

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 μm / 2000 ~ 5000 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)
- 6cm^{-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。

TII 東京インスツルメンツ
TOKYO INSTRUMENTS

本社: 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 T.I.ビル ☎03-3686-4711
大阪営業所: 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル ☎06-6393-7411
☎ <https://www.tokyoinst.co.jp> ✉ sales@tokyoinst.co.jp

TII Group Company - 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 -

UNISOKU
TII Group

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

LOTIS TII

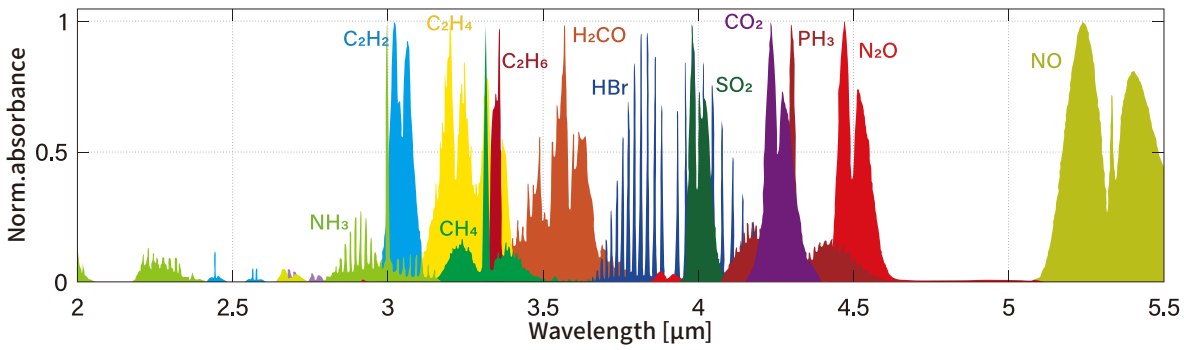
Nd:YAGレーザー、Ti:Sレーザー
OPOレーザー

SPECS™ - TII

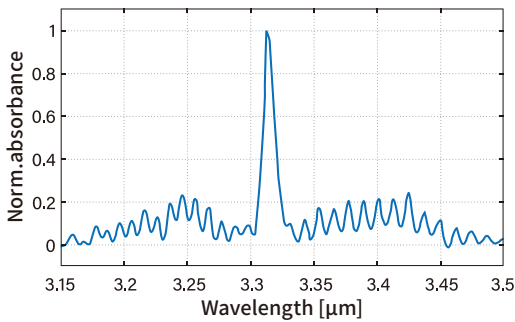
Enviro ESCA (準大気圧XPS)
ARPESなど

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。

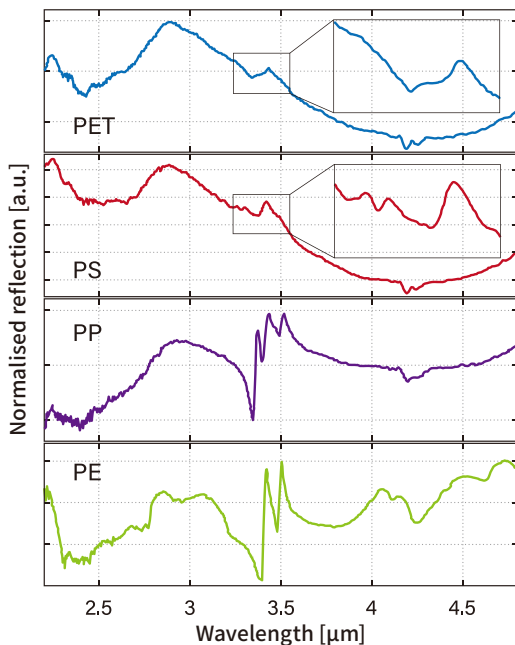


メタンガスの吸収スペクトル



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⁻¹)

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 ⁻¹	3 cm ⁻¹	2.5 cm ⁻¹
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 kHz	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