



マイクロナノ学際研究センター

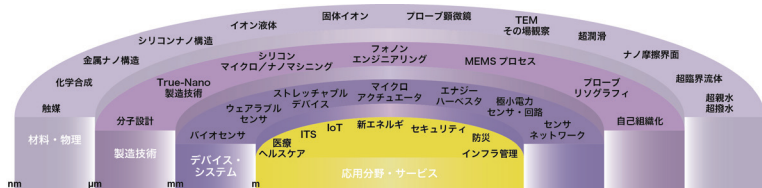
Centre for Interdisciplinary Research on Micro-Nano Methods (CIRMM)

精密工学専攻  
機械工学専攻  
電気系工学専攻  
先端学際工学専攻  
マテリアル工学専攻



<http://www.cirmm.iis.u-tokyo.ac.jp/>

True Nano = ナノに立脚する物理や化学 + メソスコピック寸法効果の活用



## True Nano 物理

原子・分子レベルの物理・化学に  
立脚したデバイス原理の探求

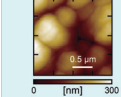
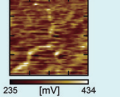
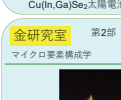
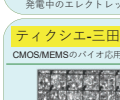
## ナノ製造技術

ボトムアップ/  
トップダウン製造技術

## サイバーフィジカル

実世界とクラウドを接続する  
MEMS センサ等

本センターは、ナノからマイクロ領域における新たな手法の探索を目的としています。計測、可視化、物質やエネルギーのフィルタリングや選別、摩擦制御、加工、診断、治療の手法を研究するとともに、得られた成果の普及を念頭に、実装技術、社会実装を視野に入れています。

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>川勝研究室</b> 第2部 Ce-B02</p>  <p>ナノに驚かす</p> <p>化学コントラストを有する原子間力顕微鏡（カラー-AFM）で取得したシリコンの像</p> | <p><b>高橋研究室</b> 第3部 Ee-305</p>  <p>ナノプロベリング技術</p> <p>Cu(In,Ga)Se<sub>2</sub>太陽電池の形状像と光起電力像</p>                                                   | <p><b>年吉研究室</b> 第3部 Ee-308</p>  <p>MEMS/INEMS</p> <p>発電中のエレクトレット型MEMS振動発電素子</p>                                                      | <p><b>野村研究室</b> 第3部 Ee-207</p>  <p>ナノテクで熱を電気に</p> <p>Si phononic crystal</p> <p>Al pad</p> <p>500 nm</p> <p>3 μm</p> |
| <p><b>満口研究室</b> 第4部 Fe-312</p>  <p>原子と電子の役割を知る</p>                                          | <p><b>金研究室</b> 第2部 De-B02/Dw-304</p>  <p>マイクロ要素構成学</p> <p>1 nm</p> <p>多孔質マイクロニードルセンサー</p>                                                       | <p><b>ティクシエ-三田研究室</b> 第3部 Ee-308</p>  <p>CMOS/MEMSのバイオ応用</p> <p>薄膜トランジスタアクティブマトリックスデバイスでの心筋細胞培養の電気生理学</p> <p>200 μm</p> <p>1 mm</p> | <p><b>松久研究室</b> 第3部 /先端研 Ee-412</p>  <p>ナノ構造シリコンを用いた熱電変換エネルギーハーベスター</p> <p>インタラクティブ電子デバイス</p>                       |
| <p><b>太田研究室</b> 第2部 Ee-303</p>  <p>太陽電池光吸収層におけるマルチプル双晶の原子分解能像</p>                          | <p><b>板木研究室</b> 第1部 Cw-305</p>  <p>ミクロ構造と力学挙動</p> <p>原子分解能TEMその場荷重負荷試験による局所ひずみ場の解析</p> <p>100 nm</p> <p>100 nm</p> <p>100 nm</p> <p>100 nm</p> | <p><b>高宮研究室</b> 第3部 Ew-206</p>  <p>集積パワーマネジメント</p> <p>空中ディスプレイ向けの空間を飛び回る直径4mmのLED光源</p>                                            | <p><b>山本研究室</b> 第2部 Ee-304</p>  <p>ナノ構造シリコンを用いた熱電変換エネルギーハーベスター</p>                                                 |

