

2次元FTIR分光装置

正確な成分計測を早く・手軽にするデバイス

IRS-N0917Q IRS-T0812

2次元FTIR分光装置とは

面倒で煩雑、測定が難しい成分計測を、赤外光技術を用いてカンタンに行える「成分計測」デバイスです。

近赤外/赤外分光計測とは

赤外光を用いた計測手法は、物質の構造研究・同定・定量を行う上で極めて有用な測定手法であり、100年以上の歴史があります。特に7~15 μm の帯域は、物質の「指紋領域」と呼ばれる帯域で、この帯域における波長特性を解析することにより、対象物の組成の同定・定量が行われてきました。また、「生体の窓」と呼ばれるほど高い透過性を持つ近赤外では生物学・医学・農業分野への応用が活発に行われています。

計測を可能にする3機軸

01 高速広域計測

スキャン操作が不要なため、視野エリア内を十数秒で一括計測。大幅な計測時間の短縮が可能になります。

02 高認識性

2次元検出器の各画素ごとにスペクトルデータを取得することで、任意の点における解析ができ、視野エリア内にある複数の試料の同時検出が可能です。

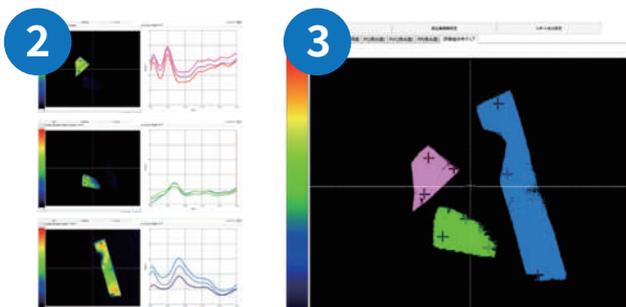
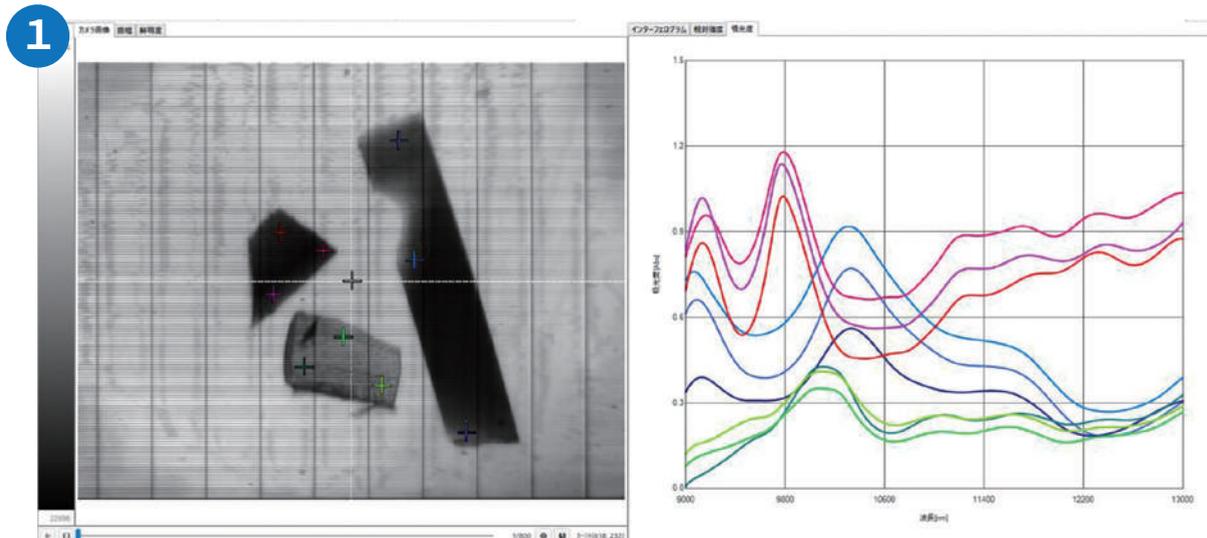
03 高可搬性

独自技術(※1)の採用により振動に強く、除振装置が不要となっています。そのため、小型化・軽量化を実現し、可搬性に優れています。

活用技術(特徴)

