

紫外可視分光光度計

UV-Vis Spectrophotometer

UV-2600i Plus UV-2700i Plus



あらゆる分野に対応

豊富なアプリケーションに対応することで あらゆる業界、さまざまな現場に対応

吸光度のわずかな差異を測定

近赤外測定への拡張性 吸光度8の測定が可能な超低迷光を実現

ER/ES関連規制の対応、 データ管理を強化

データ改ざんを防ぐシステムを構築 一連の分析作業もデータ改ざんなく効率的に実施

品質管理のための独自の合否判定ができる スペクトル評価機能

測定中にリアルタイムで Excel® に自動転送し、マクロで自動で欲しい数値を取得可能

UV-i Selection™



UV-1900i Plus



UV-2600i Plus UV-2700i Plus



UV-3600i Plu



SolidSpec™-3700i

Don't Miss Anything

Single monochromator UV-2600i Plus

Double monochromator UV-2700i Plus



豊富なアプリケーションで、あらゆる分野に対応

UV-2600i Plus/2700i Plusの機能は、測定対象に合わせて自由に拡張が可能です。豊富なアプリケーションに対応することで、あらゆる業界、さまざまな現場に対応。直感的な操作で、誰にでも簡単に必要なデータを得ることができます。

電気・電子・光学

偏光フィルムの高吸光度測定

反射防止膜の絶対反射率測定

機能性膜の透過率測定

太陽電池用カバーガラス等の透過率測定

半導体の拡散反射率測定、バンドギャップ測定

高反射ミラーの絶対反射率測定

化学

各種フィルムの透過率・反射率測定

薄膜、フィルムの膜厚測定

プラスチックの透過率測定、反射率測定、カラー測定、ハーゼン色数

医薬・化粧品・ライフサイエンス

原料の確認試験

酵素反応測定

タンパク質・核酸の定量

化粧品のカラー測定、紫外線遮蔽率の測定

ナノ粒子の光学性評価

環境

六価クロムの定量

河川水、湖沼水の全リン、全窒素の定量

濁度の測定

水中の鉄、銅、砒素、アンモニア等各物質の定量

建築

窓ガラス、窓ガラス用フィルムの透過率測定

塗料、建材の反射率測定

繊維

繊維類の透過率・反射率測定、紫外線遮蔽率の測定

繊維類のカラー測定

セルロースナノファイバー(CNF)の評価

食品

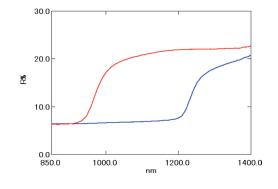
ビタミン、食品分添加物、ミネラル類の定量

容器・包装材の溶出フェノールの定量

電気・電子・光学 半導体のバンドギャップ測定

積分球ISR-2600Plusを使用して、太陽電池用材料として使用される2種類の化合物半導体(赤線:Culn $_0$ 5 Ga_0 5 Se_2 、青線:CulnSe $_2$)の拡散反射スペクトルを測定しました。試料によって吸収端(反射率の低下している位置)が異なることがわかります。この違いが試料におけるバンドギャップ**の違いを表しています。本試料は龍谷大学理工学部和田研究室よりご提供いただきました。本試料のバンドギャップをTauc法を用いて計算した結果、Culn $_0$ 5 Ga_0 5 Se_2 (赤線)とCulnSe $_2$ (青線)のバンドギャップはそれぞれ1.27 eV、0.99 eVと求まりました。

※バンドギャップとは電子の充満した価電子帯の最上部と電子の存在しない伝導帯の最下部との間のエネルギー差を指します。



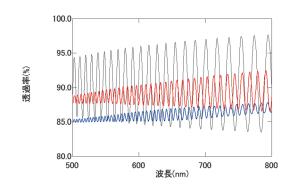
化 学 フィルムの膜厚測定

膜に光を通すと波打った干渉波形が生じる場合があります。干渉波形 を利用することで試料の膜厚を求めることができます。

黒線はポリ塩化ビニリデンフィルム、赤線はナイロンフィルム、青線はポリプロピレンフィルムの透過率データです。

干渉波形からオプションの膜厚計算ソフトウェアを用いて計算すると、それぞれ10.0 μ m、17.0 μ m、21.4 μ mと算出されました。

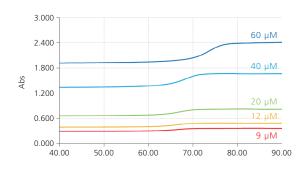
注)膜厚計算には試料の屈折率を入力する必要があります。



医 薬 核酸の熱安定性解析

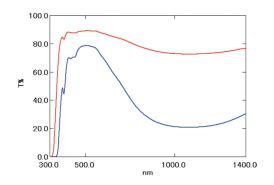
電子冷熱式セルホルダTMSPC™-8ipおよび光路長1 mmの8連マイクロセルを用いて核酸(9~60 µM)を測定しました。

