

ナノ材料のヘテロ構造化による機能設計



キーワード 低次元ナノ材料、化学気相成長法、カーボンナノチューブ、グラフェン、窒化ホウ素

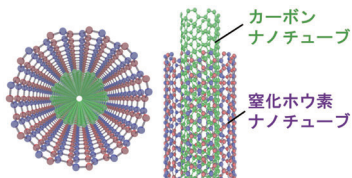
井ノ上 泰輝 INOUE Taiki

物理学系専攻 助教

応用物理学講座 ナノマテリアル領域 小林研究室



ここがポイント!【研究内容】



- 単層カーボンナノチューブをテンプレートとして、その表面に窒化ホウ素ナノチューブなどの異種物質を化学気相成長することで、新たなヘテロ構造化ナノ材料を開発。
- 電気・熱・機械特性などの異なる種々の原子層物質を組み合わせて、直径数 nm の同心チューブ構造として一体化することが可能。
- 今後、構造制御合成技術の高度化と物性計測を行うことで、所望の特性を持つナノ材料を自在に得る手法を確立し、多様な用途への応用展開を目指す。

応用分野

電子デバイス、エネルギー変換、構造材料

論文・解説等

- [1] R. Xiang[#], T. Inoue[#], Y. Zheng[#], *et al.*, *Science*, 367, 537 (2020).
- [2] H. Arai, T. Inoue^{*}, *et al.*, *Nanoscale*, 12, 10399 (2020).
- [3] P. Wang, Y. Zheng, T. Inoue^{*}, *et al.*, *ACS Nano*, 14, 4298 (2020).

連絡先 URL

<http://www.ap.eng.osaka-u.ac.jp/nanomaterial/~inoue/index.html>

