

ナノシートおよびその製造方法

小型電子デバイスに組み込むことができ、
熱流の制御が可能

概要

現在、電子デバイス等が発する200℃以下の廃熱は制御が難しいため、有効に再利用できないという問題がある。さらに、この廃熱は電子デバイスの性能の低下や寿命を縮めるといった問題を引き起こしている。なお、MEMSを用いて熱の流れを制御する熱機関が開発されているが、駆動部などを収納するために比較的大きなスペースが必要であり、小型化が進んだ電子デバイス等に組み込むのは困難であるという課題があった。

本発明は、小型化が進んだ電子デバイス等にも容易に組み込むことができ、熱流を制御可能なナノシートおよびナノシートの製造方法に関する。本発明のナノシートは、CuとOが鎖状・梯子状に結合した銅酸化物層を有し、厚みが100nm以下であることを特徴とする。この薄さのおかげで、小型化が進んだ電子デバイス等にも容易に組み込むことができ、熱伝導率を容易に制御することができる。

応用例

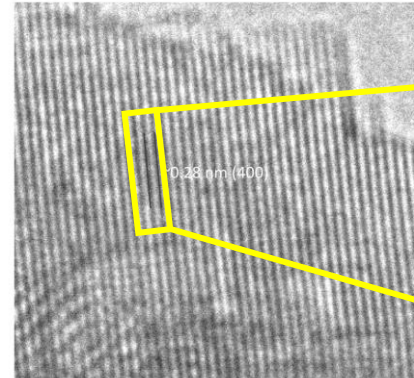
- 電子デバイスなどの廃熱の再利用
- エネルギーの有効利用

知的財産データ

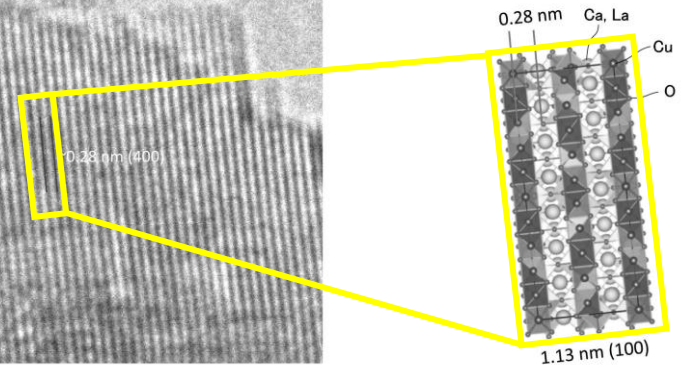
知財関連番号 : 特開2021-178767
 発明者 : 木下大也、寺門信明、高橋儀宏、藤原巧
 整理番号 : T19-821

TEM・AFMの観察結果から、マグノン熱伝導物質のナノシートが得られたことを確認

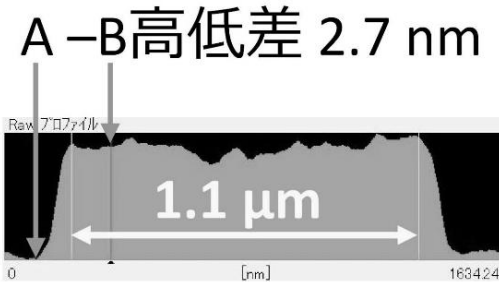
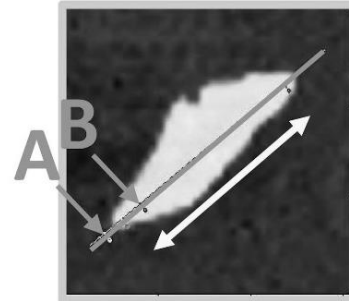
透過型電子顕微鏡像(TEM)



結晶構造のモデル



原子間力顕微鏡像 (AFM)



関連文献

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH