

Oriel MIR8035™ FT スペクトロメータ用ディテクタの概要

Overview of Detectors for Oriel MIR8035™ FT Spectrometers

MIR8035™はシリコン、InGaAs、および拡張型InGaAs、InSb、HgCdZnTe やMCTなど多数取り揃えられた交換可能なディテクタにより柔軟にシステムをカスタマイズすることが可能です。

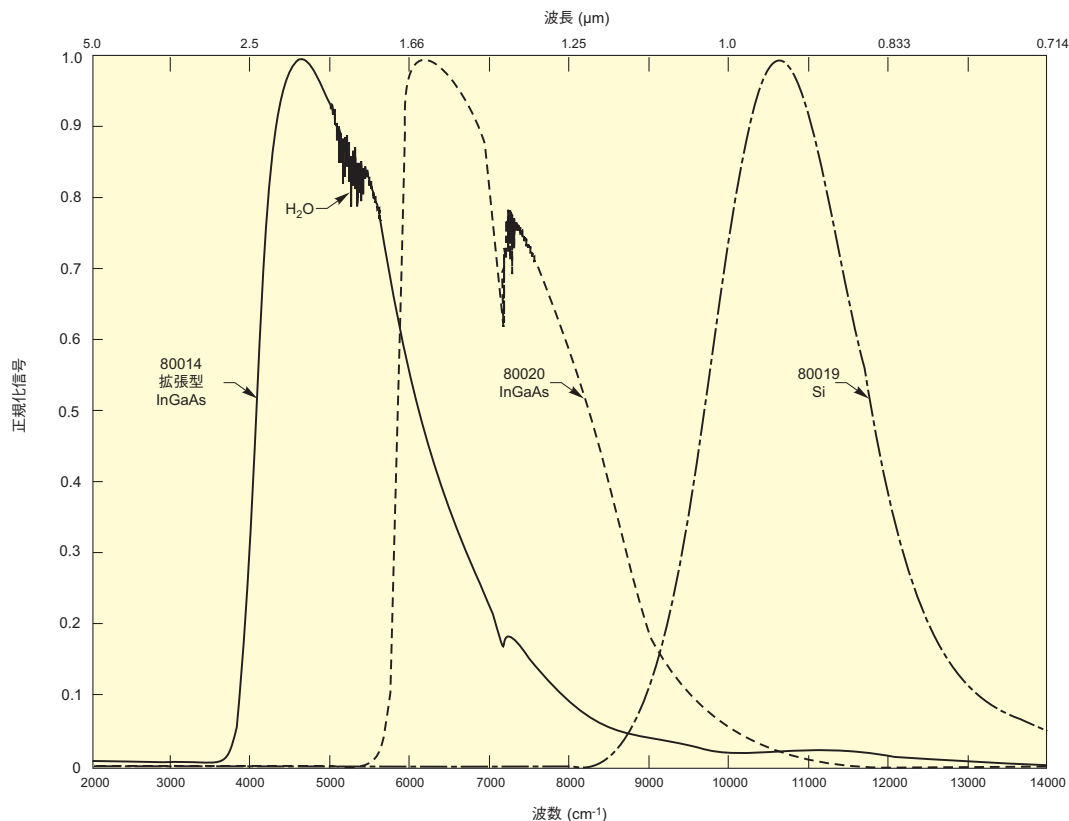


図1 MIR 8035 および近赤外ディテクタで測定した 1273 K時の黒体放射正規化スペクトル

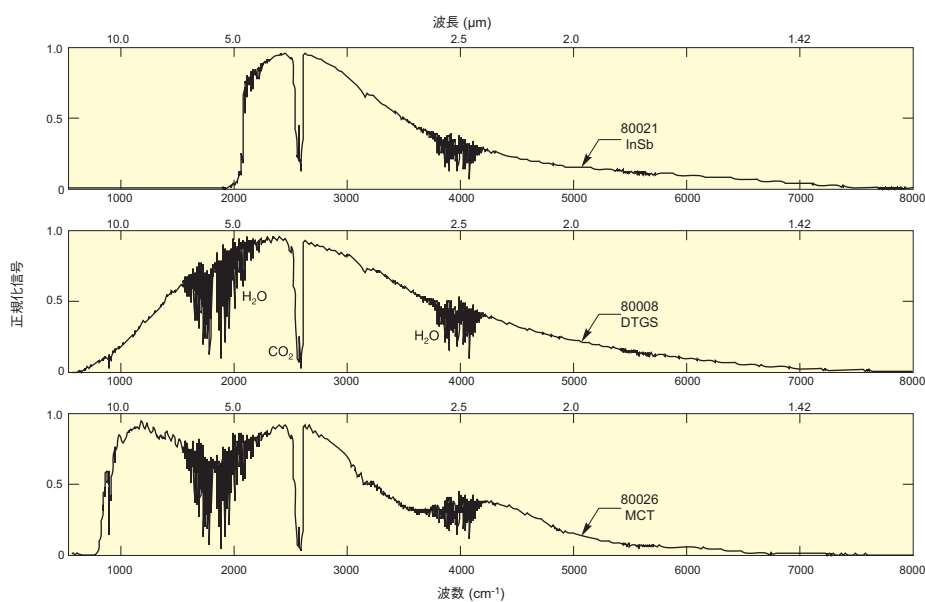


図2 非パージ動作状態において MIR8035 スキャナおよびディテクタで測定した 1273K時の黒体放射正規化スペクトルが水や二酸化炭素により大気吸収されていることを示しています。

