

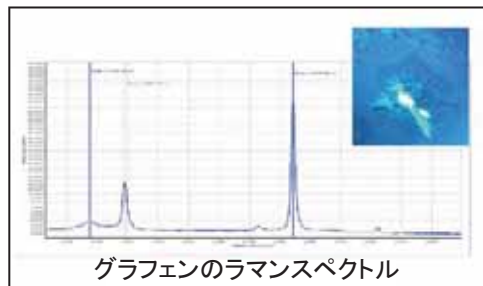
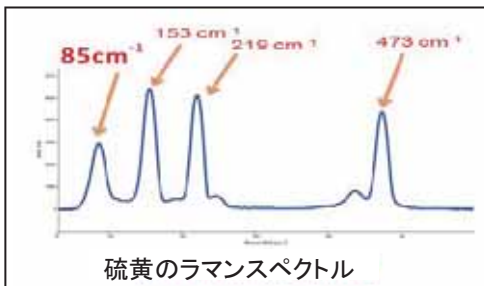
マイクロラマン識別 & 計測システム



↑
Avantes 社製
高感度分光器搭載

- 顕微ラマン研究レベルで高費用効果
- 1 筐体に集約した All in One 型
- 簡単に顕微鏡に取付け可能
- フレキシブルで可動性に優れている
- 小型・シンプルで迅速に計測
- 高精度デジタルイメージング

MRI はコスト効果の高いラマン分光システムで、個体・液体・粉・薄膜・ペースト・ジェル等どんな種類のどんなサンプルでも計測出来ます。コンパクトデザインに集約されたコア技術により、組立てや持ち運びも簡単でラボ内でもフィールドでもフレキシブルにラマンスペクトルを計測・記録できます。顕微鏡に装着して、或いはそのままサンプルにあてて計測出来ます。1つの筐体に光学系も集積したデザインにより、高感度・高パフォーマンスの計測が実現しました。



レーザー：532nm, 50mW
精度：2 μ m, 1 秒
ラマンシフト：90 cm^{-1}



主要レーザー
473nm 532nm
488nm 785nm

◆ 組込みレーザーキット MountQic Laser Module

ラマン計測用の可視～近赤外域の組込みレーザーキットで、MRI に簡単に装着でき、532nm で特に高い反強磁性転移 90 cm^{-1} が得られる。MRI はレーザー出力が自動的に眼に安全なサンプルモードになっている。

◆ レーザ出力の調整・アライメントが簡単

① RAMSpec ソフトのパネルから数値入力 ② MRI 上のつまみの切換え
Laser alignment tool



◆ サンプル観察用インターフェース

9 Mpixel イメージカメラと 3W LED 光源により、高パフォーマンスのデジタルイメージングが可能。それと同時に RAMSpec ソフトにより、サンプルの長さと大きさを計測可能。

◆ サンプルに直接あてて計測可能



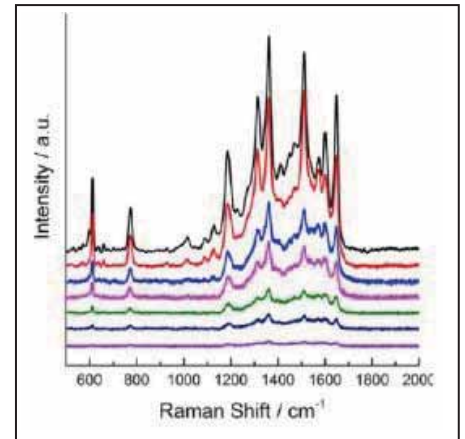
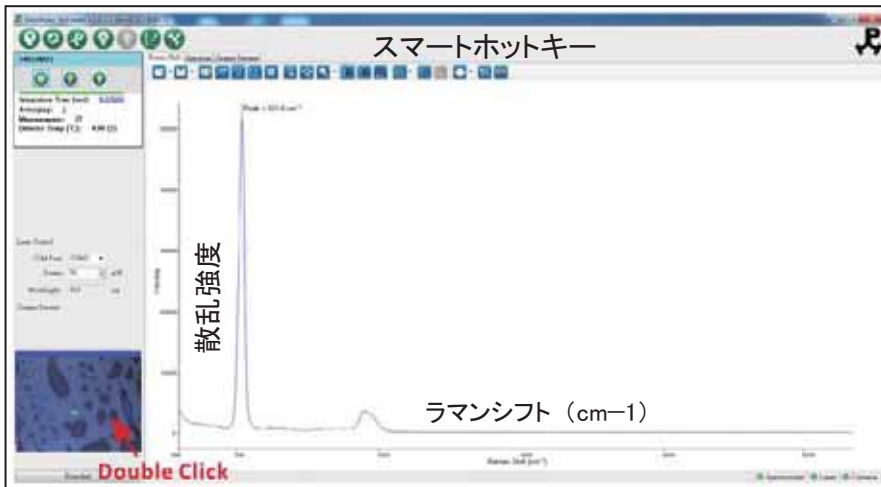
水平型はマルチアングルで使用可能

