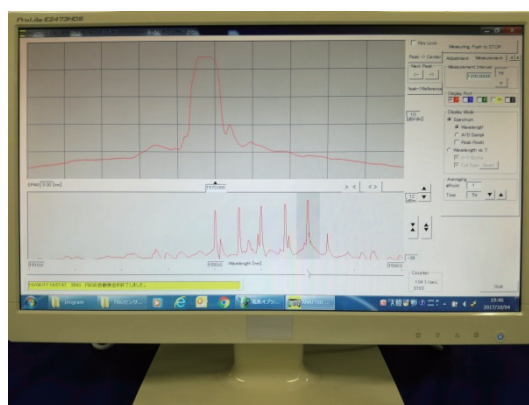


FBGセンサモニタ AR4041B

被検物の歪や温度の変化をFBGにより
高感度に検出する装置です

<http://www.optoquest.co.jp>



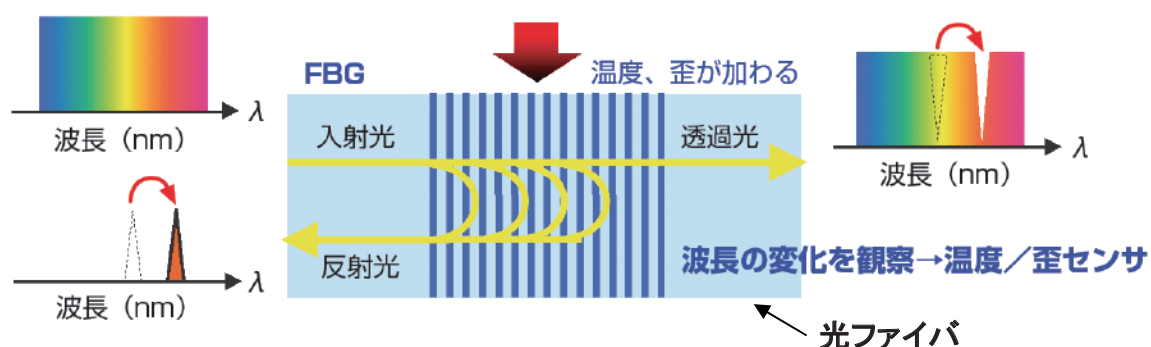
測定周波数 最大1.2kHz以上
測定波長範囲 1510~1590nm

FBGセンサ、FBGセンサモニタとは（原理）

FBGセンサは、FBGに加えられた歪や熱などの物理量をFBG反射光の波長シフト量として検出するセンサです。屋外の過酷な環境で使用されるセンサとして、

- ①電磁ノイズや落雷の影響を受けない、錆び・腐食・温度・湿度・水に強い
 - ②数十km以上の遠隔監視が可能
 - ③1本の光ファイバで多点計測が可能（FBGセンサの多段接続による）
 - ④各センサへの給電が不要
- など、多くのメリットを備えています。

FBGセンサモニタは、各FBGセンサの反射波長をリアルタイムで測定・記録する装置です。



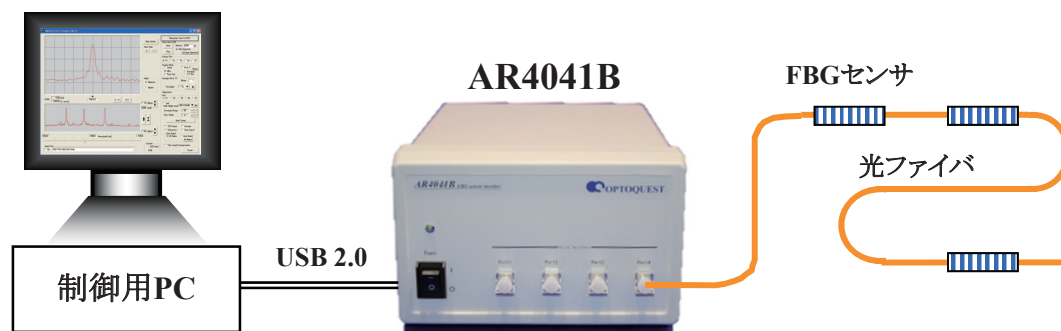
FBG (Fiber Bragg Grating): 光ファイバに回折格子を加工した光フィルタ。光がFBGを通過するとき、回折格子の間隔と屈折率で決まる特定の波長の光だけが反射され、残りの波長の光は透過します。

本装置（FBGセンサモニタ）とシステムの構成

FBGセンサモニタAR4041Bは、MEMS光スキャナによる波長掃引光源方式のインテロゲータです。お客様にてWindows_7搭載のPCおよびFBGセンサをご用意いただき、本装置（FBGセンサモニタAR4041B）と組み合わせることにより、FBGセンシングシステムを構築できます。

本装置に標準添付のプログラム（CD-R）をPCにインストールして、FBG反射光のスペクトラム観測、ピーク波長計測、測定値の記録などを行うことができます。また、Windowsシステム上のメモリに格納された測定データを利用して、リアルタイムにデータ取得することも可能です。

お客様にて独自プログラムを作成して幅広い応用ができる様に、外部通信ポートを備えています。



標準添付プログラム
(制御プログラム、データ表示プログラム、サンプルプログラム)

