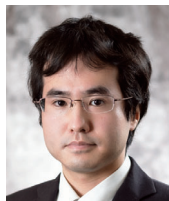


ワイドギャップ半導体における キャリア輸送の理論研究

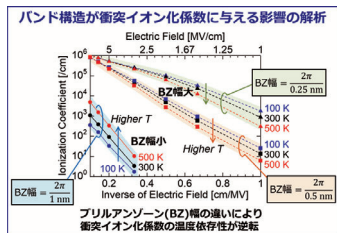
キーワード 半導体、キャリア輸送、シミュレーション



田中 一 TANAKA Hajime

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



ここがポイント!【研究内容】

近年、パワーデバイス材料として注目を集めている、炭化ケイ素、窒化ガリウム、酸化ガリウムなどのワイドギャップ半導体に関して、そのデバイス特性を決定するキャリア（電流の担い手となる電子および正孔）の輸送現象を理論面から研究しています。具体的には、ワイドギャップ半導体における高電界印加時のキャリア輸送特性や、絶縁膜-半導体界面におけるキャリア輸送現象などを対象とし、モンテカルロ法や非平衡グリーン関数法などの計算手法を用いた、数値シミュレーションに基づく研究を行っています。

応用分野

輸送用機械、家電製品、通信機器 等

論文・解説等

- [1] H. Tanaka et al., *Applied Physics Express* 13, 041006 (2020).
- [2] H. Tanaka and N. Mori, *Japanese Journal of Applied Physics* 59, 031006 (2020).
- [3] H. Tanaka et al., *Journal of Applied Physics* 123, 245704 (2018).

連絡先 URL

<http://www.si.eei.eng.osaka-u.ac.jp/index.html>

