

赤外顕微鏡

Infrared Microscope

# AIMsight



SHIMADZUが目指したものは

すべての人をサポートする解析システム

# AIMsight™

初めての分析作業でも安心して使用できる自動解析システム  
分析業務をサポートする充実の機能を標準搭載



見る

広視野カメラ



測る

異物自動認識システム  
クラス最高レベルのS/N  
測長機能

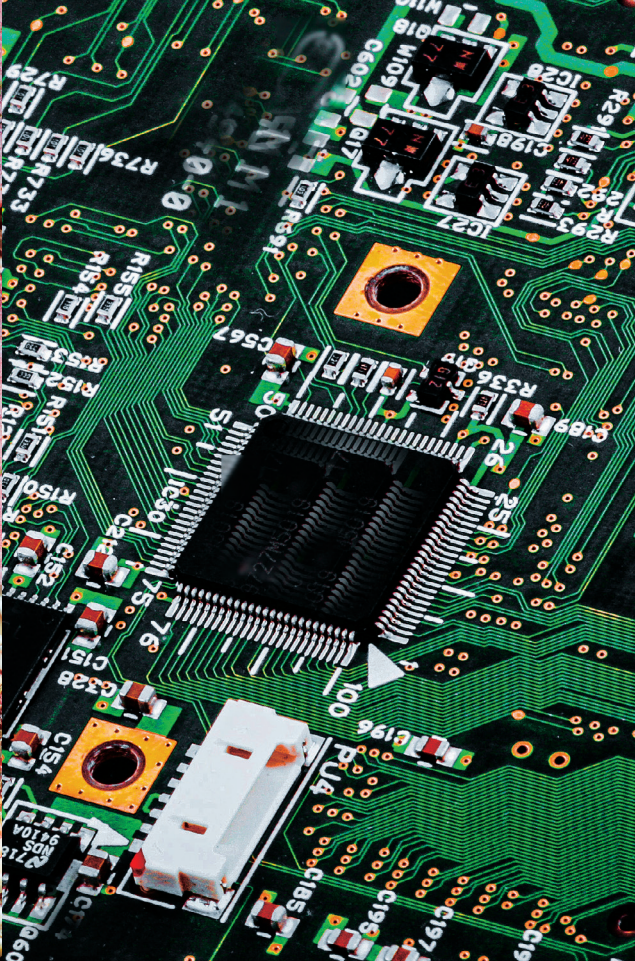


判る

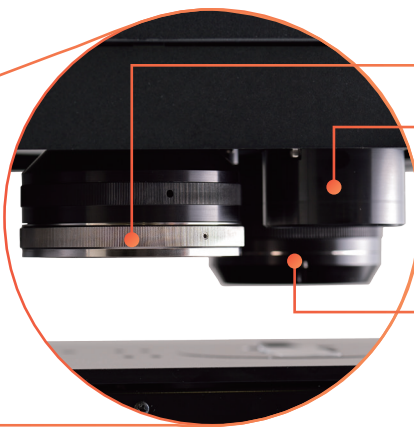
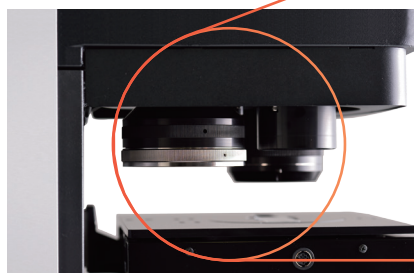
ヒット率の高いオリジナルライブラリ※  
異物解析プログラム  
スペクトルアドバイザー機能

※オプション





広い視野で測定対象物を捉え、  
測定位置をスムーズに決定

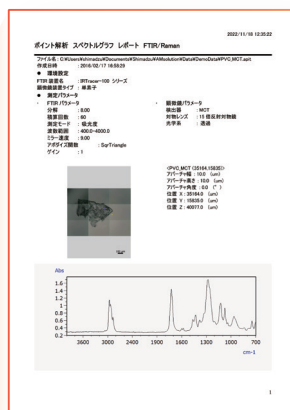
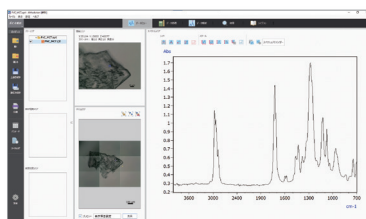


15倍反射対物鏡

広視野カメラ

高感度反射対物鏡(オプション)

測定結果を  
エクスポート





# スムーズな分析フローを強力サポート

見る

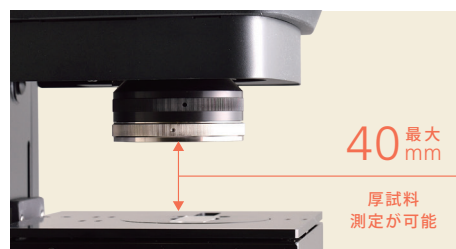
測る

判る

## 試料をセットする

### 試料セットを容易に

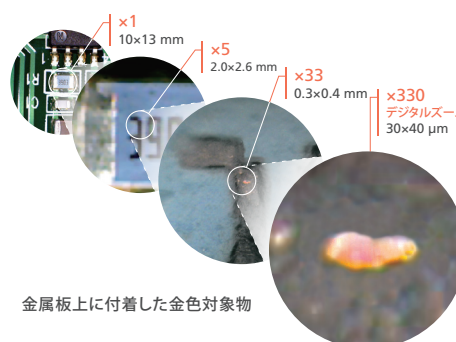
[試料取り出し]ボタンを装備。ボタンを押すとステージが下がり、対物鏡が自動で切り替わるので、試料の出し入れが容易に行えます。また、下部コンデンサ鏡を取り外すことにより、最大40 mm厚試料の反射／ATR測定が可能です。



