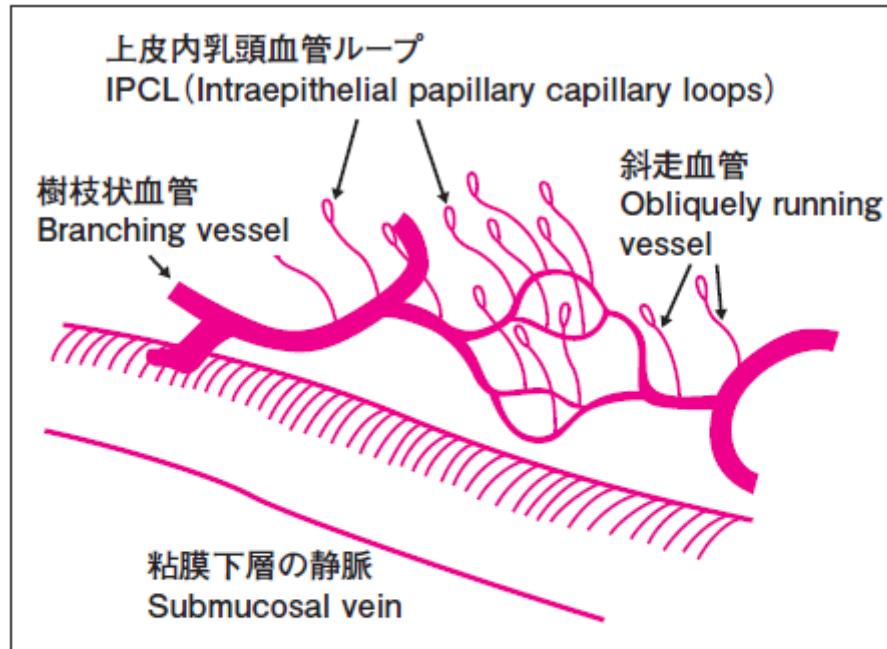
# 正常な食道の粘膜～粘膜下層上部



食道の正常の組織像です

# 上皮乳頭内血管ループ

(intraepithelial papillary capillary loop ; IPCL)



**Fig. 1** 咽頭・食道の表在血管網の内視鏡観察所見シェーマ。食道扁平上皮には、粘膜固有層の結合織が乳頭状に入り込み、その表面を扁平上皮基底層が覆っている。この乳頭の中にみられる血管がIPCLである。シェーマはbird viewになっている。

[文献2]より転載]

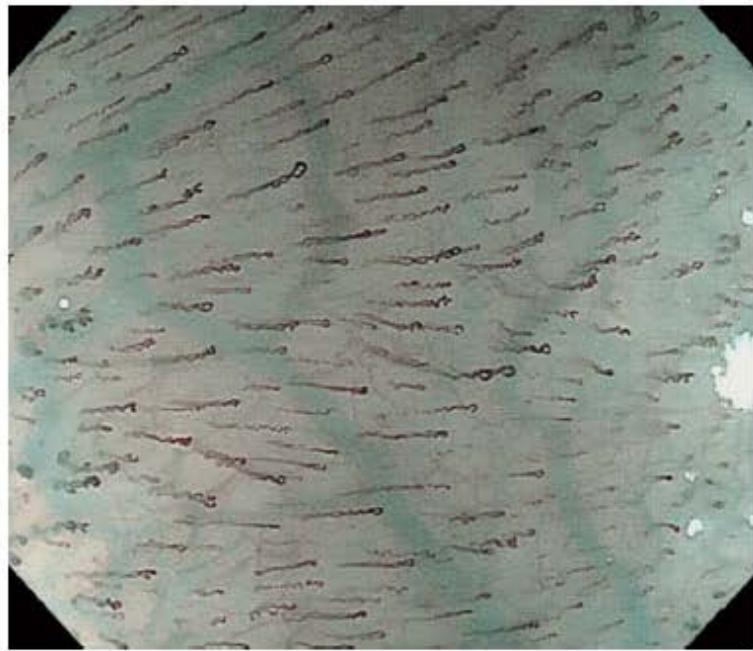


Fig. 2 健常上皮の IPCL 像.

