C103-0286L

SHIMADZU
Excellence in Science

フーリエ変換赤外分光光度計
Fourier Transform Infrared Spectrophotometer

IRTracer-100

フーリエ変換赤外分光光度計

IRTracer™-100

Fourier Transform Infrared Spectrophotometer

卓越した高感度が拓く、新しい速さと美しさ

卓越した高感度と信頼性

- 高感度・高分解・高速を追求
- 高性能を支える信頼性

未来を志向した次世代ワークステーション

- 使いやすく、速く解析できるソフトウェア
- 信頼性あるソフトウェア
- 安心のデータインテグリティ対応

多様なシーンで活躍するアプリケーション

- さまざまなアプリケーションで解析をサポート
- 拡張性が拡がる豊富なオプション

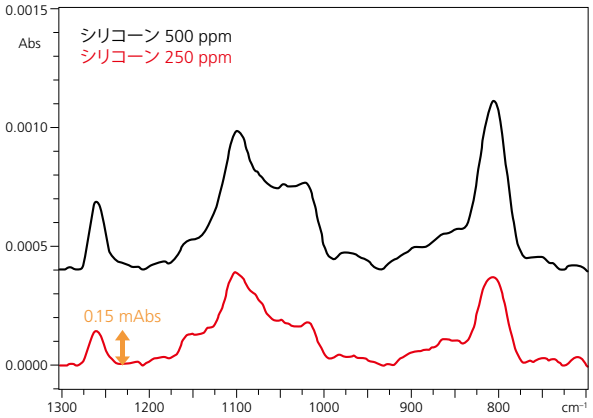
卓越した高感度と信頼性

高感度・高分解・高速を追求

S/N 60,000:1が実現する高感度測定※1

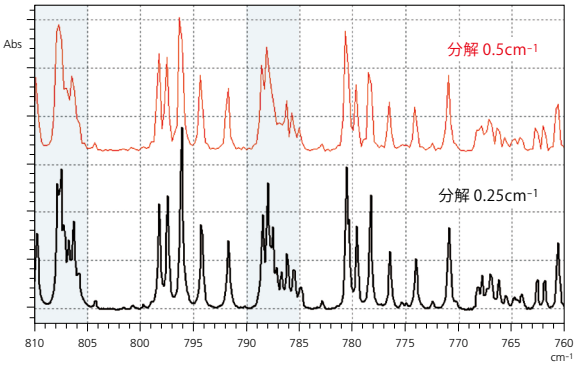
IRTracer-100と1回反射型ATR測定装置を用いてパラフィンオイルに含まれている極微量シリコーンオイルを測定しました。
わずか吸光度0.00015という非常に微弱なシリコーン由来のピーク(1,260 cm^{-1})も、高いS/Nで測定できます。

- パラフィンオイルのスペクトルを引いた差スペクトル
- 室温検出器(DLATGS)を用いて、分解能4 cm^{-1}で測定



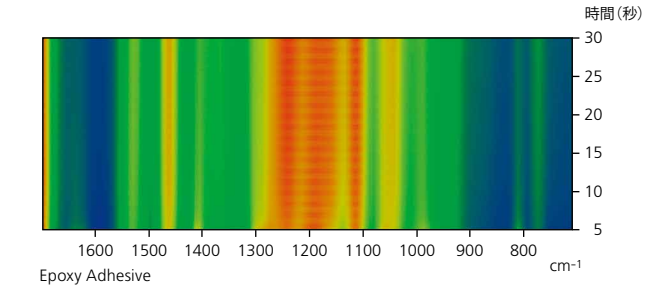
分解0.25 cm^{-1}が実現する高分解測定

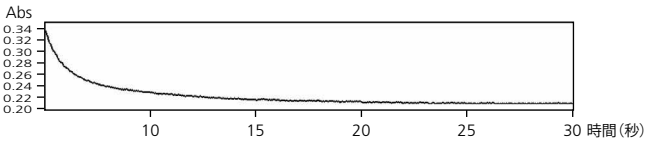
気体の各ピークを詳細に測定するには0.25 cm^{-1}が適しています。
低分子のアンモニアガスのスペクトルを0.25 cm^{-1}という高分解で測定すると、785～790 cm^{-1}のピークが明確に分離しています。
分解0.25 cm^{-1}は、高精度の定量や定性が可能です。