## 測定対象物を探す

### 測定位置を素早く決定 広視野カメラ・顕微カメラ

広視野カメラと顕微カメラが試料観察をサポートします。広視野カメラでは最大10×13 mmでの広い視野観察が可能だけでなく、可変デジタルズームにも対応。さらに顕微カメラと位置情報を共有し、最小30×40 μmという非常に狭い視野まで、約330倍のデジタルズーム機能を実現しました（顕微カメラは10倍までの可変デジタルズームに対応）。



## 測定場所を決め、自動で測定する

### ソフトウェアが対象物を自動認識 異物自動認識システム (P.8 参照)



## 原因を特定する

### 対象物の自動定性 異物解析プログラム



対象物を自動解析する異物解析プログラムがLabSolutions™ IRに標準搭載されており、AMsolutionで取得したスペクトルを直接読み込んで解析することができます。異物解析プログラムは異物として多く検出される物質のスペクトル(550以上)を収録した異物ライブラリと島津独自のアルゴリズム(特許第5205918号※)を組み合わせ、測定された対象物を高い精度で同定します。対象物が混合物の場合でも、主成分・副成分を検索し、判別した物質の確度も表示します。混合物の成分数を指定する必要がなく、赤外分析の習熟度に係わらず誰でも簡単に分析ができます。

※第 67 回京都府発明等功労者表彰 発明考案功労者 最優秀賞受賞

### 対象物の定性をフルサポート ヒット率の高いオリジナルライブラリ(オプション)

#### LabSolutions IR用異物ライブラリ P/N 206-33179-91

水道水中や食品中の異物として実際に捕集された試料と市販水道保守部品に関する情報を収録した島津オリジナルライブラリです。蛍光X線プロファイル (PDFファイル) も収録し、対象物の定性精度を大幅にアップ。従来のライブラリとは異なった混合物ライブラリで、定性に必要な深い知識や多くの経験をカバーします。

#### 加熱劣化プラスチックライブラリ※1 P/N 206-33039-91 / 紫外線劣化樹脂ライブラリ※2 P/N 206-31808-41

従来のライブラリとは異なり、加熱や紫外線によって酸化劣化した樹脂を収録したライブラリです。検索対象物は劣化したものも多く、そのような場合に効力を発揮するライブラリです。

※1 静岡県工業技術研究所 浜松工業技術支援センターで測定、取得したスペクトルを島津製作所でライブラリ化しました。

※2 岩崎電気株式会社製 超促進耐候性試験機を使用し、約10年間分の紫外線劣化させたプラスチックの赤外スペクトルを収録したライブラリです。





測る

## 極微小部における高感度測定

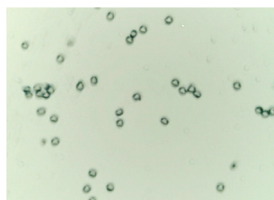
— クラス最高レベルのS/N —

極微小部測定に特化した光学設計により、AIMsightはクラス最高レベルのS/N 30,000 : 1を実現。

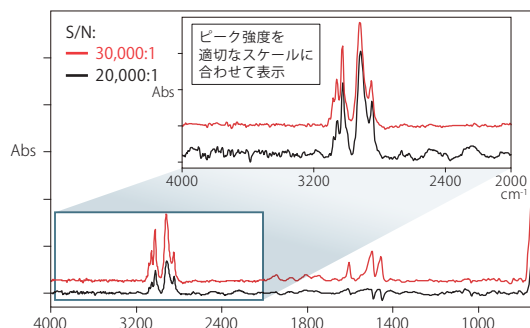
対象物が極微小サイズでも、短時間で良好なスペクトルを取得することが可能です。

### ポリスチレンビーズの透過測定

φ10 μmのポリスチレンビーズを測定しました。小さな試料でも、わずかな積算回数でノイズの少ないスペクトルが得られました。



試料 : BaF<sub>2</sub>窓板上のφ10 μm  
ポリスチレンビーズ  
測定条件 : アパーチャサイズ: 15×15 μm  
積算回数 : 40回 (約20秒)



ノイズレベルの異なる2つの赤外顕微鏡で取得した  
φ10 μmポリスチレンビーズの透過スペクトル



測る

## 高感度なATR測定

— 高屈折率試料対応 —

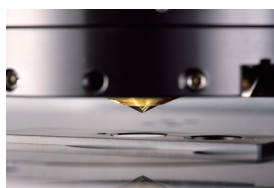
ATR対物鏡 (Geプリズム) で高感度なATR測定ができます。

また赤外入射角度をより深くしたことにより、黒色ゴムなどの高屈折率試料測定時にも歪みのない良好なATRスペクトルを取得することができます。

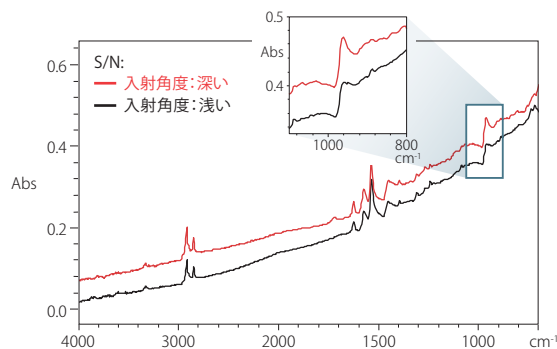
### 黒色ゴムのATR測定

カーボンが50 wt%含まれたアクリロニトリルブタジエンゴム (NBR) をATR対物鏡 (Geプリズム) で測定しました。

赤外入射角度の浅い赤外顕微鏡では歪んでしまう970 cm<sup>-1</sup>のC=C-H面外変角振動のピークが明確に測定できました。



試料 : 50 wt%カーボン含有NBR  
測定条件 : アパーチャサイズ: 50×50 μm  
積算回数 : 20回 (約10秒)