幅広いダイナミックレンジで測定できるため、融解曲線からTm値を 求め、核酸医薬品の熱安定性解析を行うことが可能です。



建 築 窓ガラスの透過率測定

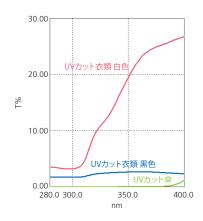
積分球ISR-2600Plusを用いて2種類の窓ガラスを測定しました。 赤線の試料は800 nm以上の近赤外光を十分に透していますが、青線の 試料は近赤外光をあまり透さないことがわかります。



化粧品 UPFカット衣類の紫外線防止指数

積分球ISR-2600Plusを用いてUVカット処理された衣類および傘のスペクトル測定を行いました。

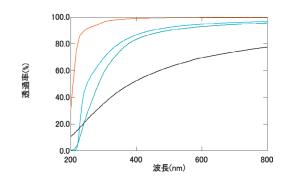
UVカット傘はUV光をほぼカットしていることがわかります。また衣類は 白色部分より黒色部分の方がUV光をカットしていることがわかります。



繊 維 セルロースナノファイバー (CNF) の評価

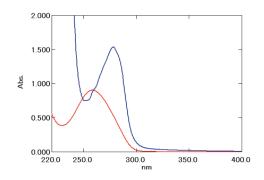
積分球ISR-2600Plusを用いて、CNF(セルロースナノファイバー)の全光 線透過率を測定しました。

原材料により、スペクトルが異なり透明度が異なることや紫外領域での傾向が異なることがわかります。原材料は、黒線がセルロース、赤線がカルボキシメチルセルロース、青線が粉末キチン、緑線がグルコース/フラクトースです。



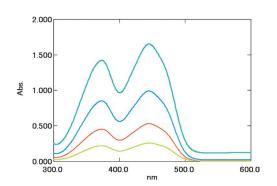
ライフサイエンス DNA、タンパク質の測定

赤線がdsDNA、青線がBSA (牛血清アルブミン) の吸収スペクトルです。 dsDNAの濃度は45 ng/ μ L、BSAの濃度は2.2 mg/mLとなります。



食 品 ビタミンの定量

リボフラビン(ビタミンB₂)の吸収スペクトルを示します。 試料の濃度は吸光度の高い方から順に0.08、0.04、0.02、0.01 mg/mLです。





Single monochromator UV-2600i Plus

近赤外測定への拡張性

シングルモノクロメーター搭載UV-2600i Plusの特長は、その測定波長範囲にあります。 オプションの積分球付属装置ISR-2600Plusを使用すれば、 測定波長範囲が220~1400 nmと近赤外までの測定が可能となり、活用の幅が大きく広がります。

積分球で1400 nmまで測定可能

UV-2600i Plusにも、高効率・低迷光を実現する自社製ローレライ™ グレード回折格子を搭載。さらに2検出器の積分球ISR-2600Plus を装備することで、従来機種では300~1100 nmだった波長範囲は、 近赤外の1400 nmにまで到達。大幅なノイズ低減も実現し、太陽電 池用反射防止膜や多結晶シリコンウェハなどの測定に対応でき

ISR-2600Plusを使用した

ワイドになった測定波長範囲 UV-2600i Plus

UV-2600i Plus

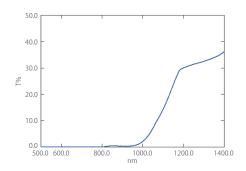
185 900 nm

UV-2600i Plus + ISR-2600Plus

220 1400 nm

多結晶シリコンの透過測定

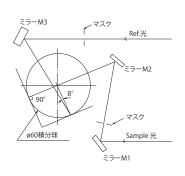
UV-2600i Plus



多結晶シリコンの透過測定です。1400 nmまで測定できるため バンドギャップ域 (1000 nm近辺) の透過特性がよくわかります。



積分球付属装置 ISR-2600Plus



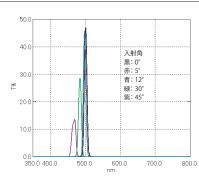


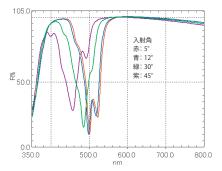
MPC-2600A用可変角測定装置を使用した 誘電体多層膜の入射角を変えた透過/反射測定