a | b

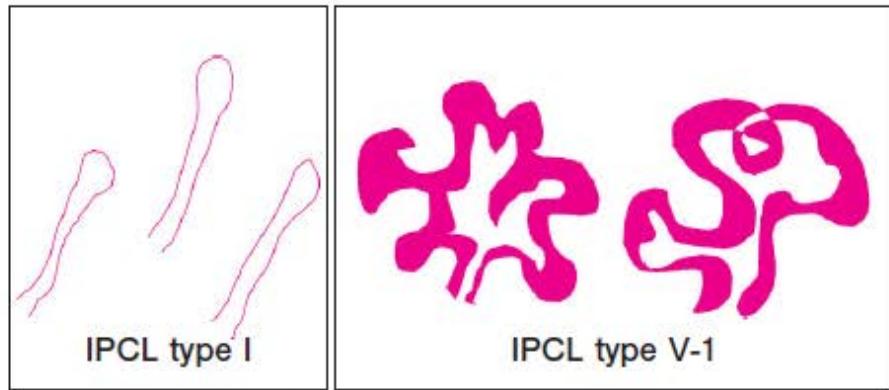
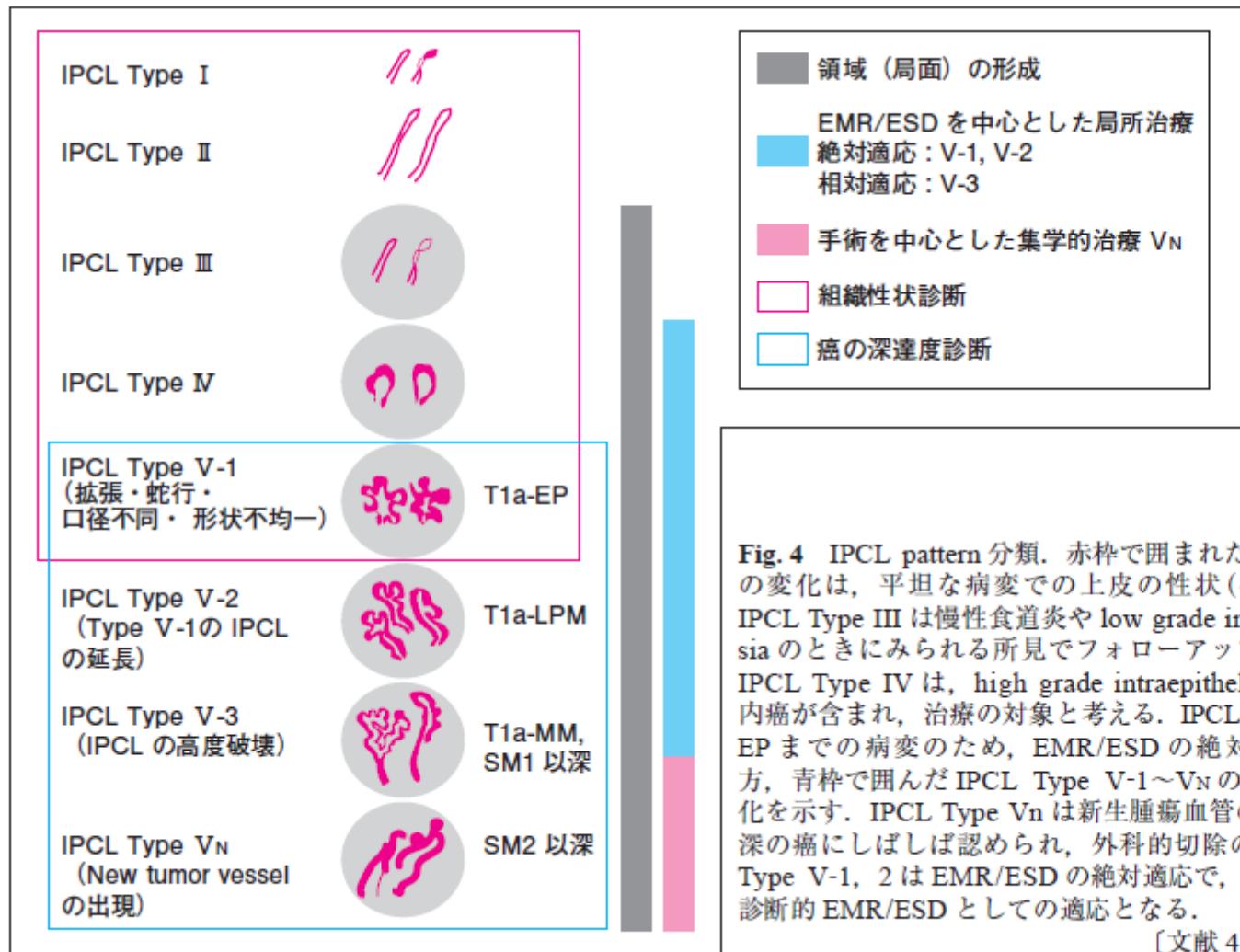


Fig. 3 IPCL の変化.

