

ラマンマッピングによる ダイヤモンドの結晶性評価

非破壊で材料・結晶性の面内分布を可視化可能です

測定法 : Raman

製品分野 : 電子部品・製造装置・日用品

分析目的 : 分布評価・構造評価

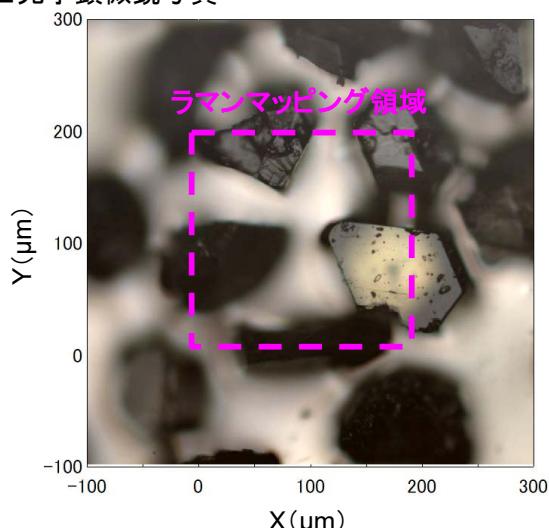
概要

炭素材料は構造・結晶性によって異なる性質を有しており、工業部品や医療器具など様々な用途で使用されています。材料開発の指標として、材料の特性と結晶性を紐づけることは有効です。

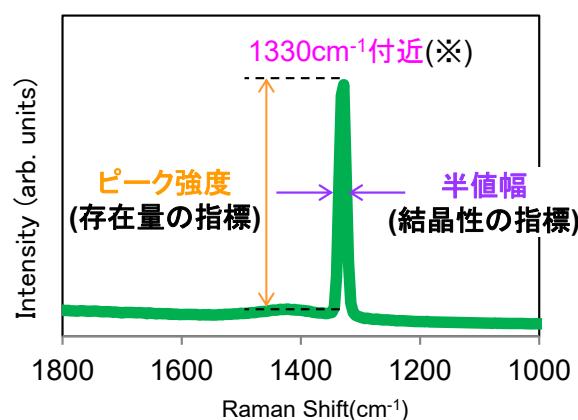
本資料では、部品表面に塗布された炭素材料であるダイヤモンド粒子の面内分布(ピーク強度)および各ダイヤモンド粒子の結晶性(半値幅)をラマンマッピングにて評価した事例をご紹介いたします。ダイヤモンドは 1330cm^{-1} に鋭いピークが感度良く観測され、ラマンでの評価が有効です。

データ

■光学顕微鏡写真

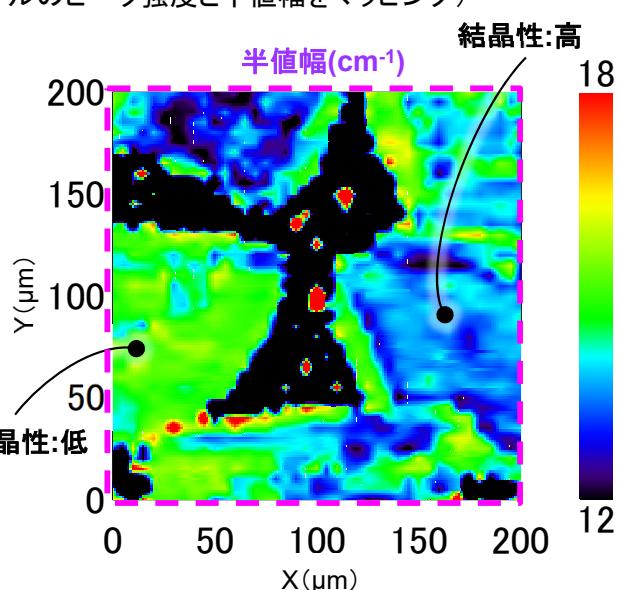
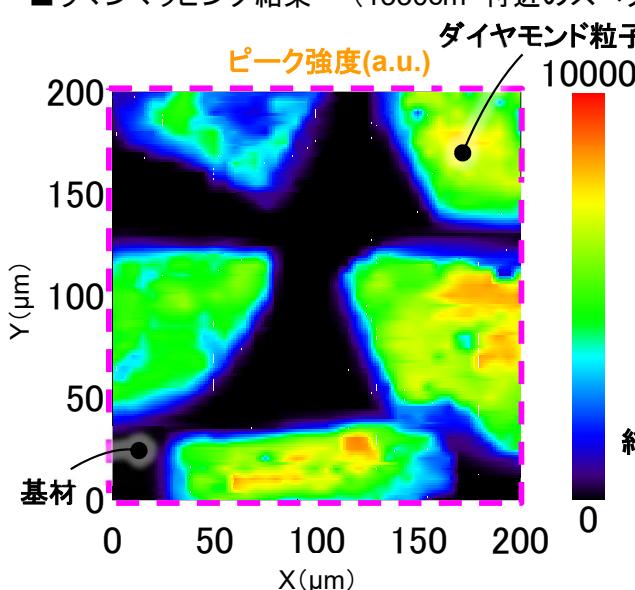


■ダイヤモンドのラマンスペクトル例



(※)1330 cm^{-1} 付近の鋭いピークはダイヤモンド由来

■ラマンマッピング結果 (1330 cm^{-1} 付近のスペクトルのピーク強度と半値幅をマッピング)



非破壊での炭素素材の結晶性・非結晶性の識別方法としてラマン評価は有効です

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人

MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
URL : <https://www.mst.or.jp/>