

# 内視鏡部

## 早期胃癌の拡大内視鏡診断

～白色光とnarrow band imaging (NBI)～

田近正洋、田中 努、石原 誠、平山 裕、大西祥代

# 内視鏡部の紹介

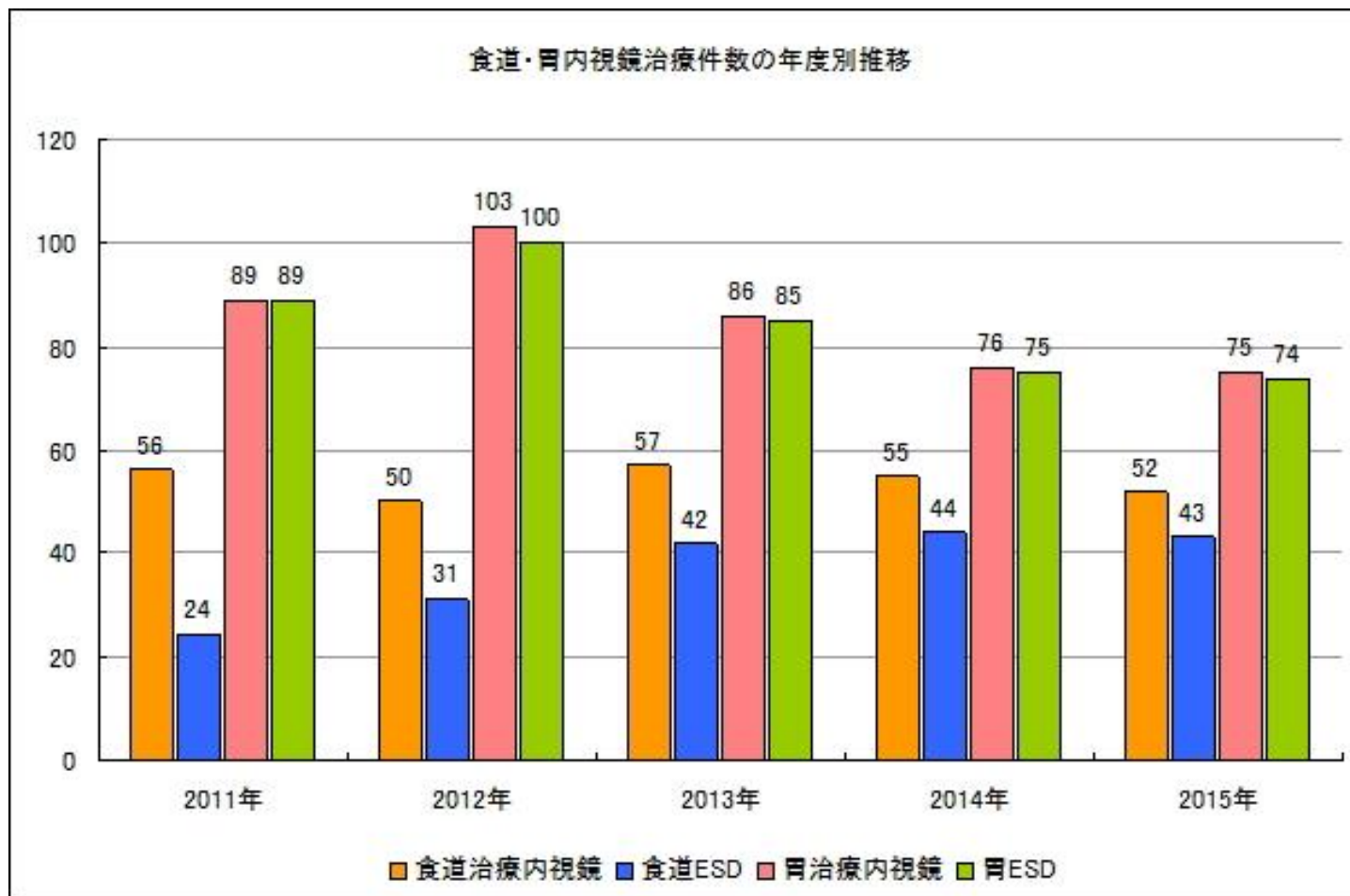
- 私たち内視鏡部は、主に消化管の癌の診断や治療、そして化学療法（抗がん剤療法）を行っています。
- 当部の目標は、安全で苦痛のない検査と正確な診断、そして安全確実な内視鏡治療です。
- 内視鏡を用いた診断では、通常白色光観察および色素を散布した内視鏡検査や拡大内視鏡・超音波内視鏡・狭帯域フィルター内視鏡（NBI）などを用いて癌の広がりや深さの診断を精密に行っています。
- 内視鏡治療では以前は外科手術でないと治療できなかった早期癌に対して、内視鏡で安全確実に治療が行えるようになってきました。
- 内視鏡部では消化器内科部と協力し、上・下部消化管内視鏡検査・治療を行っています。ここ数年の内視鏡件数の一部を示します。