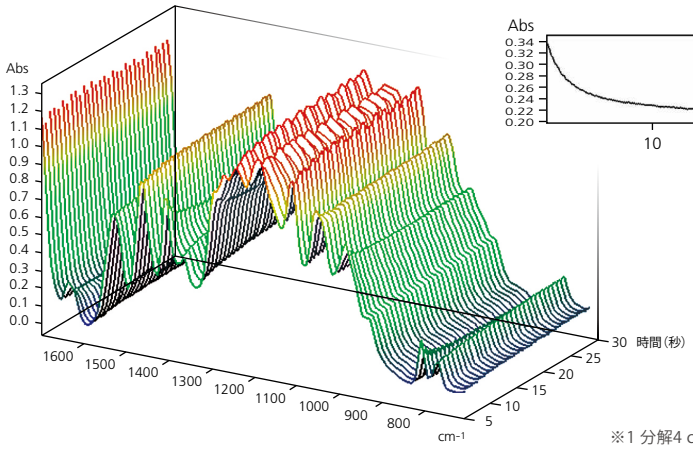


20回/秒が実現する高速測定※2

数秒で終了する試料の高速な反応も、20回/秒で測定ができるため、スペクトルの詳細な変化を簡単に追跡・分析することができます。
高速測定にもかかわらず、S/N 2,000:1の高い感度で分析ができます。







紫外線硬化樹脂の硬化反応の追跡

試　料：紫外線硬化接着剤
分　解：16 cm^{-1}
積　算：1回
測定間隔：50 msec
モニター波数：1,400 cm^{-1}付近のピーク
検出器：T2SL

※1 分解4 cm^{-1}、1分間積算、2,200 cm^{-1}付近、ピーク・ピーク
※2 分解16 cm^{-1}。ラピッドスキャンソフトウェアはオプションです。

高性能を支える信頼性

IRTracer-100では、スムーズで安定した移動鏡駆動システムに、アドバンストダイナミックアライメント（特許）機構を組み合わせてFTIRの心臓部である干渉計の最適化と安定化を実現し、除湿器付き密閉乾燥干渉計によってビームスプリッタを保護しています。さらに、システムの信頼性を高めるために初期化時の自己診断はもちろん、操作中も装置の状態をモニタリングし、最適な干渉状態での測定を提供します。また、標準装備のバリデーションプログラムにより装置の基本性能を点検することができます。

除湿器内蔵によるイージーメンテナンス

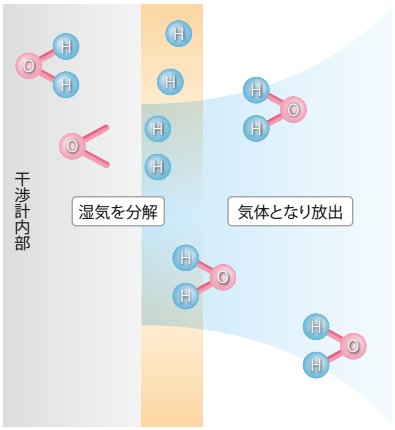
FTIRの干渉計には湿度に弱い光学素子（ビームスプリッタ）が採用されています。干渉計を安定した状態で維持するためには、光学素子の保護も重要です。IRTracer-100は、干渉計の気密化や除湿器の内蔵などの工夫を施して光学素子を保護しています。

干渉計内の光学素子を守るための3つの工夫

干渉計の気密構造	干渉計内部を除湿器で常に除湿	ビームスプリッタを耐湿保護膜でコーティング

除湿器の原理

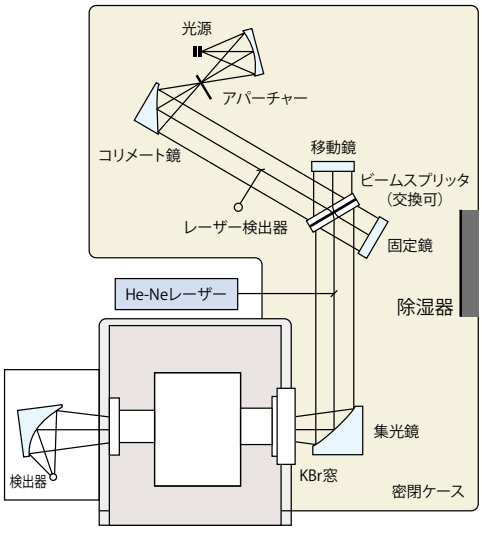
IRTracer-100は固体高分子電解質膜を利用し、干渉計内の水分を電気分解して除去するタイプの除湿器を採用しています。除湿器の動作に必要な電力はわずかですので、従来からの連続運転による除湿に比べて、約400kg/年のCO_2を削減できます※。　※ 当社設定のモデルケースによる。



1. 固体高分子電解質膜に多孔質の電極を付け直流電圧を印加すると、陽極側（除湿側）の水分は水素イオン（H^+）と酸素に解離
2. 水素イオンは固体高分子電解質膜中を移動し、陰極側（放湿側）に到達
3. 陰極側で水素イオンは空気中の酸素と反応し水分子（気体）となり放出

