

波長可変(FPI)フィルタ付き焦電センサ

FTIRやNDIRなど分光測定で実績のあるInfraTec社の焦電センサとFPI (Fabry-Pérot Interference)による波長可変フィルタが一体となった簡易分光センサです。

NDIR ガス濃度モニタリング、成分分析など
中赤外(3.1~10.5μm)分光分析を小型・低価格で実現



安全管理

プロセス管理

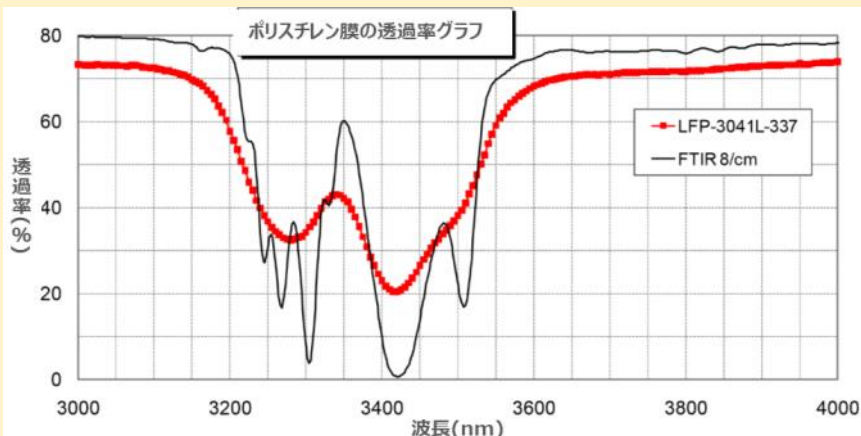
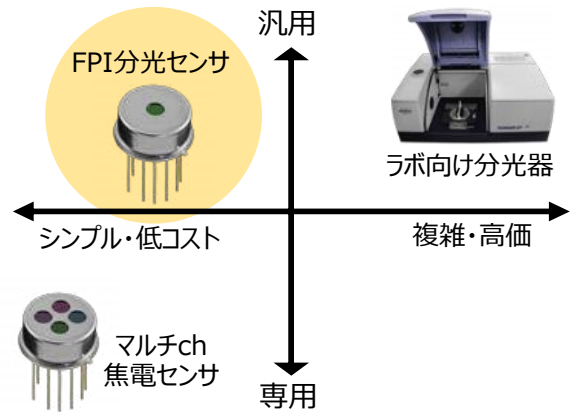
環境測定

ヘルスケア

医療

中赤外FPI分光センサは、焦電センサのコンパクトさとFTIR等ラボ向け分光器の汎用性を兼ね備えた画期的なセンサです。

内部のFPIフィルタに制御電圧を加えることで任意波長の選択・連続波長可変ができ、低価格にて簡易的な分光器としてもお使い頂けます。



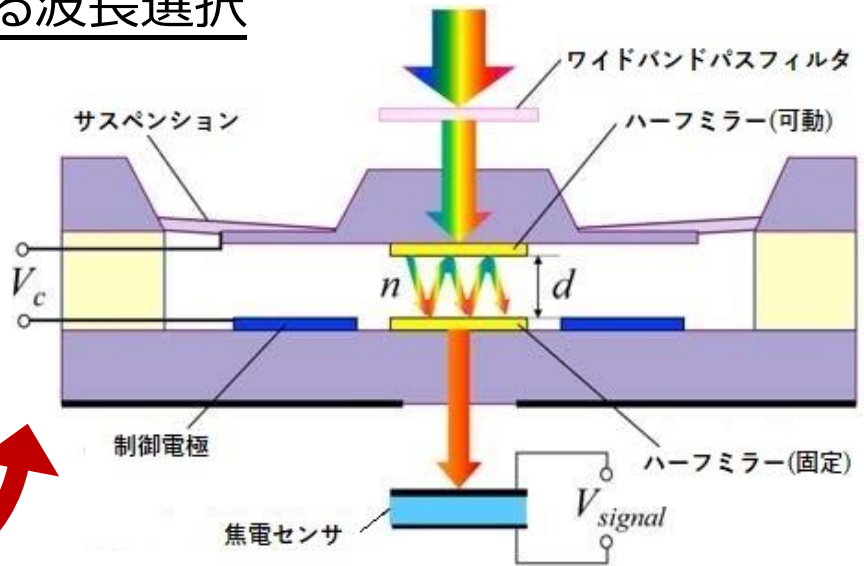
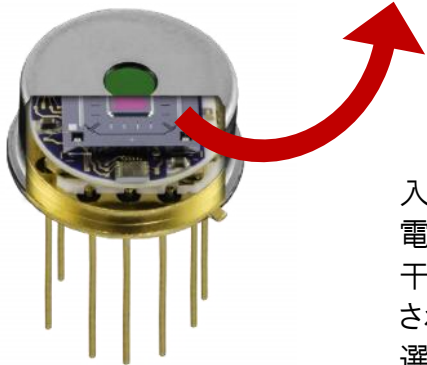
FT-IRのような精細な波長分解能は望めませんが、ガスや各種赤外線吸収の特徴を的確に捉えることが可能です。

