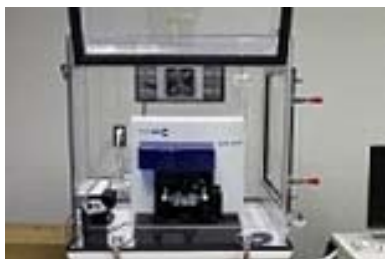


ディップペンナノリソグラフィ装置 NanoINK / DPN5000



■ 概要

微小な針をナノ精度で走査することにより、試料上のナノ構造に液体を流し込んだり塗布することができます。針先は1本のものから10x10本に配列されたものまで様々で、一度の工程で大量の塗布も可能です。

また、試料に接近した際に針が吸い寄せられるわずかな力を検出することで原子間力顕微鏡(AFM)として試料表面の構造を観察できます。

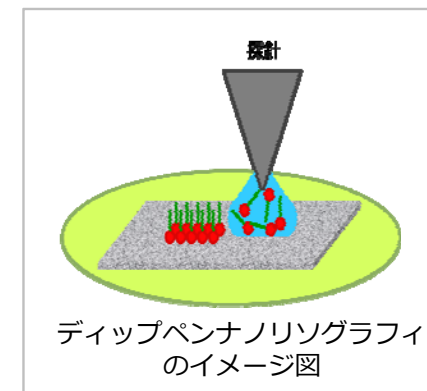
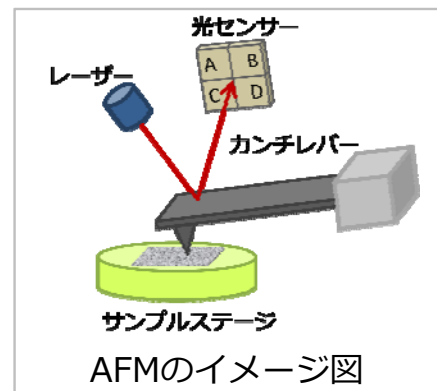
■ 原理

AFM

カンチレバーと呼ばれるうすい板の裏に細い探針が付けられています。その探針を試料表面に軽く押し付けることで試料表面の凹凸に従い上下運動をします。カンチレバーの裏側にレーザーを照射し、上下運動により生じる反射光を検出することにより試料表面の凹凸状態を観測することができます。

ディップペン ナノリソグラフィ

配列したいインク(分子)を探針に吸着させ、基板に近づけていきます。その際、装置周辺の湿度を高くすることで、探針と基板の間に微量の吸着水が凝結します。この吸着水を介してディップペンである探針からインク分子が基板の上に移動することで液体を流し込んだり塗布することができます。



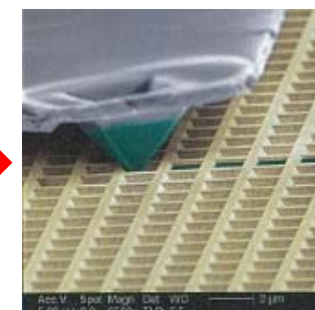
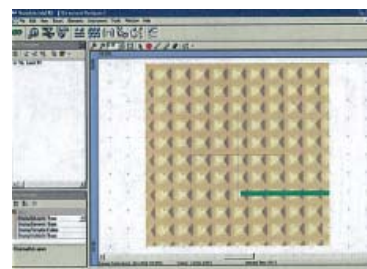
■ 仕様

最小描画サイズ	50 nm
描画範囲	90 x 90 μm
最大試料サイズ	Φ 50.8 mm
X,Y位置精度	0.25 nm
Z軸範囲	10 μm

■ 用途・応用

- 試料表面への分子材料の配置
 - ・ ナノレベルの微細金属配線加工
 - ・ カーボンナノチューブのナノレベル配列
- 試料表面の微細構造観察

■ 使用例



基板上的の構造を描画ソフトで表示し、インクを流し込んでいます。

■ 利用料金 (学外利用者のみ)

予めチップをご購入いただきます。

AFMチップ：1個 4,428円

ディップチップ：1個 4,320円