

次世代カプセル内視鏡 開発中

CCD(電荷結合素子)カメラを核にした研究開発企業のアールエフ(長野市)は、開発中の次世代型カプセル内視鏡「Sayaka」について、来年中の臨床試験入りに向けて、民間企業や研究機関と幅広く連携する方針だ。6月から8月にわたる消化管の壁面を回転しながら撮影し、パイプ状にはさみで切り開いたような平面画像に撮影する世界初の技術が強み。さらに画質を高め、業界標準の獲得を狙う。

患者の苦痛を和らげる効果がある内視鏡カプセルをめぐっては、外資系企業の製品がすでに一部で実用化されているほか、内視鏡の世界シェア7割を持つオリンパス(東証一部上場)のカプセル内視鏡が、近く国内でも承認される見通しだ。

アールエフの丸山次郎社長は「医師と患者の両方に使い勝手のいいカプセル内

精度向上へ「連携を」

世界標準狙うアールエフ



次世代カプセルの模型を手に、開発協力を呼びかけるアールエフの丸山次郎社長(小島清利撮影)

視鏡を目指す」と、オリンパスは、レンズと撮像素子が進歩を追撃に自信を示す。画質をさらに高めるには、汚れやすいカプセルのコーティングなどさまざまな技術が必要で、ホームペーシ上で他社との共同開発を呼びかけている。

現行型のカプセル内視鏡は、レンズと撮像素子が進行方向に付いている。アールエフも当初、現行型カプセルを開発した。しかし、消化管側面を撮影するためには広角レンズが必要で、患部となる可能性がある肝心の壁面にゆがみが出てくる。

に気づき、実用化を見送った。これに対し、「Sayaka」は二重構造のカプセルとした。カメラが収容されている内側カプセルが小型の電磁石で回転しながら、消化管の壁面全体を撮影する。飲み込んでから排出されるまでの8時間で、1秒間に30枚撮影し、消化管全体で87万枚になる。

消化管を一枚の画像で保存できるため、「同じ人が数年後に撮影した場合、容易に比較できる」。直径9mm、長さ23mmの小型化を実現しており、健康診断や人間ドックなどでの使用を想定している。

アールエフは平成5年、無線とCCDの技術を核に創業。放送・産業機器分野が中心だったが、9年、歯科業界に参入し、ワイヤレス口腔内カメラにおいて米国市場で8割を超えるシェアを獲得した。

「Sayaka」も、承認の手続きが容易な欧米市場で先行して実用化する選り手もあった。しかし丸山社長は「国内の地方都市の病院でも気軽に使ってもらえるモノをつくりたい」とし、現場の医師の意見を幅広く取り入れ、国内での製品化を目指す。