

Column

大腸における共焦点内視鏡の現状

部長
村元 喬¹⁾, **大園 研¹⁾²⁾**, **松橋信行¹⁾³⁾**
 Takashi MURAMOTO Ken OHATA Nobuyuki MATSUHASHI

1) NTT 東日本関東病院消化器内科

2) NTT 東日本関東病院内視鏡部

3) NTT 東日本関東病院

はじめに

大腸腫瘍に対する内視鏡診断学は、拡大内視鏡の普及によって narrow band imaging (NBI), blue LASER Imaging (BLI), i-scanOE などによって代表される image-enhanced endoscopy (IEE) による診断やインジゴカルミン、クリスタルバイオレット染色を用いた色素拡大内視鏡診断が gold standard となっている。近年、顕微鏡レベルの超拡大観察が可能な共焦点内視鏡 (confocal laser endomicroscopy; CLE) や超拡大内視鏡 (Endocytoscopy) が臨床応用され始め、内視鏡診断は組織をみる時代から細胞をみる時代へと次なる Stage への突入が期待されている。これらの内視鏡は、組織を細胞レベルで観察することで、組織を採取 (生検) することなく病理診断と同等な診断をリアルタイムに行うことができる画期的な内視鏡システムである。

本稿では、CLE の使用方法から大腸腫瘍に対する実際の観察・診断に至るまでを解説し、今後の展望についても述べる。

共焦点内視鏡とは

共焦点内視鏡 (CLE) は、共焦点レーザー顕微鏡を内視鏡に応用したもので、内視鏡の先端から発光されるレーザーにより細胞内に吸収された蛍光色素を認識して画像化するシステムである。以前はスコープ一体型 (eCLE, Pentax) も市販されていたが、現在市販されている CLE はプローブ型 (pCLE, Mauna Kea Technologies)

(図1)のみである。pCLE は、超音波内視鏡における細径プローブと同様に、内視鏡の鉗子チャンネルから挿入し病変を観察することができる内視鏡である。pCLE では、粘膜の表層から 55-65 μ m の深度を水平断かつ 1,000 倍の倍率で、組織を細胞レベルでリアルタイムに観察することができ、従来の生検病理診断を代用する “optical biopsy” としての技術が期待される。これらの技術は、消化管領域以外にも胆膵領域、呼吸器領域、泌尿器科領域にも応用されている。

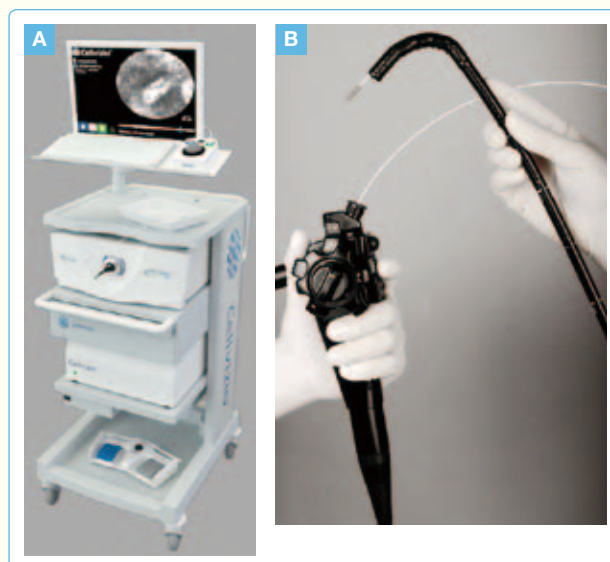


図1 | 共焦点内視鏡 [Mauna Kea Technologies, Paris, France]

A: Cellvizio[®] システム本体。

B: 通常内視鏡の鉗子チャンネルから挿入されたプローブタイプの共焦点内視鏡。