

添加剤の微分散状態評価 - nanoIRイメージング -

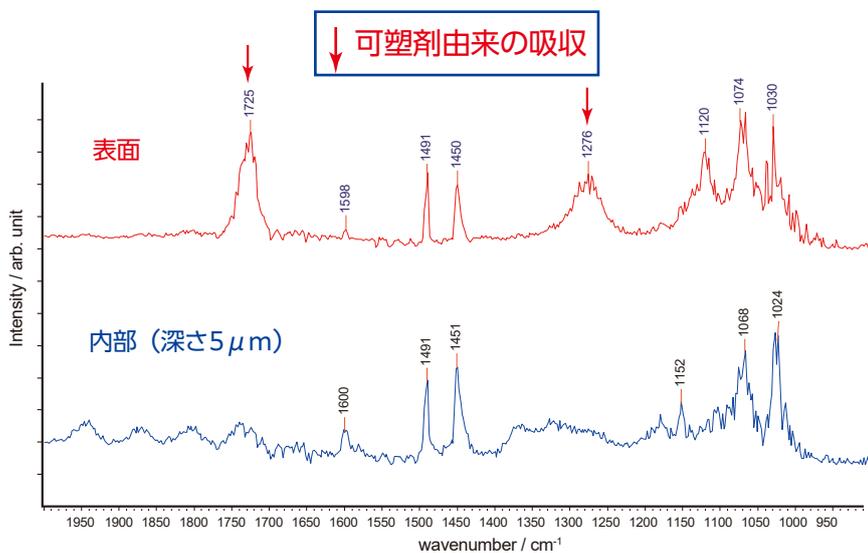
nanoIR イメージングは数百 nm の空間分解能を有する局所赤外イメージング法である。特定波長の IR レーザーを照射しながら試料を走査し、各点で生じた IR 吸収に伴う熱膨張を AFM の探針で検出することにより、走査面内の IR 吸収強度分布（組成イメージ）を得る。AFM の原理を利用しているため、従来法（顕微 IR）では困難だったサブ μm スケールで微分散した有機成分の状態を評価するのに適している。

▶ 試料

可塑剤を含浸させたポリスチレン板

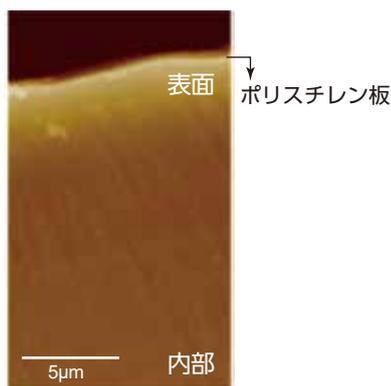
▶ 分析事例 添加剤の分散状態評価

ポリスチレン板表面には可塑剤が存在、内部には認められない

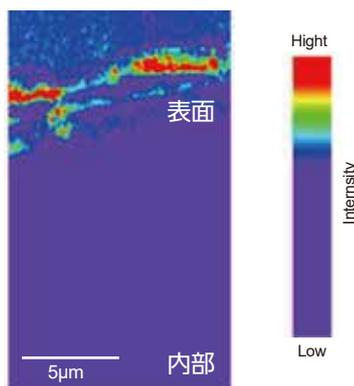


ポリスチレン板表面には可塑剤が存在、内部（深さ $5\ \mu\text{m}$ ）には認められない

断面 AFM 像（凹凸像）



可塑剤由来の吸収強度分布のイメージング像（断面）



可塑剤由来の吸収強度とその分布を色で表示した（左図）
ポリスチレン板表面から $2\ \mu\text{m}$ 程度まで可塑剤が侵入していること、表面に近いほど可塑剤濃度が高いこと、また偏在して分布していることがわかる

