

# 教訓

## 災害経験が生かされた 技術・サービス

⑭

渡辺製作所は来月中旬にファイバセンシング用測定器であるFBGセンサ・インタロゲータ「CES/DTR3-200」を発売する。同製品は道路や線路、橋、ダム、高層ビルなど、いわゆるインフラのヘルスマニタリングに適しており、防災上の観点からも応用が期待される。(北島圭)

### 渡辺製作所がFBGセンサ・インタロゲータを発売

渡辺製作所は、ファイバに細工を施すことにより、温度や、引っ張る力、圧力などを測定できるFBGセンサ・インタロゲータ「CES/DTR3-200」を来月中旬に発売する。

同製品はFBGセンサ (Fiber Bragg Grating Sensor) を活用して振動などの物理的変化のモニタリングを可能にするものだ。FBGセンサとは40年ほど前に英国で開発された技術で、光ファイ

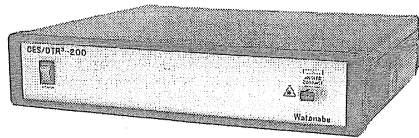
例えばトンネル。トンネル内にはメタンガスなど引火性のガスが充満している場合があり、電気センサと触れることで爆発する可能性もある。

ファイバセンサであれば、電気を使わないので爆発する危険はなく、防爆性の向上につながる。

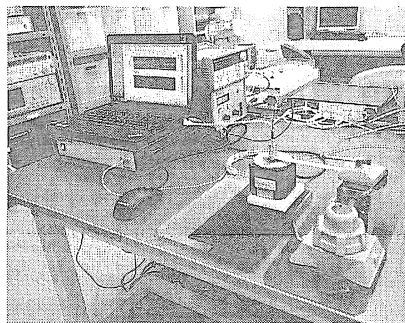
あるいは山中にあるダムや超高層ビルなど落雷が頻発する環境下でも、ファイバセンサの特性が生き、より安全に運用できる。

実際、東京スカイツリーにはFBGセンサ

サンプルリングレート



CES/DTR3-200



デモの様子

## 老朽化したインフラのモニタリングなどに応用

電気センサの難し領域に有効

同社センサ事業部営業部の坂井孝博部長は「同製品は、道路や線路、橋、ダム、高層ビルなど、いわゆるインフラのヘルスマニタリングに適している。老

使われることを想定している」と話す。とくに電気センサで測定するのが難しい環境下での応用を期待しているという。

が多数導入されているという。「エネルギー関連も有望な市場だ。例えば、燃料電池の普及が期待されているが、燃料電

池は水素の塊なので水素環境下でモニタリングする際は防爆が必要になる。そのほか地熱発電の温度測定などにも応用できると考えている」(坂井氏)。

また、同製品は装置内部に機械動作部を設けていないので、温度の急激な変化や振動などの環境負荷に強く、故障しにくい。

機械動作部があるのと、温度の変化により内部モータなどが停止するといった運用上の問題も出てくる。

同製品のサンプリングレートは200ヘルツ。通常1000ヘルツであれば、インフラのヘルスマニタリングがで

サンプルリングレートを調整することを可能にした」と説明する。

インフラの測定など

する必要があり重要な機能となる。1台150万円という販売価格も戦略的だ。競合他社は250万円前後で販売しているの

150万円というのは

今後の展開について

坂井氏は「まず、国内ビジネスを確立し、それから海外展開を考えていきたい」と言及する。インフラのモニタリングという意味では、新たなインフラを構築しようとしている中国や東南アジアなど新興国が有望な市場であり、その次に有望なのは、日米欧など老朽化が進んだインフラをしっかりとモニタリングする必要のある国々となる。