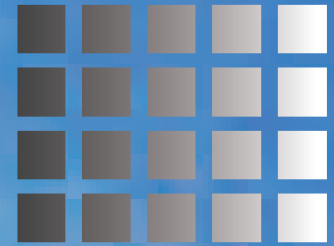


あらゆる顕微分光計測をサポートいたします。

顕微分光システム

MICROSCOPIC SPECTROSCOPY



- 顕微鏡専用分光ユニット TFCAM-7000F
- 顕微分光システム LVmicro-V
- 偏光型顕微分光システム LVmicro-VI

総合カタログ

2010年1月版



近紫外

近赤外

可視

偏光測定にも対応可能！

株式会社 ラムダビジョン

<http://www.lambda-vision.co.jp>

Microscopic Spectroscopy

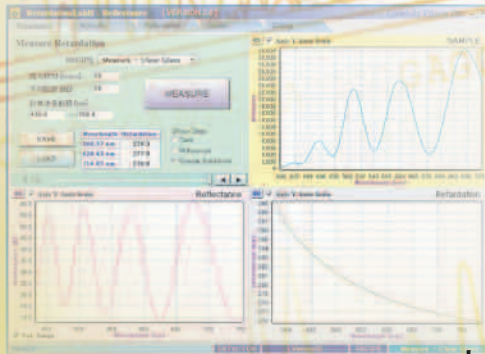
● 顕微分光における分光スペクトル

顕微鏡や分光検出器の選択、XYステージの利用にて、近紫外/可視/近赤外領域のスペクトル計測が可能となります。

- 分光透過率スペクトル
- 分光反射率スペクトル
- 分光吸収度スペクトル
- 紫外線励起蛍光スペクトル
- レーザー蛍光スペクトル
- レーザーラマン分光スペクトル
- 分光放射輝度スペクトル

顕微分光

近年、様々な分野におけるマイクロデバイスの製造・開発において、微小計測サイズにおける分光計測の必要性が求められています。弊社では顕微用分光ユニットとして定評のあったTFCAM-7000シリーズにおいて培った顕微分光計測技術をご紹介します。



● 対応アプリケーション

上記の顕微分光データより以下のアプリケーション等に対応できます。

- 測色値計算 (X, Y, Z, x, y, L*, a*, b*, ΔE_{ab} , ホワイトバランス, NTSC値)
- 輝度・照度
- 膜厚計測
- リタデーション、セルギャップ
- 二次元リタデーション
- フォトルミネッセンス
- ラマン分光分析



