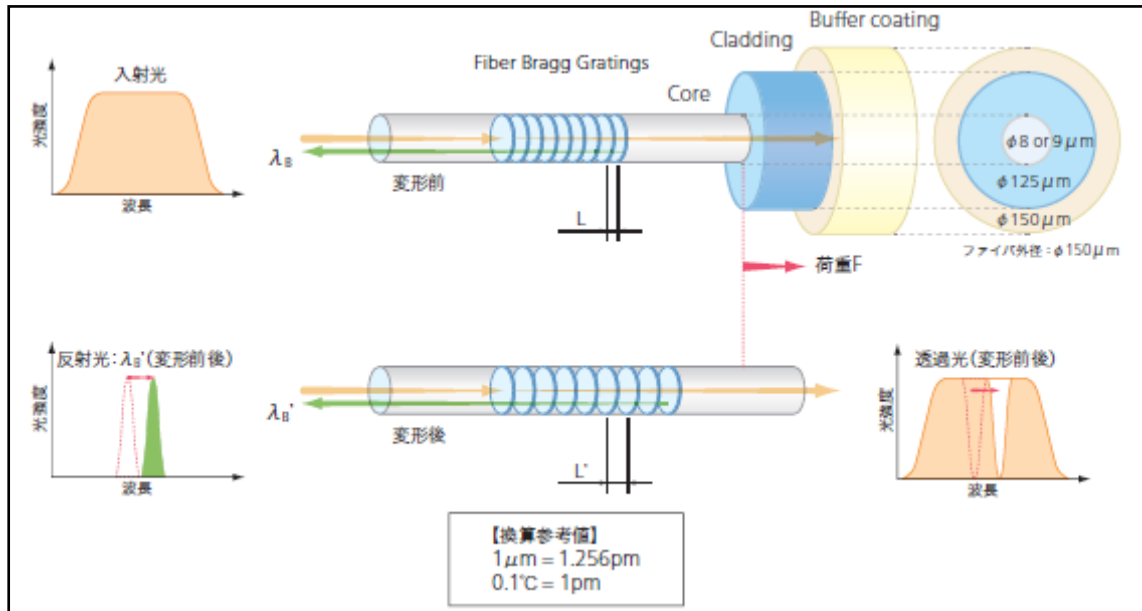


FBG 式光ファイバ測定器「EFOX-1000B シリーズ」の紹介

分類コード	(工法(システム)・ 機器 ・材料)		
関連分類コード			
事例集リンク	(有 無)		
問合せ先	会社名	(株) 共和電業	T E L 042-485-6623
	部署	インフラ営業部	F A X 042-488-1123
	住所	〒182-8520 東京都調布市調布ヶ丘 3-5-1	
	E-mail・URL	E-mail:kashiwaya-h@kyowa-ei.co.jp	URL:http://www.kyowa-ei.com/
内容	対象構造物	鋼構造物、コンクリート構造物	
	項目		
	使用機器		
使用実績	3年間で32台販売		
<p>【光センシングの特長】</p> <p>従来の電気式センシングに対して下記の様な特長があり、これまでの計測方法では困難であった計測や、モニタリングシステムの構築が可能となると考えます。</p> <p>① 耐雷性、②電磁ノイズの影響を受けない、③1本の計測ラインで多点計測が可能、④長距離計測が可能、⑤非引火性、⑥センサ部の劣化が少ない、⑦静的計測と動的計測の融合</p>			
<p>【機器の仕様 (EFOX-1000B-4 の場合)】</p> <p>本機器の主な仕様を以下に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スキャン周波数：1000Hz ・ 光ポート数：4ポート ・ 波長範囲：1460～1620nm ・ ダイナミックレンジ：40dB以上 (ピークディテクション 25dB以上) ・ 光コネクタ：FC/APCコネクタ ・ 精度、安定度：±1pm以内 (ガスセルの内蔵により、常に波長校正を行っているため高精度) ・ 消費電力：通常 約 30W、最大 約 40W ・ 使用温湿度範囲：-20～60℃、20～80%RH (結露しないこと) ・ 重量：約 3kg <p>※本製品は、Micron Optics 社 (現 Luna Innovations 社) の OEM 製品となります。</p>			

■ FBG 光ファイバ式センシングの原理

光ファイバのコアに等間隔の回折格子を刻んだものを FBG(Fiber Bragg Gratings)と呼びます。帯域を持った入射光が FBG を通過する際、ブラッグ波長と呼ばれる特定の波長が反射し、他の波長成分は通過します。FBG 部に温度や外力が加わるとファイバは伸縮し、FBG の間隔も変わりますので、反射するブラッグ波長も変化します。この特性を利用して光によるセンシングを行います。



■ EFOX-1000B-4 用サンプルソフトのメイン画面

波長スケール表示

【測定モード】

- ・ 動的インターバル
- ・ 静的インターバル
- ・ マニュアル測定
- ・ スタティック測定

PORT	PORT-1	PORT-2	PORT-3	PORT-4
接続	接続	接続	接続	接続
波長	1529.9176	1532.2883	0.0000	0.0000
波長	1540.0863	0.0000	0.0000	0.0000
波長	1549.9370	0.0000	0.0000	0.0000
波長	1560.0693	0.0000	0.0000	0.0000
波長	1570.0222	0.0000	0.0000	0.0000

参考文献(発表論文)	—		
特許取得	・有	○無	・出願中
資料作成日	2018年11月		