

西村 高志

所属 電気電子工学科
職名 講師
学位 博士(材料科学)

電子材料表面の新規物性の開拓

高機能なセンサーなどの電子デバイスを開発するためには材料の表面機能を制御することが重要となります。本研究室では電子材料の熔融状態、または準熔融状態に注目した新規表面物性の開拓と電子デバイスへの応用を行っています。

連絡先 : takashi@elec.suzuka-ct.ac.jp

研究

専門 表面電子物性工学, 荷電子線機器工学

所属学会 応用物理学会, 日本表面真空学会

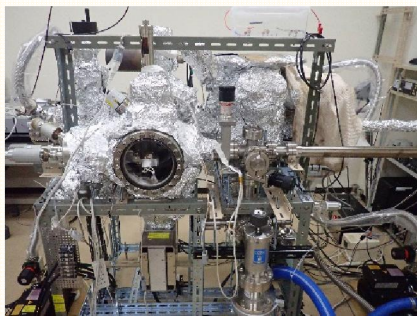
主研究テーマ 準熔融表面における微小結晶成長の基礎研究と表面電子デバイスへの応用

- 1) 準熔融表面シリコン液相エピタキシャル結晶成長の基礎研究
- 2) 表面パターニングによる新奇ナノアレイ構造の形成と表面デバイスへの応用

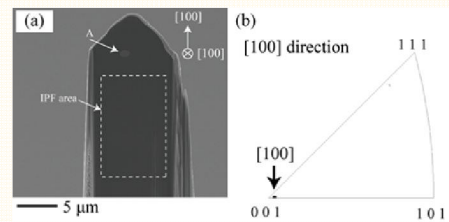
キーワード 準熔融表面, 液相エピタキシャル結晶成長, シリコン

researchmap <https://researchmap.jp/t.nishimura/>

実験装置 超高真空表面処理装置 (加熱/加圧/電磁界印加/蒸着), SEM-FIB, EBSD, EDX



超高真空表面処理装置



(a)シリコン液相エピタキシャル結晶成長による単結晶構造の形成
(b) EBSDによる結晶方位解析

教育

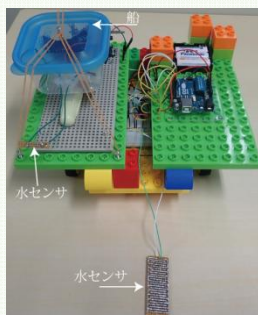
担当授業

電気機器学(3年), 電子回路設計(3年), デザイン基礎(2年), ものづくり実習(1年), 電気電子工学実験(4年), 卒業研究(5年), 電気理論特論(専2年), 電子線機器工学(専2年), 特別研究(専1,2年)

取り組み

電気電子工学分野の時代のニーズに合った教育法の研究を行っています。

- 1) ロボットやIoT, STEM教育のための工学教育手法の研究
- 2) 電子工学と農学の融合教育の研究



ブロックとブレッドボードによる柔軟な電子機械試作ツールの研究



紫外線による害虫駆除試験