TFCAM-7000F

顕微鏡専用分光ユニット

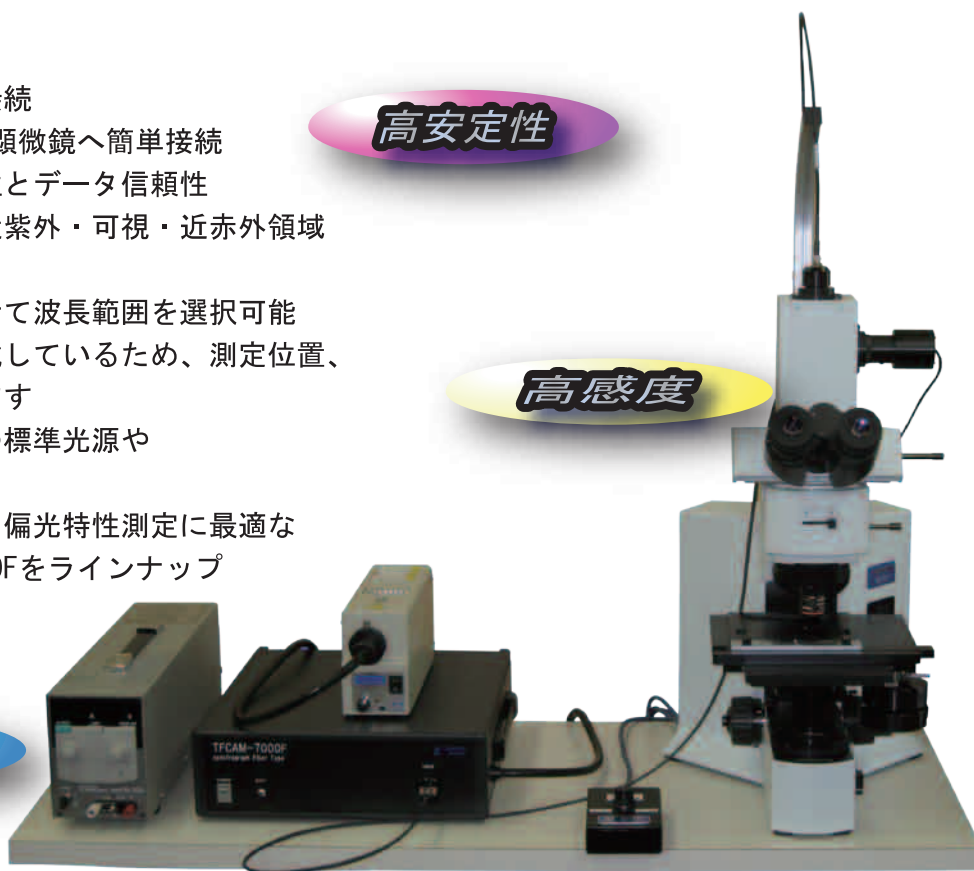
■特徴

- ・ USB2.0でパソコンに簡単接続
- ・ Cマウントアダプタで市販顕微鏡へ簡単接続
- ・ 他の追従を許さない安定性とデータ信頼性
- ・ 機種を選択することで、近紫外・可視・近赤外領域において使用可能
- ・ アプリケーションに合わせて波長範囲を選択可能
- ・ 内部にポインタ光源を搭載しているため、測定位置、計測領域を簡単確認できます
- ・ トレーサビリティのための標準光源や標準試料を多数用意
- ・ 他の分光用途にも便利で、偏光特性測定に最適な光ファイバ型のTFCAM-7000Fをラインナップ

高安定性

高感度

USB簡単接続



ポインタ光源で
測定位置を簡単確認



計測ポイント



ダブルヘッドにて
可視から近赤外領域までカバー

様々な検出素子を選択可能



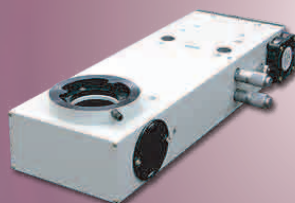
標準光源/標準サンプル

TFCAM-7000
Cマウント取付タイプ



専用アクセサリ

小穴反射計測照明ユニット



C/Cマウントキューブ
(USBカメラ付)



LVmicro-V

顕微分光システム

USB簡単接続

最新の顕微分光技術を集結した
顕微分光システムの最高峰!

微小計測



■ 特徴

- ・ USB2.0でパソコンに簡単接続
- ・ 画像データをスペクトルデータと同時保存により計測位置を再確認可能
- ・ $\phi 3\mu\text{m}$ 計測での高い安定性データと高信頼性（透過、反射、偏光計測）
- ・ オプションを選択することで様々な計測に対応可能
- ・ 分光器内部にポインタ光源搭載で計測位置、計測領域を簡単確認
- ・ コントローラ内に計測用安定化光源電源等すべて内蔵し、自動制御