- a IPCL は健常部ではループ状の細くスムーズに走る毛細血管として認識される。
- b 上皮内癌では、IPCL type V-1 の変化を示す。すなわち，“拡張・蛇行・口径不同・形状不均一”的所見を認める。上皮内癌の血管変化が、健常の IPCL から派生した変化として認識できるのは腫瘍の辺縁部でしばしば連続的な変化としてとらえられるからである。 [文献 3) より転載]



**Fig. 4** IPCL pattern 分類. 赤枠で囲まれた IPCL Type I~V-1 の変化は、平坦な病変での上皮の性状(癌・非癌)を表す。IPCL Type III は慢性食道炎や low grade intraepithelial neoplasia のときにみられる所見でフォローアップの対象と考える。IPCL Type IV は、high grade intraepithelial neoplasia や上皮内癌が含まれ、治療の対象と考える。IPCL Type V-1 は、Tla-EPまでの病変のため、EMR/ESD の絶対適応と考える。一方、青枠で囲んだ IPCL Type V-1~V<sub>N</sub> の変化は、深達度の変化を示す。IPCL Type V<sub>n</sub> は新生腫瘍血管の像であり、SM2 以深の癌にしばしば認められ、外科的切除の選択となる。IPCL Type V-1, 2 は EMR/ESD の絶対適応で、IPCL Type V-3 は、診断的 EMR/ESD としての適応となる。

[文献 4] より改変して転載]

## シェーマ：IPCLの形態変化



上皮乳頭内血管ループ(IPCL)は、上皮の異型度が増すにつれ、不整さ(拡張・蛇行・口径不同・形状不均一)が高度となる。さらに癌浸潤に伴い破壊されていく。

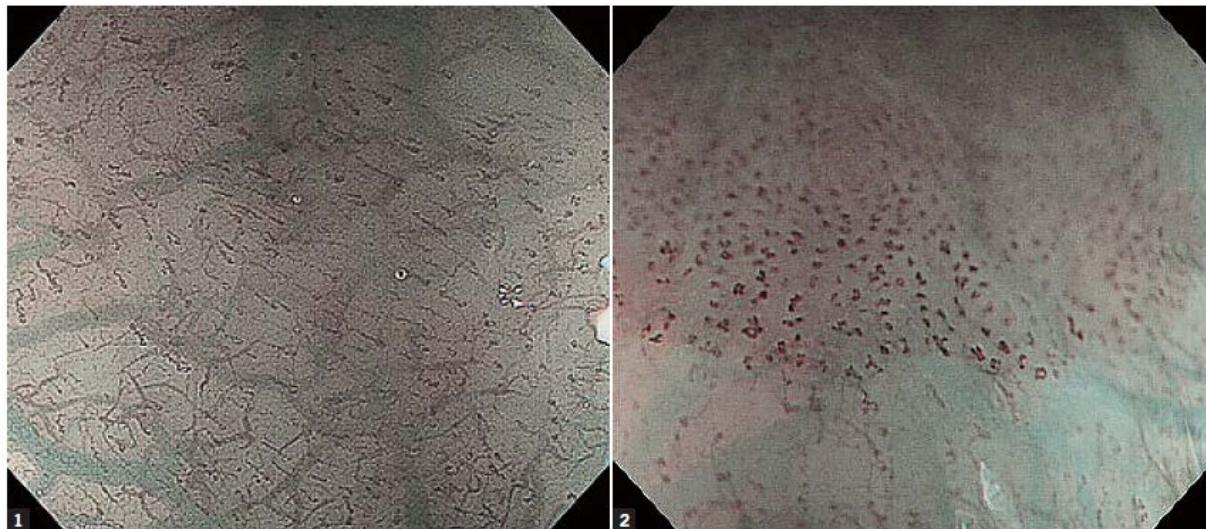


Fig.1 IPCL in normal epithelium magnifying endoscopic view with NBI enhancement technology.

Fig.2 IPCL in neoplastic epithelium magnifying endoscopic view with NBI enhancement technology.

も、明瞭な brownish area が観察されないこと、あるいは不規則、あいまいに広範囲に出現することも多い。そのような病変では、まずは従来から行われているヨード染色を行うと多数の不染帯（このような不明瞭な不染帯を淡染と呼ぶことも多い）が描出される<sup>4)5)</sup>。それらは、ほ

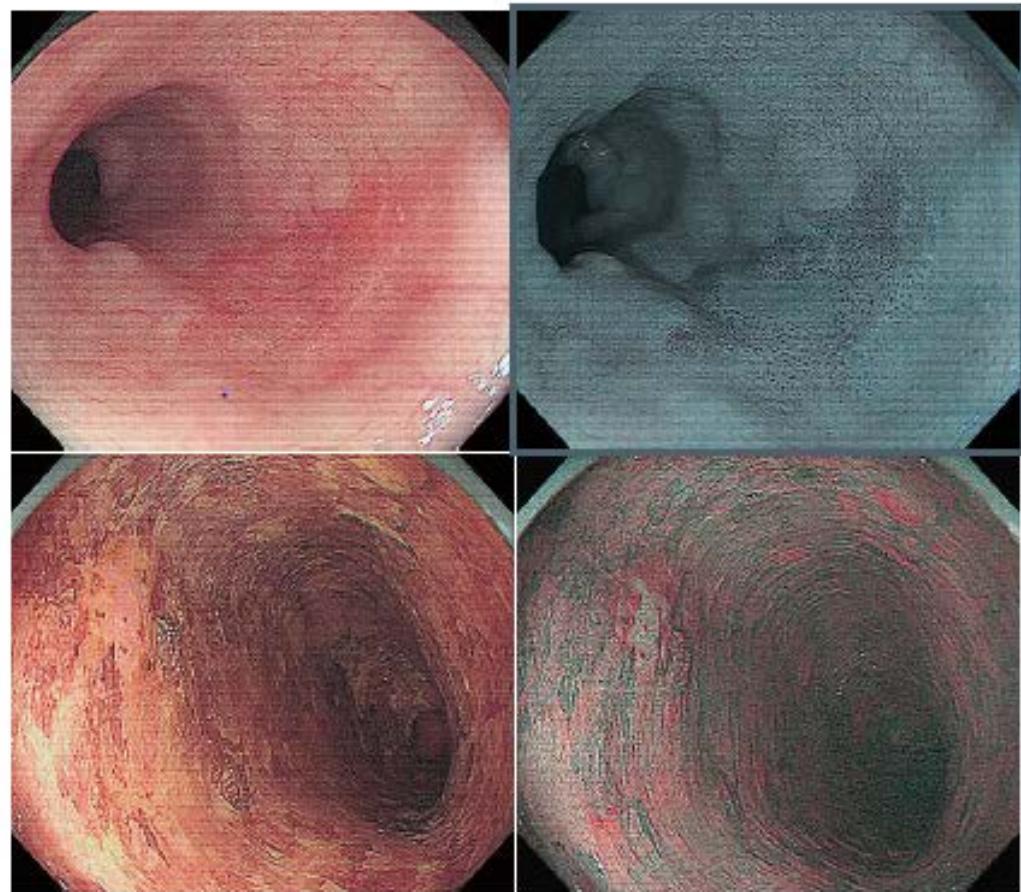


Fig. 1 a 通常観察で、わずかに発赤した領域を認める。

b NBIではbrownish areaとして視認される。

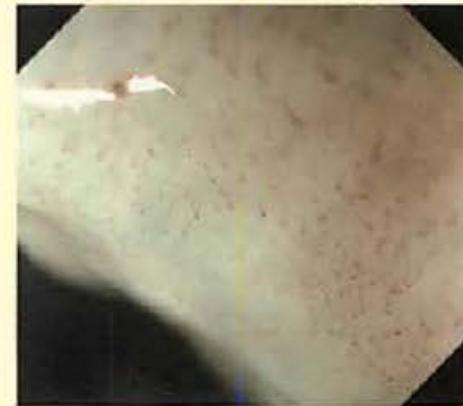
Fig. 2 a ヨード染色(1%)で、まだら不染であることがわかる。またよくみるとピンクカラーサインが陽性であることがわかる。

b ヨード染色後のNBI観察。ピンクカラーサイン陽性部分が銀色に輝き、この部分が癌が上皮を全層置換していることがわかる(metallic silver sign +)。