陽極（除湿側）　$H_2O \rightarrow 2H^+ + \frac{1}{2}O_2 + 2e^-$

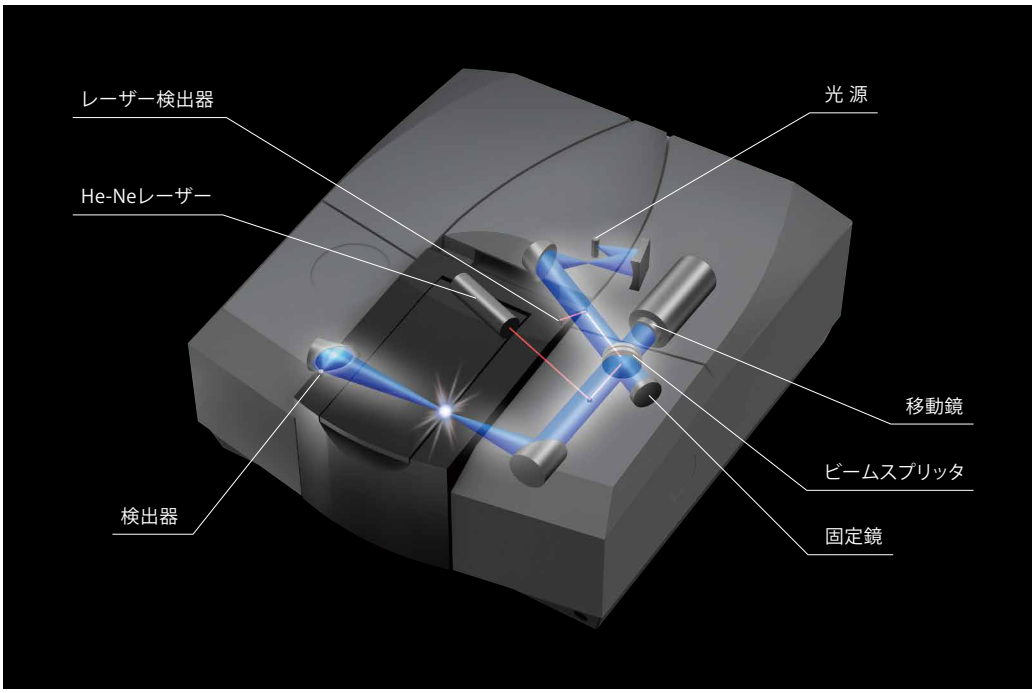
陰極（放湿側）　$2H^+ + \frac{1}{2}O_2 + 2e^- \rightarrow H_2O$



試料室窓板（KBr）をオプションのKRS-5窓板（P/N206-74211-46）に交換すると、湿度の高い環境で使用する場合も、窓板が曇る心配がなく安心です。

アドバンストダイナミックアライメント機構を搭載

FTIRの干渉状態は非常に繊細。角度数秒の狂いも許されません。干渉状態を最適な状態で一定に保つためには、測定中でも安定した干渉計が必要です。IRTracer-100では、滑らかで高精度に動作する移動鏡に従来装置よりも進歩したアドバンストダイナミックアライメント（特許第3613171号）機構を搭載。わずかなウォーミングアップ時間で、干渉計の状態を最適かつ安定化させることに成功しました。アドバンストダイナミックアライメントでは、1秒間に5,000回以上のフィードバックを行い、安定した状態で測定を可能に。ビームスプリッタを交換した場合でも、自動的に干渉状態を最適な状態に調整します。



アドバンストダイナミックアライメントによる4つの効果

環境の変化に影響されずに測定が可能	使っていない時は電源オフが可能※	ウォーミングアップが不要	メンテナンスが不要

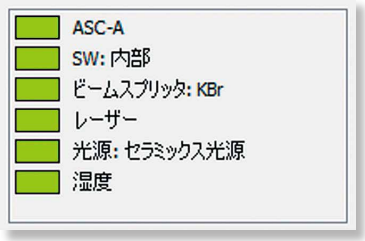
※ ただし除湿器は作動しています。

■ アドバンストダイナミックアライメントでの自動最適化

1. 干渉計でサンプリングに使用しているHe-Neレーザーの干渉光をレーザー検出器で受光
2. 干渉状態の情報を抽出
3. 2の情報と最適干渉状態とを比較
4. 干渉状態のずれを最新のディジタルシグナルプロセッサーにより計算
5. ずれがなくなるよう固定鏡の傾きを連続的に変化させて微調整

自己診断による5つのポイント

- 装置初期化時に自己診断を行い、信号系、光学系の点検を実施。点検時に干渉状態が良くない場合は、アドバンストダイナミックアライメント機構を使って干渉状態を最適化します。
- ステータスモニター機能で装置の光源、He-Neレーザーの状態、取り付けられているビームスプリッタの種類、湿度、付属品の情報、オートサンプルチェンジャーの設定を常にモニターし管理します。