ポインタ光源で
測定位置を簡単確認



計測ポインタ

小穴直良計測照明方式採用

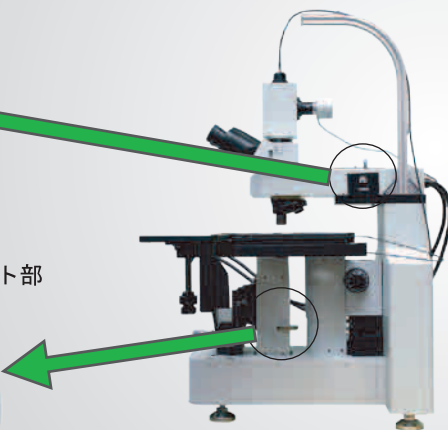
極微小サイズでの計測が実現

対物レンズの倍率・小穴ピンホール径・
小穴計測スポット径の関係は、下記表の通りです。

反射小穴直良ユニット部



透過小穴直良ユニット部



対物倍率	小穴ピンホール径	小穴計測スポット径	分光計測ポインタ径
5×	100 $\mu\text{m}\phi$	約33 $\mu\text{m}\phi$	約60 $\mu\text{m}\phi$
20×	100 $\mu\text{m}\phi$	約8 $\mu\text{m}\phi$	約15 $\mu\text{m}\phi$
50×	100 $\mu\text{m}\phi$	約3 $\mu\text{m}\phi$	約6 $\mu\text{m}\phi$
5×	50 $\mu\text{m}\phi$	約16 $\mu\text{m}\phi$	約60 $\mu\text{m}\phi$
20×	50 $\mu\text{m}\phi$	約4 $\mu\text{m}\phi$	約15 $\mu\text{m}\phi$
50×	50 $\mu\text{m}\phi$	約1.5 $\mu\text{m}\phi$	約6 $\mu\text{m}\phi$
5×	25 $\mu\text{m}\phi$	約8 $\mu\text{m}\phi$	約60 $\mu\text{m}\phi$
20×	25 $\mu\text{m}\phi$	約2 $\mu\text{m}\phi$	約15 $\mu\text{m}\phi$
50×	25 $\mu\text{m}\phi$	約0.8 $\mu\text{m}\phi$	約6 $\mu\text{m}\phi$