# 上・下部消化管内視鏡検査数



当科における2015年までの上下部消化管内視鏡検査の件数をお示したものです。

# 内視鏡治療、内視鏡的粘膜炎下層剥離術(ESD)の診療実績の推移

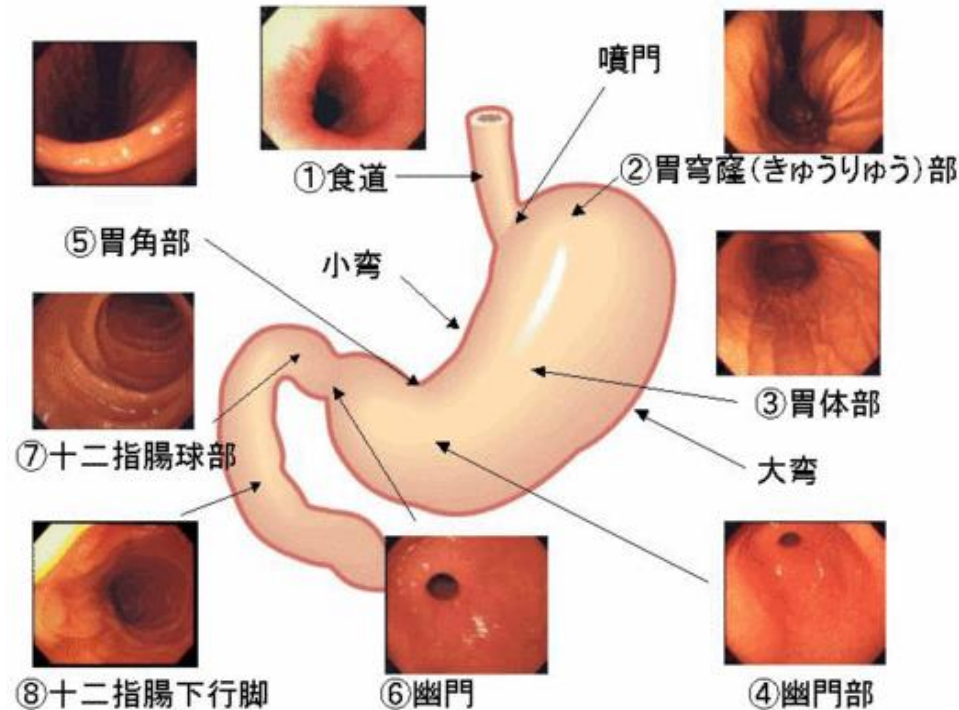


当科における2015年までの食道・胃の治療内視鏡(含ESD)の件数をお示したものです。

日頃の診療において、当院を受診する患者さんは、「それでは詳しく調べていきましょう」といわれることも多いかと思われま

す。本情報広場では、当科における、その「詳しく」に焦点を当て、拡大内視鏡を用いた胃粘膜の観察、本邦で開発されたnarrow-band imaging (NBI)を併用した胃粘膜の拡大観察、胃拡大内視鏡所見で捉えることのできる基本的な拡大内視鏡所見、それに基づく早期胃癌の診断への臨床的有用性について述べていきたいと思

# 胃の解剖の基本と内視鏡像



胃の入り口で、食道につながる部分を噴門部といい、胃の出口で、十二指腸につながる部分は、幽門部と呼ばれます。同部位には幽門括約筋が存在していて、胃の中で食物が粥状になったら、開いて十二指腸へ送り出す役割をしています。また胃の膨らんだ中心部は、胃体部といい、右側でカーブしている縁を小彎、左側で大きくカーブしている縁を大彎と呼びます。胃上部のふくらみを胃底部と呼び、幽門の手前の小さなふくらみは幽門前庭部と呼びます。