UV-2600i Plus

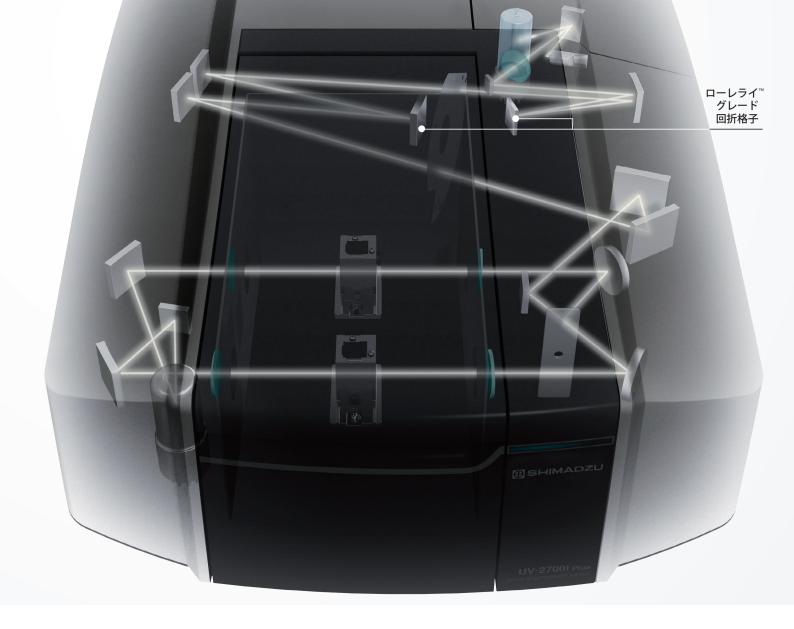


可変角測定装置





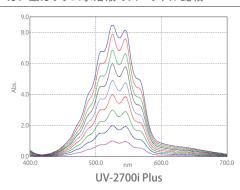
誘電体多層膜の測定結果で、左が透過率、右が反射率です。 入射角を変えることで透過/反射する中心波長が変化することが確認できます。



吸光度8の測定が可能な 超低迷光を実現

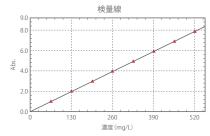
一般的なダブルモノクロメーター搭載の装置の場合、カバーできる 吸光度は5~6程度ですが、UV-2700i Plusでは、超低迷光を実現し、 透過率0.000001% (1億分の1) の吸光度8までレンジが広がりました(下図参照)。 桁違いの精密さで、高吸光度測定を実現しました。 高濃度の試料もそのまま測定でき、 試料を希釈する手間も省ける ほか、 偏光フィルムの透過特性の評価にも活用できます。 なお、 吸光度8まで測定可能な波長範囲は400~650 nmです。

過マンガン酸カリウム水溶液のスペクトル比較



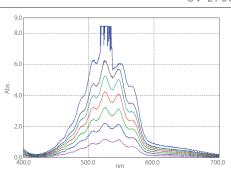
吸光度の直線性

UV-2700i Plus



過マンガン酸カリウム水溶液の濃度と吸光度の関係です。 吸光度8まで良好な直線性を示しています。

UV-2700i Plus



一般的なダブルモノクロメーター搭載装置

Double monochromator UV-2700i Plus

吸光度のわずかな差異を測定

液晶パネルに使用されている偏光フィルムなど、透過率の低い試料の測定には、超低迷光を実現したダブルモノクロメーター搭載のUV-2700i Plusが最適です。吸光度8の測定が可能になり、実に1億分の1の透過率を正確に判別し、さまざまな試料の測定に対応します。

偏光フィルム測定例

4.000 4.000 2.000 400.0 450.0 500.0 550.0 600.0 650

UV-2700i Plus

回転フィルムホルダはフィルム状の試料2枚を同じ光軸上にセットすることができます。偏光フィルムを面内で回転させて透過する場合と遮蔽する場合の透過率を測定した例です。



自社製・ローレライグレード 回折格子搭載

UV-2600i Plus/2700i Plusの高精度を支えるのは、自社製回折格子の"ローレライグレード"です。回折格子の生産工程において、当社が保有するホログラフィック技術に、新たに独自の工法を開発。エッチング工程を最適化することにより、高効率のまま、迷光の極めて低い回折格子の製造に成功しました。UV-2700i Plusでは、新設計の光学系にこのローレライグレード回折格子をダブルで搭載することにより、他にはない超低迷光を実現しています。



安心して使えるデータ管理

標準ソフトウェア LabSolutions[™] UV-Vis

低迷光&高精度な分光光度計と 測定の省力化を実現したソフトウェア LabSolutions UV-Visが 快適な分析環境を実現します



起動

アプリケーションランチャーから 異なる測定アプリケーションを 起動することができます。装置 性能確認を支援するUVバリ デーションソフトウェアや専用 分析用ソフトウェアなど、オプ ションソフトウェアも充実して おり、各種測定が直感的操作 により可能です。