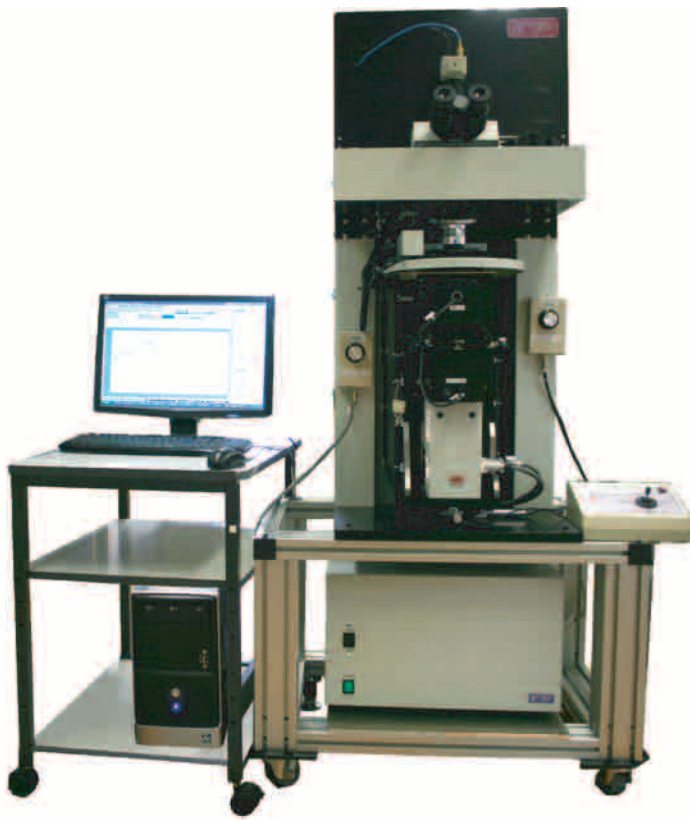
LVmicro-VI

偏光型顕微分光システム

偏光計測

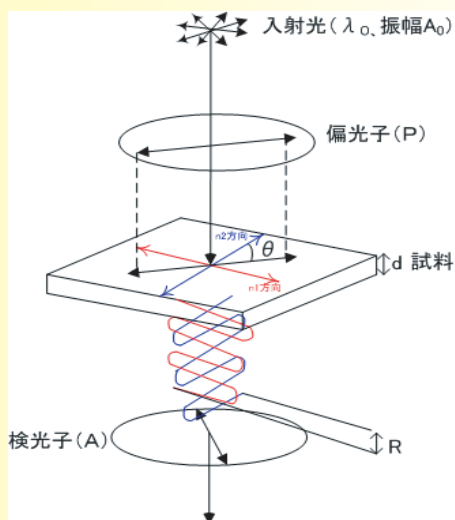
■ 特徴

- 偏光子、検光子、補償板の挿入回転は自動で行います。
- 1 nm程度のリタレーションより計測可能です。
- 計測位置、計測領域を確認しながら計測可能です。
- 透過率、 (ϵ, θ) 、透過率比、楕円率、ストークスパラメータ、偏光度等が波長毎のグラフで表示可能です。
- 高速測定、高感度検出器によりこれまでの10倍の高速を実現。
- 外部同期、外部トリガ出力等による同期計測が可能です。
- 偏光板張り合わせの複屈折試料のリタレーションや張り合わせ角度も計測可能です。
- オプションでCCDカメラと干渉フィルターの組み合わせによる2次元リタレーション計測も可能です。



リタレーション

リタレーション原理



分光リタレーション計測画面



二次元リタレーション計測画面

顕微分光アクセサリ

Accessory for Microscopic Spectroscopy

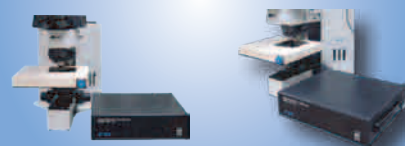
USBカメラ

計測データと同時保存される画像取得用のUSBカメラです。



小型XY自動ステージ

市販顕微鏡と共に使用し弊社ソフトウェアによりコントロールされるストローク70mmの自動XYステージです。



レスポンス計測/ OD計測用フォトマルユニット

A/D分解能: 16bit(65535)
時間分解能: 10 μ sec



Cマウント分岐カメラキューブ

内部にハーフミラーを内蔵しており出力画像を分岐します。



標準光源/標準サンプル

トレーサビリティ確認のための標準サンプルです。



広波長範囲対応反射型対物レンズ

波長230nm~1650nmにおける領域にて使用できます。



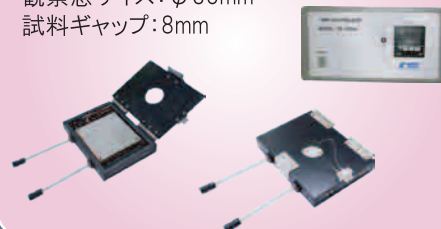
Cマウントファイバアダプタ

SMAコネクタ光ファイバとCマウントをジョイントするアダプタです。



顕微鏡用温調ユニット LVTCU100

温度範囲 : -40~+150°C
試料サイズ : 120mm×120mm(最大)
観察窓サイズ: ϕ 30mm
試料ギャップ: 8mm



フォトルミネッセンス/ラマン分光用 LDレーザー

波長は、紫外から近赤外領域まで用意しております。

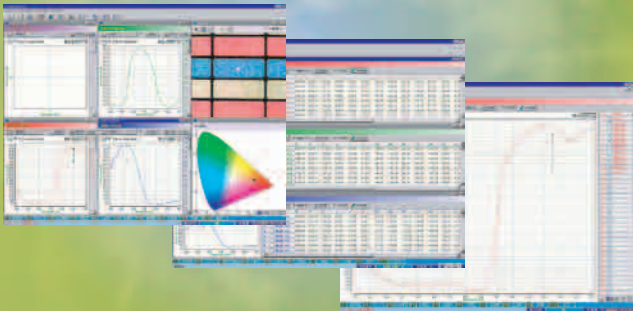


顕微分光ソフトウェア

Software for Microscopic Spectroscopy

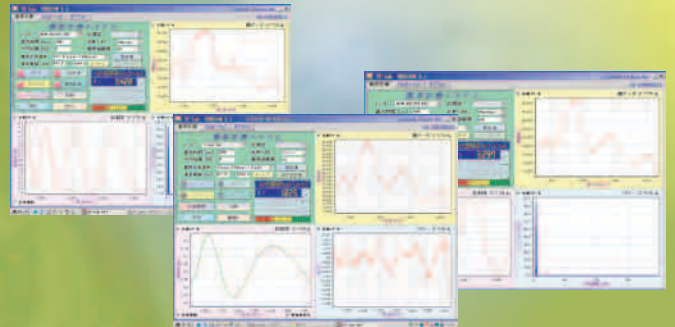
Color Lab LCD 標準透過率/反射率計測ソフトウェア

透過率や反射率を効率よく計測するためのプログラムです。近年のFPD用にRGB各色にて計測管理できるように設計されております。測定データに対応した画像を同時保存するため非常に便利です。



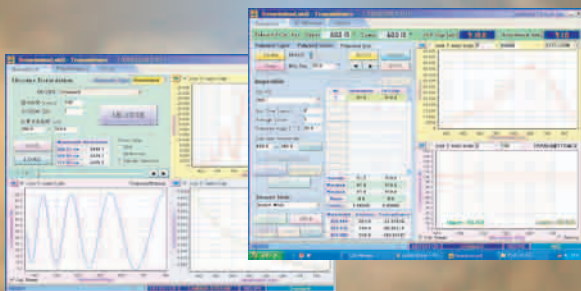
TF Lab 標準膜厚計測ソフトウェア

様々な分野で利用可能な多層膜厚プログラムです。
対応膜厚：数十nm～600nm(膜質依存)
最大膜数：2層



Reterdation Lab リタデーション計測ソフトウェア

高感度に微小リタデーション値を計測いたします。特に試料に顔料等の着色がある場合でも確実に計測いたします。またファンクションジェネレータ等の外部機器を制御しながらの計測も可能です。



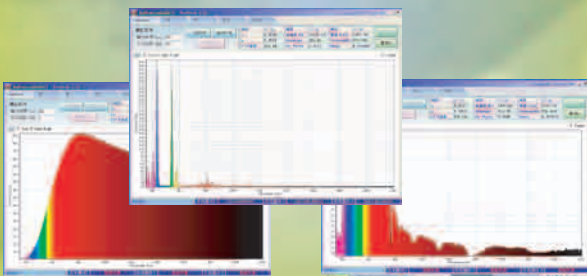
MAP Lab マッピング計測ソフトウェア

分光スペクトルのマッピングデータを測定します。測定後任意の波長にて2D分布表示が可能です。また表示は鳥瞰図等にも可能です。



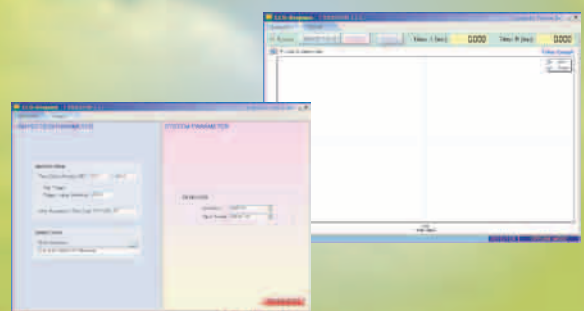
Radiation Lab 分光放射スペクトル計測ソフトウェア

EL/LEDなどの自己発光スペクトルを測定します。測定データは分光感度補正をし、表示されます。外部の電圧計等を接続することで、電圧-輝度特性等が計測可能です。また計算値として色温度、主波長等の様々なパラメータを用意してあります。



