

InfraTec社製 焦電センサ

INFRATEC.







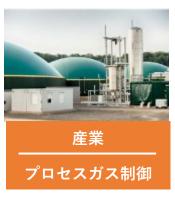


アプリケーション

- ●ガス分析・計測
- ●炎・スパーク検知
- ●分光分析(成分分析)

高い性能と独自技術で 赤外線計測に貢献する焦電センサ









_____ 麻酔ガス/呼気計測

InfraTec社製品の特長

鉛フリーで高感度なLiTaO3 焦電センサ

- ●温度補償:安定性向上
- ●振動対策:可搬装置への搭載
- ●ユニークな独自技術と豊富なラインナップ



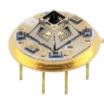
単素子センサ

スタンダードな1chセンサです。 温度補正機能や振動によるノイズの キャンセルなどInfraTec社独自の技術 により、より高精度なNDIRガス計 測、炎検知や放射計に貢献します。



複素子センサ

スタンダードなマルチchセンサです。 複数波長測定やリファレンス波長を採 用することで、より高精度・信頼性の 高いガス計測・炎検知を実現します。



同一光軸複素子センサ

ビームスプリッターを用いた特殊構造により、マルチchの同一光軸・同時測定を実現したセンサ。ムラのあるガス計測や狭光軸計測に貢献します。



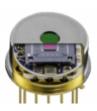
広帯域対応 単素子センサ

焦電素子に金属黒色コーティングを施すことにより、広帯域で波長依存性がより少ない焦電センサです。各種赤外分光分析をお考えの方にお勧めです。



超小型複素子センサ

従来の複素子センサよりもコンパクトかつ、広視野角を実現します。標準の2ch/4ch以外にも、最大8chのカスタム対応も可能です。



波長可変フィルタ付センサ

焦電センサと波長可変フィルタが一体となったセンサです。小型センサで波 長スキャンが可能となり、高精度ガス 分析や成分分析が実現します。

単素子センサ ラインナップ



単素子センサ

スタンダードな単素子センサ



広帯域対応 単素子センサ

広帯域で波長依存性の少ないセンサ

		*	111111111						
単素子セ	ンサ	Single Cha	annel D	etectors	6				
	TO18	JFET	_	-	-	•	-	Small: 1.4x1.0mm	LIE-202
\/ - +	1010	JI L I	•	-	-	•	-	Small: 1.4x1.0mm	LIE-216
			-	•	•	•	-	Medium: 2.0x2.0mm	LME-302
Voltage	TO39	JFET	-	•	•	•	-	Large: 3.0x3.0mm	LME-502
	1039	JI L I	•	-	•	•	-	Medium: 2.0x2.0mm	LIE-316
			•	•	•	•	-	Medium: 2.0x2.0mm	LME-316
	TO18	JFET	-	-	-	•	-	Small: 1.4x1.0mm	LIE-200
	1018	JLEI	-	•	•	•	-	Medium: 2.0x2.0mm	LME-300
	ТО39	OpAmp	•	-	•	-	-	Small: 1.3x1.3mm	LIE-235
			•	-	•	-	-	Medium: 2.0x2.0mm	LME-335
			•	-	•	-	-	Medium: 2.0x2.0mm	LME-345
Current			-	-	•	-	-	Medium: 2.0x2.0mm	LME-351
			-	-	•	-	-	Large: 3.0x3.0mm	LME-551
			•	•	•	•	•	Medium: 2.0x2.0mm	LME-336
			•	•	•	•	•	Medium: 2.0x2.0mm	LME-346
			-	•	•	•	•	Medium: 2.0x2.0mm	LME-352
		なし	-	•	•	-	-	Large: 3.0x3.0mm	LME-501
広帯域対	応 単素	子センサ	Specia	l Detect	tors				
Voltage	TO39	_			_	_	-	Medium: φ2.0mm	LIE-312(f)
voitage	1033						-	Small: ϕ 1.3mm	LIE-332(f)
Current	T08	-	-	•	-	-	-	Large: ϕ 8.0mm	LIE-329

※視野角は選択される窓・フィルタによって異なります。お問合せください。

(f):型式にfがつくものは時定数がより短いものです。FT-IR用途に最適な型式です。

アプリケーション別 InfraTec社推奨センサ

ガス分析

LME-335 / LME-336 <高出力、温度補償、振動補償>

炎検知

LME-352 / LME-336 <超低消費電力、高感度、広視野角>

高感度LiTaO3結晶

高性能・コンパクト

受光素子にはLiTaO³(タンタル酸リチウム)の被膜を使用しているため、高性能でコンパクトかつ多機能なセンサを実現しています。

振動対策

Low Microphony

焦電素子は圧電素子(力が加わると電気を流す)の1種であり、環境の振動や雑音などを感知してしまいます。 振動の影響を受けにくいInfraTec社独自構造により、様々な現場・環境での高精度な測定に貢献します。

温度補償

Thermal compensation

焦電素子は温度変化に敏感なため、 周囲温度が測定シグナルに大きな影響を与えます。光学的に不活性な焦電素子をセンサ内に配置し、その信号を差し引くことで、安定した測定を実現します。

