

●仕様

光学系	瀬谷-浪岡マウントレシオビーム
波長範囲	190 ~ 1,100nm
凹面回折格子	格子定数 600 本 /mm
スペクトルバンド幅	5nm
迷光 (220nm NaI, 340nm NaNO ₂)	0.07% 以下
波長正確さ	± 1nm (484.6nm)
波長設定繰り返し精度	± 0.5nm
測光レンジ	Abs: -3.000 ~ 3.000 %T: 0 ~ 300%T Conc: 0.000 ~ 9,999
測光正確さ (NIST SRM930にて検定)	± 0.003Abs (0 ~ 0.5Abs) ± 0.005Abs (0.5 ~ 1.0Abs)
測光繰り返し精度 (NIST SRM930での再現性)	± 0.002Abs (0 ~ 1.0Abs)
波長スキャン速度	40、100、200、400、800、1,200、2,400nm/min
ベースライン安定度	0.0007Abs/h (260nm、光度計起動 2 時間後)
ノイズレベル	0.0002Abs 以下 (RMS、260nm、0Abs)
ベースライン平坦度	± 0.01Abs (200 ~ 950nm)
光源	キセノン (Xe) フラッシュランプ
検知器	シリコンフォトダイオード×2
ディスプレイ	LED バックライト液晶モニター 120mm × 90mm 320 ドット × 240 ドット
セル	6 セルターレット (自動) ※シングルセルホルダはオプション
言語	日本語、英語、中国語 (簡体字)、ドイツ語
プリンタ出力	セントロニクス (パラレルポート接続)
パソコンインターフェース	USB 2.0 (USB 接続)
大きさ / 重量	355 (W) × 425 (D) × 235 (H) mm / 13kg
使用温度・湿度	15 ~ 35°C 25 ~ 80% (結露しないこと、30°C以上では 70% 以下)
電源 / 消費電力	100、115、220、230、240V 50/60Hz 60VA

●主な機能

項目	内容	スタンドアロン	UV Solutions (PC 制御)
定量演算	検量線 (1 次直線、1 次係数)	○	○
	検量線 (2 ~ 3 次曲線、2 ~ 3 次係数、折れ線)	○	○
	6 セルターレットによる自動測定	○	○
波長スキャン	吸光度、透過率	○	○
	6 セルターレットによる自動測定	○	○
	ピークパレー検出	○	○
	スムージング	○	○
	グラフ軸変換機能	○	○
	スペクトル間演算機能	○	○
	微分	○	○
時間変化	吸光度、透過率	○	○
	スムージング	○	○
	レート計算機能	○	○
多波長	吸光度、透過率	○	○
	6 セルターレットによる自動測定	○	○
その他	測定条件保存	○ (50件)	○
	測定データ保存	○ (30件)	○
	指定条件による自動スタート機能	○	○
	波長自動校正機能	○	○

●Microsoft、Windows、Microsoft Excel、Microsoft Word 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。

SINCE 1889



レシオビーム分光光度計 U-5100

長く安心して使える分光光度計。
信頼のレシオビーム光学系を採用。



最長5年の長期保証

かんたん操作

分光光度計
U-5100

維持費が安い

ハイパフォーマンス

高スループット

レシオビーム分光光度計 U-5100

ヤマト科学は、安心の2年間保証!

価格 税別
790,000円 (本体)

バリデーション・点検もロープライス!

- ・点検: 38,000円~
- ・バリデーション点検: 59,000円~

- 標準保証期間: 2年
- 別途8,000円のお支払: 5年保証 (3年延長)
- 保証対象には、キセノンフラッシュランプが含まれます。



ヤマト科学では納品時の据え付けから定期的な保守・点検・校正など、装置をお使いいただくためのトータルソリューションをご提供いたします。

本カタログの価格表示は旧価格となります。最新の価格はお問い合わせください。



注意 本カタログに掲載された製品の仕様・性能数値は、一般的な使用条件における、ユーザーガイドとして提示しています。製品化された際には、取扱説明書の内容をご理解いただき、正しくご使用ください。取扱説明書の記載使用条件を外れて使用され、人的・物的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねますのでご注意ください。

●仕様および外観は、開発のため予告なく変更することがあります。●製品カラーは、撮影・印刷インキの関係で実際の色と異なって見えることがあります。●価格には、消費税が含まれておりません。●記載されている会社名、製品名およびロゴは、当社または各社の商標および登録商標です。本文中に「TM」、「®」は記載してありません。