ノイズレベルの異なる2つの赤外顕微鏡で取得した  
50 wt%カーボンを含むNBRのATRスペクトル



見る

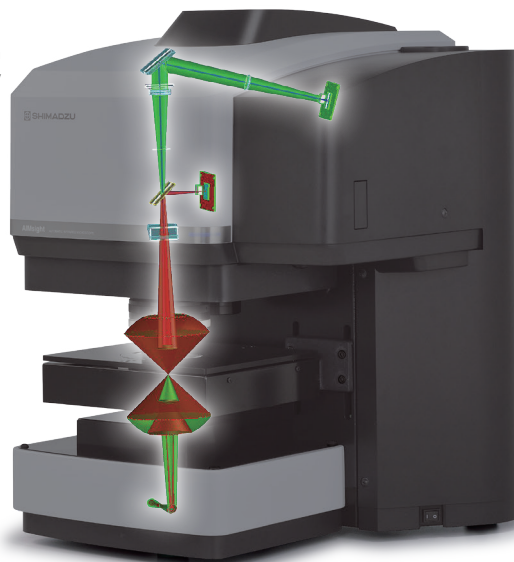
## 可視画像を見ながらスムーズな測定 — 可視／赤外デュアルビューシステム —

試料の可視画像を確認しながら、スペクトル測定ができます。対象部位を確認しながらスペクトル測定ができますので、可視光⇄赤外光切り替えの手間が省けます。タイリング機能と組み合わせることにより、ステージ稼働全範囲で可視観察赤外測定ができるため、試料を再セッティングする必要がありません。

可視および赤外光路のイメージ図

緑色：可視光線光路

赤色：赤外線光路



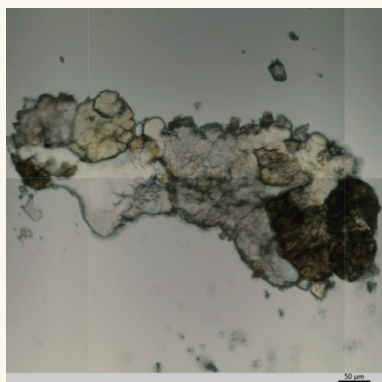
判る

## 成分をイメージで確認 — ケミカルイメージ※ —

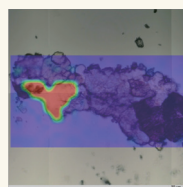
ピーク高さや面積、多変量解析 (PCR/MCR) や対象スペクトルとの一致度を使ったケミカルイメージを作成できます。目視では確認できない成分分布を可視化することができます。

### 医薬品粉末のケミカルイメージ

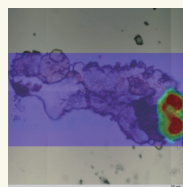
医薬品粉末をダイヤモンドセルで圧延後マッピング測定しました。右図は粉末含有成分の乳糖、脂質、セルロースの分布を表しています。単色／多色表示の切り替えなども自由に行えます。



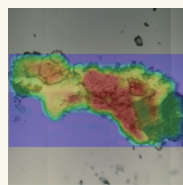
医薬品粉末の顕微鏡画像



乳糖の分布  
O-H伸縮  
(3,526  $\text{cm}^{-1}$ 付近)



脂質の分布  
C-H伸縮  
(2,855  $\text{cm}^{-1}$ 付近)



セルロースの分布  
C-O伸縮  
(1,060  $\text{cm}^{-1}$ 付近)

※ケミカルイメージを作成するためには、別途マッピングプログラム(P/N 206-35093-41)が必要です。

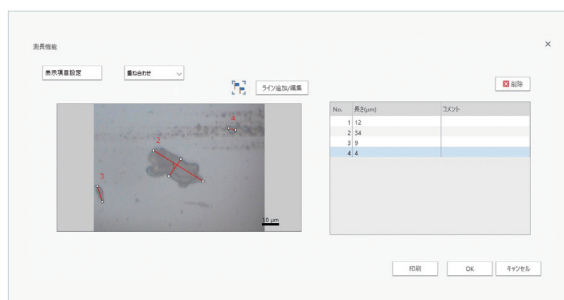




New

## 測長機能

AMsolutionでは測長機能が新たに追加されました。赤外顕微鏡で取得した画像上で対象物の測長が可能です。  
また、ボタン一つで測長結果をレポートとして出力できます。



New

## ライブラリ作成機能



AMsolutionの解析プログラムは、ライブラリ作成機能を標準装備しています。分析者が取得した赤外スペクトルを登録し、オリジナルライブラリを作成することができます。作成したライブラリは検索に使用できます。製品で使われる素材や、製造工程で扱われる物質を登録し、ライブラリとして利用することで定性精度が向上します。

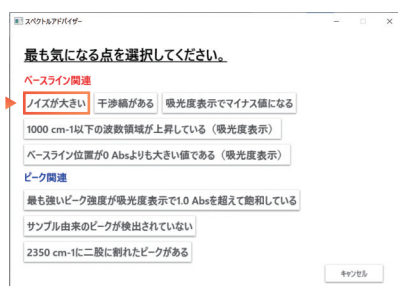


New

## スペクトルアドバイザー機能（特許出願中）



赤外顕微鏡特有の操作や付属品によるトラブルシューティングを実装。測定したスペクトルと測定事例を照らし合わせることで、改善策を提案します。これにより、より質の高いデータの取得が可能です。



## 装置バリデーション

AMsolutionの測定プログラムには、島津フーリエ変換赤外分光光度計および島津赤外顕微鏡AIMsightの性能を検査・確認するための「バリデーションプログラム」があります。

日本薬局方(JP)・アメリカ薬局方(USP)・ヨーロッパ薬局方(EP)・中国薬局方(ChP)に準拠し、トレーサビリティのある標準ポリスチレンフィルムを使用して自動でバリデーションを行うことができます。

日本薬局方、アメリカ薬局方、ヨーロッパ薬局方、  
中国薬局方に準拠した検査項目

- ・パワースペクトルの形状と大きさ
- ・ポリスチレンフィルムのスペクトルによる
  - 分解
  - 透過率(吸光度)再現性
  - 波数精度
  - ピーク分離機能
  - 波数再現性