複素子センサ ラインナップ



複素子センサ

スタンダードなマルチchセンサ

ボード内蔵温度振動広視野角単極超低消費
chチップサイズ型式エードングアンプ補償対策FOV>70°電源電力

複素子センサ Planer Multi Channel Detectors										
	TO39	JFET -	•	-	•	•	-	2	Small: 1.0x1.8mm	LIM-252
Voltage -		JI L I	•	-	-	•	-		Small: 1.0x1.8mm	LIM-222
voitage -	T08	JFET -	•	-	•	•	-	1	Medium: 2.0x2.0mm	LIM-214
			•	-	•	•	-	- 4	Medium: 2.0x2.0mm	LIM-314
	TO39	OnAmn	•	-	-	_	-	- 2	Small: 1.0x1.8mm	LIM-262
Current ·		OpAmp	•	-	-	•	•		Small: 1.0x1.8mm	LIM-272
Current •	TO8	O 10 A 100 10	•	•	•	_	-	/	Medium: 2.0x2.0mm	LMM-244
		OpAmp	•		•	•	•	- 4	Medium: 2.0x2.0mm	LMM-274



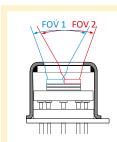
超小型複素子センサ

コンパクトかつ広視野角なセンサ

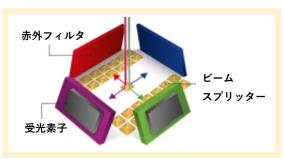


同一光軸複素子センサ

ビームスプリッター内蔵センサ



受光素子、温度補償部、フィルタを垂直に配置し各ch間に仕切りを設けることで、光クロストークを抑えながら小型化を実現しました。



モード ハウジ 内蔵 温度 振動 広視野角 単極 超低消費 ch チップサイズ 型式 マグ アンプ 補償 対策 FOV>70° 電源 電力

超小型複	素子セン	サ PYR	OMID®	Multi	Channel De	tectors -	— Microme	char	nical flame	
Voltago								2	Small: 1.2x0.8mm	LRM-202
Voltage -	TO39	JFET	•	0	-	•	-	4	Small: 1.4x1.4mm	LRM-254
Current	TO39	OpAmp	•	0	-	•	-	4	Small: 1.4x1.4mm	LRM-284

同一光軸	複素子も	ンサ P	YROMI	D® Mul	ti Channel	Detectors	— Beam	splitte	er	
Voltago		JFET			-	•	-	2	Small: 2.2x1.3mm	LIM-032
Voltage -	TO8	JFET			-	•	-	4	Small: 2.2x1.3mm	LIM-011
Current	T08	OpAmp) -	-	-	-	-	4	Small: 2.2x1.3mm	LIM-054

※視野角は選択される窓・フィルタによって異なります。お問合せください。

○:LRMシリーズはデータシート上で振動対策(LowMicro)の記載がありませんが、振動に強い構造です。

アプリケーション別 InfraTec社推奨センサ

ガス分析

LIM-262 / LIM-272 <温度補償、1波長+リファレンス波長>

炎検知

LMM-244 <広視野角 > / **LRMシリーズ** <広視野角、コンパクト >

標準フィルタ・赤外透過窓

InfraTec社では焦電センサに搭載可能なフィルタ・赤外透過窓を多種取り揃えております。 自社管理のフィルタをご選択いただくことで、品質管理の向上や、一部在庫からの短納期 提供も可能となります。



赤外透過窓・フィルタ

窓材質・コーティング	透過波長
CaF ₂	UV 10 μm
BaF ₂	UV 13 μm
_Csl 耐水コート	UV 50 μm
KBr 耐水コート	UV 30 μm
サファイア	UV 6 μm
Si 無コート	1 50 μm
	2 7 μm
Si 反射防止(AR)コート	3 7 μm
	3 12 μm
	3 5 μm
ワイドバンドパス 	8 14 μm
	6 15 μm
ロングウェーブパス	7 14 μm
	7.5 12 μm

ナローバンドパスフィルタ

測定ガス	中心波長	半値幅	型式
Reference	3.09 µm	160 nm	M
Reference	3.95 µm	90 nm	Н
CH ₄	3.33 µm	160 nm	С
HC	3.40 µm	120 nm	G
Flame	4.30 μm	600 nm	F
CO ₂	4.26 μm	90 nm	Т
CO ₂	4.26 μm	180 nm	D
CO	4.66 μm	180 nm	T
CO	4.74 μm	140 nm	K
NO	5.30 µm	180 nm	L
SO ₂	7.30 µm	200 nm	U

※焦電センサの型式により対応可能な種類や板厚、 得られるFOVが異なります。詳細はお問合せください。

波長可変フィルタ付きモデル

中赤外FPI分光センサ



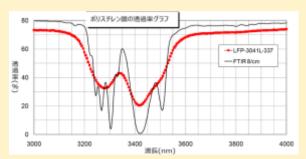
焦電センサとFPI(Fabry-Pérot Interference)波長可変フィルタが一体となった簡易分光センサです。

▶ 軽量・超小型:製品組込も可能

▶ 同一光軸の複数波長測定

▶ 重力補償機能付き:現場測定に貢献

波長:3.1-4.4/3.8-5.0/5.5-8.0/8.0-10.5μm



ポリエチレンの透過率グラフ (FTIR/FPI分光センサで測定)

NDIRガス計測 生体成分分析

膜厚計測

型式 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



株式会社 アイ・アール・システム

〒206-0041 東京都多摩市愛宕4-6-20 IRSビル 電話:042-400-0373 FAX:042-400-0374

E-mail: office@irsystem.com Homepage: https://www.irsystem.com

