

走査型電子顕微鏡(Scanning Electron Microscopy: SEM)

走査型電子顕微鏡とは！？

光学顕微鏡では光を利用しますが、目に見える光の範囲(波長:350-800 nm)より小さいものは観察できない。



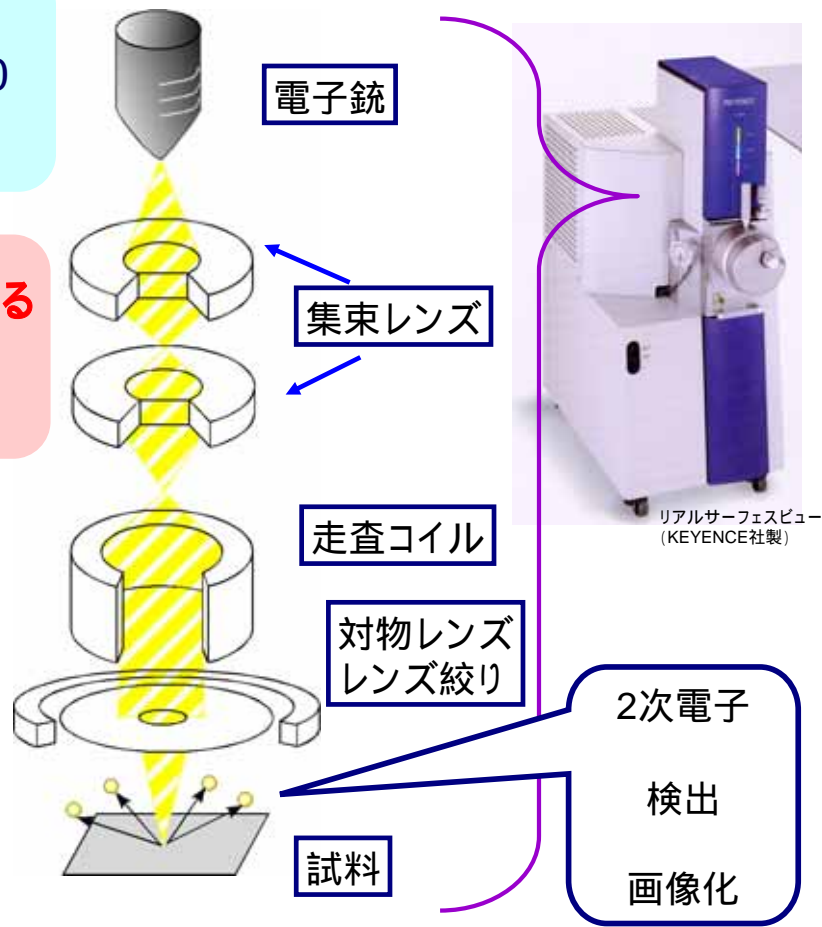
光より短い波長をもつ電子を利用する

電子顕微鏡

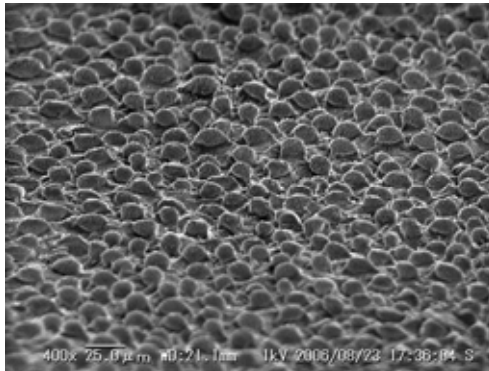
電子顕微鏡では

光の代わりにレンズで細く絞った**電子線**を試料に当てることで観察します。試料に電子線を当てると飛び出てくる「2次電子」を集めて、コンピューターにより画像化します。

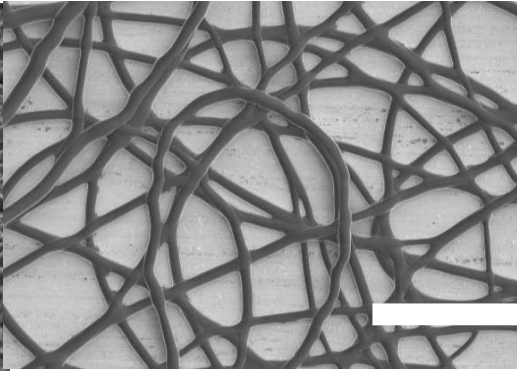
走査型電子顕微鏡の模式図



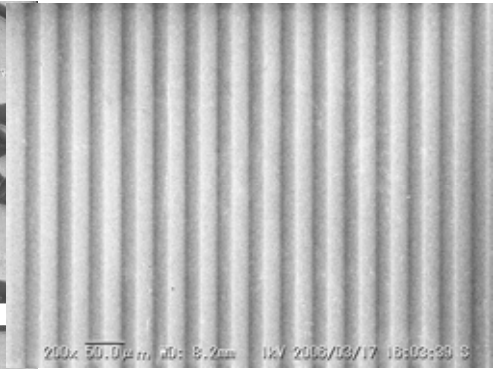
走査型電子顕微鏡写真



蓮の葉の表面



ポリウレタン繊維



パターニング基板(Siウエハー)

走査型電子顕微鏡は

倍率10倍から数十万倍まで拡大でき**ナノメートル**オーダー

(1ナノメートル=0.000000001メートル)の大きさまで見る事が可能です。

また、試料表面の凹凸を観察するのに適しているため、ナノテクノロジー材料の形態評価には必要不可欠な顕微鏡として大変有用な装置です。