

# [優 秀 賞] $\phi 1.8\text{mm}$ 工業用内視鏡



代表取締役社長  
日高 剛生 氏

株式会社SPIエンジニアリング

〒380-0917 長野県長野市稲葉南俣2592-5

TEL. 026 (274) 5731

<http://www.spieng.com/>

肉眼で直接のぞけない穴や管の中を観察する内視鏡はビデオカメラ型とファイバースコープ型に大別される。SPIエンジニアリングが手がけるのは前者のビデオカメラ型で、工業用を主力とする。今回の受賞製品は直径 $1.8\text{mm}$ の内視鏡先端部にイメージセンサーを使用した超小型カメラを内蔵し、ポケットサイズの専用モニターやパソコンに画像を表示する。ビデオカメラ型内視鏡として「業界最細を実現した」(同社)という自信作だ。

同社は市販のCMOS(相補性金属酸化膜半導体)イメージセンサーの中でも最小クラスの $1\text{mm}$ 角センサー(対角は $1.4\text{mm}$ )を使い、内視鏡直径 $1.8\text{mm}$ の極細化に成功した。ビデオカメラ型で $1\text{mm}$ 台は業界初という。2006年に会社設立以来、 $4.6\text{mm}$ → $3.6\text{mm}$ → $2.9\text{mm}$ と内視鏡の細径化に順次取り組み、この間蓄積した設計や材料・組み立ての独自技術がモノをいった。

解像度の高さも売り物で、6万2500画素を確保。他社類似品に比べ6倍以上の解像度を持つ。ファイバースコープ型ではすでに直径 $1\text{mm}$ 以下の内視鏡が製品化されているが、精細度の面で見劣りするものが課題とされていた。

受賞製品は2014年に発売し、価格は30万~40万円。3.5インチ液晶モニターに接続するタイプは持ち運びに便利で、乾電池でも駆動するため現場での使用に向く。高速道路会社(トンネル検査用)をはじめ、自動車メーカーなどに輸出を含めて100台近い納入実績がある。今後、医用分野向けの市場開拓も本格化する。細径が要求される胆管検査などを想定しながら、同じく直径 $1.8\text{mm}$ 内視鏡を開発中だ。

