

## CT - Colonography

放射線科部長(光学医療担当)  
堀江 靖洋

わが国の大腸癌検診はX線造影検査と内視鏡検査によって行われてきた。欧米ではCTを用いた大腸スクリーニング (CT colonography) が研究され、痛みがなく、検査に伴う合併症がない等の利点により、いまや実用の段階に入ってきている。背景としてMDCT；多列検出型CTの開発により、腹部全体の薄いスライス画像を短時間で得られるようになった事がある。一方わが国では、優れた大腸内視鏡診断が、安価にどこでも受けられるために、スクリーニング検査としてのCT colonographyは普及せず、大腸癌の術前精密検査としての研究が行われてきた。当院でも2005年10月の64列CT導入に伴い、術前精密検査としてのCT colonographyを行っている。

### 【CT colonographyの方法】

造影検査や内視鏡検査と同様に、腸管内に残渣が残らないように前処置を行う必要がある。通常は内視鏡検査と同様の前処置を行っている。前処置終了後、腸管を拡張させるために空気やCO2ガスを注入する。空気に比べCO2ガスの体内吸収率は100倍ほど高い。検査終了後の腹痛、腹満感をすみやかに消失させるため、当院ではCO2ガスを用いている。CT撮影は、腸管内の残液による病変検出能低下を防ぐため、腹臥位、仰臥位の2方向で行う。撮影は腹部全体に渡って行うが、わずか10秒程度で終了する。検査で得られたデータをワークステーションで処理し、様々な三次元画像を作成して診断を行う。

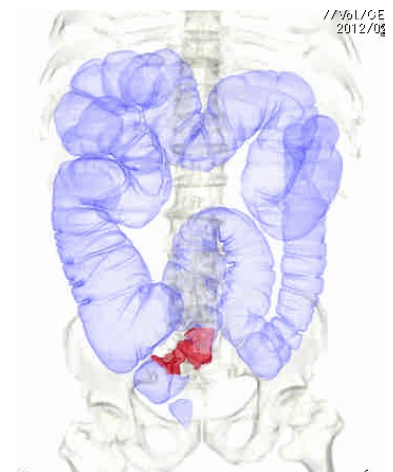
(Air enema表示、MPR(multi planar reconstruction)表示、  
仮想内視鏡表示 (Virtual endoscopy) )

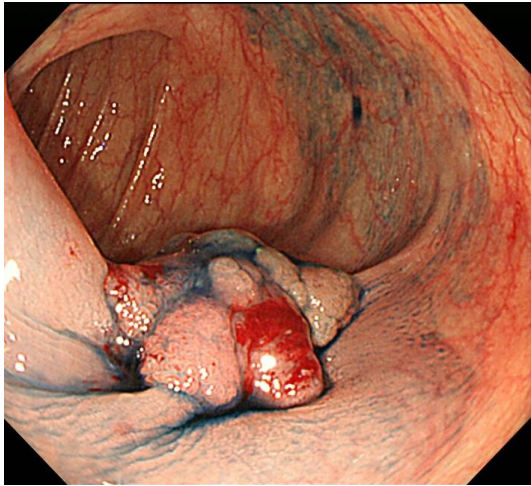
### 【症例】

2症例について具体的な画像を提示する。

#### 〈Air enema表示 (右図)〉

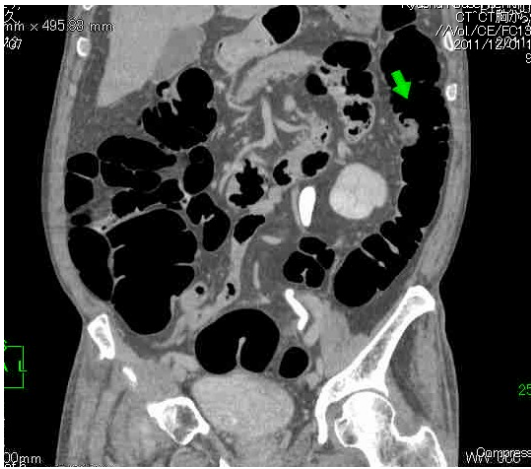
赤く表示した部分に全周性の2型病変がある。骨格と重ねて表示しているが、血管と重ねて表示することも可能である。通常のX線造影画像と似たような画像表示が得られる。