SINCE 1889



科学技術の進歩・発展のために

ヤマト科学株式会社

本社: 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2-2-1 室町東三井ビルディング(COREDO室町1)
 新本社: 〒104-6136 東京都中央区晴海1-8-11 晴海トリトンスクエア オフィスタワー-Y36階
 (2019年7月以降) 分析機器営業部 (03)5639-7083

●お客様総合サービスセンター

☎0120-405-525 携帯電話からは 0570-064-525

【受付時間】9:00~17:30 ※土・日・祝日・振替休日を除く (12:00~13:00の間も受け付けております)

<E-mail> info@yamato-net.co.jp <URL> www.yamato-net.co.jp

●営業・サービス拠点

札幌 (011)707-0371 筑波 (029)852-3411 東京 (03)5639-7071 川崎 (044)540-3751
 仙台 (022)216-5701 北関東 (048)642-2569 東京北 (03)5939-4761 横浜 (045)828-1631
 前橋 (027)280-4650 千葉 (043)241-7085 東京西 (042)352-3211 厚木 (046)224-6911

Copyright © Yamato Scientific Co., Ltd. All Rights Reserved.

●お問い合わせは、信用とサービスの行き届いた当店へ Cat.No:201905CT(3)P



本社 TEL: 06-6353-5551 兵庫営業所 TEL: 0798-66-2212
 京都営業所 TEL: 075-671-0141 姫路営業所 TEL: 079-271-4488
 滋賀営業所 TEL: 077-566-6040 姫路中央営業所 TEL: 079-284-1005
 奈良営業所 TEL: 0742-33-6040 川崎営業所 TEL: 044-542-6883

メールでのお問い合わせ: webinfo@kokka-e.co.jp

長野 (026)291-6001 北陸 (076)443-8603 広島 (082)221-0921
 静岡 (054)288-9025 京滋 (075)646-5671 福岡 (092)263-7550
 名古屋 (052)202-3051 関西 (06)6101-3112

このカタログの記載内容は2019年5月現在のものです。

ヤマト科学株式会社

ヤマト科学の分光光度計U-5100は、大学、プラント、製薬、バイオ分析等をサポートします。

より使いやすくなった分光光度計。

レシオビーム分光光度計
U-5100

ヤマト科学は、安心の2年間保証！



分光光度計とは？

分光光度計は、白色光をプリズムや回折格子で単色光に分けて試料に当て、透過光の波長を検知することで試料中の物質の濃度を測定する装置です。

ヤマト科学がU-5100をオススメする5つのポイント

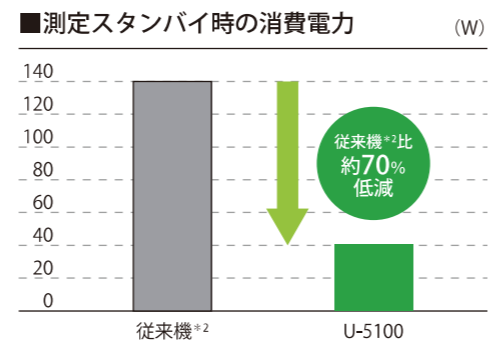
Point 1 ランプも無償交換可能な最長5年の長期保証。

通常2年間の長期保証に加え、追加8,000円のお支払いで、5年間の延長保証に切替可能です。万が一のランプ交換も保証の対象なので、安心してお使いいただけます。

Point 2 低消費電力でランニングコストが安い。

長寿命のXe(キセノン)フラッシュランプを採用し、ランプのロングライフ*1を実現しました。従来機*2のような定期的なランプ交換が不要です。さらに測定時、スタンバイ時ともに省電力化し、約70%(従来機比*2)の消費電力ダウンを実現し、環境性能を向上させました。