制御プログラム

標準添付の制御プログラムは下記の様な機能を備えております。

選択された波長範囲を拡大して表示します

「初期調整」、「測定」、「保存」の3つのモードを切替できます

測定時間間隔を仕様内の任意の値に設定できます。

表示をスペクトラム、またはピーク波長vs時間に切替できます。

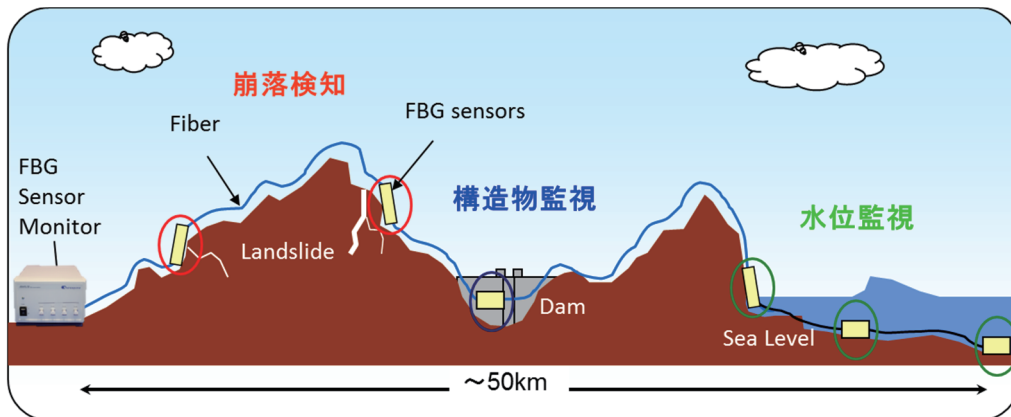
ピーク波長vs時間での平均化回数が設定できます

本画面は「測定」モードでの画面例です

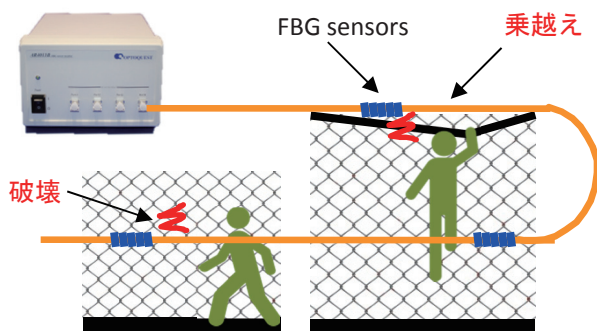
全波長範囲(1510~1590nm)を表示します

適用例

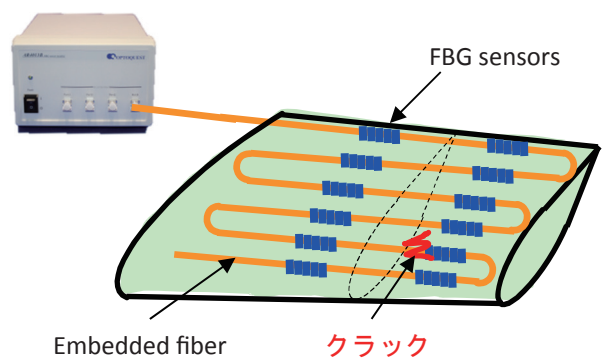
・構造物監視、水位監視、崩落検知 など



・侵入検知 など



・構造物の歪の評価 など



規格・仕様

掃引周波数	≥ 1.2kHz
測定波長範囲	1510～1590 nm
波長再現性	< 1 pm (σ値)、< 0.1 pm (100回平均処理後のσ値) (同一測定環境で一分間測定における値)
絶対波長確度	< 10 pm
ダイナミックレンジ	> 30 dB
光出力パワー(標準)	+2 dBm ±4dB Class1M ※1
光信号ポート数 ※2	4
インタフェース	USB 2.0
光コネクタ	FC/PC標準装備
適合ファイバ	ITU-T G.652 SMF
使用環境	0°C～+50°C、屋内(結露なきこと)
寸法	220(W) × 140(H) × 330(D) mm 突起部含まず
質量	約 4.4 kg
電源	AC 100～120/200～240 V、50/60 Hz、50VA以下

本装置は電源投入後、約30分のウォームアップ時間を必要とします。

※1: 本装置からは波長1490nm～1610nmのレーザー光(CW/パルス光)が出射されます。この光は、設計上安全とされるClass 1M(関連規格JIS C6802, IEC 60825-1)に相当します。但し、ルーペ、拡大鏡または顕微鏡などの光学器具を用いて直接レーザー出力を観察しないよう注意してください。目に危険を及ぼす場合があります。

※2: 1ポートあたり、最大120点までのセンサを識別可能。ただし、実際に接続できるセンサ数は、センサの波長間隔や損失に依ります。

■添付プログラム (AR4041B用アプリケーションプログラム)

制御プログラム	初期設定機能、波形モニタ機能、データ格納機能など
データ表示プログラム	FBGピークデータ表示、FFT解析、FBGスペクトラム表示
サンプルプログラム	外部コマンド制御、その他

■標準付属品

・FBGセンサモニタAR4041B用アプリケーションプログラム(CD-ROMに取扱説明書と共に収録)
・電源コード
・USBケーブル

■制御用PC動作環境 (製品構成には含まれておりません。お客様で御用意ください。)

制御用PC	Windows 7(32bit/64bit), Windows 10(64bit)搭載、 USB2.0 装備
-------	---

☆1. FBGセンサおよびPCは、お客様にてご用意ください。

☆2. 本装置は、アンリツ(株)より技術移管を受けました。

☆3. 本装置は、日本国内限定販売でございます。

株式会社オプトクエスト

URL:<http://www.optoquest.co.jp>

E-mail: sales-info@optoquest.co.jp

【東京営業所】

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-3-10

TEL:03-5200-0801 FAX:03-5200-0803

【本社・工場】

〒362-0021 埼玉県上尾市原市1335番地

TEL:048-724-1811 FAX:048-724-1813