◆ サンプルを動かすターンテーブルオプション



垂直型も顕微鏡以外で使用可能

RAMSpec Software



SERS (633nm, 75mW, 30 秒)

◆MRI 用ソフトウェア RAMSpec

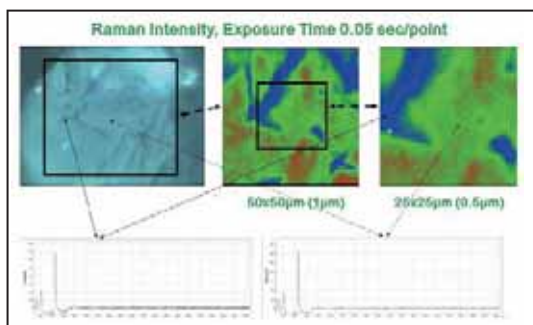
ラマン計測・分光用で直観的な操作が出来るようなインターフェースを提供しており、スキャンモードとビューモードの切替えが出来、1クリックでラマンイメージング表示が可能です。

- 利点**
- ハードウェアとレーザパラメータが自動的に関連して可動
 - 飽和状態のアラームが鳴り、エラー信号のオーバーフローを除去する
 - X軸が nm で表示され、縦軸に散乱強度、横軸がラマンシフトで分かりやすい
 - 蛍光計測用のベースライン値修正機能
 - ラマンスペクトル較正用の波長や非線形修正用の波長を含む
 - MRI 内の機器全てにステータスチェックが可能
 - レーザのウォーミングアップやスタンバイが自動
 - スマートな暗電流および環境変化からの復帰もスムーズ
 - 15 秒で起動→15 秒でチェックしその間にレーザウォーミングアップ
 - スマートホットキー→①1クリックで高度なスキャンが可能 ②最適化した修正機能表示等

◆ラマン計測結果のレポート

サンプルをラマン計測・分光した結果を1枚のレポートとして出力出来ます。
(スペクトル表示、可視イメージ画像、レーザパラメータ、ズームインゾーン、散乱強度ピークデータ)

◆応用計測



マッピング・分解・2D・3D・経過等

◆主な仕様

レーザ波長	473,488,532,633,785,808,1064nm
スペクトルビームモード	TEM ₀₀
レーザビーム径	~ 1.1x2.2mm
ビーム拡がり角	<1.2mrad
出力安定性@10h	<1%
レーザ出力	75mW@633nm
ラマンレンジ	90cm ⁻¹ ~ 3500cm ⁻¹ (レーザ波長による)
S/N 比	300 : 1
平均ピクセル精度	標準 : 2.0cm ⁻¹ , 高精度 : 1.3cm ⁻¹
光源	3W LED
本体サイズ・重量	195x195x130mm・4kg

* 収納 BOX(W80xD60xH50cm) 内にすべてを収納でき、持ち運びに便利

* ラマン分光の利点は試料の事前準備無しで迅速に材料の特定ができ、非破壊で識別・計測し、水中や体内の物質でも識別が可能な事です。

◆応用分野

生物化学・化学・医療・鉱物学・美術・
太陽光パネル・細菌研究・CNTs