*1 1波長、300測定/日、240日/年の使用で10年相当。
*2 U-1900形レシオビーム分光光度計。



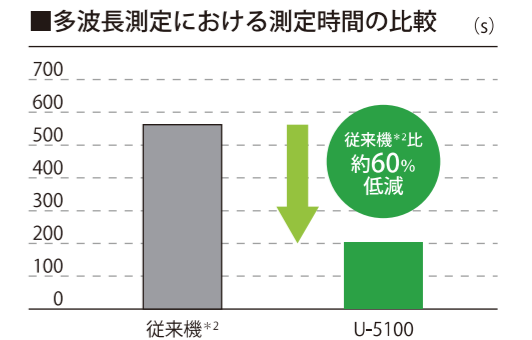
レシオビーム分光光度計 U-5100のオススメポイント

Point 3 測定時間を短縮し、高スループット化を実現。

10mm角形セルを最大6つまで設置できる6セルターゲットを標準搭載。6つのセルの自動切り替えと高速化した波長移動(12,000nm/min)により、測定時間の大幅な短縮(約60%減)と作業効率を向上。

右図は、バイオ分析や食品の品質管理などを想定し、100測定(5波長×20サンプル)した時間を従来機*2と比較したものです。

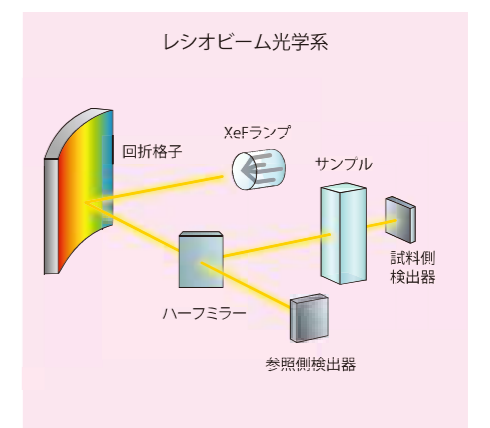
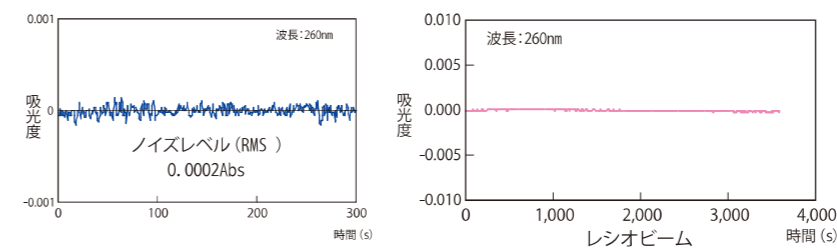
*2 U-1900形レシオビーム分光光度計。



Point 4 小型・軽量ながら、ハイパフォーマンスを実現。

定評のあるレシオビーム光学系を採用し、優れたベースライン安定性を実現しています。

さらに、新開発の光検出回路を採用し、低ノイズを実現。吸光度が低い低濃度の測定を行う際に、安定した値が得られます。



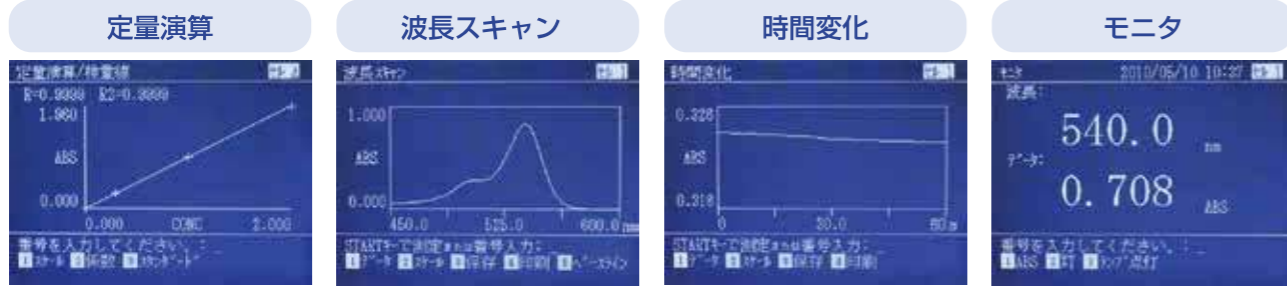
●本光学系図はイメージです。実際の光学系設計とは異なる部分があります。

Point 5 初めての方にも安心な簡単操作。

大型液晶ディスプレイを採用し、セットするターゲットの位置がガイダンス表示されます。初めて分光光度計の操作を行う方でも簡単に迷わずセルのセッティングが可能です。また表示言語を、日本語、英語、中国語(簡体字)、ドイツ語に切り替えることができ、多国語表示に対応しています。



