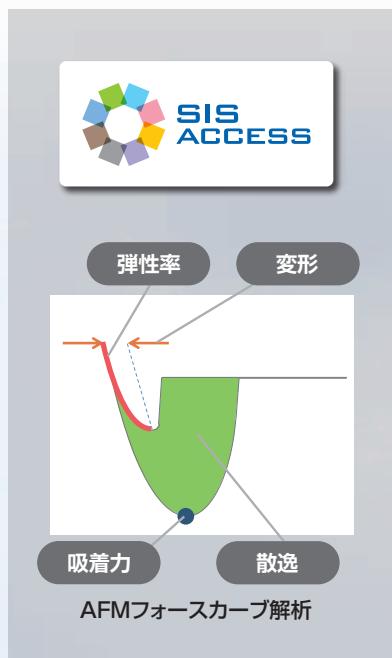


# AFMによるポリマーナノメカニクス

## ～フォースカーブによる解析～

Polymer Nano-Mechanics by AFM ~ Analysis by force curve ~

### ブレンドポリマーの多面的な機械物性マッピング



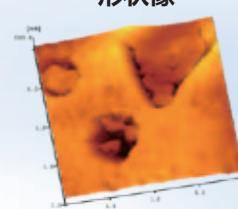
#### 車載用3成分系 ブレンドポリマー

ポリエチレン ポリプロピレン

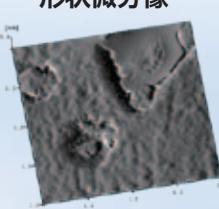
エチレンプロピレンラバー

PP部: 1 GPa程度  
PE部: 0.2~0.3 GPa程度  
EPR部: 1~10 MPa程度

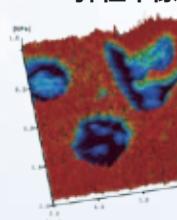
#### 形状像



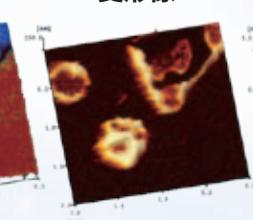
#### 形状微分像



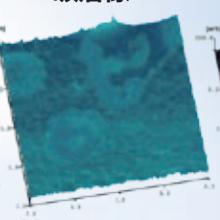
#### 弾性率像



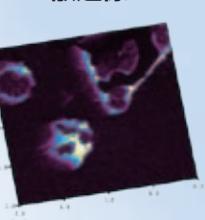
#### 変形像



#### 吸着像



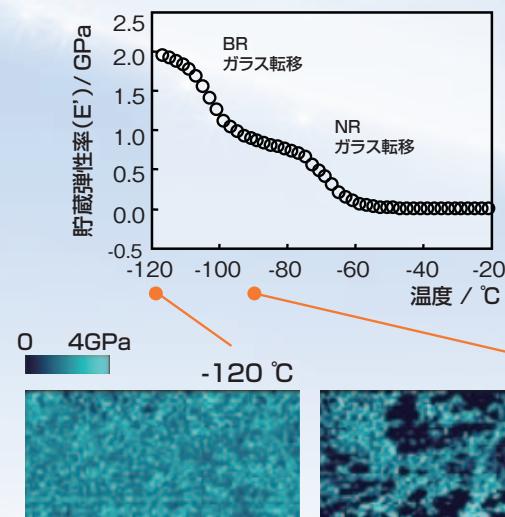
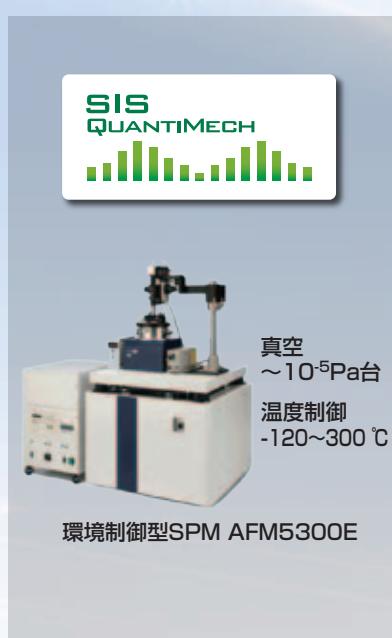
#### 散逸像



データご提供:(株)三井化学分析センター 中島様 生井様

### 局所弾性率の温度依存性

天然ゴム(NR)/ブタジエンゴム(BR)ブレンド



#### マクロ

動的粘弾性測定(DMA)



DMA 7100

AFM・弾性率マッピング

BR ガラス状態  
NR ガラス状態

BR ゴム状態  
NR ガラス状態

BR ゴム状態  
NR ゴム状態