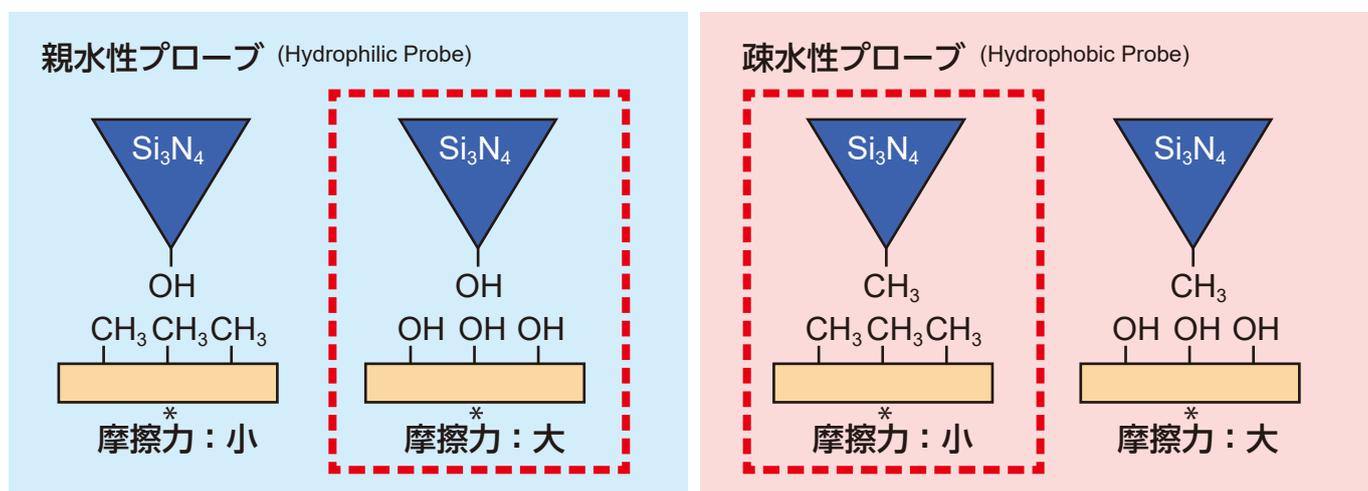


# ポリマー表面の親水性・疎水性評価 化学力顕微鏡(CFM)による摩擦力測定

ポリマー材料の表面機能を評価する手法として走査型プローブ顕微鏡 (SPM) がある。この SPM の探針を化学修飾し、探針とポリマー表面との摩擦力を測定することで、親水性や撥水性などの機能を持たせた薄膜やフィルムの解析を行うことができる。

## 探針の化学修飾イメージ図

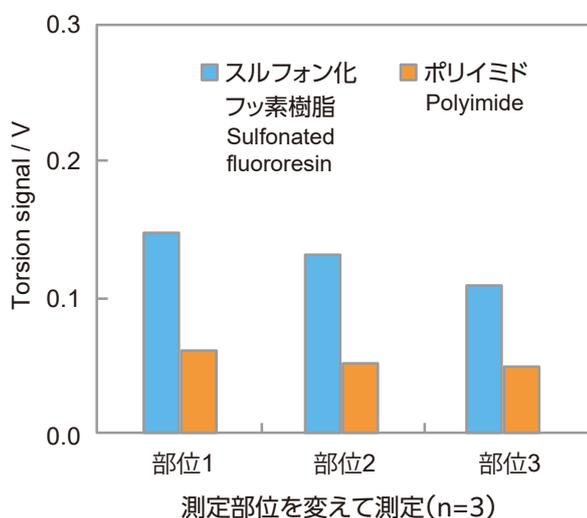
Hydrophilic Probe, Hydrophobic Probe



- ・ 親水性プローブでは、相互作用が強くなると、親水基同士の引力的な相互作用により、摩擦力は大きくなる。
  - ・ 疎水性プローブでは、相互作用が強くなると、疎水基同士の斥力的な相互作用により、摩擦力は小さくなる。
  - ・ 探針には COOH や NH<sub>2</sub> なども化学修飾が可能である(要相談)
- \* Frictional Force

## ポリマー表面の親水性評価事例

Evaluation of Hydrophilicity of Polymer Surface



CFM\*の親水性プローブによる分析により、スルホン化フッ素樹脂はポリイミドと比べて摩擦力が大きく、親水性が高いと推察される

ポリマー材料間の表面機能評価に有効な分析手法である  
摩擦力の面内分布を調べることもできる

CFM : Chemical Force Microscope

