

基板上に分散したナノ材料計測位置合わせ方法の開発

Positioning mechanism of AFM imaging for distributed nano-material

○井藤 浩志¹, 青山 保之¹, 七里 元晴¹

AIST¹

E-mail: h.itoh@aist.go.jp

原子間力顕微鏡は非常に高分解能であるが、他の顕微鏡と比べて、低倍率の画像化が困難である。多くの場合、光学顕微鏡と複合化してその欠点を補っているが、波長 (λ) 以下の構造物を探すのは容易でない。AFM と組み合わせる光学顕微鏡の照明法を工夫 して、 $\lambda/2$ 以下の構造物の存在を認識できるように工夫し、位置合わせを容易にした。下図は、150nm のポリスチレンラテックス (PSL) 粒子を透明基板状に分散し、光学顕微鏡 (a) と原子間力顕微鏡 (b) で観察した結果である。光学顕微鏡の画像と原子間力顕微鏡の画像が 1 : 1 に対応していることがわかる。これらを実現するために、透過照明や近接場照明を改良した結果について報告する。

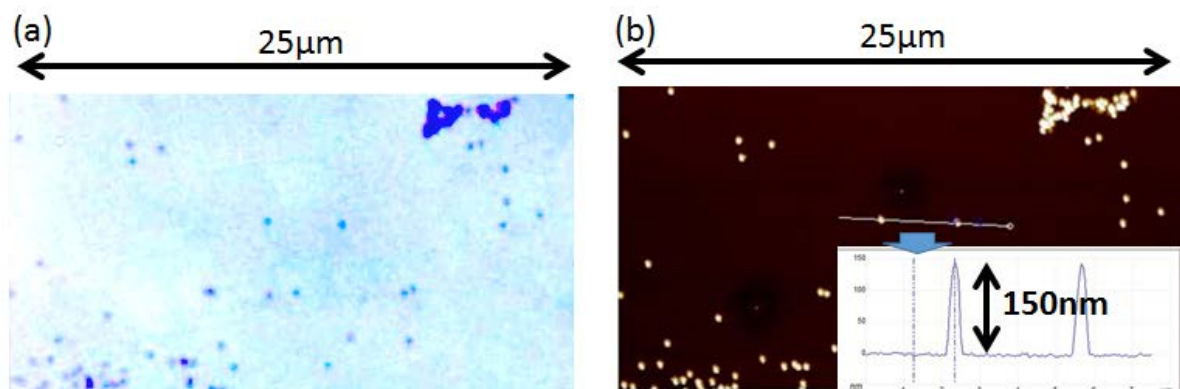


図 (a)150nm の PSL 粒子の光学顕微鏡画像 (b) 150nm の PSL 粒子の原子間力顕微鏡画像