※・波数再現性は日本薬局方だけの検査項目です。  
・ピーク分離機能は中国薬局方だけの検査項目です。  
・アメリカ薬局方の検査項目は波数精度のみです。



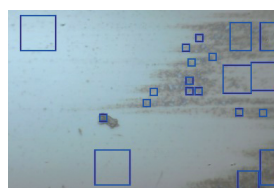
測る

## 异物自動認識システム

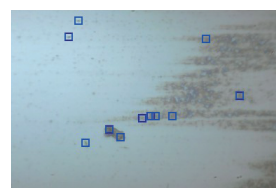


ANALYTICAL  
INTELLIGENCE

対象物を自動認識する機能が標準搭載。分析者はボタン1つをクリックするだけで、ソフトウェアが対象物を自動認識。標準タイプと極微小部に特化したマイクロタイプの2種類がありますので、目的にあったタイプをお選びください。自動決定した位置をそのまま測定することも、分析者が測定位置を追加／削除することもできます。測定したスペクトルには試料の画像が自動で保存されます。後で試料や測定位置を簡単に確認することができます。



標準



マイクロ

## オプションソフトウェア

### マッピングプログラム

赤外およびラマン測定においてライン／エリアマッピングモード、また、ラマン測定において深さ(ライン)マッピングモードを選択できます※。合成された可視画像上で、マッピングする範囲、測定間隔などのマッピングパラメーターを設定します。

赤外測定では一般的な透過・反射モードでのマッピングのほかに、顕微ATRマッピング測定も選択できます(オプションのATR対物鏡と圧力センサーが必要です)。測定結果より、ピーク高さや面積、多変量解析(PCA/MCR)や対象スペクトルとの一致度を使ったケミカルイメージを作成し、目視では確認できない成分分布を可視化することができます。

※60点までのランダムマッピングは標準装備されています。

### KnowItAllバンドル

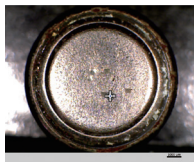
AMsolution内に配置されたボタンからJohn Wiley & Sons, Inc.製KnowItAllを起動し、アクティブなスペクトルを自動転送します。KnowItAllでは、豊富なライブラリを用いた検索、多成分検索による構成成分と構成比率の解析、指定したピークの官能基検索(部分構造解析)などが行えます。

※AMsolutionは、Version 2018以前のKnowItAllとは連携できません。

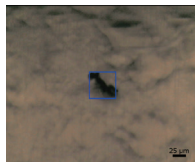
## 電気・電子


[Application >](#)

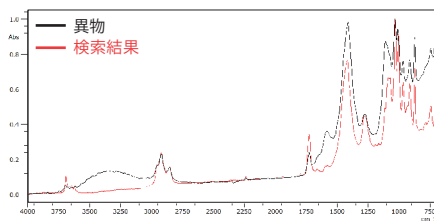
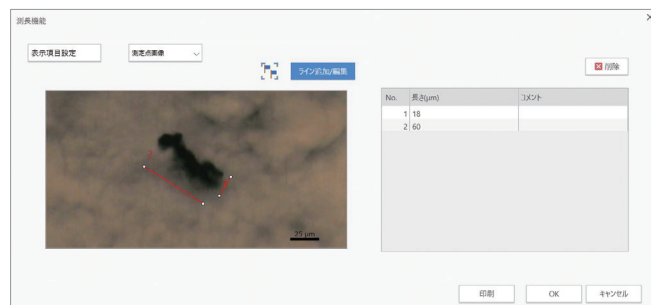
ボタン電池表面に付着した異物の分析事例です。広視野カメラを用いることで、部品全体の観察から測定箇所の決定まで、スムーズに行うことができます。ここでは、直接ATR法で分析を行いました。得られたデータを島津オリジナル異物ライブラリを用いて検索した結果、異物は主成分がアクリロニトリルブタジエンゴム(NBR)であり、添加剤としてCaCO<sub>3</sub>、珪酸アルミニウム(KAOLIN)、フタル酸エステルが含まれていることがわかりました。なお、測定前には、ソフトウェアに標準装備された測長機能を用いて異物の長さを計測しました。この結果、ボタン電池表面に付着した異物は短辺18 μm、長辺60 μmであることがわかりました。



広視野カメラ画像



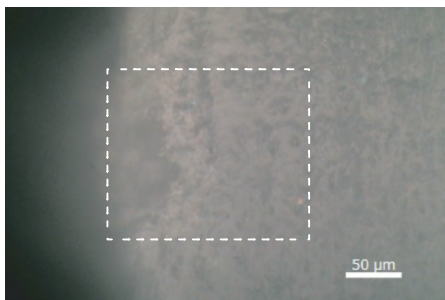
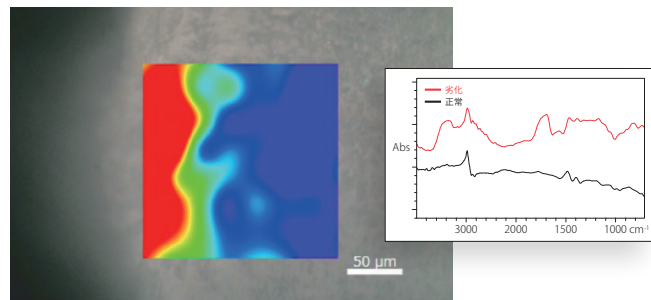
顕微カメラ画像

