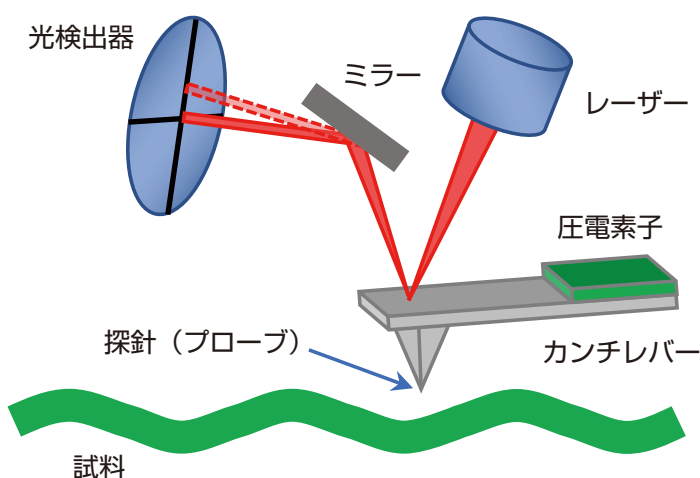


走査型プローブ顕微鏡 (SPM)

Scanning Probe Microscope

測定原理

SPM 装置模式図



カンチレバー先端の探針 (プローブ) を試料表面に近づけて、両者の間に働く物理的相互作用を検出することで、局所的な情報 (表面形状や表面物性) を取得する。

装置仕様

- ・測定領域 (max) : 150 μm \times 150 μm (X,Y)
- ・測定高さ (max) : 15 μm (Z)
- ・分解能 (理論) : 0.2 nm (X,Y), 0.01 nm (Z)

測定環境

- ・大気中、真空中、(液中)
- ・温度可変測定 (-120 $^{\circ}\text{C}$ ~ 300 $^{\circ}\text{C}$)
- ・湿度可変測定 (0%RH ~ 80%RH)
- ・非暴露測定 (Ar, N₂ 等)

SPMによる各種評価

表面形状評価

nm ~ μm オーダーの
微細な凹凸の評価

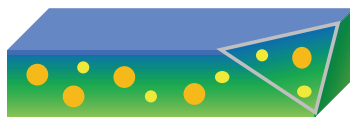
機械物性評価

弾性率、吸着力等の
各種物性の評価

親水・疎水性評価

親水・疎水性官能基の分布、
官能基密度の評価

表面・断面からのアプローチ



- 表面改質・機能性付与
- 表面・界面の劣化解析

電気物性評価

電気抵抗や電流、
表面電位の評価

分子運動性評価

表面ガラス転移温度、
軟化温度の評価

モルフォロジー評価

相分離構造、フィラー等の
分散状態の評価

