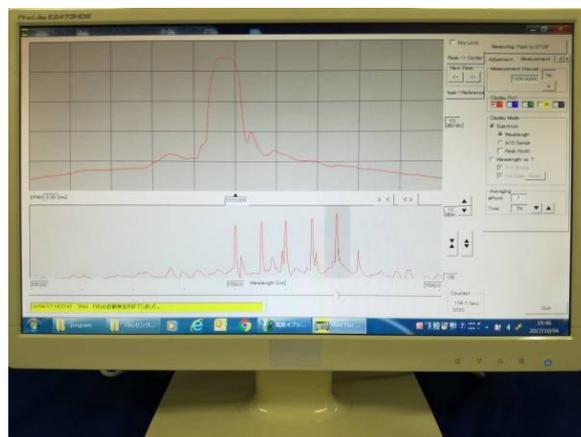


# FBGセンサモニタ

- 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



測定周波数 最大1.2kHz以上  
測定波長範囲 1510~1590nm

## システム構成

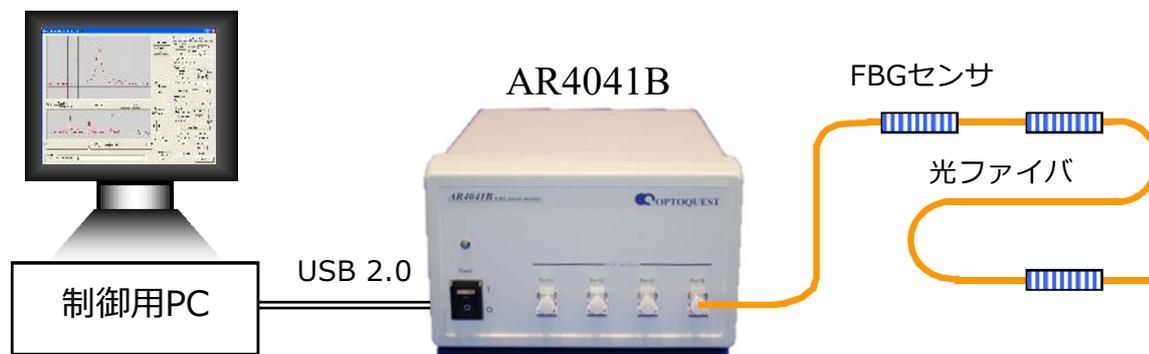
FBGセンサモニタAR4041Bは、MEMS光スキャナによる波長掃引光源方式のインテロゲータです。

お客様にてWindows搭載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おります。



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）

## ■ FBG（Fiber Bragg Grating）の特徴

FBGセンサは、FBG（Fiber Bragg Grating）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。