# 胃粘膜拡大内視鏡観察



内視鏡の先端に顕微鏡がついているイメージです。

現在、当科では通常観察から連続して光学的に約80倍まで観察が可能である  
拡大内視鏡GIF-H290ZおよびGIF-H260Z(Olympus, Tokyo)を使用しています。

# 胃粘膜拡大内視鏡観察

胃は食道の重層扁平上皮から成る平坦な粘膜とは異なり、立方円柱上皮から成る粘膜です。そのため胃の拡大内視鏡で用いられる指標として

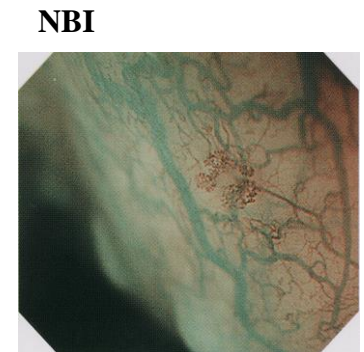
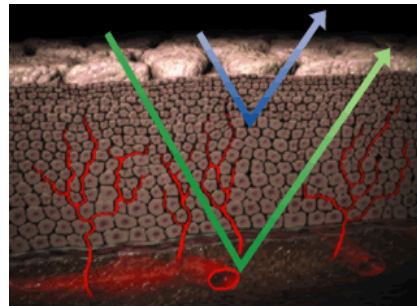
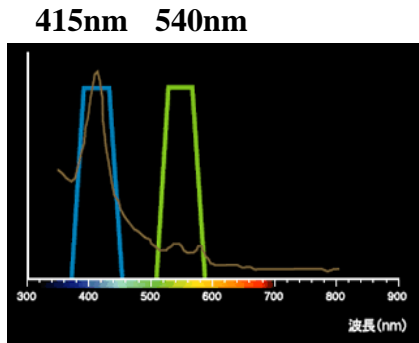
1. 微小血管構築像 microvascular (MV) architecture : V

2. 表面微細構造 microsurface (MS) structure : S

が用いられます。通常観察で、色調と形状を所見のよりどころとするのと同様に、拡大内視鏡でもこれらの2つの指標、すなわちMV architectureおよびMS structureから総合的に所見を判定することが、拡大内視鏡所見の解析の原則となります。