ボタン電池表面に付着した異物のATRスペクトルと  
検索でヒットした成分の重ね書き

測長機能を用いた計測画面

## 機械・輸送

長期間、日光に曝された樹脂部品の分析事例です。部品断面の赤外スペクトルを測定することにより、表面から深さ方向について劣化の進行度合いを可視化することができます。

樹脂の表面  
→ 深さ方向

酸化劣化を示すC=Oピークの面積でイメージング



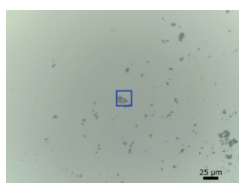
## 医療・ライフサイエンス

医薬品錠剤の表面に付着した異物の分析事例です。

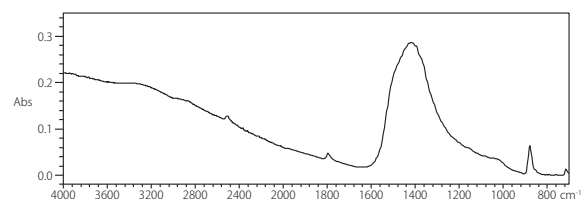
ダイヤモンドセルに採取して圧延することで、さまざまな形状の試料について透過測定を行うことができます。



広視野カメラによる直径8 mmの錠剤表面の観察画像 (2倍ズーム)



15倍反射対物鏡によるダイヤモンドセル上に採取した異物の観察画像

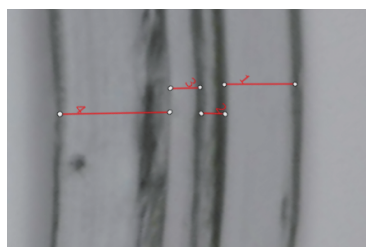


ダイヤモンドセルに採取した異物のスペクトル 炭酸塩と同一

## マテリアル

ポテトチップスの包装材に使用されている多層フィルムの分析事例です。フィルムの切片はマイクロトームで切り出し、透過測定を行いました。また、測長機能を用いて各層の厚みを計測しました。

ポテトチップスが入っている内側から、各層は27  $\mu\text{m}$ のポリプロピレン(PP)、9  $\mu\text{m}$ のPP+ポリエチレン(PE)、11  $\mu\text{m}$ のポリエチレンテレフタレート(PET)、42  $\mu\text{m}$ のPEであることがわかりました。

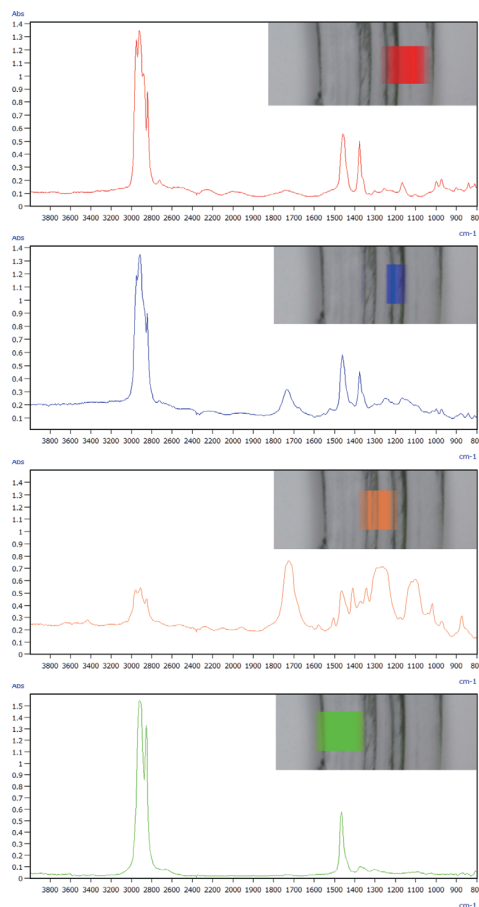


多層フィルム断面の写真と測長結果 (画面左側が内側)

| No. | 長さ( $\mu\text{m}$ ) |
|-----|---------------------|
| 1   | 27                  |
| 2   | 9                   |
| 3   | 11                  |
| 4   | 42                  |



Application >



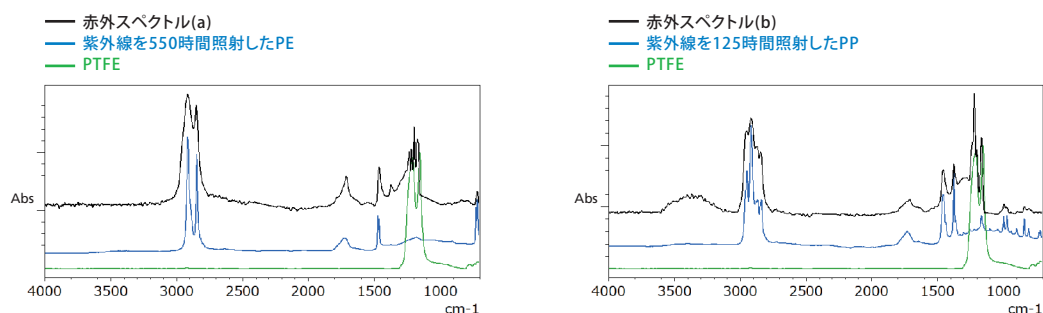
多層フィルム各層の透過スペクトルとケミカルイメージ (上段から1、2、3、4層目)

## 環境



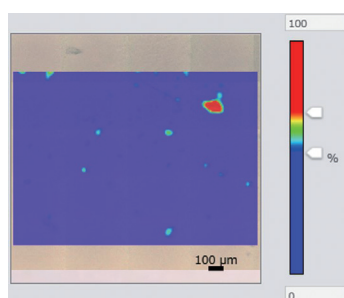
Application >

ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) 製ろ紙上に捕集したマイクロプラスチックの分析事例です。顕微透過法によるマッピング分析を行い、島津オリジナルデータベースである紫外線劣化プラスチックライブラリを用いて、マイクロプラスチックの材質を判別しました。この結果、マイクロプラスチックはポリエチレン (PE) とポリプロピレン (PP) であることがわかりました。なお、 $1,200\text{ cm}^{-1}$  付近の吸収は、ろ紙の素材である PTFE によるものです。

