

半導体デバイスにおける電子状態と キャリア輸送特性の理論研究

#モデリング

#シミュレーション

#量子輸送

#ワイドギャップ半導体

研究
内容

半導体材料の特性を記述する計算効率の高いモデルを構築するとともに、これを半導体デバイスの数値シミュレーションに組み込むことで、半導体デバイスのより高精度な特性予測や性能向上指針の提示に向けた理論研究を行っています。近年提案されている、新材料を利用した半導体デバイスでは、従来材料（シリコン）と異なる材料特性がデバイス特性に影響します。そのため、デバイス特性のシミュレーションには、そのような材料特性を考慮可能なモデルが必要です。そこで、材料特性を効率よく記述可能なモデルを新規に開発した上で、半導体デバイスの特性を数値シミュレーションにより計算します。

Develop+

応用分野

電力変換、半導体



永満 幸周 NAGAMIZO Sachika

電気電子情報通信工学専攻 助教

集積エレクトロニクス講座

計算量子情報エレクトロニクス領域 森伸也研究室



論文・解説など

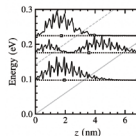
- [1] S. Nagamizo et al., Japanese Journal of Applied Physics, 64, 01SP14 (2025).
- [2] S. Nagamizo et al., Japanese Journal of Applied Physics, 64, 080901 (2025).
- [3] S. Nagamizo et al., Japanese Journal of Applied Physics, 63, 02SP62 (2024).

連絡先HP



原子論モデルに基づく
SiC反転層の電子状態解析

✓ 原子論モデルを用いた
解析で新たな特徴を発見



バルクSiC伝導帯構造の
高計算効率モデル

✓ シミュレーションを
より効率的かつ正確に