# NBI : Narrow Band Imaging (狭帯域光観察)



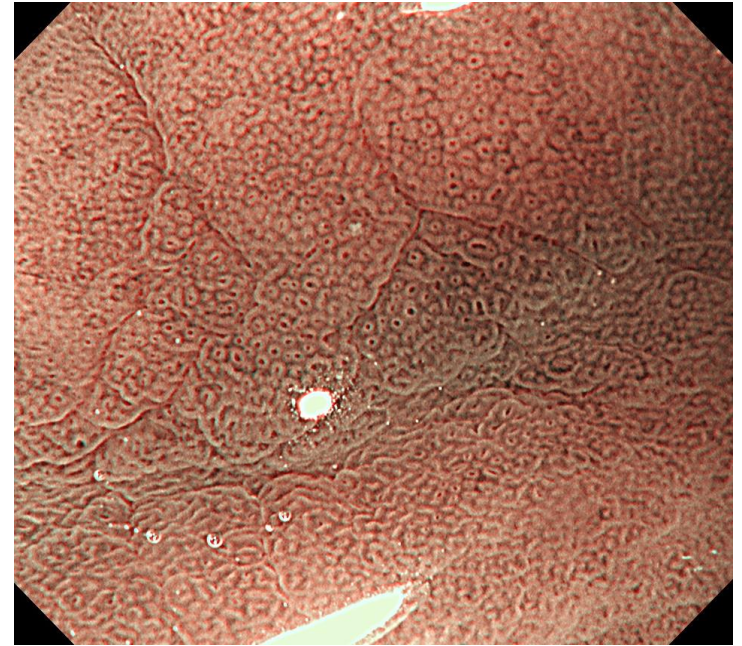
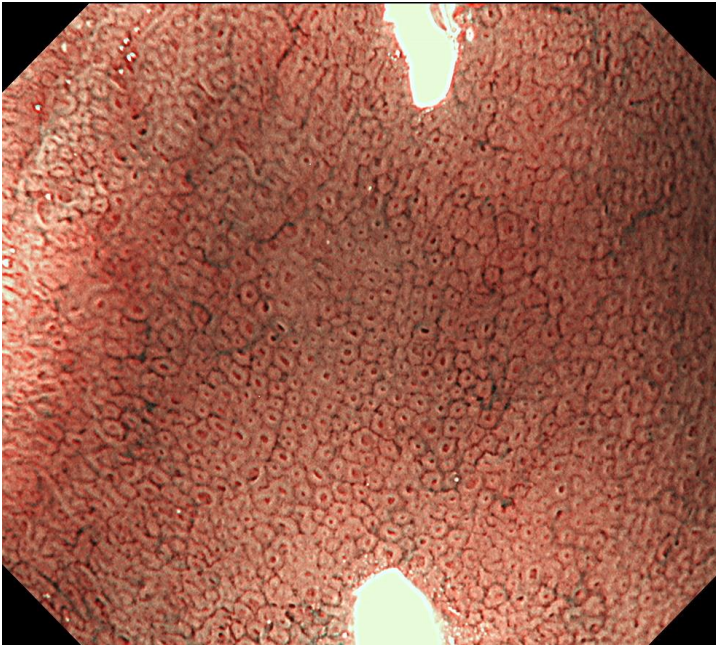
(株)オリンパスメディカルシステムズ

NBI観察では、415nmと540nmの2つの波長の光を投影することで粘膜表層の微小血管像と粘膜の表面微細構造を、白色光による通常観察よりも高いコントラストで視認できます。狭帯域観察により微小血管のコントラストが改善されたのがお分かり頂けると思います。

# 正常胃粘膜の拡大内視鏡所見

ヘリコバクターピロリに感染した胃炎などの病的な変化を伴わない  
正常な胃粘膜の拡大内視鏡像は胃体部と胃前庭部においてまったく  
異なったパターンを呈することが知られています。まずはそこから  
お示しします。

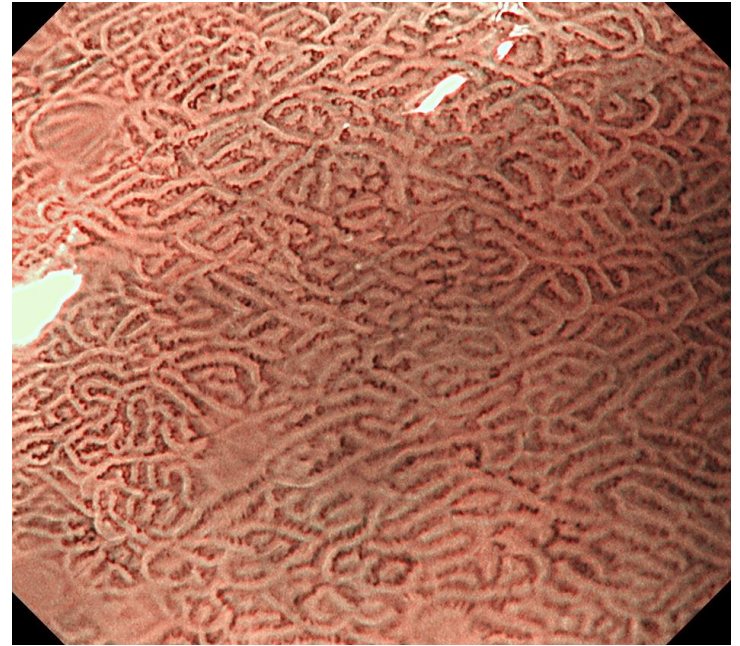
# 胃体部の正常胃粘膜の拡大内視鏡所見



胃体部のV(微小血管構築像)は、腺の開口部を取り囲むように多角形のループが存在し、それらが規則的に配列してあたかも蜂の巣のように観察されます。またS(表面微細構造)は、多角形の中心がほぼ等間隔に配置されているのがわかります。