Time Lab フォトマルレスポンス計測ソフトウェア

フォトマルチプライヤーチューブやフォトダイオードの電圧値を16bitA/Dにて高速取り込みを行います。液晶等のレスポンス計測に最適です。



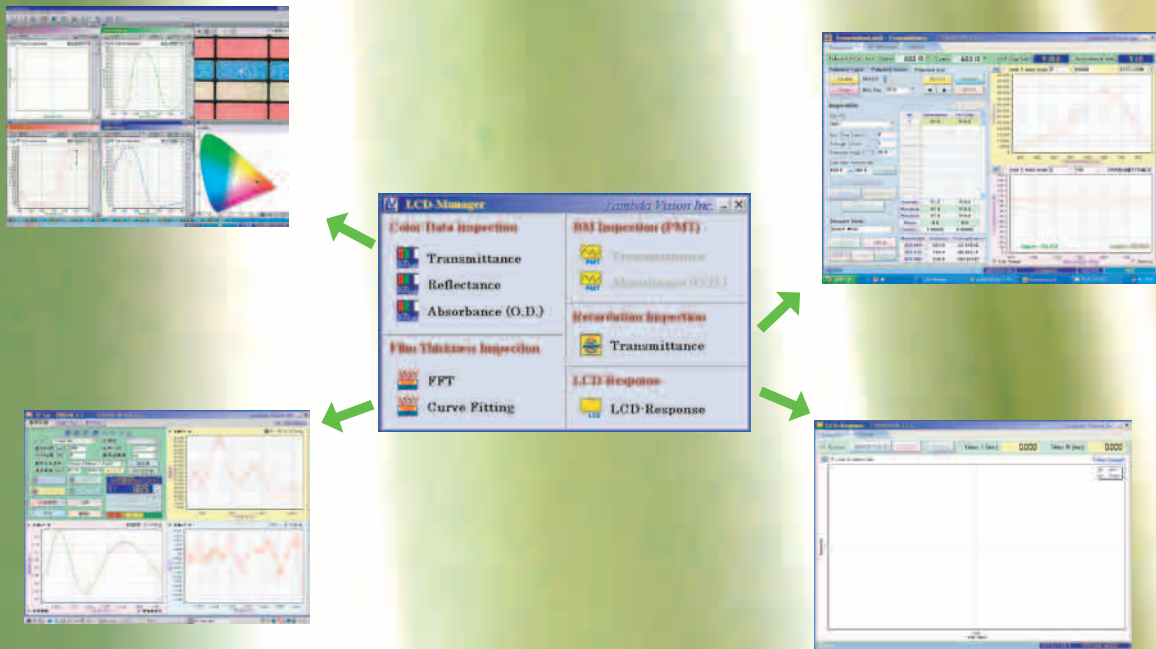
LCD-Manager

Lambda Vision Central Director Software

総合管理プログラム

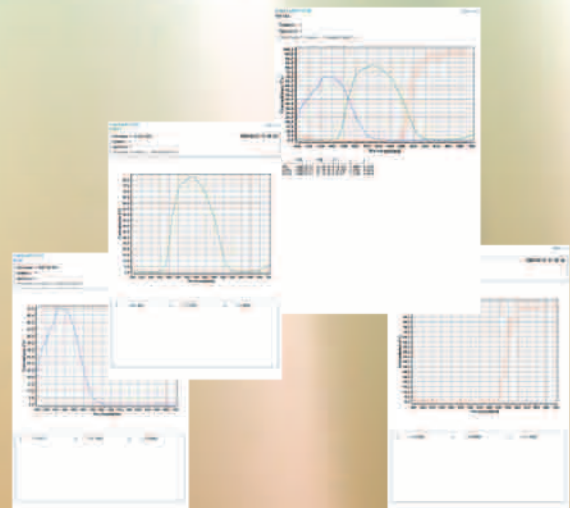
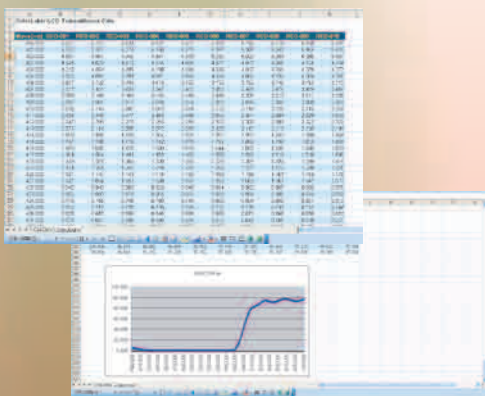
すべての計測はここから始まります！

顕微分光計測における透過率計測や反射率計測、偏光計測等の計測でLCD-Managerからすべての計測プログラムを総合管理できます。



計測データもダイレクトにExcel形式で保存でき、ユーザーにてグラフ化する必要はありません。

※Excelソフトはユーザでご用意ください。



印刷データも必要な項目のみを印刷することが可能です。

株式会社ラムダビジョン

横浜市都筑区池辺町3980番地クレサン第2ビル5F

TEL: 045-349-6111 FAX: 045-349-6112

E-mail: support@lambda-vision.co.jp