←ポリエチレンの透過率グラフ
(FTIR/FPI分光センサで測定)

波長可変の原理

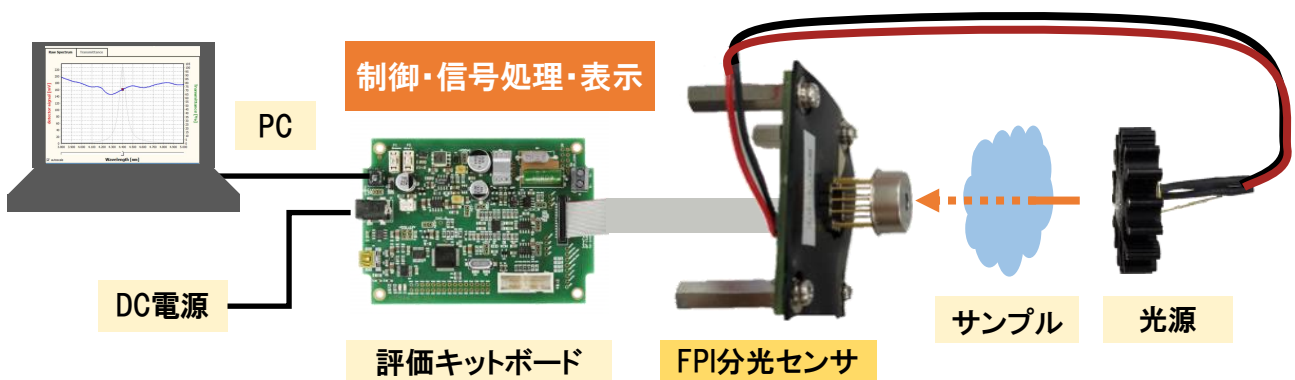
ファブリペロー干渉による波長選択

F Fabry
P Pérot
I Interference

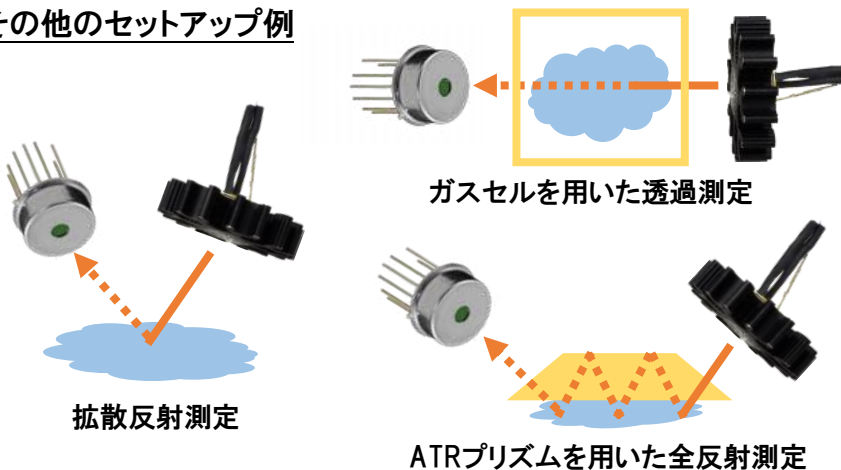


入射光は型番毎に対応した帯域のBPFを透過した後、距離を電氣的に調整できる2枚のハーフミラーによってFabry-Pérot干渉を起こして指定の波長のみ選択され焦電センサにより受光されます。静電気での距離調整により、非常に再現性よく波長が選択できます。