- 光源やHe-Neレーザーの使用時間※1、IRTracer-100の定期点検までの期間を表示し、装置管理を援助。定期点検が近づいたらメッセージも表示することができます。
- ビームスプリッタを切り替えると自動的に検知。光源、検出器があらかじめ設定された測定状態・条件へと切り替えます。付属品を据え付けた場合も同様に、自動的に認識し、最適な測定条件に設定します※2。
- これらの診断結果、モニター結果はログに記録されるので安心です。

※1 光源は3年保証、レーザーは30ヶ月保証です。
※2 自動認識機能に対応した付属品を据え付けした場合のみ。

バリデーションプログラムを装備し基本性能を点検

IRTracer-100は、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、ASTM（American Society for Testing and Materials）に準拠したバリデーションプログラムを標準装備しています。バリデーションプログラムでは、トレーサビリティのあるポリスチレンフィルムのスペクトルを測定して、装置の基本性能の点検を行い、レポートを作成します。

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	ASTMでの検査項目（ASTM E1421 Level Zero）
● 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 波数精度 波数再現性 透過率（吸光度）再現性 ピーク分離機能	● パワースペクトルによるエネルギー強度検査 ● 100%Tスペクトルによるノイズ検査 ● ポリスチレンスペクトルによる再現性検査

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

未来を志向した次世代ワークステーション

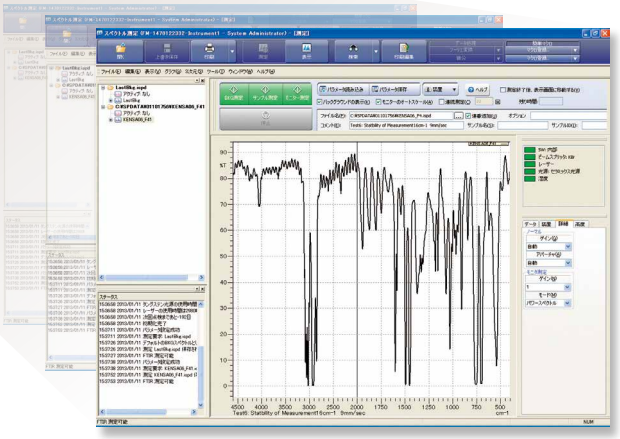
使いやすく、速く解析できるソフトウェア

測定、データ処理、定量、印刷、保存、管理などFTIR分析で必要な作業を簡単に操作。
LabSolutions™シリーズの機能に高度な演算機能を組み合わせ、よりやさしく、使いやすいソフトウェアになりました。
ソフトウェアオプションを加えると、アプリケーションも拡がります。

ランチャー

専用プログラムを簡単に起動

LabSolutions IRでは、再解析、スペクトル測定、定量測定などFTIR分析にマッチしたプログラムをご用意しています。これらのプログラムは、LabSolutions IRランチャーから簡単に起動することができます。
LabSolutions IRランチャーには、よく使うWindows®アプリケーションや、作成した簡単マクロプログラムを登録して起動することもできます。



LabSolutions IRシリーズの優れた特長

ネットワーク対応

- LabSolutionsファミリーとして、高度のセキュリティ機能、ユーザー管理機能を実現。
- FDA 21CFR Part 11、PIC/SなどのER/ES規制に対応。
- FTIRだけでなく、LCやGCの大事なデータをネットワーク上のサーバーで一元管理。セキュリティもバックアップも簡単。

豊富なライブラリと高度な検索

- 総数約12,000スペクトルのライブラリを標準装備。
- 標準のライブラリだけで、充分な検索ができます。
- スペクトル検索、テキスト検索、複合検索、ピーク検索といった高度なライブラリ検索が可能。
- ヒット率が高い、島津独自の検索アルゴリズムを採用。

マクロ機能で自動化・省力化

- 操作手順を並べるだけで、複数の操作をまとめて一括で実行できる簡単マクロ機能。
- マクロを使って、異物解析、確認試験が自動化、省力化できます。

プログラム

- 再解析、スペクトル測定、定量測定、フォトメトリック測定、タイムコース測定（オプション）、マッピング測定（オプション）
- すべての再解析プログラム、測定プログラムは、共通のメインツールバー、メニュー、測定ツールバー、ツリービュー、ログウィンドウを持ち操作が共通です。同じ操作で、専門のFTIR分析プログラムを操作することができます。

印刷機能

- 簡単に印刷できるビュープリント機能、フリーレイアウトのレポートテンプレート作成。

データ処理機能

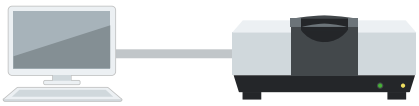
- スペクトルの解析に必要な各種のデータ処理機能を搭載し、データと単純な定数の演算、データ同士の加減乗除などのほか、アドバンストATR補正やクベルカ・ムンク変換のような特殊なデータ補正ができます。

