

透過電子顕微鏡 (TEM)

Transmission Electron Microscope

光学顕微鏡における光と光学レンズの代わりに、電子線と磁界レンズを用いて、蛍光板（カメラ）に試料の拡大像を結像し、物質の形状および内部構造を観察・撮影する装置。光学顕微鏡よりも極めて高倍率での観察が可能である。

▶ 検体の作製

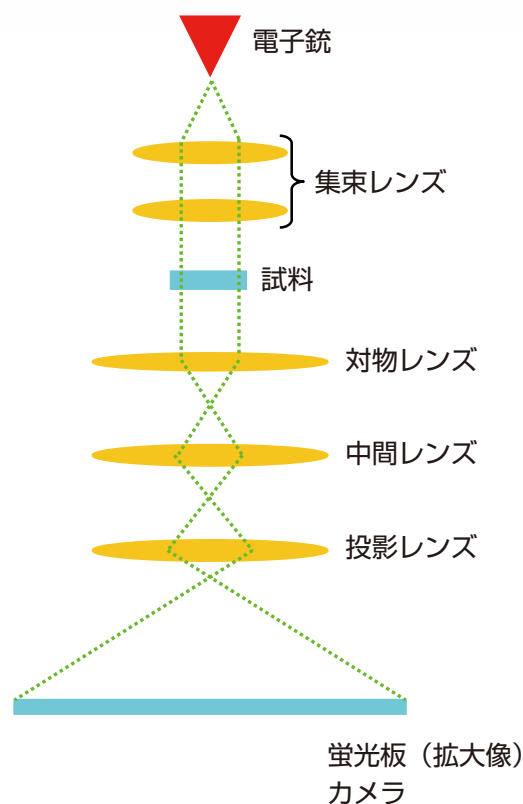
TEM では電子線を透過させるため、試料を極薄くする必要があり（約 $0.1 \mu\text{m}$ 以下）。また、プラスチック材料では像のコントラストを強調するため、選択的な染色を施す場合がある。当社では、長年の知見・経験から、試料に最適な前処理装置、前処理方法で超薄切片を作製し高品位な TEM 観察像を提供している。

▶ 得られる情報

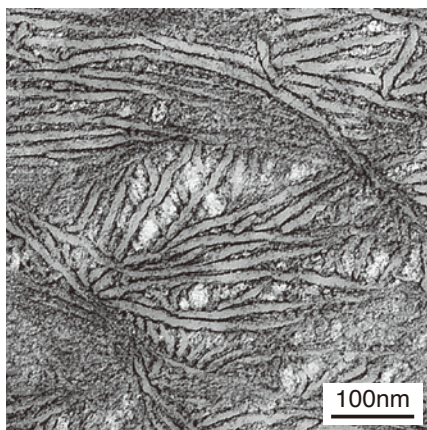
- 結晶性プラスチックの構造観察
球晶、ラメラ構造など
- 多成分系プラスチック材料のモルフォロジー観察
相分離（海島）構造
- プラスチック複合材料の形態・状態観察
各種フィラー・微粒子の形態・分散状態、界面接合状態
- 無機材料の結晶構造・欠陥解析
電子回折像、結晶格子像、原子配列観察

など

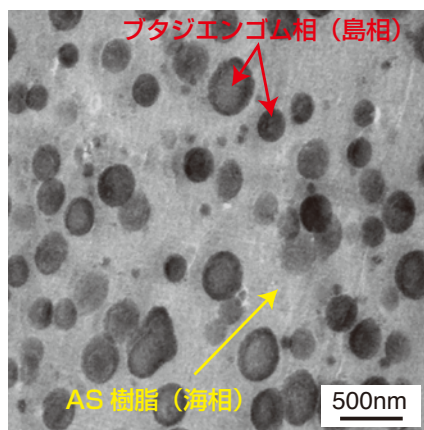
結像イメージ



< 観察例 >

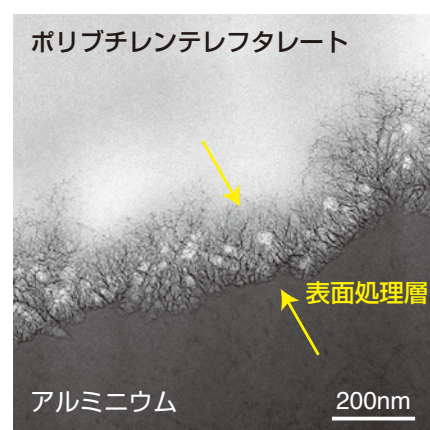


ポリエチレンのラメラ構造



ABS 樹脂* の海島構造

* アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合樹脂



金属 - 樹脂界面構造

