

フォトサイエンス社製

# 顕微ラマン測定装置EGR-100



本装置は重量 約25kg、幅60cmとコンパクト設計です。約1 $\mu$ mサイズまでレーザーを絞り、大型顕微ラマン装置と同等のラマンスペクトルが得られるコストパフォーマンスの高い製品です。

特殊防振機能、マイナス70℃以下まで冷却可能な電子冷却CCDを備え、高性能小型532nmグリーンレーザーを内蔵し、メカニカルインターロック機能により安全性を確保しています。

## 特徴

- 小型軽量・低価格で高性能
- 免震機能付き小型顕微システム
- 小型分光器・高性能電子冷却CCD検出器を搭載した明るい顕微ラマン測定装置
- メカニカルインターロック機能付き高性能小型グリーンレーザー
- レーザー光の水平照射 (オプション)\*

\*レーザーの照射方向をラマン観測方向に対して90度により液体試料のラマン測定や偏光測定(オプション)が容易になります。また、照射方向を試料面にほぼ平行にすることにより試料の損傷を防ぐこともできます。さらに90度方向からラマン光を観測することにより低波数のラマン散乱が観測しやすくなります。

## 用途

- 各種微小試料の分析
- 微小異物の検査
- DLC(ダイヤモンドライクカーボン)の構造解析
- 各種高分子の構造解析
- 各種液体試料の分析
- 偏光測定による構造解析

フォトサイエンス社製

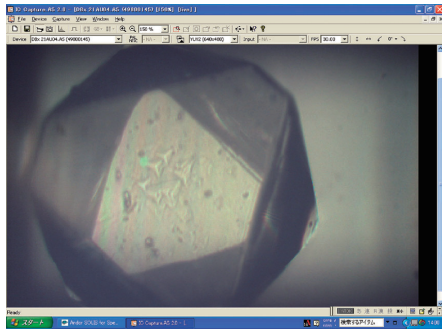
# 顕微ラマン測定装置 EGR-100

## ■ ラマンスペクトル測定例

測定条件 ・レーザー 532nm、出力9mW（試料位置） ・対物レンズ×100 (NA/0.8) ・スリット幅100 $\mu$ m (バンド幅約0.7nm: 約24 $cm^{-1}$ ) ・CCD露光時間1~30秒

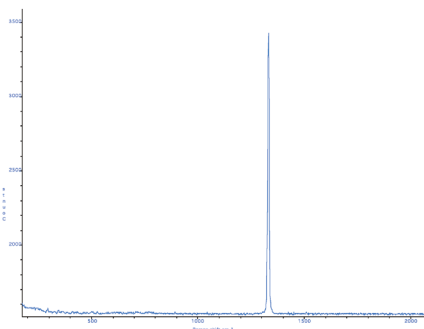
### 人工ダイヤモンドの結晶

中央の緑のスポットがレーザー照射位置



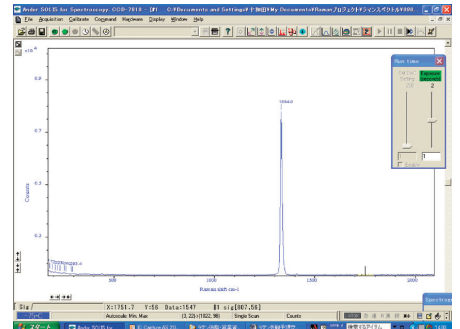
観察には全体を見るため低倍率の対物レンズ×5を使用し、顕微ラマン測定は×100の対物レンズを使っています。

ダイヤモンドのラマンスペクトル（測定時間1秒）

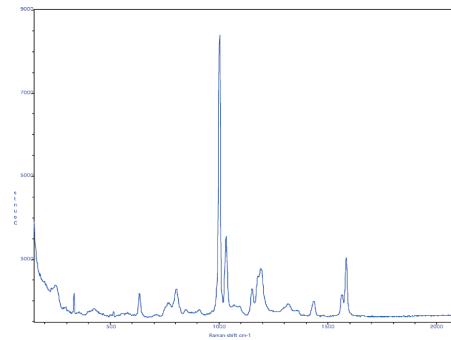


1332 $cm^{-1}$ にダイヤモンドの強いピークが1本観測されています。

Andor CCDの測定画面

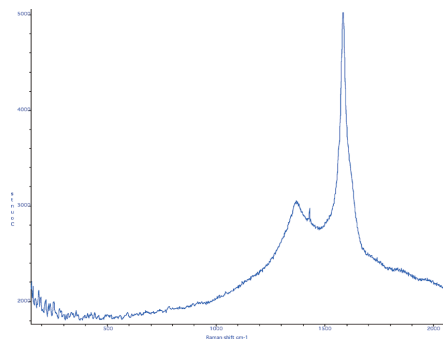


ポリスチレン板のラマンスペクトル  
（測定時間30秒）



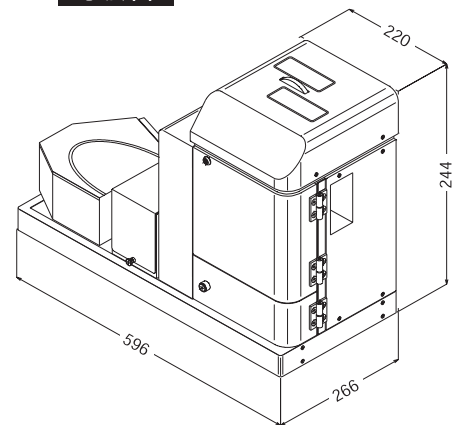
1000 $cm^{-1}$ 付近に強いベンゼン環の骨格振動が観測されています。

カーボンのラマンスペクトル  
（測定時間30秒）



試料は鉛筆の芯（3B）、グラファイトに帰属される1580 $cm^{-1}$ の強いピークと1350 $cm^{-1}$ 付近の未組織炭素のピークが観測されています。

寸法図



仕様	EGR-100
励起用レーザー	レーザーコンパクト社製532nmグリーンレーザー
試料室及び試料ステージ	試料ステージ: マイクロメータによるXYZ微調機構 対物レンズ: ×100、×50、×20、×5 白色光による試料観察及びレーザー照射位置確認可能 水平照射システム（オプション）
分光器	アンドールテクノロジー社製Shamrock SR163（焦点距離163mm、F/3.6）
検出器	標準: ANDOR製DV401-FI型CCD検出 各種CCD使用可能（オプション）
コントロール及びデータ処理用PC	ノート型PC OS: Windows XP或いはVista
ソフトウェア	CCDコントロールソフト及びスペクトルデータ処理ソフト
サイズ	約600(W) × 400(D) × 450(H)mm
重量	約25kg（分光器部約3.5kg、CCD約2.5kg）

※仕様は予告なく変更することがあります。（2009年3月現在）