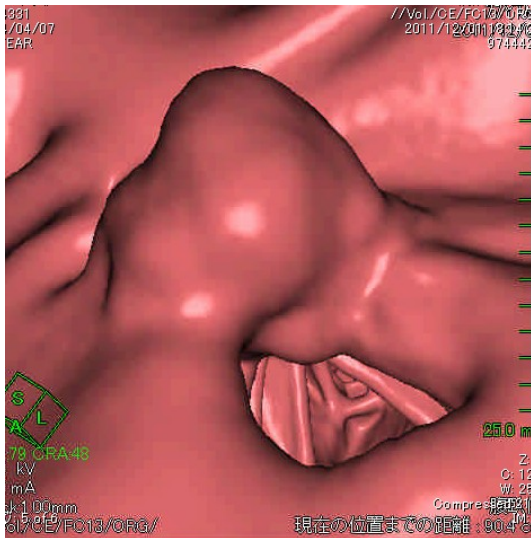
〈通常の内視鏡画像〉

2例目の内視鏡画像である。  
脾彎曲近くのIsp隆起。ひだの集中を伴っている。



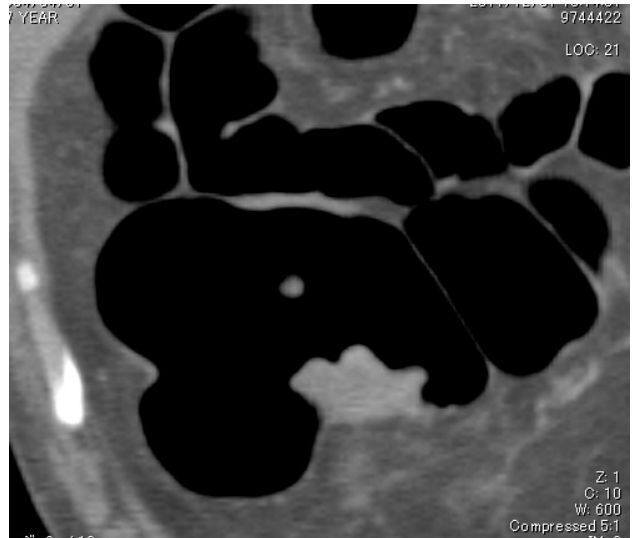
〈腹部全体のMPR画像〉

画像左上に緑色の矢印がある。  
これが内視鏡で示した病変である。  
矢印の方向から見た仮想内視鏡画像を左下に提示する。



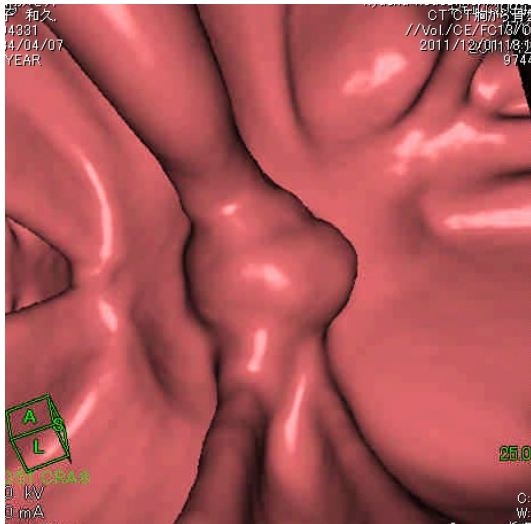
〈仮想内視鏡画像〉

病変部を拡大したMPR画像を次に示す。



〈病変部を拡大したMPR画像〉

黒く表示された管空内に、突出する隆起が見られる。隆起に接する脂肪組織との境界は明瞭で、壁外発育のないことを示している。



これは真上から見た仮想内視鏡画像である。病変部に集中するひだが明瞭に描出されている。仮想内視鏡では通常の内視鏡検査のような観察方向の制約が無く、任意の方向からの観察が可能である。

### 【最後に】

様々な画像処理を行うことで、従来行われてきた内視鏡や造影検査と同じような画像表示が可能である。MPR画像では、他の検査では行えない管外発育に関する評価が可能である。今後、腸管癒着や過張な腸管により、内視鏡検査に強い痛みを伴う検査困難症例では、スクリーニング検査としてのCT colonographyが有用となっていくかもしれない。

放射線科部長(光学医療担当)：堀江 靖洋