

# S2050型 中赤外分光器



アップコンバージョン法による新世代中赤外分光器  
高感度、リアルタイム計測可能  
計測速度140 kHz 新モデル登場!

## 特長

- 幅広い波長領域 (2.0 ~ 5.0  $\mu\text{m}$  / 2000 ~ 5000  $\text{cm}^{-1}$ )
- ミリ秒程度のスペクトル読み出し
- 調整不要、安定動作 (稼働箇所なし)
- 6 $\text{cm}^{-1}$ の分解能
- 低ノイズ
- 高感度検出: 5 pW/nm
- アップコンバージョン技術を利用



## 用途・アプリケーション

- ブラックプラスチックの分別
- 中赤外スーパーコンティニウム光源の測定
- ガス濃度分析
- 広帯域IRコーティングの品質管理
- ポリマーの同定、帰属
- 石油化学分析

中赤外分光法は気体の分析だけでなく、液体や固体の非破壊分析など、工業や研究分野で幅広く利用されている分光法です。NLIR社はフォトンアップコンバージョン技術を用いて、中赤外線を変換し、分光検出ができる装置を開発しました。従来は中赤外線を検出するためにMCTアレイ検出器などを用いていましたが、アップコンバージョンの技術により、可視光として分光検出 (CCD) ができるようになりました。ノイズや測定速度において、以前の中赤外光検出よりも優れています。NLIR社のS2050型分光器は中赤外域の広域に対応しており、分子の指紋と呼ばれる分子振動による赤外線吸収域もカバーしています。



グローバルにネットワークを広げ、最先端の科学をお客様に提供

本社: 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 T.ビル

Tel. 03-3686-4711

営業所: 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル

Tel. 06-6393-7411

URL: <https://www.tokyoinst.co.jp> Mail: [sales@tokyoinst.co.jp](mailto:sales@tokyoinst.co.jp)



超高真空・極低温走査型プローブ顕微鏡  
高速分光測定装置、クライオスタット

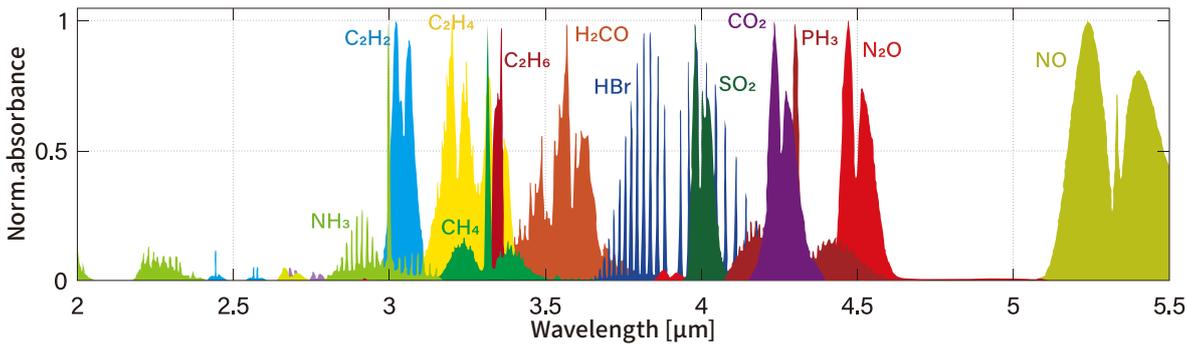


Nd:YAGレーザー、Ti:Sレーザー  
OPOレーザー

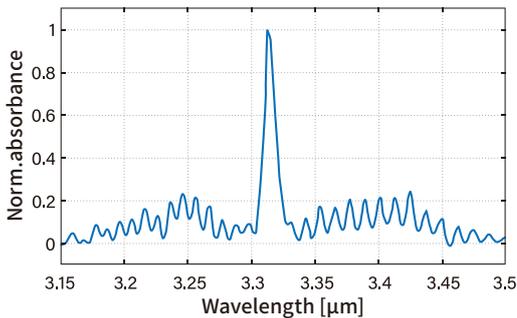
- 本カタログに記載されている内容は、改良のため予告無く変更する場合があります。(製品の仕様、性能、価格などはカタログ発行当時のものです)
- 本カタログに記載されている内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本カタログに記載されているメーカー名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

## S2050型によるそれぞれのガス種の吸収スペクトル

NLIR社のS2050型分光器は中赤外域の広域に対応しており、「分子の指紋」と呼ばれる分子振動における赤外線吸収分光ができます。このような、それぞれのガス種の振動スペクトルを見ることができます。

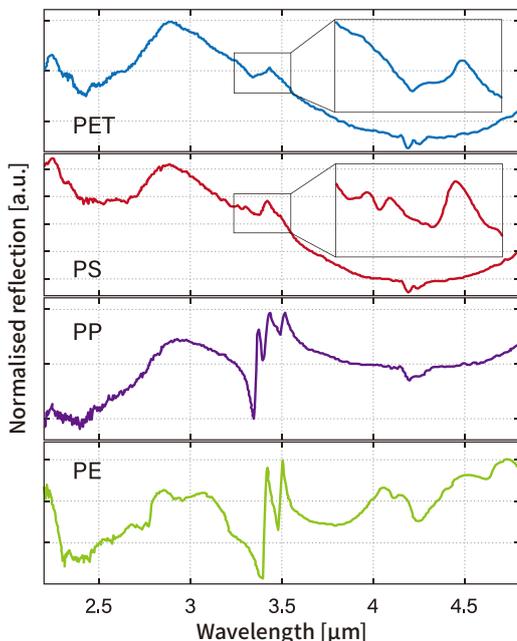


## メタンガスの吸収スペクトル



中赤外スーパーコンティニューム白色光源を用いたメタンガスの吸収スペクトルです。50 cmのガスセルを通過したレーザー光を、60 msの露光時間で分光測定しています。(分解能は4 cm<sup>-1</sup>)

## 黒色樹脂の反射スペクトル



サンプルはポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリスチレン (PS)、ポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE) の4種類です。近赤外分光ではこれらの違いは区別できませんが、中赤線光源とS2050分光器を用いれば、掲載データのように黒色樹脂をはっきりと区別することができます。

## 仕様表

型名	S2050-400	S2050-1k	S2050-130k
測定波長域	> 2.0 ~ 5.0 μm		
分解能 *1	6 cm <sup>-1</sup>	3 cm <sup>-1</sup>	2.5 cm <sup>-1</sup>
露光時間 *2	10.8 μs ~ 1 s	9 ~ 1 s	1.3 ~ 654 μs
最大読み出し速度	400 Hz	1400 Hz	130 kHz
A/Dコンバータ	16 bit		12 bit
ダークノイズ, std. *3	11 counts	60 counts	1 counts
最小検出力 (@100ms)	5 pW/nm	75 pW/nm	25 pW/nm
入射コネクタ *4	SMA905		
入射偏光	垂直		
最大使用温度	30 °C		
寸法 (H × L × W)	100 × 306 × 200 mm		
重量	5 kg		

\*1 100 μmコア径ファイバー使用時です。

\*2 S2050-130Kでスペクトルをスタックさせることで、実行露光時間を長くすることが可能です。

\*3 最小露光時間のとき。

\*4 空間入射仕様も対応可能。

型名	U2050 波長コンバーター
入射波長	2.0 ~ 5.0 μm
出力波長	694.5 nm ~ 877.3 nm
入射コネクタ	SMA905
出射コネクタ	FC/PC