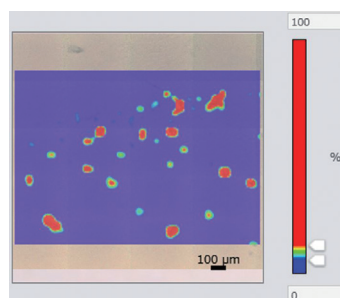


マッピング分析結果から抽出した赤外スペクトル(a)および(b)と検索結果

さらに、ろ紙上のマイクロプラスチックのマッピング分析を行いました。マッピングデータについて、PEの $\text{CH}_2$ 横揺れ振動モード ( $718\text{ cm}^{-1}$ ) とPPの $\text{CH}_3$ 対称変角モード ( $1,373\text{ cm}^{-1}$ ) の補正高さによるケミカルイメージを作成しました。下図左側がPE、下図右側がPPの分布です。

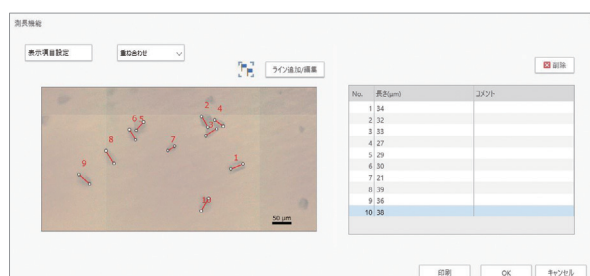


ろ紙上マイクロプラスチック (PE) のケミカルイメージ



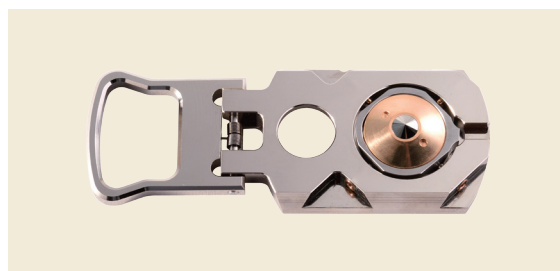
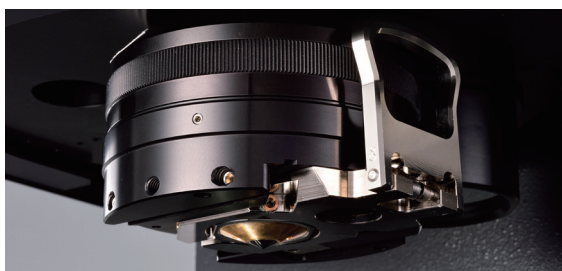
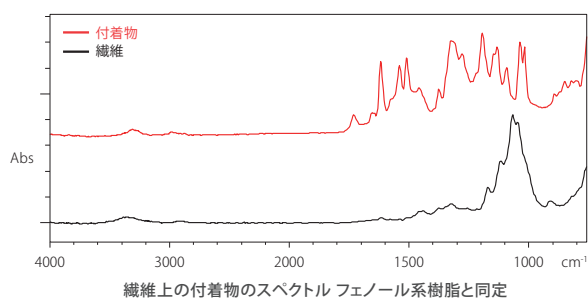
ろ紙上マイクロプラスチック (PP) のケミカルイメージ

PTFE製ろ紙上に捕集したマイクロプラスチックは、その大部分がPPであり、一部にPEが存在していることが視覚的にわかりました。最後に、今回測定したマイクロプラスチック画像を用いて、PTFE製ろ紙上に捕集した複数のマイクロプラスチックを測長しました。ろ紙上には、 $20 \sim 40\text{ }\mu\text{m}$ 程度の複数のプラスチックが点在していることがわかりました。



### ATR反射対物鏡 Geプリズム:P/N 206-32600-41

コーンタイプのプリズムを採用し、倍率は15倍、平均入射角45°、反射回数は1回です。プリズムはスライドオンタイプで、可視観察⇄赤外測定が簡単に切り替えられます。紙やプラスチックなど、赤外光が透過／反射しにくい試料や、シミのような非常に薄い部分の測定に効果的です。



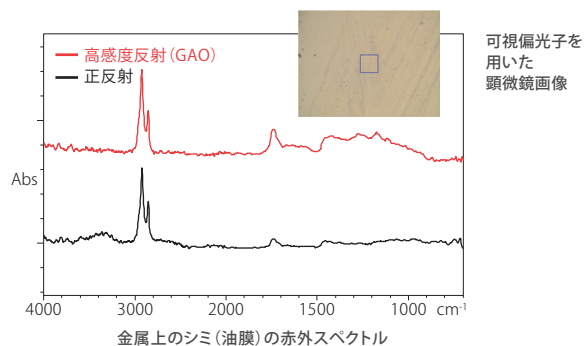
### ATR圧力センサー P/N 206-32603-42

ATR反射対物鏡によるATR測定時の圧力センサーです。過剰圧によるプリズムの破損を防止します。自動密着測定も可能です。



### 高感度反射対物鏡 (GAO) P/N 206-32602-41

平均入射角80°の高感度反射対物鏡です。金属板やミラー上の厚さnmオーダーの有機薄膜などを高感度で測定できます。不良解析ではATRプリズムが密着できない凹部分に測定対象物がある場合や基板上にシミ様に付着した対象物などの測定に効果を発揮します。





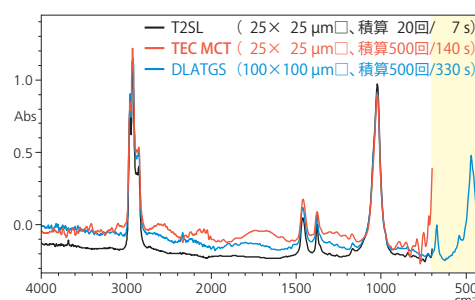
## 電子冷却MCT検出器 (TEC MCT) P/N 206-36820-41 室温検出器 (DLATGS) P/N 206-32580-42

AIMSight に電子冷却 MCT 検出器 (TEC MCT)<sup>※1</sup> または室温検出器 (DLATGS)<sup>※2</sup> を搭載することによって、液体窒素を使わずに赤外スペクトルを取得することができます。必要に応じて標準検出器 (T2SL)<sup>※3</sup>、TEC MCT、DLATGS を切り替えて測定することができます。

