

高橋研究室

[ナノプロービング技術]

生産技術研究所 情報・エレクトロニクス系
 Department of Informatics and Electronics
<http://www.spm.iis.u-tokyo.ac.jp>
 専門分野 ナノ・エレクトロニクス

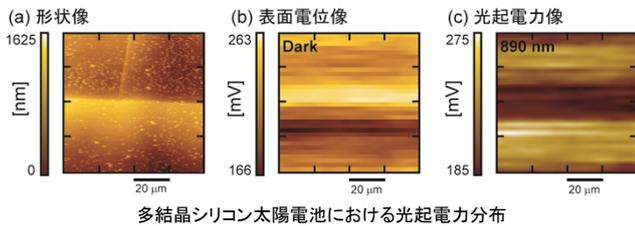
工学系研究科電気系工学専攻

ナノプローブで探るナノメートルの世界 ～目に見えないものを「見る」～

走査型トンネル顕微鏡 (STM) や原子間力顕微鏡 (AFM) などの
 走査プローブ顕微鏡 (SPM) 技術を駆使して
 様々な材料系におけるナノメートル領域での物性を解明することを目指しています。

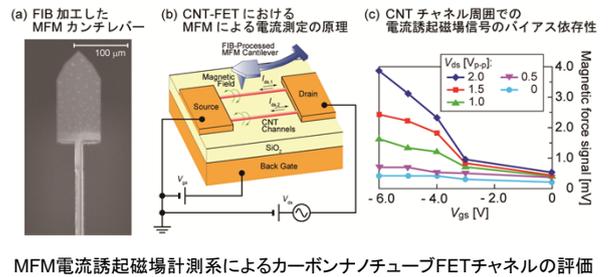
★太陽電池材料の多角的評価

- ・ 光起電力特性、少数キャリアダイナミクス の 解明
- ・ 光熱分光AFMIによる非発光再結合特性の解明



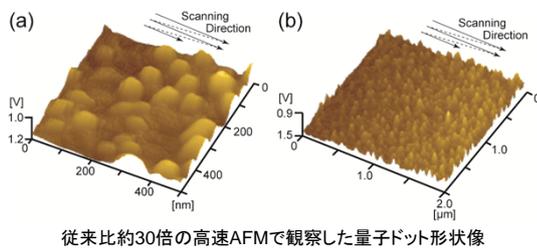
★カーボンナノチューブFETの動作解析

- ・ MFMを利用した微小電流計測



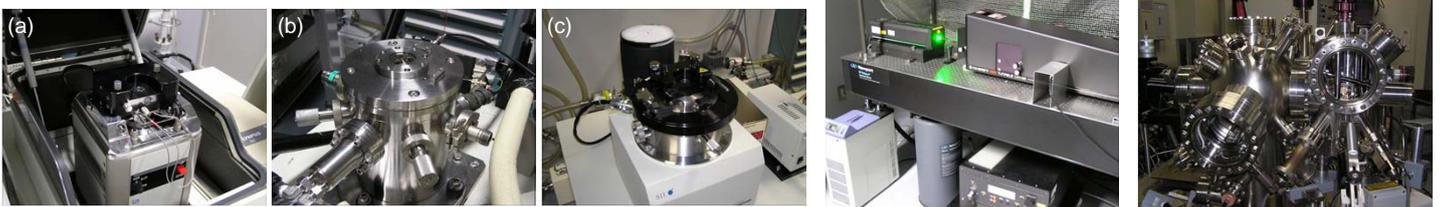
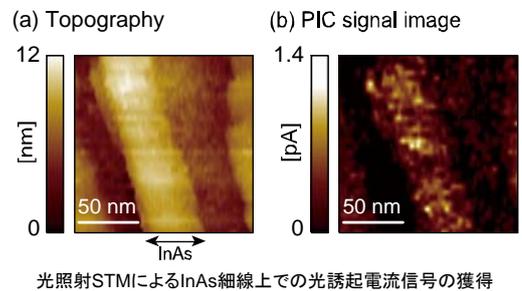
★新しいSPM手法の開発

- ・ AFM画像獲得の高速化
- ・ 性能向上のための新しい動作原理の提案



★量子ナノ構造の物性解明

- ・ 低次元半導体材料中の物理現象の観測



多機能SPMユニット: (a) 大気型, (b)(c) 温度可変高真空型

固体グリーンレーザー / 波長可変チタンサファイアレーザー

温度可変超高真空STM/AFM