

樹脂の組成マッピング

QCレーザー ナノIR(高感度、高空間分解能)

弊社はこれまで、ナノIRによる組成のサブミクロン分布可視化で好評価を得てきた。このたび、より高感度、高空間分解能のナノIRを導入した。組成の高感度分析と10nmオーダーでの組成分布解析が可能となり、樹脂複合材料中の分散状態、接着界面の評価などに有効となる。

1. 性能

項目	従来型	新型
光源	OPOレーザー	QCレーザー
感度	低	高
空間分解能	100nm	10nm
熱ダメージ	高	低

パルスの繰返し周波数を探針の共振周波数に合わせることで、従来よりも高感度化、空間分解能1桁向上

OPO : Optical Parametric Oscillation (光パラメトリック発振)

QC : Quantum Cascade (量子カスケード)

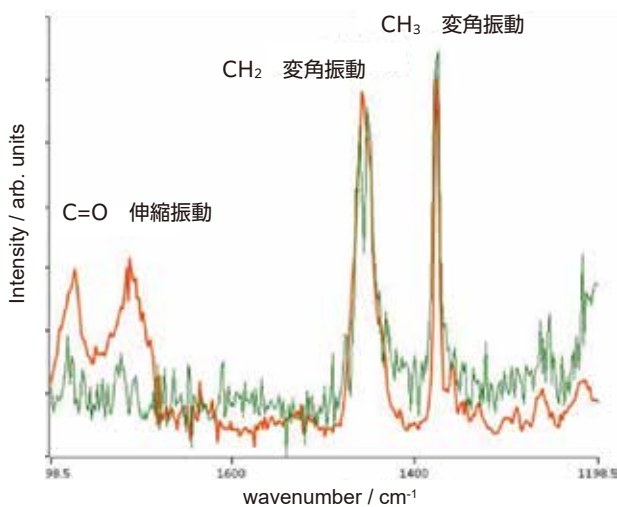
2. 分析事例

①高感度化

試料：酸変性ポリオレフィン

QCレーザー (新型)

OPOレーザー (従来型)



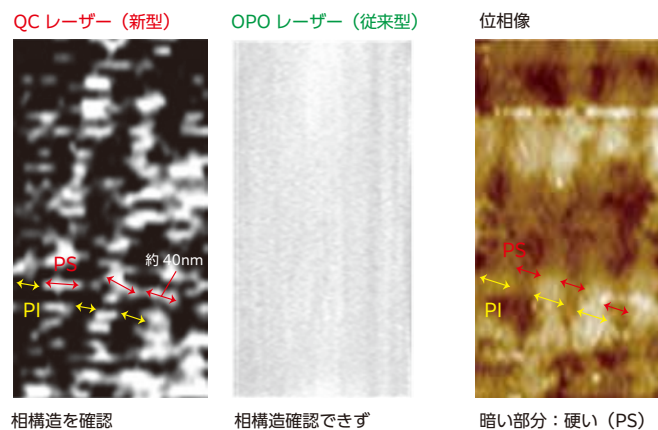
ポリオレフィンの酸変性物 C=O の識別可能

②高空間分解能化

試料：イソプレン-スチレンのジブロックポリマー

IR 強度像
(ナノIR新旧比較)
(PS1450cm⁻¹)

位相像
(DFMによる)
硬軟分布情報



測定エリア 500nm x 250nm

組成分布情報 (ナノIR) と物性分布情報 (位相像) とを併用して解析できる

QCレーザー/ナノIRは従来型に比較して、より高感度、高空間分解能となり、これまで不可能であった微量物、10nmオーダーでの分析、解析が可能になった