条件設定

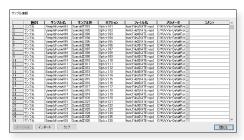
装置制御パネル

各種機能を見やすくレイアウトした 測定画面に対して、別パネルで装置 条件の設定が可能です。測定画面か ら条件設定画面をシームレスに接続 します。



複数検体を測定する場合、事前に試 料情報を設定することが可能です。





状態確認



装置が暖機完了状態か一目でわかります。また、必要 な補正が未実施のまま測定を実施しようとした場合、 ユーザーにお知らせし、適切な分析作業のサポートを 行います。

※本機能は有効/無効の設定が可能です。



測定~データ出力

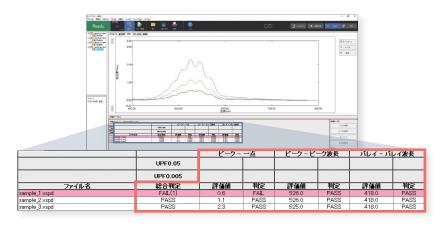
解析作業の省力化

解析/出力は測定と同時(リアルタイム)に行うことが可能です。Excel®へのリアルタイム転送やテキスト同時保存も可能で、出力/解析の時間を省力化します。測定したデータに対して、スペクトル処理/補正などの後処理や測定結果の合否判定(スペクトルの自動評価)をソフトウェア上で自動で行うことが可能です。

スペクトル自動評価(スペクトル評価機能)



測定された結果に対して、各種評価項目を設定することで、自動でスペクトルの判定を行うことが可能です。レポート作成画面では、予め用意されたレポートフォーマットだけではなく、各種パラメーターからデータまで自由にレイアウト可能です。



データ管理

強固なデータ管理機能

通常PCフォルダ上でのファイル管理だけではなく、データベース上に保存できます。高度なセキュリティ機能を完備し、ER/ES関連規制に対応した最適なソリューションを提供します。

対応可能なソフトウェア: LabSolutions DB UV-Vis、LabSolutions CS UV-Vis

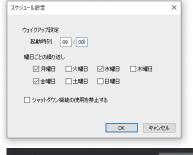
データベースでデータ管理を行う ことにより、分析データの上書きや 削除を防ぎます。また、再解析した 場合、データは版数管理されるので、 上書きされる心配もありません。



シャットダウン

シャットダウン/ウェイクアップ機能

装置をシャットダウンし、スリープ 状態にすることが可能です。スリー プ状態にすることで、電力やランプ の消費を抑えることができます。長 時間測定後、自動で装置およびソフトウェアのシャットダウンを行う ことが可能です。シャットダウン後、 指定時刻に装置を自動でウェイク アップさせることもできます。本機 能により、ラボに到着した時点で 分析スタートが可能です。



シャットダウン : 2024/12/01 18:00 ウェイクアップ : 2024/12/02 09:00



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。 データ管理を強化 万全のデータインテグリティ対応

LabSolutions DB/CS UV-Visは、「FDA 21 CFR Part 11」や「ER/ES指針」などの電子記録・電子署名に関する規制に対応しています。またネットワーク機能にも対応し、種々の分析装置の測定結果をサーバーPCで一元管理することが可能です。



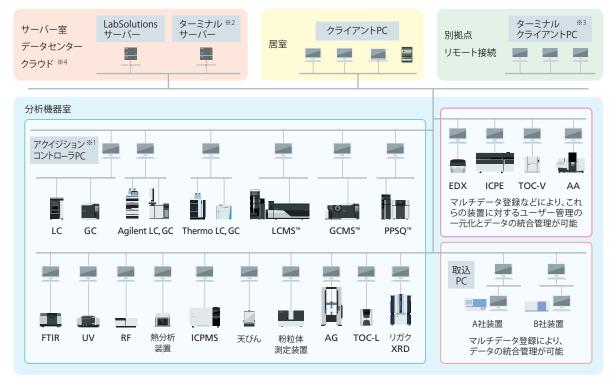
LabSolutions DB UV-Vis

1台のPCで安全なデータ管理ができるLabSolutions DB UV-Visは、LabSolutions UV-Vis 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 UV-Vis

分析ネットワークに自由にアクセスできるLabSolutions CSにLabSolutions UV-Vis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 (laaS) でも動作します。AWS (Amazon Web Services)、Microsoft® Azure®、GCP™(Google Cloud Platform™)