赤外分光では、プリズムや回折格子を用いる分散型分光法やマイケルソン干渉計を用いた干渉型分光法が主流です。しかし、これらの手法では、感度、耐振動性、点計測、可搬性、サンプルの制約等の課題があります。弊社では、香川大学との共同研究により、香川大学の有する独自の特許技術である『准共通光路波面分割型位相シフト干渉計(※2)』、『画角補正(※3)』を用いた独自の光学技術を活用することで、これらの課題を克服することに成功しました。その結果、製品の特徴として、高感度2次元計測・短時間計測・その場での計測(耐振動性、小型化・軽量化による高可搬性)、さらには製品自体の低価格化を実現しました。

2次元分光データ解析例



- ①1画素1画素で分光データを持つため任意の場所で分光データを
確認できます。
- ②特徴的なピークに焦点を当てることで任意の物質を抽出する
ことができます。
- ③抽出したデータをもとにすることで成分ベースの分類が可能となり、
成分の分布状況や面積比率の把握、形状の確認や個数のカウントと
いった処理に繋がやすくなっております。

なお、任意の点における分光データはCSVファイルでも出力できるので
お使いの解析ソフトでの解析も可能です。

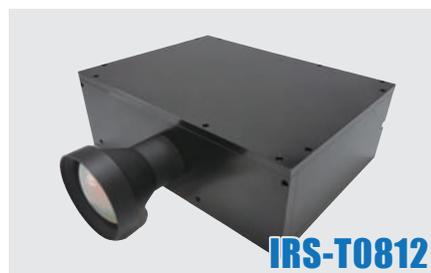
製品ラインナップ

近赤外：0.95～1.7μm



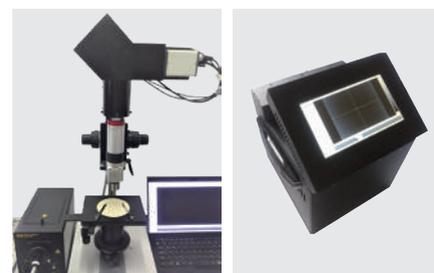
0.95～1.7μmの近赤外帯域の光を分光して計測を行います。「生体の窓」と呼ばれるほど高い透過性を有しており、この帯域に特徴ピークを有する有機化合物等の計測が可能です。計測領域が視野全体に広がった高機能版もございます。

中赤外：8～12μm



8～12μmの長波長赤外帯域の光を分光して計測を行います。「指紋領域」と呼ばれるこの帯域には多くの物質の特徴ピークが存在しており、物質固有のスペクトルを測定できるため、検知、弁別に適しています。計測領域が視野全体に広がった高機能版もございます。

オプション



左：分光装置の交換レンズは計測対象によって選択可能ですが、より小さいものを細かく見るためのマイクロSCOPEをオプションとしてご用意しております。(近赤外限定)
右：分光装置の駆動には別途パソコンが必要ですが、パソコンを内包して表示画面も実装した一体型分光装置もオプションとしてご用意しております。

株式会社 日進機械



■本社

〒761-8084 香川県高松市一宮町744番地1
TEL.087-864-7423(代表)

FAX.087-864-7757(営業部) 087-864-7758(技術部)

■徳島支店 〒770-0873 徳島県徳島市東沖洲1丁目5番地10 TEL.088-678-3304(代表) FAX.088-664-2855

■松山支店 〒790-0047 愛媛県松山市余戸南3丁目6番地27号 TEL.089-971-3633(代表) FAX.089-971-3615

■岡山支店 〒700-0944 岡山県岡山市南区泉田2丁目1番8号 TEL.086-201-1523(代表) FAX.086-201-1526

■川之江営業所 〒799-0113 愛媛県四国中央市妻鳥町2047番地1 TEL.0896-56-5215(代表) FAX.0896-56-5534

■新居浜営業所 〒792-0003 愛媛県新居浜市田町3丁目1番25号 TEL.0897-65-3821(代表) FAX.0897-65-3822

■倉敷出張所 〒712-8011 岡山県倉敷市連島町連島1887番地1石原ビル TEL.086-441-7021 FAX.086-441-7022

■国分寺分室 〒769-0102 香川県高松市国分寺町国分289-4 TEL.087-816-2201(代表) FAX.087-816-2202