

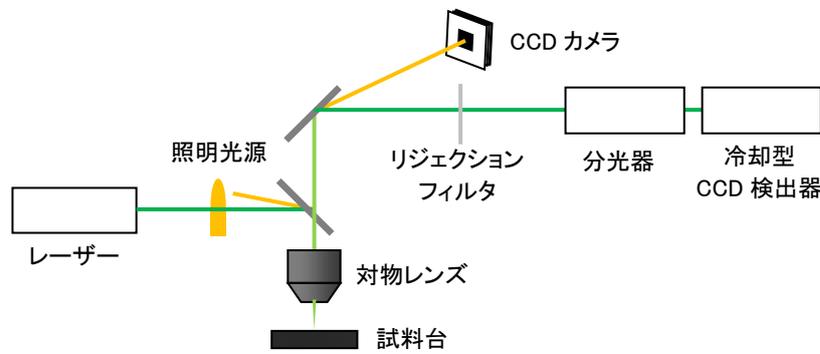
## 【技術資料】顕微ラマン分光分析装置

### 概要

短波長レーザー光を物質に照射すると、ラマン散乱と呼ばれる散乱光が生じます。このラマン散乱は物質の分子構造を反映しており、固体、液体、気体の形態を問わず様々な物質の情報が得られます。

また、光を使用した分析法のため、透明材料のガラスや樹脂内の異物を非破壊で測定し、構造解析できます。最小1  $\mu\text{m}$  の微小部分分析により、微小な異物の定性分析や、 $\mu\text{m}$  オーダーのマッピング分析、深さ方向の測定が可能です。

### 装置構成



### 得られる情報

- ・ 分子の振動情報(ラマンシフト)
- ・ 無機、有機及び高分子材料の構造(結晶相、異物解析等)
- ・ データベースを利用した定性(約 4,500 件)

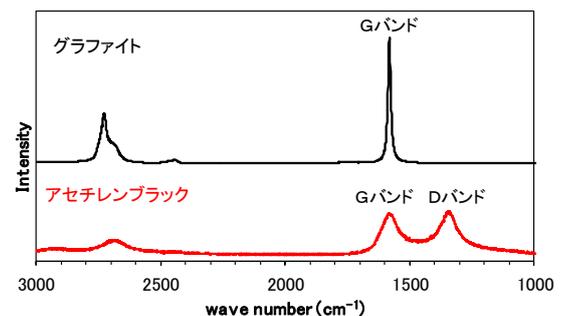
### 性能

- ・ 測定波数範囲(ラマンシフト値) : 50~8,000  $\text{cm}^{-1}$
- ・ レーザー : 532 nm、785 nm
- ・ 最大分解能 : 1  $\text{cm}^{-1}$ (532 nm、1,800 gr/mm)
- ・ 空間分解能 : 1  $\mu\text{m}$

### アプリケーション

代表的な炭素材料のラマンスペクトルを図1に示します。このように炭素の形態によりスペクトルの形状が異なるため、炭素材料の構造分析が可能です。また G/D 比を用いた結晶性評価も行えます。

(G バンド:炭素六員環に由来、Dバンド:欠陥に由来)



【図1】炭素材料のラマンスペクトル

適用分野：無機材料、有機材料、高分子材料等

キーワード：顕微ラマン分光、局所分析、構造解析