※1 TEC MCTとDLATGSは、同時搭載できません。

※2 DLATGS は幅広い波数範囲で測定が可能ですが、T2SLやTEC MCTと比較して大幅に感度が劣ります。

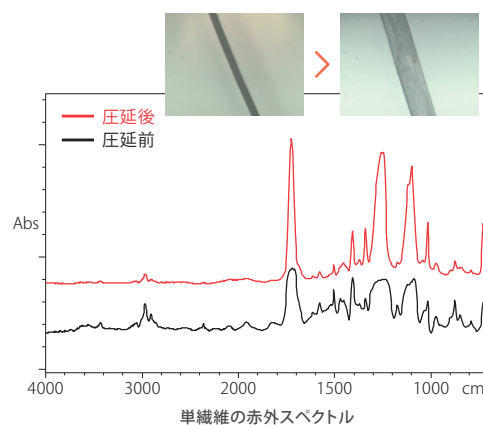
※3 T2SLを使用する場合には、液体窒素が必要です。



ポリプロピレン系 (TALC含有) 自動車バンパー用の樹脂を3種類の検出器で測定した赤外スペクトル

## ダイヤモンドセルCII型 P/N 208-92289-01

微小試料を薄く圧縮してそのまま顕微鏡で測定するための加圧セルです。プラスチック、繊維などの試料に応用できます。CII型は薄くて大きな人工ダイヤモンド製の窓板を採用しています (直径1.6 mm)。



単繊維の赤外スペクトル

## マイクロバイスホルダ P/N 206-33293

多種多様な形状の顕微鏡試料を簡単に保持・測定するホルダステージです。異形試料を保持したり、角度を変えることができます。さらに、試料を引っ張りながら測定することもできます。偏光子と組み合わせると試料の分子配向がわかります。

## 赤外偏光子 P/N 206-32605-41

試料の配向特性研究や、高感度反射測定時の感度増加に有効な付属品です。赤外偏光子は顕微鏡側面から差し込んで使用することができます。

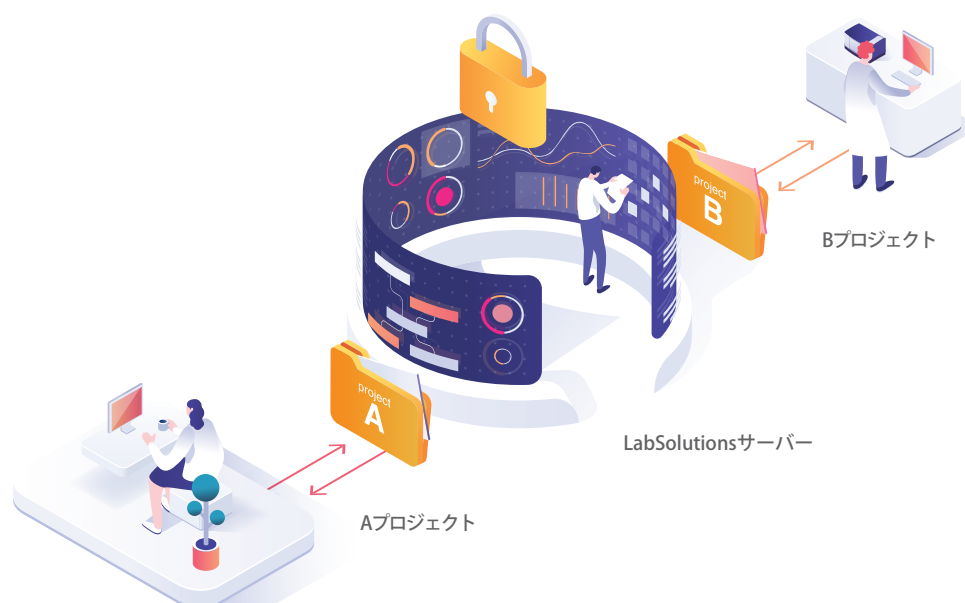
## 可視偏光子 P/N 206-32540-41

通常の可視光観察では確認が難しい試料などの可視観察に有効な付属品です。偏光特性を利用することによって確認が容易になります。

# 安心のデータインテグリティ対応

厳格なデータやユーザー管理を必要としない場合は、ソフトウェアの起動から、AIMsightの制御、データの解析までをAIMsolutionのみで行うことができます。一方、製薬業界等で求められる規制への対応が必要な場合は、実績のあるLabSolutions IRソフトウェアと赤外線顕微鏡を制御するAIMsolution DB/CSソフトウェアを組み合わせます。LabSolutions IRからログインし、AIMsolution DB/CSでデータを取得。取得したデータは自動的にLabSolutions IRに転送され、データベースに登録されます。測定後のデータ処理や解析はLabSolutions IR上で実行します。

※AIMsightでDB/CS版を使用する場合は、LabSolutions DB IR、もしくはLabSolutions CS IRに加えてAIMsolution DB/CSをご購入ください。



## 堅牢なセキュリティ

データの信頼性を担保するためのオーディットトレイルの設定やシステムで発生したイベントをメール送信する機能が設定できます。ユーザーアカウントに対して、パスワード長やパスワードの有効日数、複雑さの設定、不正アクセスのためのロックアウト機能の設定、登録ユーザーの削除やステータスの変更に対する設定を行うことができ、高いセキュリティでシステムを運用できます。データファイル等の上書き保存に対する設定やレポートに出力する項目に関する設定も行えます。

## プロジェクトごとに関連情報を管理

業務やシステムの運用に合わせて管理できるプロジェクト管理機能があります。この機能は、プロジェクト単位に装置管理、ユーザー管理、セキュリティポリシーとデータ処理の設定を行うことができ、データ検索や業務の管理作業をスムーズに行うことができます。