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。

分析シーケンス オプション

データインテグリティ対応においては、不正操作をしていないことを提示できるシステムが望まれています。島津製作所では、 これを実現するために、分光光度計に対して分析シーケンスの概念を導入。これにより、試験指図書(あるいはSOP)に従って 一連の分析を実施したことが確認できるようになりました。

ここで、LabSolutionsの分析シーケンス(オプション)を活用したワークフローは、

- ① 試験指図書(あるいはSOP) に従ってシーケンスを組む(下図参照)。
- ② オペレータは、シーケンスファイルに示されている順番に従って分析を進める。
- ③ 分析終了後、分析に使用したシーケンスファイルからレポートセットを作成し、試験責任者はシーケンスの実行によって得られた一連のデータに対してレポートセットを使って照査する。

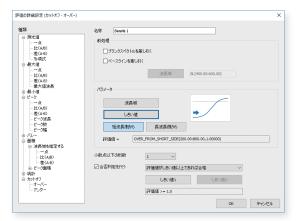
という3つのステップで進めます。

分光光度計に対する従来のデータインテグリティ対応では、孤立データ(Orphan Data:分析を実行したにもかかわらず照査されずに放置されているデータ)をいかに抑制するのかが大きな課題となっていましたが、LabSolutionsの分析シーケンス(オプション)を導入することにより、単にデータインテグリティ要件を満たすだけではなく、効率的で確実な運用が可能になりました。

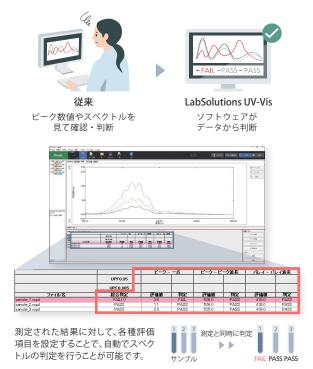


データ処理の自動化

スペクトルを測定した後、カスタマイズされた評価方法に従い、自動でデータ処理を実行し、結果を表示することができます。 評価項目は複数作成できます。

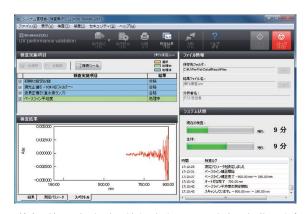


評価値の計算方法は、標準33種類の多彩な評価方法(四則演算、ピーク/バレー、面積、統計計算)から選択・カスタマイズ可能です。合否判定の基準は8種類(○○以上/以下/より大/より小なら合格など)から選択可能です。



PCソフトウェアからのバリデーションにも対応

標準搭載のUVバリデーションソフトウェア (機能限定版)を用いて、JISの9項目および日本薬局方 (JP) で規定されている検査が可能です。別途、オプションのUVバリデーションソフトウェア (USP/EP対応版)を追加することで、米国薬局方 (USP) および欧州薬局方 (EP) で規定されている検査も実施可能になります。



- ・検査の結果は印刷できるだけでなくファイルに保存でき、後で呼び 出して結果を確認することができます。
- ・検査条件も定期点検や日常点検ごとにファイルとして保存しておき 呼び出して使用できます。



- ・JIS K0115 吸光光度分析通則にある装置の性能表示の確認、並びに 日本薬局方一般試験法の各検査を選択して行うことができます。(検 査用の治具や試薬は別途ご用意ください)
- 注)米国薬局方および欧州薬局方に対応するためには、オプションのパリデーションソフトウェアが必要です。

お客様に合わせた ソリューションの提供

分析の自動化、解析の自動化を実現する さまざまなソリューションを提供します。 また、多様な試料を試料室に簡便にセットできる 付属品を多く取り揃えています。



標準機能

自動制御による測定の自動化

分光光度計を他社装置と連動させたい。オペレータの操作を介さずLabSolutions UV-Visを介して分光光度計を動かしたい。 そういったニーズに応えます。

島津UVの自動制御

自動制御機能とは、オペレータがマウスやキーボードで画面上のボタンをクリックしたり、テキスト入力をしたりしなくても、他のアプリケーションから与えられた命令に従って、自動的にLabSolutions UV-Visが動く機能です。この機能を利用すると、オペレータの操作を介さない自動化システムの実現や、オペレータは決まった操作(スタート/ストップなど)だけを実行する人的ミスの少ないシステムを構築することができます。



命令はテキストファイルで、専用システムを構築できます。コマンドを記述した簡単なテキストファイルをフォルダに置くだけで、LabSolutions UV-Visがその内容を読み取り、パラメーターファイルの読み込み、ベースライン補正、スペクトル測定などの処理を自動で行います。

