

14 族シート創製と高移動度化に向けたマルチプローブ局所伝導計測



キーワード 薄膜トランジスタ、二次元層状物質、電気伝導特性、走査プローブ顕微鏡、ゲルマナン

久保 理 KUBO Osamu

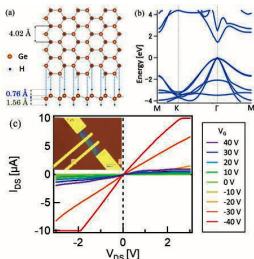
電気電子情報通信工学専攻 准教授

創製エレクトロニクス材料講座 ナノマテリアルエレクトロニクス領域



ここがポイント!【研究内容】

我々は来るべき IoT 時代に資する新機能デバイスの主体素子となりうる秀でた特性を持つ材料の創製、ナノメートルレベルでの“ものづくり”を行っています。例えば、ダイヤモンド構造を持つゲルマニウムを二次元シートが積層された形状にした“ゲルマナン”は、直接バンドギャップや結晶の 5 倍の電子移動度を持つ等、優れた特性が期待されるため、そのデバイス作製に取り組んでいます。また、創製したナノマテリアルの特性評価に、ナノサイズのテスタである多探針走査プローブ顕微鏡などの極限計測技術を利用した解析も進めています。



応用分野

IoTデバイス、光電変換デバイス

論文・解説等

- [1] O. Kubo *et al.*, *Phys. Rev. B* 104, 085404 (2021).
- [2] S. Endo, O. Kubo, *et al.*, *Appl. Phys. Express* 11, 015502 (2018).
- [3] T. Nakayama, O. Kubo, *et al.*, *Adv. Mater.* 24, 1675 (2012).

連絡先 URL

http://nmc.eei.eng.osaka-u.ac.jp/index_j.html