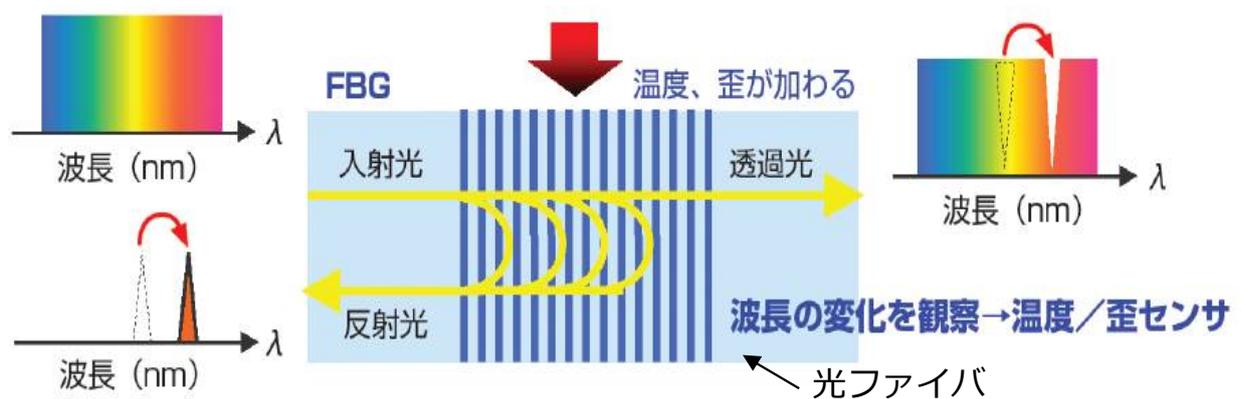
屋外の過酷な環境で使用されるセンサとして、

- 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）の原理

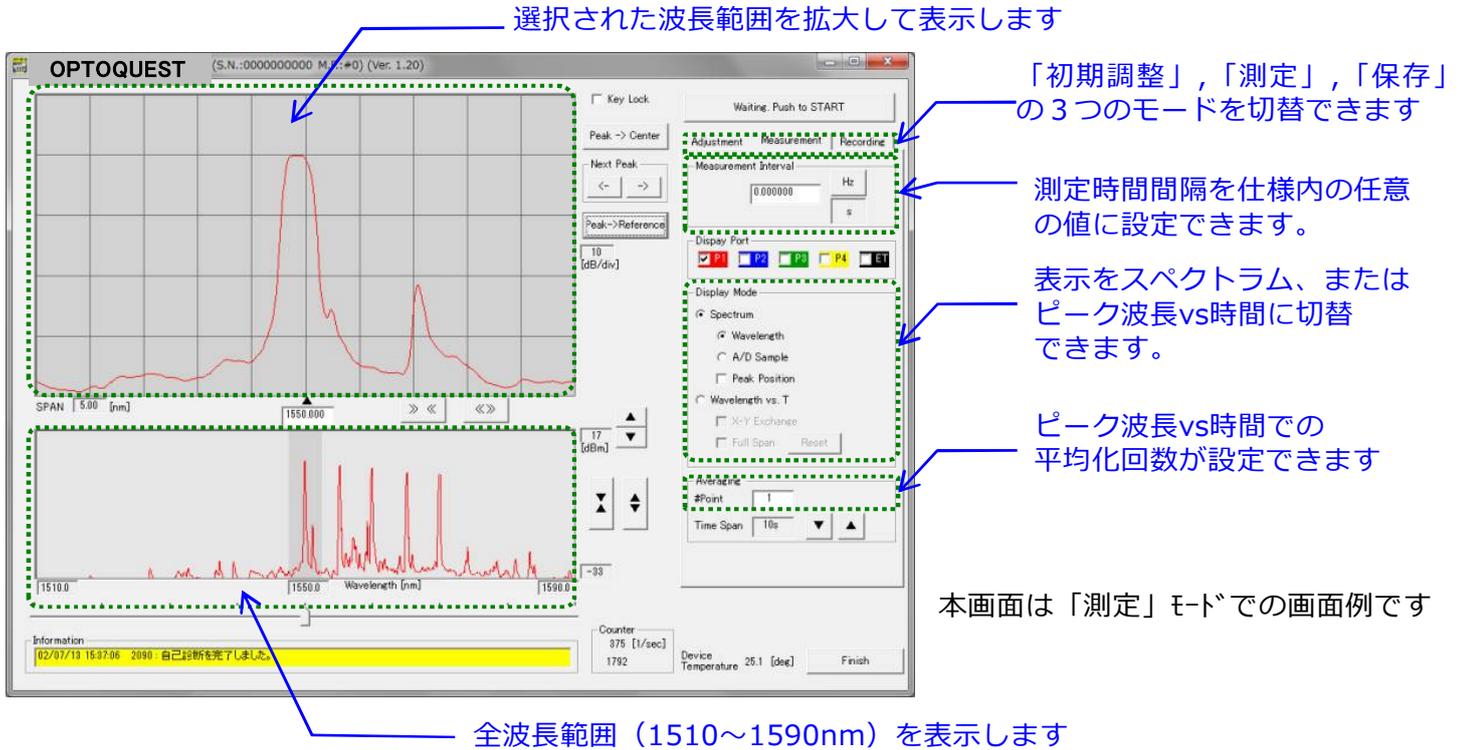


FBG（Fiber Bragg Grating）：

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、残りの波長の光は通過します。

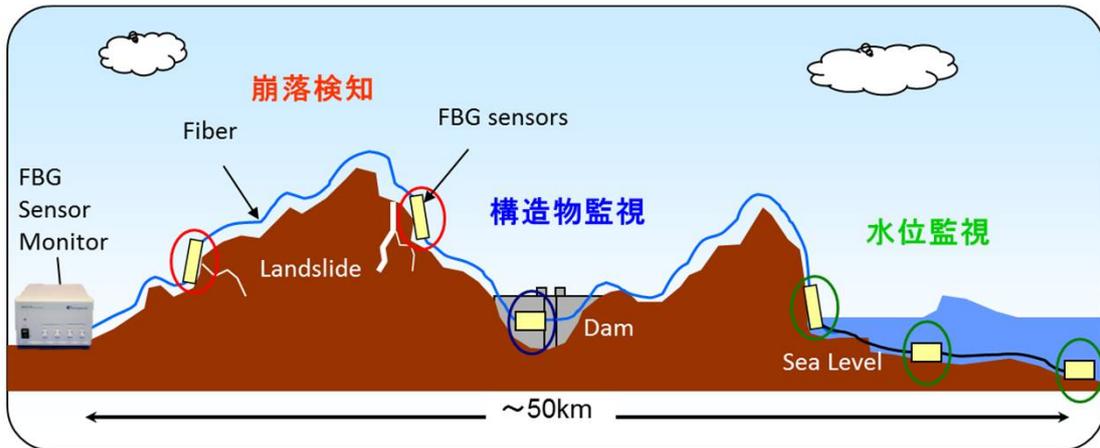
## 制御プログラム

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。

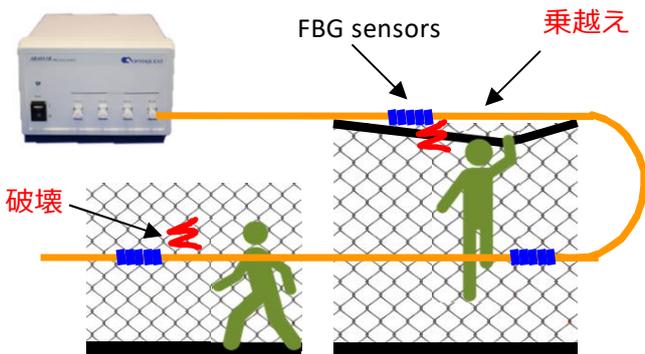