オプション

オートサンプラによる最大360検体の連続分析

自動分析用のオートサンプラASXシリーズ(オプション)と組み合わせれば、最大360検体の連続自動分析が可能です。また、スペクトル評価機能により、測定から解析までのトータルナビゲートを行います。





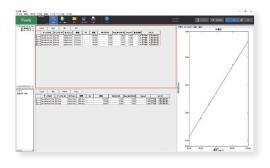
条件設定

直感的に理解しやすいラック表示により、 分析から設定までセットする分析を迷う ことなく実行できます。

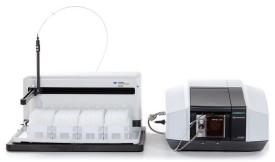


自動分析アプリケーション画面

測定/ 定量·解析



連続分析は定量モード、スペクトルモード、フォトメトリックモードから選択可能です。 スペクトル評価機能との組み合わせにより、 多検体測定後、検体の合否判定を視覚的に 素早く行うことも可能です。



UV自動分析システム (ASX-560 + UV-2600i Plus + シッパーユニット)

多検体の自動分析に オートサンプラ ASX-560 (P/N 211-94230-01)

試料容器および試料点数:

50 mL容器 (標準試料) 10本/14 mL容器 240本7 mL容器 360本 (別売ラック) 20 mL容器 160本 (別売ラック)

50 mL容器 84本 (別売ラック) ナキオ・木体 W580 X D550 X H62

大きさ:本体 W580×D550×H620 mm (サンプルプローブ含む)



多検体の自動分析に

オートサンプラ ASX-280

(P/N 211-94412)

試料容器および試料点数:

50 mL容器 (標準試料) 10本/14 mL容器 120本7 mL容器 180本 (別売ラック)

20 mL容器 80本 (別売ラック)

20 ML谷器 80本 (別売フック)

50 mL容器 42本 (別売ラック)

大きさ:本体 W355×D550×H620 mm (サンプルプローブ含む)



信頼性のあるTm解析システム

核酸医薬の確認試験で用いられるTm解析は複数の手順を手動で行う必要がありました。LabSolutions UV-Vis Tm (オプション)を用いたTm解析システムは、アニーリングから測定、解析までを完全自動化します。



オプション

LabSolutions UV-Vis 解析機能

LabSolutions UV-Visのスペクトル評価機能に各種解析機能が追加されます。解析結果に対して合否判定を設定することも可能です。

LabSolutions UV-Vis Color(カラー計算) (P/N 207-24528-91)

測定したスペクトルから測定物の色彩の値を計算するソフトウェアです。XYZ表色系の色度座標xyのグラフやCIELABの明度指数/色座標などのグラフを表示することができます。

- ・ XYZ表色系、CIELAB、CIELUV、マンセル表色系、メンタリズム、黄色度、白色度、色差の主要な計算項目を備えています。
- JISやASTMの色に関する項目を計算できます。注
- 各種計算では測定用イルミナントや観測視野角などを設定できます。

LabSolutions UV-Vis Film(膜厚計算) (P/N 207-25804-91)

測定したスペクトルから干渉間隔法を用いて、膜厚を計算するソフトウェアです(膜厚の計算には試料の屈折率の入力が必要です)。

・干渉間隔法では、干渉波形のピーク(バレイ)の間隔から膜厚を計算します。ピーク(バレイ)の検出パラメーターや膜厚計算の際の入射角度や波長範囲を設定できます。

LabSolutions UV-Vis UPF (UPF計算)

(P/N 207-25806-91)

測定したスペクトルからUPF (紫外線遮蔽率)を計算するソフトウェアです。

- UPF、UVA、UVB、紫外線遮蔽率、紫外線遮蔽率(UVA、 UVB)の計算ができます。
- JISやDIN、BS、AATCC、AS/NZAA、GB/Tの関連する項目を計算できます。^注

LabSolutions UV-Vis Daylight(日射計算) (P/N 207-25805-91)

測定したスペクトルから日射透過率/反射率を計算するソフトウェアです。

- ・可視光線透過率/反射率、全光透過率/反射率、近赤外反射率、紫外線透過率、CIEダメージファクター、スキンダメージファクターの主な計算項目を備えています。
- ・JISやISO、GB/Tの関連する項目を計算できます。注

注) 対応する規格の詳細はお問い合わせください。

付属品

基本測定

フィルムホルダ (P/N 204-58909)



フィルムやフィルタなどをセットするホルダです。適応試料サイズは、最小16W×32H、最大80W×40H(mm)です。

回転フィルムホルダ (P/N 206-28500-41)



試料を光軸中心に面内で回転させることができるフィルムホルダです。適応試料サイズは33×30 (mm) です。

6連装マルチセル試料室 (Type-p) (P/N 206-69160-58)



