

プラスチック製品の性能不良解析

プラスチック製品の各種性能不良の解決や改善には、各種の性能・機能評価試験、様々な分析手法を用いて、性能不良の要因を把握することが重要となる。その要因を解析して、性能・機能改善の道筋を提案する。

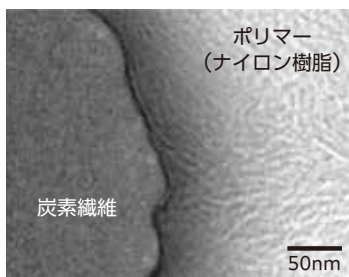
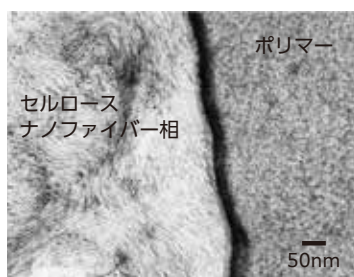
▶ 性能不良解析の概要

分類	機能評価	不良要因解析手法（分析手法）
粘着性・性能・機能接着性	剥離、シール性、タック性	CFM・LFM(AFM)、TOF-SIMS、XPS、粘弾性、パルス NMR
力学性能	引張、曲げ、圧縮、衝撃	固体構造 (XRD)・分子運動性 (パルス NMR)、粘弾性
触感、感触	摩擦、スリップ、熱伝導、濡れ性	LFM・DFM(AFM)、顕微鏡観察 (光学、SEM)
バリア性・透過性	各種物質の透過度試験	顕微鏡観察 (SEM,TEM)、膜密度 (RBS,X 線反射率)、XPS
透明性 (光機能)	光透過度、屈折率・複屈折	UV-VIS 分光、エリプソ、顕微鏡観察 (光学、SEM)
絶縁性 (電磁機能)	抵抗率、誘電率、絶縁破壊、帯電	粘弾性、架橋密度、パルス NMR、固体高分解能 NMR
エネルギーデバイス	I-V、EL、redox、インピーダンス	顕微鏡観察 (SEM、TEM)、XRD、XPS、TOF-SIMS、ラマン

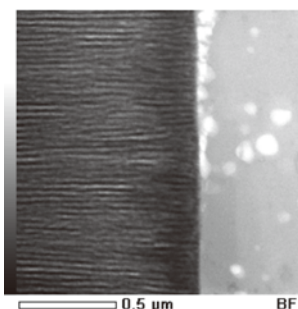
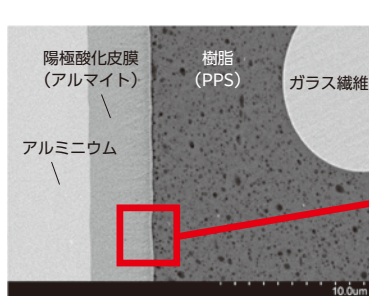
▶ 分析例 プラスチック複合材料の界面評価

プラスチック複合材料においては、要求される性能を満足するための界面設計が必要であり、またその界面での不具合も多く発生するため、その内部構造や界面構造を可視化して評価することが重要である。

● 繊維強化プラスチック



● 金属 / 樹脂接合



元素分布