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。

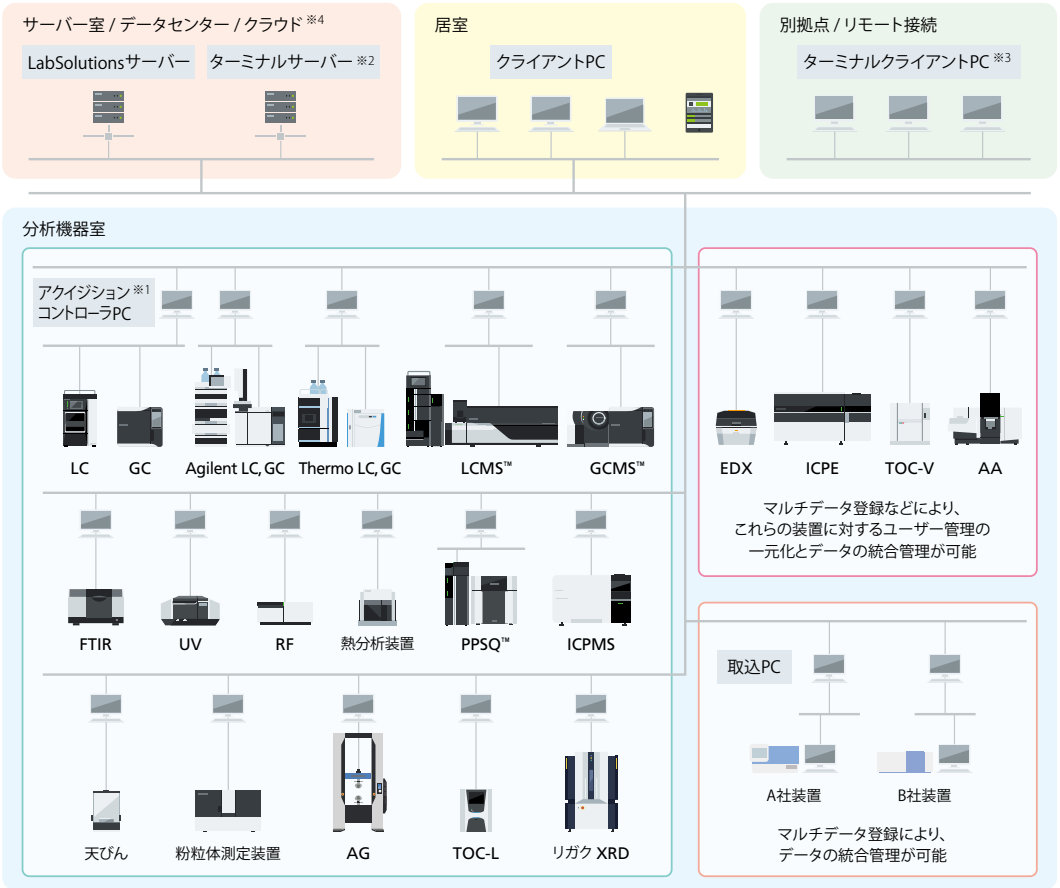
LabSolutions DB IR

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、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

分析ネットワークに自由にアクセスできるLabSolutions CSにLabSolutions 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ー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PC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　アク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™）

安心のデータインテグリティ対応

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。

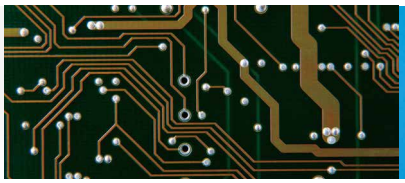
多様なシーンで活躍するアプリケーション

赤外スペクトルを用いたあらゆる解析シーンでサポートできるプログラムをご用意しました。
充実したアクセサリーと組み合わせれば、さまざまな試料測定にお使いいただけます。

IRTracer-100+QATR 10

自由に拡張してあらゆる分野に対応

バリエーション豊かなハードウェアオプション、詳細で快適に測定できるソフトウェアなど付属品でカスタマイズすれば、
あらゆる分野のニーズに対応できます。



電気・電子、半導体

- エピタキシャル膜厚測定
- 格子間酸素、置換炭素の定量
- BPGS中のリン、ボロンの定量
- 窒化膜中の水素濃度の定量
- アモルファスシリコン中の水素濃度の定量
- 臭素系難燃剤の検出（RoHS）
- 薄膜の分析
- 異物分析
- 不良解析
- 半導関連ガスの分析
- WEEE

高分子・材料

- 原料の確認試験
- プラスチック、ゴムの定性
- 合成物の官能基の確認
- 薄膜の分析、厚膜測定
- 触媒の分析
- 塗料、塗膜の分析
- 異物分析
- 定量分析
- リサイクル