試料側に最大6個までセルを装着できます。 自動制御です。

長光路/短光路/微量測定

角形長吸収ホルダ (P/N 204-23118-01)



10、20、30、50、70、100 mmの角形セルが装着できます。

短光路長セル用スペーサ (P/N 204-21473-XX)



標準セルホルダで短光路長セルを使用する 場合に必要です。

P/N

-01

-02

-03

対応セル

2 mm

5 mm

1 mm

超ミクロセルホルダ (P/N 206-14334)



超ミクロセル用のセルホルダです。使用するブラックセルによって、使用容量は50~200 ルで測定できます。

恒温測定

恒温セルホルダ (P/N 202-30858-44)



恒温水を還流し、温度制御するセルホルダです。使用温度範囲は5~90℃です。(別途恒温水還流装置が必要です。) 4連装もあります(P/N 204-27206-02)。 電子冷熱式恒温セルホルダ TCC-100 (P/N 206-29510)



試料側と対照側を温調可能な装置です。温度 制御範囲は7~60℃です。

は料側のみ温調可能で6連装もあります(P/N 206-29500)。こちらの温度制御範囲は16~60°Cで、USBアダプタCPS(P/N 206-25234-91)が必要です。

電子冷熱式8連装セルホルダ TMSPC-8ip (Tm解析システム) (P/N 207-28470-41)



核酸 (DNA、RNA) 等のTm (融解温度) を解析 するためのシステムです。 温度制御範囲は0~ 110℃です。 ペルチェ素子冷却のために冷却 水を流す必要があります。

LabSolutions UV-Vis Tm (P/N 207-27225-91) が必要です。

白動測定

シッパーユニット (P/N 206-23790-XX)



しごきポンプ方式で、液体試料を吸い込む装置です。フローセルの形状で種類があります。

品名	P/N	フローセル形状			
160L	-51	L型			
160T	-52	3回パス型			
160C	-53	恒温型			
160U	-54	超微量型			

オートサンプルチェンジャ ASC-5 (P/N 206-23810-91)



シッパーユニットもしくはシリンジシッパーユ ニットと組み合わせて、溶液試料の多試料自 動測定システムを構成できます。

USBアダプタASC (P/N 206-25235-91) が必要です。

オートサンプラ ASX-560/280



シッパーユニットもしくはシリンジシッパーと 組み合わせて、溶液試料の多試料自動測定シ ステムを構成できます。

CETAC接続キット(P/N 207-26525-41)と自動分析ソフトウェア(P/N 207-25807-91)が必要です。

- 品名	P/N	英体数	
ASX-560	211-94230-01	84~360検体用	
ASX-280	211-94412	42~180検体用	

注)検体数は試料容器の大きさによって変わります。

積分球ユニット/付属品

積分球付属装置 ISR-2600/ISR-2600Plus (P/N 206-28400-58/206-28410-58)



相対拡散/鏡面反射測定ができる積分球ユニットです。試料 への入射角は0°/8°が設定できます。測定波長範囲は、 ISR-2600では220~850 nm、ISR-2600Plusでは220~1400 nm です。適応試料サイズは、反射試料は95W×135H×20T(0°入 射側)、70W×70H×12T(8°入射側)です。

マルチパーパス大形試料室 MPC-2600A (P/N 207-23520-41)



各種形状の試料の透過・反射を自在に測定できる多目的試料室です。測定波 長範囲は、UV-2600シリーズでは220~1400 nm^{注)}、UV-2700シリーズでは220 ~850 nmです。適応試料サイズは、透過試料がø305 mm/厚さ50 mm以下ま たはø204 mm/厚さ300 mm以下、反射試料がø305 mm/厚さ50 mm以下です。

注) UV-2600シリーズで使用する場合は、偏光子と付属品の組み合わせにより波長範囲が 制限される場合がありますので、偏光子を使用する場合はお問い合わせください。

粉末試料ホルダ(積分球用) (P/N 206-89065-41)



積分球取り付け用の粉末試料ホルダです。

微小試料ホルダ (P/N 206-28055-41)



5~10 mm角または丸、厚さ1~5 mm程度の 固体試料を保持するためのホルダです。試料 は上下から挟み込んで保持します。透過測定 用です。

注) UV-2700シリーズでは使用できません。

大形偏光子Assy/偏光子Assy



品名	P/N	使用可能波長域
大形 ^{注1)}	206-15694-40	250~2300 nm
I形	206-13236-41	400∼800 nm
II形 ^{注2)}	206-13236-42	260~700 nm
III形	206-13163-40	260~2300 nm