●測定メニュー



標準溶液を測定し検量線を作成することにより、未知試料の定量分析が可能です。また、係数入力による定量も可能です。この他に最大6波長の吸光度または透過率の測定が可能で多波長測定やレシオ計算(2波長間の吸光度の比[A₂₆₀/A₂₈₀およびA₂₆₀/A₂₃₀]を算出し核酸の純度の推定)が可能です。

190~1,100nmにおいて、吸収スペクトルと透過スペクトルを測定することが可能です。測定後、ピーク検出や、トレース機能、縦軸と横軸の拡大、縮小表示により、スペクトルデータの詳細確認が可能です。

固定波長における測光値(吸光度、透過率)を60~99,900秒までの任意の測定時間で測定することが可能です。吸光度変化による試料の分解を確認する場合や、酵素反応分析に使用します。

1波長の吸光度、または透過率を読み取りながら測定する場合に有効なモードです。波長と測光値の数値を大きな文字で表示することが可能です。

●性能確認機能

次の6項目の性能確認ができ、使用者自身で装置の精度確認が可能です。

- ① 波長正確さ
- ② 波長設定繰返し精度
- ③ ノイズレベル
- ④ ベースライン平坦度
- ⑤ ベースライン安定度
- ⑥ ハードウェア (RAM、ROM、ランプ、波長駆動系)



●オプション

マイクロセルオプション

マイクロセルはU-5100の試料室に、シングルセルホルダ(3J2-0110)とマイクロセル用マスク(200-1537)を組み合わせて使用します。少量のサンプル測定に適しています。

品名	P/N	容量	光路長
10mm 石英マイクロセル	124-0357	340~600μL	10mm
10mm 黒色マイクロセル	200-0551		



微量試料測定オプション

微量セルはU-5100の試料室にシングルセルホルダ(P/N 3J2-0110)と微量セル用マスク(P/N 3J2-0130)と組み合わせて使用し、微量サンプルの測定に適しています。

品名	P/N	容量	光路長
1.5μL微量セル	3J2-0120	1.5~4.0μL	1mm
12μL微量セル	3J2-0121	12~40μL	5mm
50μL微量セル	3J2-0122	50~90μL	10mm

オートシッパ(P/N 3J2-0100)

多検体試料の迅速測定に有効です。スタートレバーを押すことにより試験管から試料を吸引し、自動測定が可能です。

最小試料量	0.6 mL
キャリーオーバー	1%以下
セル容量	約50μL



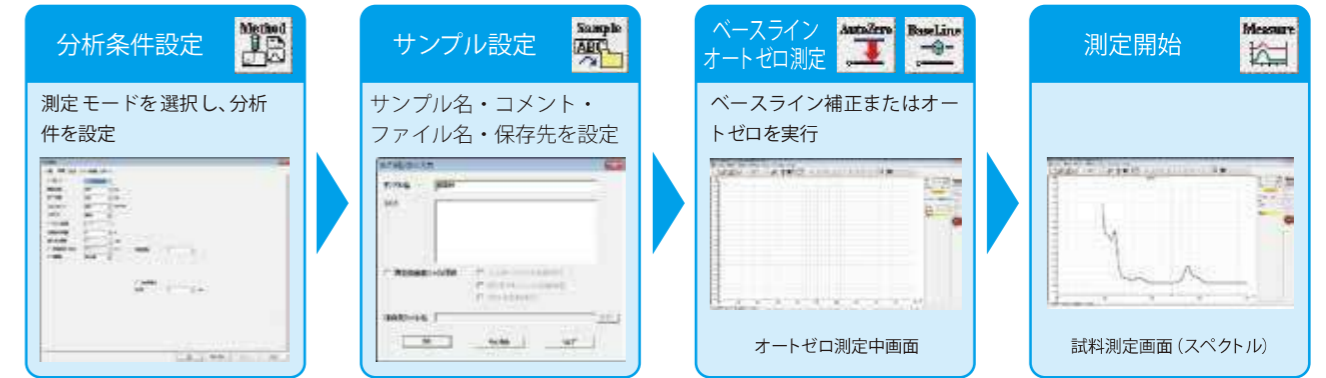
小型サーマルプリンタ(P/N HIS-3918) プリンタケーブル(P/N HIS-3249)