## 疾患の定義・特徴

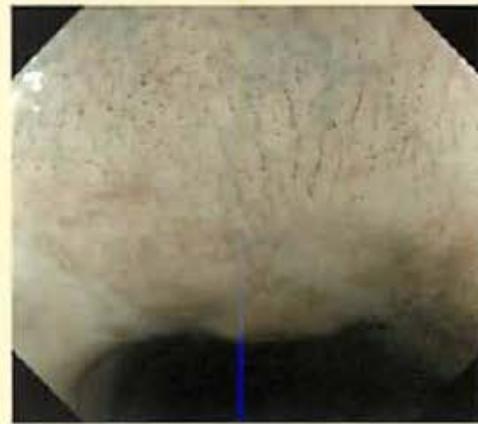
- 上皮内腫瘍のうち、腫瘍細胞が上皮内の深層 $1/2$ までに留まるものを指す。
- 以前汎用されていた dysplasia という用語に代わって intraepithelial neoplasia が用いられるようになった。
- 今後治療適応になりうる病変であるため、慎重な経過観察が必要である。

5mm 低異型度上皮内腫瘍 (胸部下部食道右壁)



IPCL の変化に乏しい brownish area を認める。通常観察のみでは検出困難である。

## 40mm 低異型度上皮内腫瘍 (胸部上部食道右壁)



明瞭な境界を有する brownish area を認める。IPCL に明らかな腫瘍性変化を認めない。

### 診断の Point!

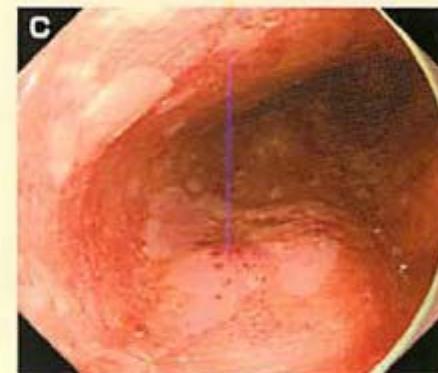
- 腫瘍境界は比較的明瞭であるが、IPCLの変化に乏しい。
- 通常観察ではわずかな色調の変化として認識される。拾い上げはしばしば困難である。
- NBI観察で brownish area を示すが、拡大観察では明らかなIPCLの腫瘍性変化を認めない。
- ヨード染色では淡染帯として認識される。

# 19 表在型食道癌

## 疾患の定義・特徴

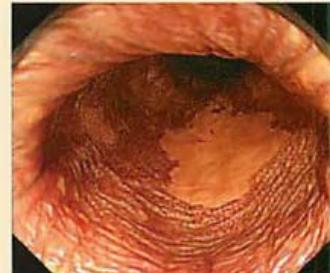
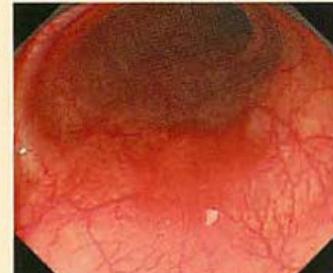
- 壁深達度が粘膜下層までにとどまる癌を表在型食道癌と呼ぶ。
- 壁空隙度が粘膜層までにとどまると早期食道癌と呼ぶ。

O-IIb 表面平坦型 (15mm 大, pT1a-EP, ly0, v0)



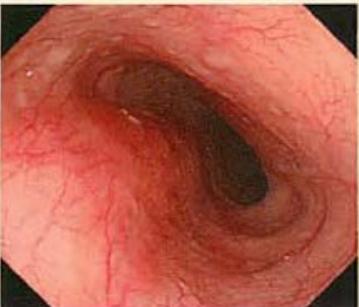
ほぼ平坦で発赤した病変。病変部はヨード染色後に黄色からピンク色に変化しており、ピンクカラーサイン陽性である。A：通常像 B：ヨード染色直後 C：ヨード 2 分後

O-IIb 表面平坦型 (15mm 大, pT1a-LPM, ly0, v0)