## 一連の分析操作を「見える化」

一連の分析の分析情報と分析結果・条件、さらに分析作業の開始から終了までのすべての操作ログをひとつのPDFファイルとしてまとめることで、一連の分析操作の「見える化」が可能です。これにより、分析結果や分析操作の確認が容易になり、確認作業の効率化と信頼性の確保を実現します。

## 信頼性あるLabSolutionsソフトウェア

基本機能を搭載したLabSolutions IRに加え、ER/ES関連規制に対応したソリューションとして、LabSolutions DB IRおよびLabSolutions CS IRもラインナップしています。

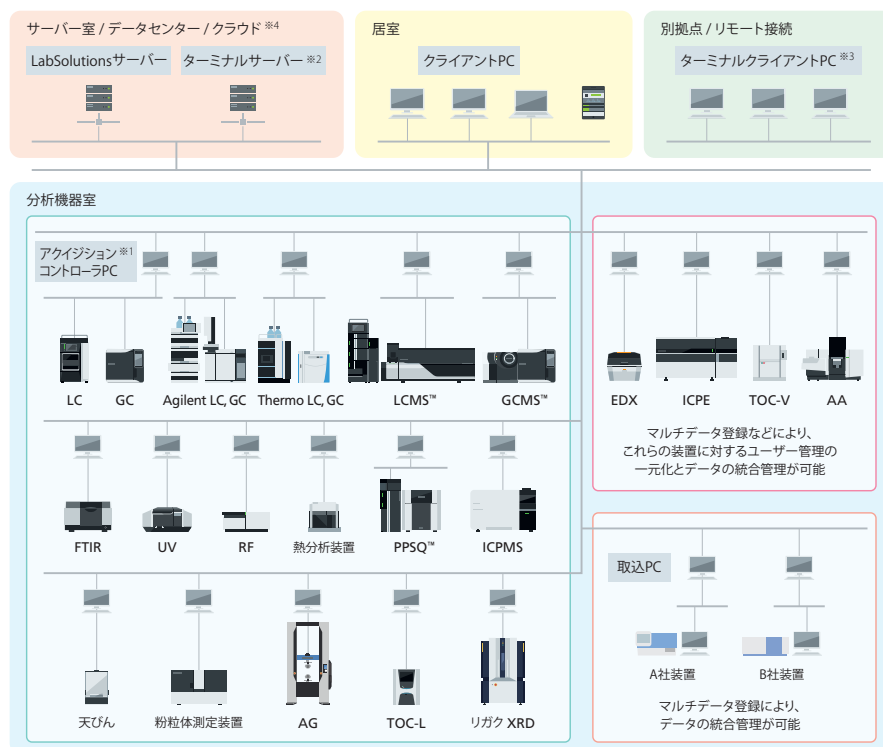
### LabSolutions DB IR + AIMsolution DB/CS

1台のPCで安全なデータ管理ができるLabSolutions DB IRは、LabSolutions IRに分析データの管理機能を統合し、厚生労働省ER/ES指針などの規制に対応した製品です。本製品は、1台のPCでデータをまとめて管理されるお客様にとって最適な構成です。ネットワーク接続が不要、スタンドアロンに限定してER/ES対応を行いたい方におすすめです。



### LabSolutions CS IR + AIMsolution DB/CS

分析ネットワークに自由にアクセスできるLabSolutions CSにIRを接続することができ、すべての分析データがサーバーコンピュータのデータベースで管理されるので、ネットワーク上のどのパソコンからでもデータを読み込むことができます。利用者が多く、LC/GCのデータと一緒にサーバー管理して、ER/ES対応を行いたい方におすすめです。



※1 アキュイジションコントローラPCは分析装置を制御するためのPCです。

※2 ターミナルサービスを利用するためのサーバーです。ターミナルサービスでは、データ・レポートの閲覧や電子署名操作ができ、ネットワーク負荷が低いため、リモート接続に最適です。ターミナルサービス上での分析・再解析操作はLC、GC、LCMS、GCMSのみ対応しています。

※3 ターミナルサービスを使用する場合、クライアントPCまたはタブレットにLabSolutionsソフトウェアのインストールは不要です。

※4 各種クラウド (IaaS) でも動作します。AWS (Amazon Web Services)、Microsoft® Azure®、GCP™ (Google Cloud Platform™)

## システム組み合わせ事例



**IRXross™ + AIMsight™**

幅1086 mm × 奥行668 mm × 高さ604 mm



**IRTracer™-100 + AIMsight™**

幅1136 mm × 奥行705 mm × 高さ604 mm

AIMsight、Analytical Intelligenceロゴ、LabSolutions、LCMS、GCMS、PPSQ、IRXrossおよびIRTracerは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。  
KnowItAllは、米国、英国、EU、中国におけるJohn Wiley & Sons, Inc.の登録商標です。  
Amazon Web ServicesおよびAWSは、Amazon.com, Inc.またはその関連会社の商標です。  
MicrosoftおよびAzureは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
Google Cloud PlatformおよびGCPは、Google LLCの商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。  
なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。  
本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。  
治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。  
トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。  
外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

## 株式会社 島津製作所

### 分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

#### 製品情報



#### 価格お問合せ



東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631  
(大学担当) (03) 3219-5616  
(会社担当) (03) 3219-5622  
関西支社 (06) 4797-7230  
札幌支店 (011) 700-6605  
東北支店 (022) 221-6231  
郡山営業所 (024) 939-3790

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511  
(会社担当) (029) 851-8515  
北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095  
(会社担当) (048) 646-0081  
横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106  
(会社担当) (045) 311-4615  
静岡支店 (054) 285-0124

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521  
(会社担当) (052) 565-7531  
京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604  
(会社担当) (075) 823-1603  
神戸支店 (078) 331-9665  
岡山営業所 (086) 221-2511  
四国支店 (087) 823-6623

広島支店 (082) 236-9652  
九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332  
(会社担当) (092) 283-3334

島津コールセンター ☎ 0120-131691  
(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等: (075) 813-1691