●UV Solutionプログラム

パソコンによる装置制御とデータ処理

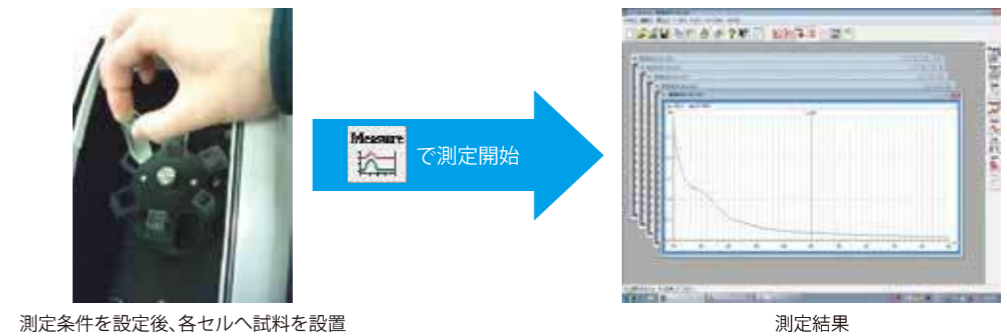
別売りのUV Solutionsプログラムをパソコンにインストールし、U-5100とUSB接続することにより、パソコン上からU-5100の操作が行えるようになります。定量演算、波長スキャンや時間変化測定などスタンドアロンの機能はもちろん、豊富なデータ処理やMicrosoft®Word®やExcel®へのデータ貼り付けが可能となり、プレゼンテーション用の資料や報告書の作成などをサポートします。



自動6セルターレットによる波長スキャンの自動測定機能

スタンドアロンで対応可能な自動測定のほかに、UV Solutionsプログラムを使用することによりベースライン補正用試料や試料溶液を最大6つ*まで自動測定が可能です。これにより、吸収/透過スペクトルの測定時間短縮と作業効率の向上が可能です。

* オートゼロ(吸光度をゼロに調整する操作)を行うための試料を含む。



●外部出力プログラム

外部出力プログラム(3J2-0280)をインストールしたパソコンを接続ケーブル(3J2-0330)でUSB接続*することにより、Microsoft®Excel®形式での保存やパソコンに接続されたプリンタへの出力が可能となります。出力条件設定後は、操作パネル上のPRINTキーを押すだけで実行できるようになります。

* パソコン1台に対して分光光度計は1台の接続となります。

Excel形式ファイル出力例

印刷出力例

パソコン仕様

対応 OS
Windows® 10 Professional (64bit) 日本語版
CPU
対応 OS が動作可能な CPU
メモリ
最低 4GB 以上 (Windows® 10)
ハードディスク
空き容量 5GB 以上
ディスプレイ
解像度 1280 × 1024 以上
CD-ROM ドライブ
最大 24 倍速以上を推奨
インターフェース
USB1.1/2.0 以上
その他
Microsoft® Office2016

Application 1

環境分析

クロム(VI)分析(簡易法、50mmセル使用)

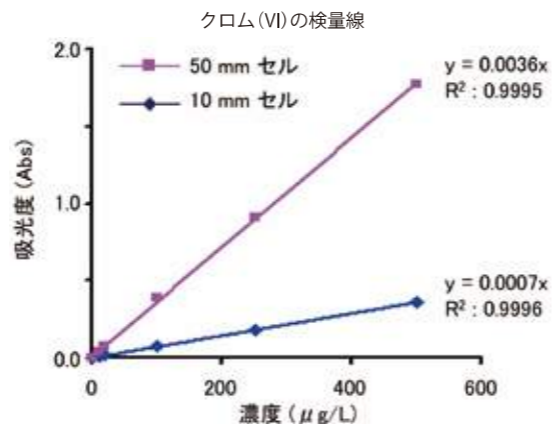
公定法については、JIS K0102 65.2、上水試験方法 VI-3.11参照。

- 測定条件
- 装置: U-5100
 - 測定波長: 540nm
 - 間隔: 2nm
 - スキャンスピード: 400nm

オプション品: 角型長セルホルダ(P/N:3J2-0111)



光路長10、20、30、40、50、100mmの角セルをシングルセルで測定できます。長光路のセルを使用することで低濃度のサンプルを感度良く測定することができます。