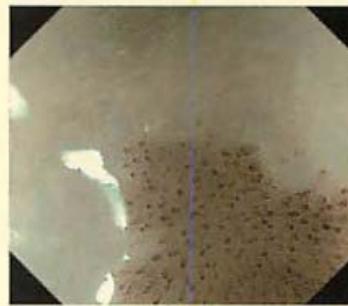
ほぼ平坦な病変。発赤部分が癌である。

O-IIb 表面平坦型 (38mm 大, pT1a-EP, ly0, v0)



食道に対する椎体による圧迫のため隆起して見えるが、病変自体はほぼ平坦である。通常像では不明瞭な癌が、NBI像で明瞭となる。

O-IIc 表面陥凹型 (20mm 大, pT1a-LPM, ly0, v0)



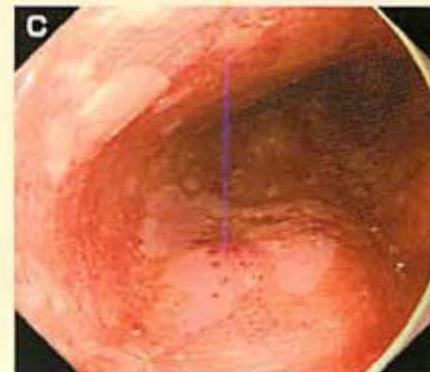
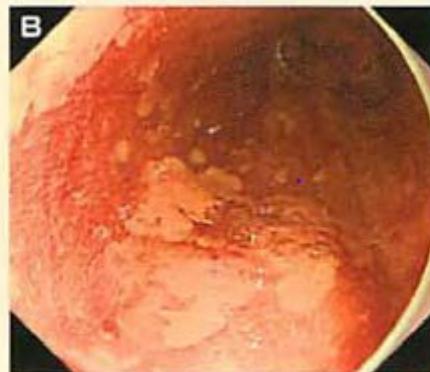
わずかに発赤し、陥凹した病変。NBIで茶色変化とドット状血管がみられることより癌と診断できる。

O-IIc 表面陥凹型 (45mm 大, pT1a-LPM, ly0, v0)



わずかに発赤し、陥凹した病変。NBIで茶色変化とドット状血管がみられることより癌と診断できる。

## O-IIb 表面平坦型 (15mm大, pT1a-EP, ly0, v0)



ほぼ平坦で発赤した病変。病変部はヨード染色後に黄色からピンク色に変化しており、ピンクカラーサイン陽性である。A:通常像 B:ヨード染色直後 C:ヨード2分後

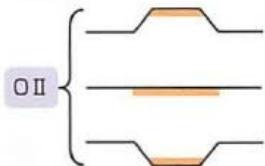
### 応用編

# 19 表在型食道癌

## ■表在型の亜分類



I型 表在隆起型 丈高く隆起している病変



II型 表面型 隆起や陥凹が軽微なもの、あるいはほとんど認められないもの

IIa型 表面隆起型 ごく軽度に隆起している病変（高さの目安は1mm程度まで）

IIb型 表面平坦型 肉眼で隆起や陥凹が認識できない病変

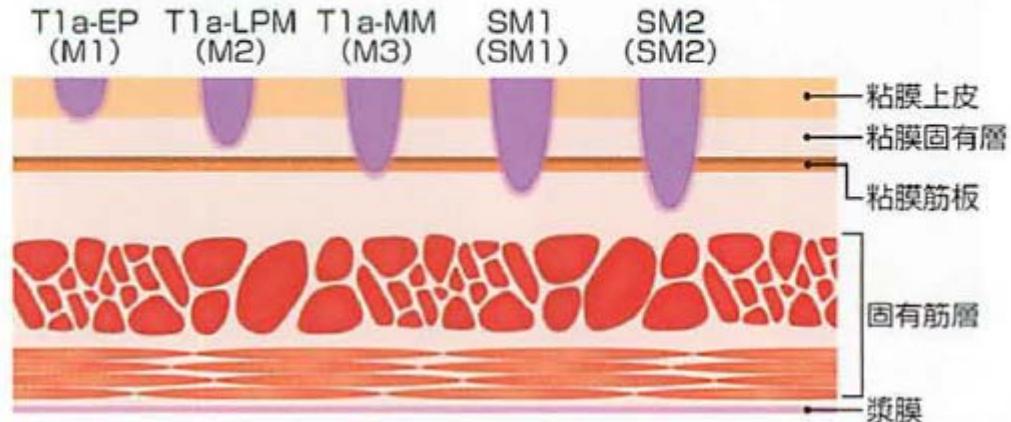
IIc型 表面陥凹型 ごく浅い程度の陥凹を示す病変



III型 表在陥凹型 IIcより深い潰瘍形成性の病変で、その陥凹底が粘膜筋板を越えると推定される

## ■ 食道癌の深達度 (内視鏡切除標本に用いるもの)

EP	粘膜上皮内にとどまる癌
LPM	粘膜固有層にとどまる癌
MM	粘膜筋板に達する癌
SM1	粘膜筋板から 200μm 以内 の粘膜下層にとどまる癌
SM2	粘膜筋板から 200μm を超 えて粘膜下層に浸潤する癌



