



1面トップ記事に載りました

# 消化管内部を 平面画像に

## 回転型カプセル内視鏡開発



### アールエフ

開発した回転型カプセル内視鏡

【長野】アールエフ(長野市、丸山次郎社長、0266・2255・7770)は、小腸など消化管内部を回転しながら平面画像を得る次世代型カプセル内視鏡「Sayaka」を開発した。口から飲み込んで排出される約8時間で、6〜8日におよぶ消化管の壁面すべてを撮影する。回転しながら平面マップに撮影するカプセル内視鏡技術は、業界で初めてという。

すでに要素技術の研究開発は終了しており、01年に開発したカプセル内視鏡「NORIKAS」に新たな改良を加え、06年3月をめどに製品化する。その後、数カ月かけて医師と連携してソフトウェアに関する検証を行い、06年中に国内外で臨床試験に入る計画だ。

【用語】モザイク技術は被写体がカメラに収まりきれない場合、カメラ位置と向きを変えて複数撮影して、その画像を重ね合わせて被写体全体の画像を生成する技術。

画像は体外ジャケッットに内蔵された受信機で無線で受け、モザイク技術(用語参照)と超解像度技術により、長い消化管全体を合成統合して超広視野画像を完成させる。消化管を切り開いたように平面マップの長い

1枚画像で保存し、スクロールして見る。医師は、年次的な病変部の変化や寸法を容易に確認できる。

NORIKASは側面を撮影しにくい欠点があった。次世代型カプセルは2重構造で、側面に電荷結合素子(CCD)カメラと発光ダイオードを搭載。内筒を電磁石で回転させて、内筒すべての高解像度撮影が可能になる。モニター上で75倍までの拡大や動画映像も再生できる。

撮影枚数は毎秒30枚、消化管全体で87万枚となる。電力は電液に頼らせて送電するバッテリーレスのため、サイズは径9mm、長さ23mm程度の小型化を実現した。