環 境

- 水道異物
- 水質分析
- 土壌分析
- 排ガス分析
- 水中・ガス中の異物分析
- アスベストの測定
- 排水中の油分測定

医 薬

- 原料の確認試験
- 合成物の官能基の確認
- 天然物の官能基の確認
- 異物分析

食 品

- 原料の確認試験
- 包装材の確認試験
- 異物分析

自動車

- 材料確認試験
- 異物分析
- 不良解析

アカデミア

- 最先端研究
- 共同利用施設
- 学生実験

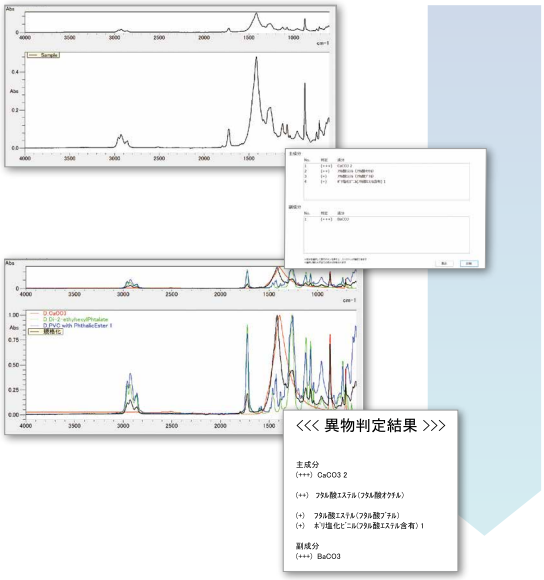
さまざまなアプリケーションで解析をサポート

異物解析プログラム

ANALYTICAL INTELLIGENCE

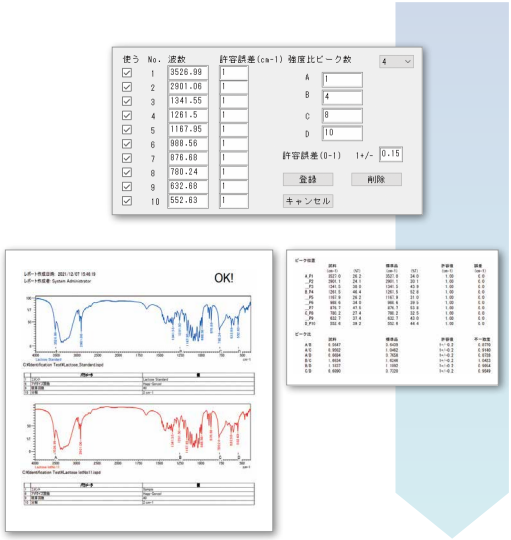
異物として多く検出される物質のスペクトル（550データ以上）を収録した異物ライブラリと島津独自のアルゴリズム（特許第5205918号※）を組み合わせて、測定された異物を高い精度で同定します。解析後、自動的に成分を判定し、レポートが作成されます。異物が混合物の場合でも、主成分・副成分を検索し、判別した物質の確度も表示します。混合物の成分数を指定する必要がなく、赤外分析に不慣れな方でも簡単に分析ができます。スペクトルを選んでから解析結果が表示されるまで、わずか数秒です。

※ 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



確認試験プログラム

確認試験プログラムでは、標準品と検定試料のピーク波数とピーク強度比の差を計算し、合否判定結果をレポートにまとめることができます。各国薬局方や公定法に基準が記載されている場合には、このプログラムを使用することが可能です。なお、食品添加物公定書に記載されている57種類のスペクトルも標準搭載しています。



確認試験・異物分析に有効なライブラリ

総数約12,000のスペクトルライブラリ

島津独自のライブラリから、一般試薬や高分子まで、豊富なライブラリを標準搭載。新たにライブラリを購入しなくても、標準のシステムで、充分な定性分析ができます。

島津食品添加物ライブラリ（食品添加物公定法掲載物質）	一般試薬	医薬品・農薬
島津異物解析プログラム用ライブラリ	ポリマー	無機物

ANALYTICAL INTELLIGENCE

Analytical Intelligenceは、島津製作所が提案する分析機器の新しい概念です。システムやソフトウェアが、熟練技術者と同じように操作を行い、状態・結果の良し悪しを自動で判断し、ユーザーへのフィードバックやトラブルの解決を行います。また、分析機器に対する知識や経験の差を補完し、データの信頼性を確保します。

