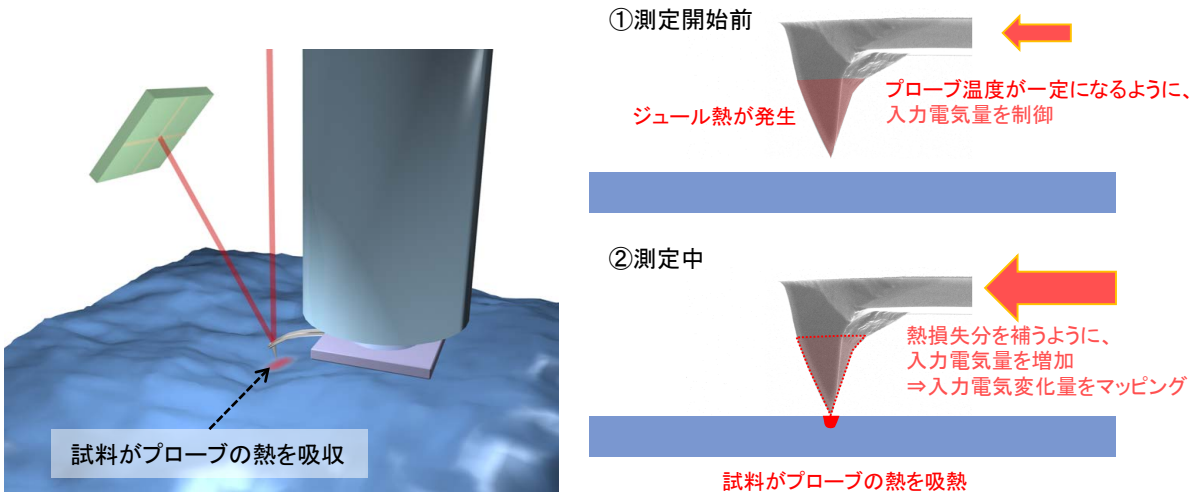


SThMによる局所熱伝導性評価

走査型熱顕微鏡 (Scanning Thermal Microscopy)

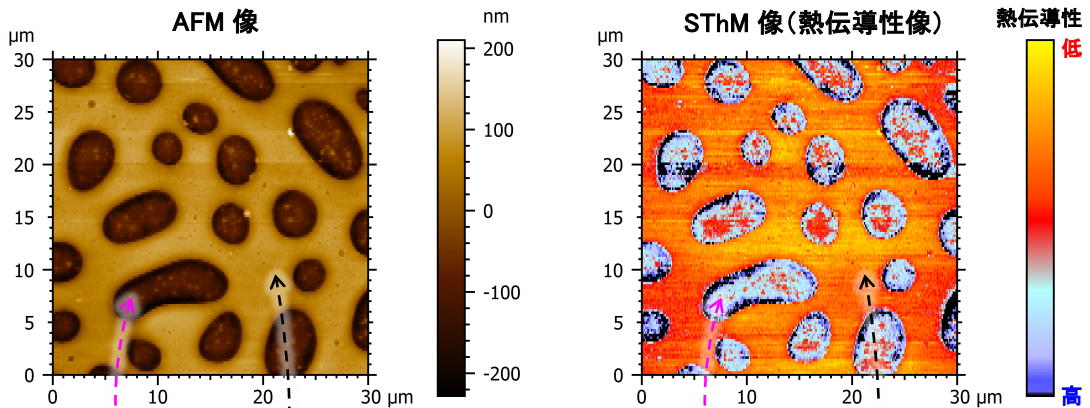
SThM 測定原理

SiO₂製のプローブ先端にPdがコーティングされており、プローブそのものが電気抵抗体となります。そのため、プローブ先端に電流を流すと温度上昇が起こり、試料表面に接触させると、試料がプローブの熱を吸収します。プローブ温度が一定になるように、プローブに供給する電流量を調整し、その供給する電流量の変化を計測点毎にプロットすることで、測定箇所(材質ごと)の熱伝導性を分布として可視化します。



分析事例

■ポリカプロラク톤(PCL)/ポリスチレン(PS)のコンポジット薄膜の熱伝導性マッピング評価



領域A(主成分:PCL)
熱伝導性に分布があり、外周の方が中心よりも高い。PCL成分とPS成分が混在し、中央にPS成分が偏析していると示唆される。

領域B(主成分:PS)
熱伝導性は一様である。PCL成分は少ないと示唆される。

⇒熱伝導性の比較
PCL > PS



Point

熱伝導性の情報から高分子の相分離構造を可視化することが可能です。
高分子材質の混ざり具合の評価以外にも、故障解析や材料評価として、半導体デバイス構成材料の熱に対する特性評価にも有効です。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人
MIST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
URL : https://www.mst.or.jp/