# 胃幽門前庭部の正常胃粘膜の拡大内視鏡所見



VもSも胃体部のそれとは全く異なるのがお分かりいただけると思います。Vはコイル状、時に網状を呈します。またSは溝状や管状と言われます。

# がん・非がんを診断する拡大内視鏡分類

前述のように胃の拡大内視鏡所見は、1.微小血管構築像(microvascular (MV) pattern)、2.表面微細構造(microsurface (MS) structure)をもとに解析を進めます。これらに基づき、VS classification systemが提唱されています。

**V: microvascular (MV) pattern**

→ **Regular(規則的), Irregular(不規則), Absent(欠如)**

**S: microsurface (MS) pattern**

→ **Regular, Irregular, Absent**

# VS classificationを用いた癌の診断基準

1. Irregular microvascular (MV) pattern

or

2. Irregular microsurface (MS) pattern

+

Demarcation lineの存在

Irregular MV patternもしくはIrregular MS patternの存在が、がんの特徴と考えられています。そして、いずれの所見も認めないのが悲がんの特徴と考えられています。実際の臨床の場では、**NBI併用**拡大内視鏡観察としてこれらの所見について調べていきます。

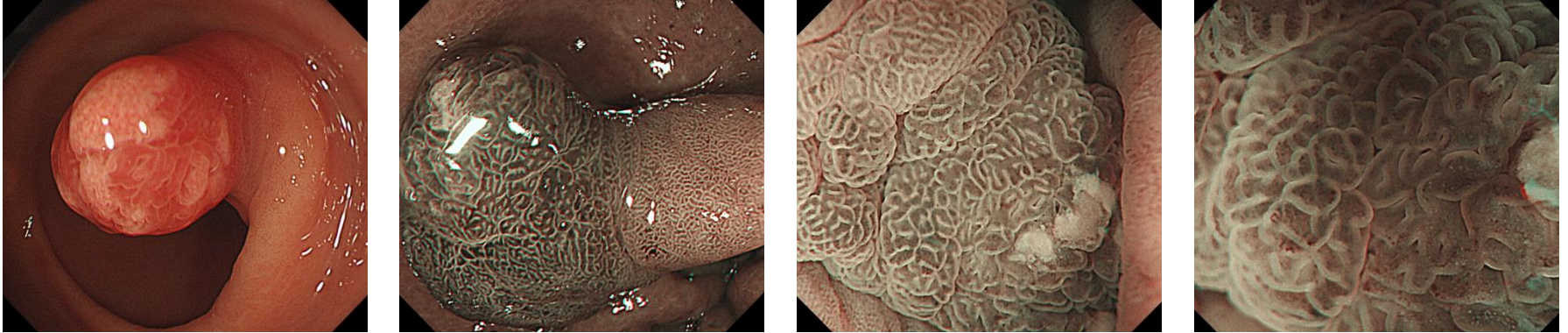
# Demarcation Lineとは

病変部と非病変部の微小血管構築像(V)または粘膜表面微細構造(S)の違いにより認識できる境界線のことをDemarcation Lineと呼びます。

Demarcation Lineは腫瘍の境界診断に有用と考えられており、

**Demarcation Lineを病変部と非病変部に認めなければかなりの確率で癌が否定できるとされています。それでは実際の画像を供覧します。**

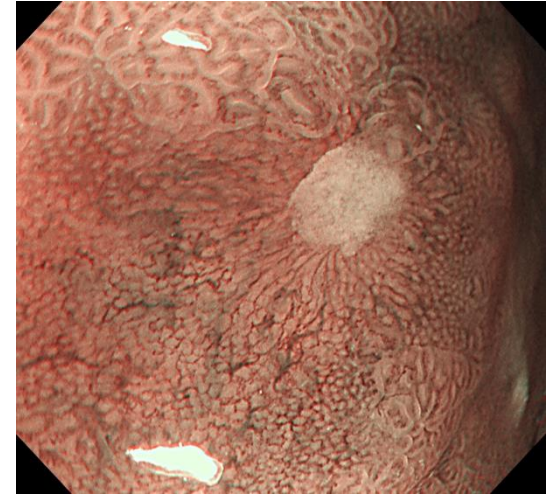
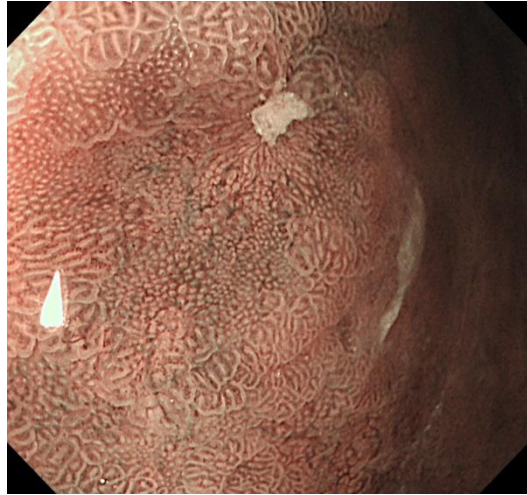
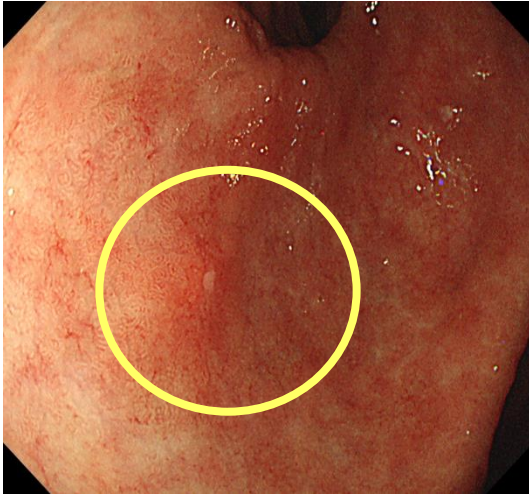
# ポリープ(過形成性ポリープ)の観察



こちらはポリープ(過形成性ポリープ)になります。粘膜微小血管の拡張、粘膜模様的大型化を認めますが、V、Sともに規則的(regular)であり、(正常粘膜との境界ははっきりしていますが)、癌は否定的と考えられます。

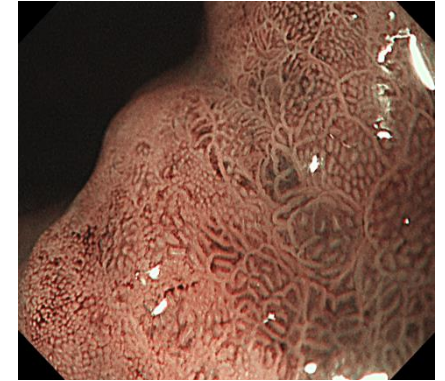
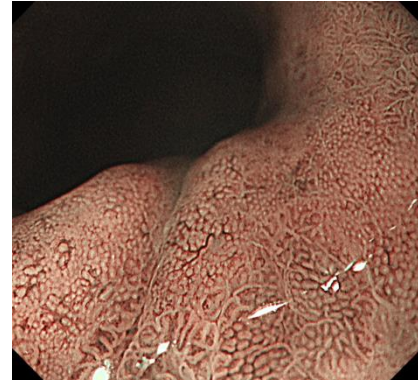
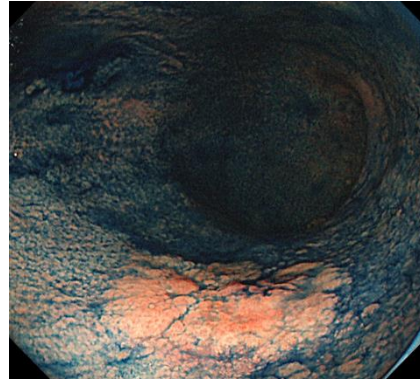
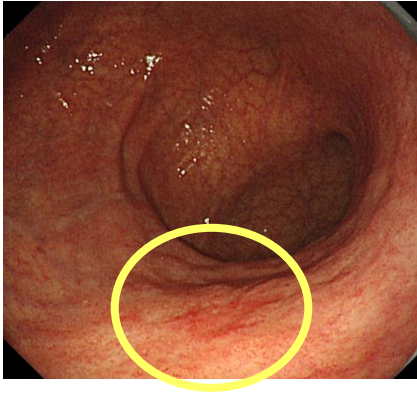