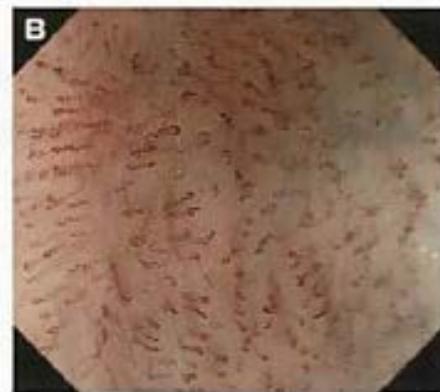
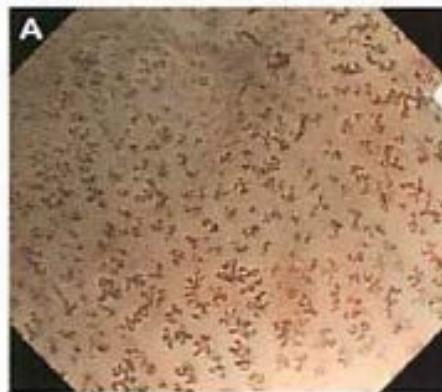
## ■ 拡大内視鏡所見と推定深達度 (食道学会分類)

血管所見 (Type B 血管)	推定深達度
B1：ドット状の血管	avascular area (AVA) : AVA のサイズが 0.5mm 未満
B2：ループ形成に乏しい異常血管	AVA middle : AVA のサイズが 0.5mm 以上 3mm 未満
B3：高度に拡張し、ループ形成に乏しい異常血管	AVA large : AVA のサイズが 3mm 以上

ただし B1 血管のみで構成される AVA は大きさにかかわらず深達度 EP-LPM に相当する。

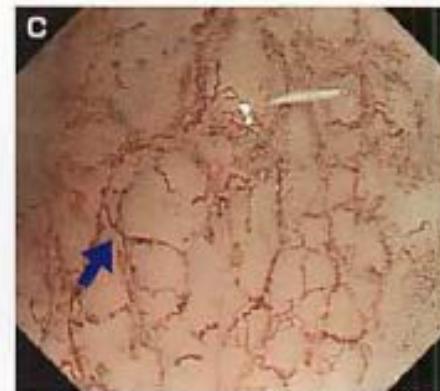
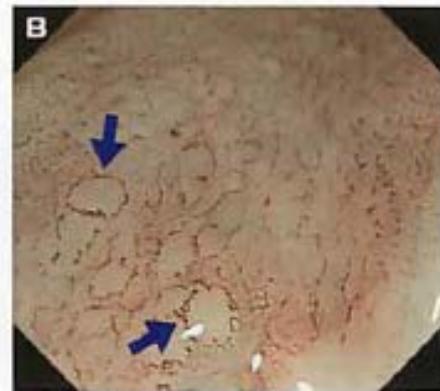
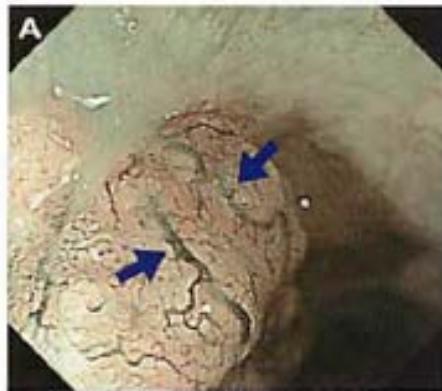
## ■ 血管所見

Type B1 血管, Type B2 血管



A : ループ構造のある B1 血管    B : ループ構造があり、延長した B1 血管    C : ループ構造のない B2 血管

Type B3 血管, AVA small, AVA middle



A : B2 血管より明らかに太い B3 血管    B : AVA small    C : AVA middle