拡張性が拡がる豊富なオプション

EDX-FTIR統合解析ソフトウェア EDXIR-Analysis™

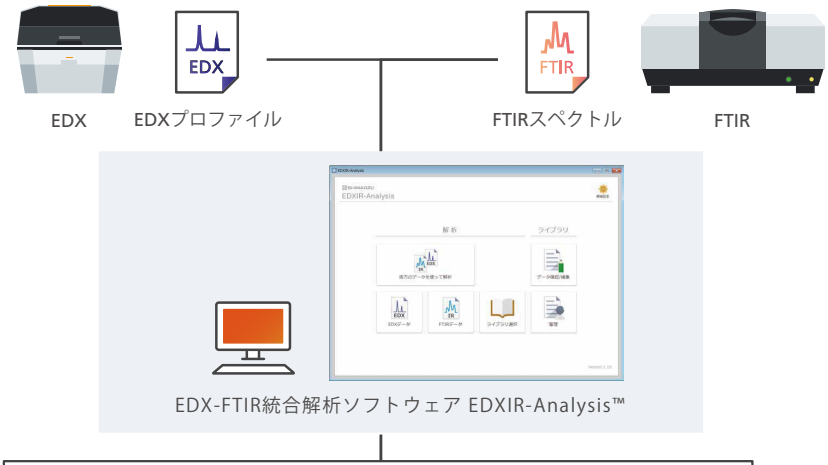
異物解析用の統合解析

✓「両方のデータを使って解析」をクリックしてEDX/FTIRデータを選択するだけで、自動で定性分析※1
✓ 分析者任せであった手間のかかる解析を効率化し、異物分析を強力にサポート
✓ 統合解析結果には、ヒットリストに加えてライブラリからヒットしたEDXプロファイルおよびFTIRスペクトルを表示

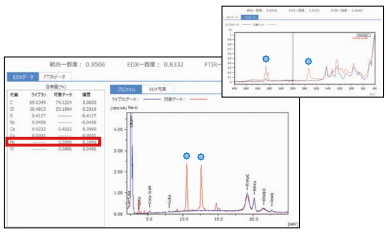
確認試験用のデータ比較

✓ ライブラリに登録されているデータと実測したデータの一致度を計算する「データ比較」機能搭載
✓ サイレント チェンジ対策などの確認試験用途にも使用可能
✓「印刷」ボタンをクリックすると、定型フォーマットでの印刷に加えてWord形式で保存することが可能※2

※1 EDXプロファイルを用いて無機／有機／混合物に分類。分類毎に重み付けすることによって統合解析を実施（特許第06638537号）。
※2 Microsoft® Wordをインストールしておく必要があります。



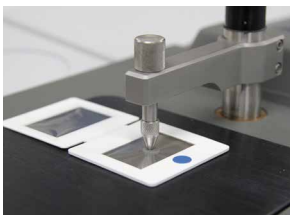
黒色ゴム状異物の統合解析結果


塩化ビニル樹脂正規品と検査対象品のデータ比較結果

EDX/FTIR共用 異物測定保持・保管容器 EDXIR-Holder™

試料を付着させる粘着層フィルムと蛍光X線用のポリプロピレンフィルムを配した開閉式のホルダーです。
試料をホルダーに保持したままEDXとFTIRで測定できます。
EDX測定時にはホルダーを閉じてポリプロピレンフィルムを照射側（下側）に向けてセット、FTIR測定時にはホルダーを開いて粘着層フィルムに貼り付いている試料をATRプリズムに直接押し当ててセットします。測定後は容器を閉じることでそのまま試料を保管することができます。

EDXの測定イメージ


FTIRの測定イメージ

アプリケーション

電気・電子分野 （不良解析、異物分析）

微小領域の測定には顕微鏡が適しています。光を絞るため、通常測定より光量が損なわれますが、高感度の干渉計により微小ピークを的確に捉えます。

赤外顕微鏡 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です。分析業務をサポートする充実した機能（広視野カメラ・異物自動認識システム・測長機能・異物解析プログラム・スペクトルアドバイザー機能）を標準装備しています。

赤外ラマン顕微鏡 AIRsight™

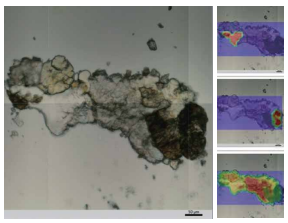
相補的な分子情報を得る2つの分析手法を集合した顕微鏡です。試料を移動させることなく、極微小部の同一箇所における観察と赤外およびラマン測定が可能です。標準で2本のレーザーを搭載していますので、蛍光の影響を受けやすい試料の分析も可能です。

赤外測定用 ATR反射対物鏡

赤外顕微鏡AIMsightでATR測定を行う際に使用する対物鏡です。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可能です。

赤外/ラマン測定用 マッピングプログラム

赤外顕微鏡AIMsightおよび赤外ラマン顕微鏡AIRsightと組み合わせて、試料の表面の吸収分布を測定し、イメージングデータを作成します。合成された可視画像上でマッピングする範囲、測定間隔、バックグラウンド位置などのマッピングパラメーターを設定することが可能です。