# 早期胃癌の観察(1)



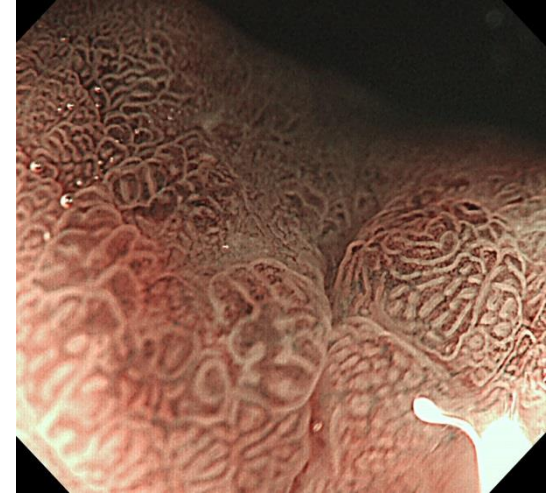
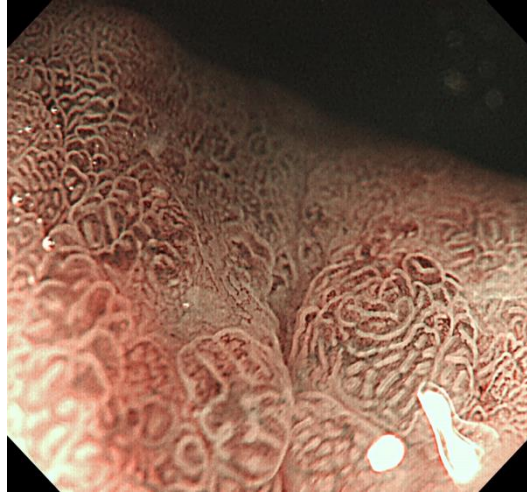
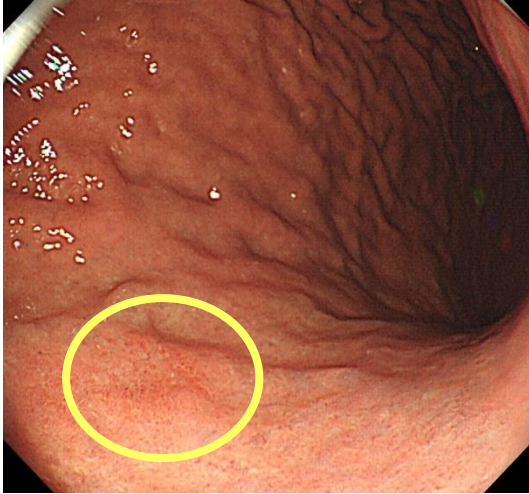
こちらは早期胃癌になります。周囲の粘膜とは構造が違い、不均一な微小血管の存在 (irregular V)を認めます。そのことから癌であることが診断できます。

## 早期胃癌の観察(2)



こちらは早期胃癌になります。通常観察では発赤調の粘膜として認識されます。病変に近づき、拡大すると、周囲の粘膜とは構造が違い、不均一な微小血管の存在 (irregular V)、不規則な多角形の存在(irregular S)を認めます。そのことから癌であることが診断できます。

# 早期胃癌の観察(3)



こちらも早期胃癌になります。通常観察ではやや発赤調の粘膜として認識されます。病変に近づき、拡大すると、周囲の粘膜とは構造が違い、不均一な微小血管の存在 (irregular V)、不規則な多角形の存在(irregular S)を認めます。そのことから癌であることが診断できます。

# ま と め

今回は、胃粘膜の拡大内視鏡観察およびその早期胃癌の診断における有用性について述べてきました。なかでも微小血管構築像、表面微細構造の重要性についてご理解頂けたかと思います。



# 当科における対応

- ・ 当科では原則、内視鏡的粘膜下層切開剥離術(ESD)をはじめとする内視鏡手術や外科手術の前には、今回述べたNBI併用拡大内視鏡による精査を行い、しっかりとした病変の範囲診断等を行います。そのため通常の検査よりお時間を頂くことがあります。何卒ご理解頂ければ幸いです。
- ・ わからないことや質問などありましたら内視鏡部・消化器内科部にご相談ください。