

大学院工学研究科

電気電子情報工学専攻 集積エレクトロニクス講座

原子分子操作組立領域

スタッフ： 准教授 杉本宜昭

<http://www.afm.eei.eng.osaka-u.ac.jp/>

【研究概要】

全ての物質は極微な原子から構成されており、様々な物性はナノメートルのサイズ(1ミリメートルの100万分の1)で決まるので、材料を原子レベルで評価する技術が必要とされている。我々は走査型プローブ顕微鏡という個々の原子を直接観察することができる顕微鏡を用いて次のような研究を行っている。

1. 走査型プローブ顕微鏡の空間分解能を上げ、より微細な原子の特性を評価できるようにする。(高分解能化)
2. 走査型プローブ顕微鏡を用いて、個々の原子の元素同定、活性度や電子状態などの様々な物性量の測定が行えるようにする。(多機能化)
3. 走査型プローブ顕微鏡を用いて、物質表面の個々の原子を動かして、人工的なナノ構造体を組み立て、その物性を評価する。(ナノテクノロジー)

これらの研究により、新材料や新原理に基づくデバイスの探索を行う。