## 適用例

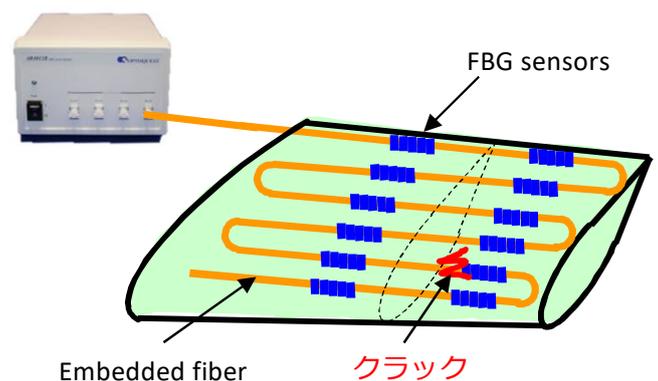
- ・ 構造物監視、水位監視、崩落検知 など



- ・ 侵入検知 など



- ・ 構造物の歪の評価 など



## 定格

型番	AR4041B
掃引周波数	≥1.2 kHz
測定波長範囲	1510~1590nm
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)
絶対波長感度	<10pm
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	USB2.0
光コネクタ	FC/PC標準装備
適合ファイバ	ITU-T G.652 SMF
仕様環境	0℃~+50℃、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。