評価キットを使用したセットアップ例



その他のセットアップ例

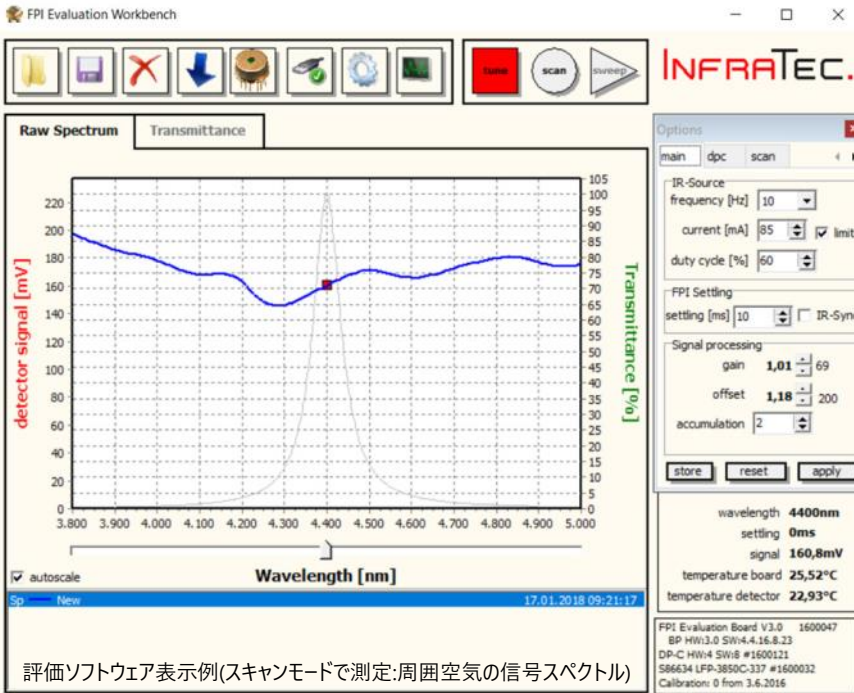
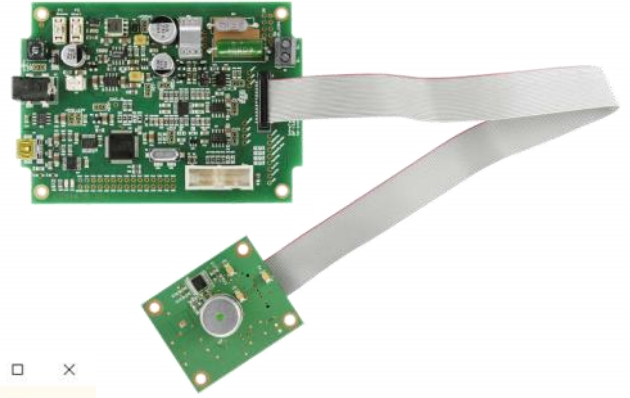


・ガスセル
・ATRプリズム
など光学部品と
組み合わせて
様々な測定にお使い
いただけます。

中赤外FPI分光センサ評価キット

赤外光源の起動、信号の解析や測定スペクトル表示・保存が可能な評価キットです。

回路・ソフトウェア作成不要で、簡易的な分光器としてすぐにお使いいただけます。



赤外光源コントロール

変調周波数(最大100Hz)
Dutyサイクル(2-98%)
駆動電流(最大800mA)

FPIフィルタコントロール

波長/波長範囲指定
波長ステップ指定

複数波長の連続測定

単光路で複数波長を測定可能

任意波長範囲のスキャン

小型の簡易分光器として活用可能

製品内容

- ・動作基板(評価キット本体のPCボード)
- ・ボード接続用リボンケーブル
- ・ディテクタボード
- ・赤外光源
- ・USBケーブル(USB2.0インターフェイス)
- ・専用ソフトウェアインストーラCD
(Windows 2000、XP、Vista、7、10)

便利なオプション

即時使用オプション

各種配線・電源機器の用意など、面倒な事前準備は弊社にお任せください。

ご購入後すぐに実験をスタートいただけます。

- ・評価キットPCボードを筐体化
- ・DC電源
- ・各種結線、ボードカバーなど

その他、ガスセル、レンズやプリズムなどの取扱もごさいます。お問い合わせください。

波長ラインナップ

	LFP-3144C-337	LFP-3850C-337	LFP-5580C-337	LFP-80105C-337
波長可変範囲	(3.1 ... 4.4) μm	(3.8 ... 5.0) μm	(5.5 ... 8.0) μm	(8.0 ... 10.5) μm
半値幅	(55 ... 70) nm	(60 ... 75) nm	(100 ... 130) nm	(130 ... 220) nm
フィルタ時定数	(3 ... 15) ms	(2 ... 12) ms	(1 ... 10) ms	(1 ... 8) ms



主なアプリケーション

- LFP-3144C-337(3.1~4.4 μm)
- LFP-3850C-337(3.8~5.0 μm)

- ・CO₂、COなどの大気ガス計測、モニタリング
- ・プロパンやメタンなどの可燃ガス測定や警報など
- ・天然ガス、バイオガスの燃焼モニタリング
- ・有機フィルムの膜厚計測など
- ・HC系 (HydroCarbon系) の各種測定

- LFP-5580C-337(5.5~8.0 μm)

- ・冷媒ガスのリーク検知
- ・Sox、NOxなどの排ガス測定
- ・麻酔ガスの一部
- ・血液・尿など生体の成分分析
- ・その他、温度測定

- LFP-80105C-337(8.0~10.5 μm)

- ・大半のフロンガスの吸収帯
- ・SF₆やCF₄などの絶縁ガスの測定
- ・麻酔ガス(笑気ガスその他)の測定
- ・H₂Oとアルコール群の弁別(他の波長も組合せる)

弊社取扱 その他の分光測定器

- ① 高性能分光器SR-5000N(紫外～遠赤外)
- ② 小型分光器(可視～近赤外)
- ③ LEDミニスペクトルメータ(近赤外)
- ④ ハイパースペクトルイメージング(近～中赤外)

一部、デモ機や測定サービスもごさいます。詳細はお問い合わせください。



株式会社アイ・アール・システム

<https://www.irsystem.com>

〒206-0041 東京都多摩市愛宕4-6-20

TEL: 042-400-0373 FAX: 042-400-0374 e-mail: office@irsystem.com