Application 2

生化学分析

Lambda DNA分析

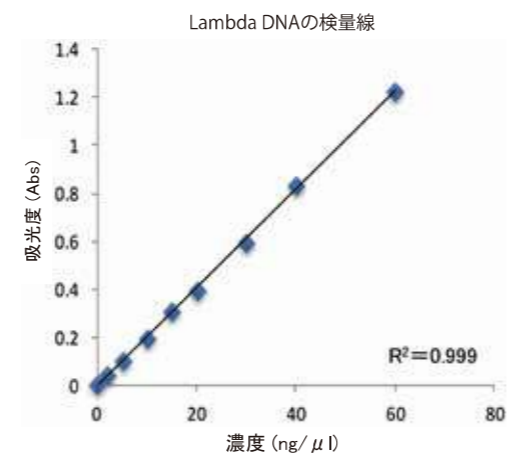
- 測定条件
- 装置: U-5100
 - 測定波長: 578nm
 - スリット: 5nm
 - スキャンスピード: 400nm/min

試料: サンプル名 | Lambda DNA (株式会社ニッポンジーン)
溶媒 | TEバッファー (10mM Tris HCl, 1mM EDTA)

オプション品: シングルセルホルダ(P/N:3J2-0110)



光路長10mmの角セルをシングルセルで測定することができます。自動6セルターレットを用いずに測定する場合に有効です。



Eppendorf社 UVette® (光路長10mm)
UVette® adapter (4099002.005)
注意: 使用したセル、アダプターの詳細についてはEppendorf株式会社にお問い合わせください。

Application 3

食品分析

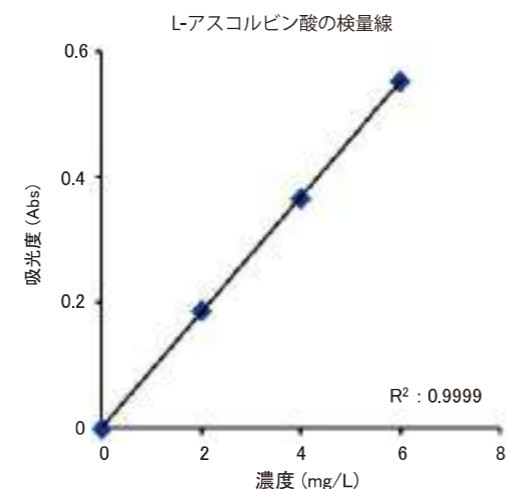
L-アスコルビン酸分析

- 測定条件
- 装置: U-5100
 - 測定波長域: 230 ~ 330nm
 - スリット: 5nm
 - スキャンスピード: 200nm/min
 - サンプリング間隔: 1nm
 - レスポンス: 低速

飲料への添加回収試験

飲料*	飲料* +2mg/L	回収率
1.1 ± 0.04mg/L	3.05 ± 0.01mg/L	97.6 ± 0.1%

* 飲料は100倍希釈して使用、n=3



わずか2μLのサンプルで
DNA、RNA、タンパク質などが測定できるセル

ナノスティック Nano Stick-S™

SCINCO

NS-Sシリーズ

¥220,000円(税抜)~

基本セット内訳: NanoStick-S(1本)、バブルチェッカー、Loading Plate
(ご使用の分光光度計によって仕様が変わります。事前に弊社までお問い合わせ下さい。)

特徴

- 市販のほとんどのUV/Vis分光光度計で使用可能
- 簡単に計測、洗浄が可能
- 光路長(標準): 0.5mm
- サイズ(mm): 12.5(W) × 12.5(D) × 60(H)



色は5色(ゴールド、青、黒、赤、シルバー)から選択できます。

大型カラー液晶を搭載し
使いやすさと信頼性を追求した分光光度計

ダブルビーム分光光度計

日立ハイテックサイエンス

U-2900

¥1,340,000円(税抜)~(本体のみ)

U-2910

¥1,100,000円(税抜)~(本体のみ)



欧州薬局方基準に対応できるスペクトルバンド幅1.5nmの高分解能を誇るダブルビーム分光光度計。
オプションの50μL、25μL、5μL 微量セルによりバイオ分野などの微量測定も可能です。

タブレット端末による遠隔操作で
分光光度計が更なる進化を遂げました

ダブルビーム分光光度計

日立ハイテックサイエンス

UH5300

¥1,550,000円(税抜)~(本体のみ)



UH5300の装置制御には、タブレット端末(iPod)の利用が可能です。
タブレット端末の利用を最大限に活かすユーザーインターフェースはこれまでにない新しい操作性を提供します。