

研究タイトル:

ナノスケール・デバイスの電子輸送解析

氏名: 清水共 / SHIMIZU Tomo E-mail: shimizu@es.kagawa-nct.ac.jp

職名: 講師 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 応用物理学会

キーワード: 半導体デバイス, バリステック電子輸送, ナノスケールデバイス

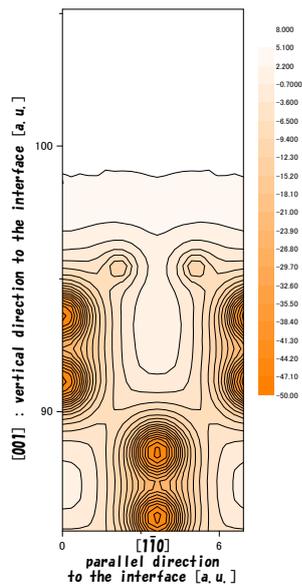
技術相談
提供可能技術:

- ・半導体デバイス・シミュレーション
- ・半導体デバイス物理
- ・第一原理計算による物性評価

研究内容: 半導体ナノスケール・デバイスの電子輸送解析と物性評価

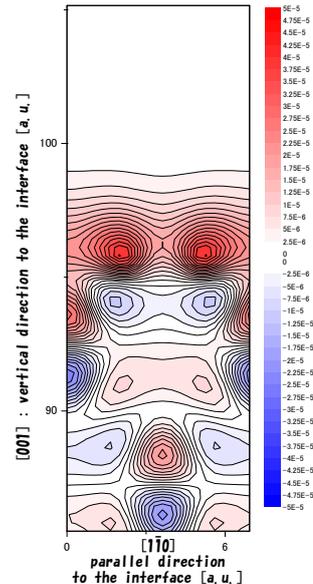
量子効果が大きく影響するようなナノスケールに対して、電子輸送特性を解析するための半導体デバイス・シミュレーションの基礎物理を検討しています。

☆下図は、H 終端した Si 薄膜に対して TAPP と呼ばれる第一原理計算を利用して外部電界を薄膜に印加した結果得られる誘起電荷分布とポテンシャル分布を示す。



ポテンシャル分布

Si(001)-H に対する解析結果



誘起電荷分布

Si(001)-H に対する解析結果

M. Tsukada et al., computer program package TAPP (Tokyo Ab-initio Program Package), University of Tokyo, Tokyo, Japan, 1983–2000

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	