高分子・材料分野 （材料の反応追跡）

紫外線硬化樹脂などの、反応の変化を追うためにはラピッドスキャン測定が有効です。オプションのラピッドスキャンソフトウェアにより、1スキャンごとのターゲットピークの時間変化を可視化できます。スキャン速度が高速になると標準の室温検出器（DLATGS）では、その周波数特性により感度が損なわれます。オプションのT2SLキットを搭載可能なので、高速のスキャンでも高感度に測定が可能です。

QATR™ 10

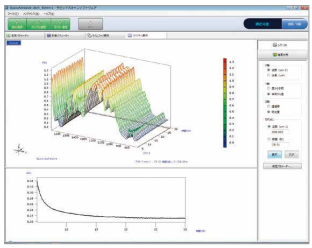
1回反射型ATR測定装置です。プリズムはダイヤモンドのみでできていますので、400 cm^{-1}までの測定ができます（広帯域仕様）。液体はプリズムに滴下するだけで、その他の試料はプリズム表面に載せ、クランプで密着させて試料表面のスペクトルを測定します。入射角は45°です。ダイヤモンド（広帯域仕様/ハイスループット仕様）、Ge、ZnSeの４種類のプリズムから選べます。屈折率の高い試料にはGeプリズムが適しています。

MIRacle™ 10

1回反射型ATR測定装置です。液体はプリズムに滴下するだけで、その他の試料はプリズム表面に載せてクランプで密着させて試料表面のスペクトルを測定します。大きな（面積の広い）試料を切断せずに測定できます。入射角は45°です。ZnSe、Ge、ダイヤモンド/ZnSeの3種類のプリズムから選べます。また、それぞれに圧力センサーの有無が選べます。屈折率の高い試料にはGeプリズムが適しています。

ラピッドスキャン

最大20回/秒の高速で、試料のスペクトルを一定の時間間隔で継続して測定し、スペクトル全体の形状の変化や、特定のピークの大きさの変化を示すタイムコースグラフを表示し、試料の反応追跡、時間変化などを測定するプログラムです。数秒で終了する高速な反応の追跡が可能です。ピーク高さや面積の他に、それらからさらに計算された値から変化を追跡することができます。



LabSolutions IR 用異物ライブラリ

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。

KnowItAllバンドル

LabSolutions IR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。

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

半導体分野

（半導体関連ガスのモニタリング）

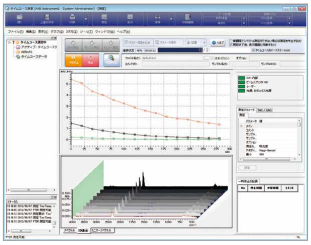
環境分野

（排ガス分析）

ガス分析には、ガスの種類や濃度に応じたセル長/窓材の選択が必要です。光路長が長くなれば、通常測定より光量が損なわれますが、高感度の干渉計によりベースラインのノイズが抑えられ、安定したデータを提供します。さらに、T2SLキットを搭載することができ、より高感度化も可能です。

タイムコース測定

試料を一定の時間間隔で測定し、スペクトル全体の形状変化や、特定ピークの大きさの変化から試料の反応追跡、時間変化などを測定するプログラムです。ピーク高さや面積、定量値、自由計算値から変化を追跡することができます。測定終了後、データは3次元データとして保存され、鳥瞰図または等高線表示ができます。測定間隔は最短で7秒です（16 cm^{-1}、1回積算、ミラー速度 9 mm/秒の条件）。



ガスセル

気体試料の測定にはガスセルを用います。濃度によって光路長を選びます。5 cm、10 cmの短光路のものから10 m以上の長光路ガスセルもあります。

光路長5 cmガスセル

長光路ガスセル

T2SLキット

金属基板上の単分子膜分析や高速反応追跡、長光路ガスセルを使用した低濃度ガス分析など、多くの光量を利用できない分析では高感度T2SL検出器を利用します。T2SLキットはIRTracer-100に取り付け、標準の室温検出器（DLATGS）と切り替えて使用できます。検出器切り替えは制御ソフトウェアであるLabSolutions IRから自動で切り替え可能。液体窒素認識センサを内蔵し、検出器素子が冷却されていないときは電流を流さないようにして、検出器を保護しています。

当社エコラベル制度認定製品です。
＊省エネルギー：当社従来機種比 34%削減

IRTracer、LabSolutions、Analytical Intelligenceロゴ、EDXIR-Analysis、EDXIR-Holder、AIMsight、AIRsight、QATRおよびecoマークは、
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。
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。
MIRacleは、PIKE Technologies社の商標です。
KnowItAllは、米国、英国、EU、中国におけるJohn Wiley & Sons, Inc.の登録商標です。

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。

製品情報　価格お問合せ

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

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

初版発行：2013年7月　3244-09403-10AIK