表1 MIR 8025™ ディテクタ

モデル	ディテクタ タイプ	応答範囲	検出素子 サイズ	使用光学系	推奨 ビーム スプリッタ	冷却	標準 D* (cm Hz ^{1/2} W ⁻¹)	テスト条件***			
								放射照度 (Wcm ⁻²)	ゲイン	変調 (Hz)	実効 電圧
80019	Si	14,000 - 10,000 cm ⁻¹ (0.7 - 1 mm)	直径 1 mm	F/0.68, 31 mm f, Pyrex [®] Asphere	CaF ₂		1 x 10 ¹⁴	1 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁷	150	6 x 10 ⁻³
80020	InGaAs	10,000 - 6,000 cm ⁻¹ (1 - 1.7 mm)	直径 1 mm	F/0.68, 31 mm f, Pyrex [®] Asphere	CaF ₂		1 x 10 ¹²	1 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁶	150	7 x 10 ⁻²
80021	InSb	10,000 - 2,000 cm ⁻¹ (1 - 5 mm)	2x2 mm	F/2, 75 mm f, CaF ₂	CaF ₂	あり (液体窒素)	3 x 10 ¹¹	1 x 10 ⁻⁴	2.5 x 10 ⁴ A/V	500	7 x 10 ⁻²
80015**	HgCdZnTe	3,550 - 1,700 cm ⁻¹ (2.8 - 6 mm)	1x1 mm	F/2, 75 mm f, CaF ₂	CaF ₂	あり (TE)	1.2 x 10 ¹⁰	1 x 10 ⁻⁴	固定***	500	5 x 10 ⁻²
80008	DTGS	6,000 - 350 cm ⁻¹ (1.7 - 28 mm)	1x1 mm	Parabolic Off-Axis	KBr		1.5 x 10 ⁹ - 3.5 x 10 ⁹	1 x 10 ⁻⁴	固定***	500	1.8 x 10 ⁻²
80026	MCT	5,000 - 600 cm ⁻¹ (2 - 17 mm)	1x1 mm	Parabolic Off-Axis	KBr	あり (液体窒素)	5 x 10 ¹⁰	1 x 10 ⁻⁴	高、第2 ステージ****	150	1.6 x 10 ⁻²

* 77065 TE 冷却コントローラが必要です (発注時に電源電圧を指定してください)

** 110 Vのみ対応、220 Vで使用する場合は 80016 を発注してください

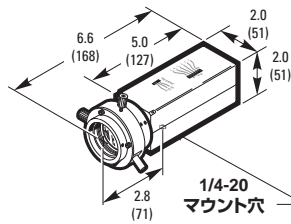
*** データは、真の実効値ディテクタで取得しています。黒体放射をメカニカルチョッパで変調し、露出したディテクタ素子には1273Kの黒体から既知の放射フラックスを照射しています。光学系は使用していません。

**** ディテクタのゲインは、80007光源に最適化されています。ファインゲインと調整は、内部のポテンショメータで実行します。

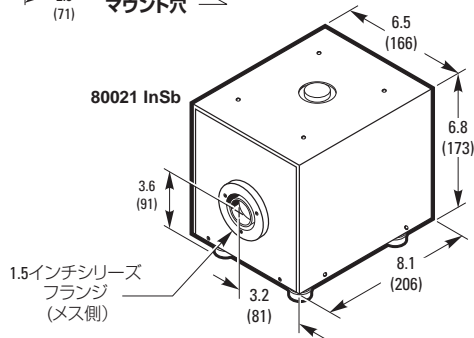
***** ディテクタのゲインは2段階に分けて増幅され、LOW、MED、HIGHの3種類から選択可能です。第2ステージは、ACカップリングで、増幅率10倍です。

レンズ ベース ディテクタ

80019 Si, 80020 InGaAs



80021 InSb



ミラー ベース ディテクタ

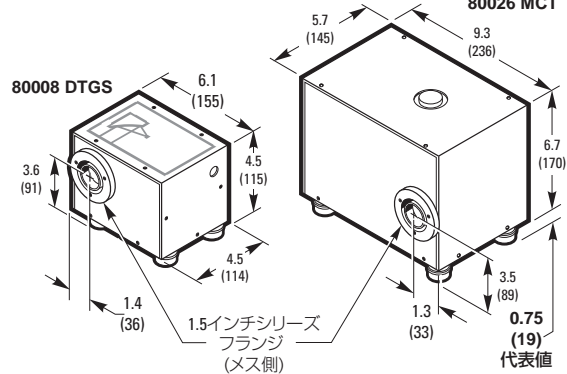


図 3 MIR 8025™ ディテクタの寸法図

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。