

多層フィルムの非破壊界面・膜厚測定

一般的に、界面観察や膜厚測定をするためには、試料の断面を作製する必要がある。
 白色干渉顕微鏡やレーザー顕微鏡では、透明多層材料の界面観察や膜厚測定を非破壊・非接触で実施
 できるため※1、高価で貴重なサンプルや断面加工が困難なものにも適用可能である。
 さらに、断面からでは分からない各界面の広範囲な”面”の形状や分布等の情報を得ることができる。

▶ 試料および測定装置

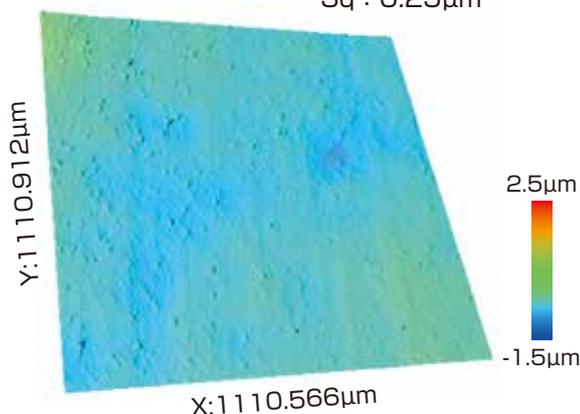
試料：食品包装用多層フィルム
 表層：PP（ポリプロピレン）、下層：アルミ
 測定装置：白色干渉顕微鏡



▶ 測定結果

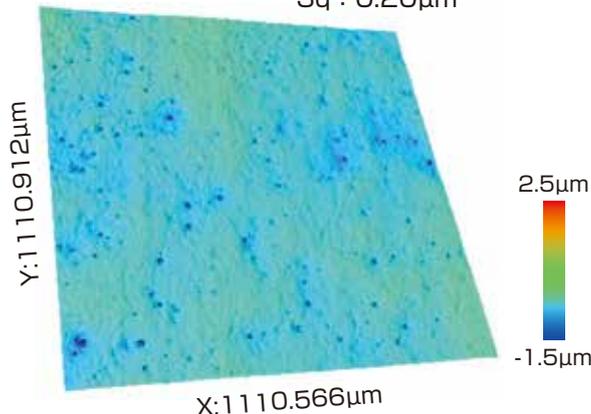
①表面形状

Sq : 0.25 μ m



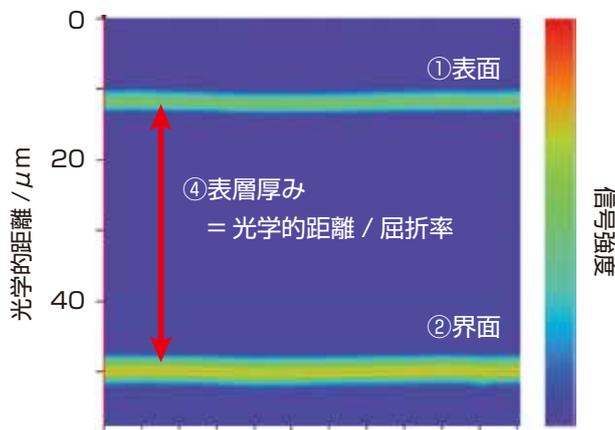
②界面形状

Sq : 0.20 μ m



粗さパラメータ Sq から、界面より表面のほうが粗い

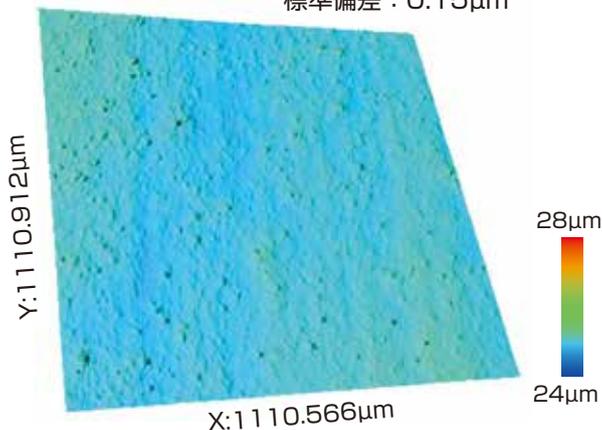
③層断面



表層の平均厚みは 25.4 μ m と算出された
 (PPの屈折率を1.5とした)

④表層厚み分布

標準偏差 : 0.15 μ m



標準偏差から、表層の厚みムラは小さい

※1 表層の厚み、下層の素材など、試料構成により定量的な評価が困難な場合がある