試料へ入射する光の偏光特性を制御できます。 マルチパーパス大形試料室や回転フィルム ホルダ等で使用します。偏光子Assy I、II、III形 を使用する場合には、偏光子アダプタセット (P/N 206-15693)が必要です。

- 注1) ガラス/フィルム試料ホルダ (P/N 207-21573-41)、 回転フィルムホルダ (P/N 206-28500-41) では使 用できません。
- 注2) 絶対反射測定では、偏光子Assy II 形は使用でき ません。

反射測定

絶対反射率測定装置



固体試料の絶対鏡面反射測定ができる装置 です。適応試料サイズは20~150 mm角、厚さ 30 mm以下です。試料台積分球セットBIS-3100 (P/N 206-17059-58)が必要です。

入射角が大きい場合(12°、30°、45°)には偏光 特性の影響を受けますので、正確な測定を行 うには別売の偏光子ユニットが必要です。

品名	P/N	入射角	測定波長範囲
ASR-3105	206-16817-58	5°	MPC-2600:
ASR-3112	206-16100-58	12°	300∼800 nm
ASR-3130	206-15001-58	30°	MPC-2600A:
ASR-3145	206-15002-58	45°	300∼1200 nm*

※UV-2600シリーズ使用時

MPC-2600A用可変角測定装置 (P/N 207-23490-41)



固体試料の受光角度/反射角度を任意に設定 し、絶対反射率測定ができる装置です。測定 波長範囲は、250~1400 nm^{注)}です。適応試料 サイズは20~100 mm角、厚さ15 mm以下で す。入射角は5~70°で設定できます。入射角 が10°を超えると偏光特性の影響を受けます ので、別売の偏光子ユニットが必要です。

注) 800 nm以降の測定を行う場合は、UV-2600シリー ズと組み合わせて使用してください。

鏡面反射測定装置(入射角5°) (P/N 206-14046-58)



相対鏡面反射測定ができる装置です。試料へ の入射角は5°です。適応試料サイズは、最小 ø7 mm、最大160×100 mmで厚さ15 mm以 内です。



UVシリーズ付属品ハンドブック (カタログNo. C101-0941)



ほかにも様々な付属品を用意しています。

Ai Support (保守プラン) のご紹介

島津製品を未永く安心してお使いいただけるよう Ai Support (保守プラン) のご加入をおすすめしています。

Ai Supportご加入で、より『安心』、より『お得』に



お得 各種割引 毎年の整備で ・ビスでお得に! 機器のダウンタイムを 大幅に削減!

※部品生産終了等の理由により、修理対応できない場合はサポートを終了させていただく場合がございます。

■保守プランの概要

安心のオンコール修理を希望されるお客様へ

- ●プラチナ:定期点検、整備交換部品(Complete)、オンコール修理作業費、修理部品(消耗部品を除く)の すべてを含んだ充実のサポートプランです。
- ホワイト:定期点検、整備交換部品(Value)、オンコール修理作業費を含んだベーシックプランです。
- シルバー:定期点検、オンコール修理作業費をセットにした部品費を含まないプランです。

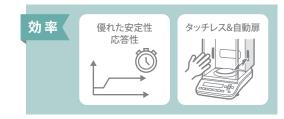
詳細は、(株) 島津アクセスへお問合せください。 https://www.sac.shimadzu.co.jp/

Ai Supportの ▶ 詳しい情報はこちら



正確・効率的な計量作業をトータルでサポー





■正確な計量作業に

- ●天びん・はかり・分銅・おもりのJCSS校正サービスで、お客様の品質管理をサポートします。
- ●LabSolutionsは分析機器や計量データも一元管理でき、データインテグリティを確保します。
- ●無風のイオナイザSTABLO-APで、容器や試料等の静電気を素早く除去します。

■効率的な計量作業に 分析天びんAP W-ADシリーズの特長

- ●優れた安定性・応答性で、快適なひょう量作業を実現します。
- ●自動扉(オートドア)の採用で、手動扉よりも30%計量作業時間を短縮できます。
- ●タッチレスセンサで、本体に触れず操作が可能! コンタミリスクの低減にも役立ちます。



島津天びんの ▶ 詳しい情報はこちら



UV-i Selection、SolidSpec、TMSPC、ローレライ、LabSolutions、Analytical Intelligenceロゴ、LCMS、GCMSおよびPPSQ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。

Excel、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。 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。 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





(大学担当) (03)3219-5616 (会社担当)(03)3219-5622 関西支社 (06) 4797-7230 (011) 700-6605 札. 樨 支 店

東北支店

郡山営業所

(022) 221-6231 (024) 939-3790 静岡支店

東京支社(官公庁担当)(03)3219-5631 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

(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(電公庁・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: 2025年2月 3244-03502-20ANS