

遷移金属カルコゲナイドナノチューブ

高配向で長尺な遷移金属カルコゲナイドナノチューブ

概要

遷移金属カルコゲナイドナノチューブ(TMDNT)は次世代の半導体材料としてトランジスタのチャネルへの応用、光電子デバイス、高感度センサ、高性能触媒への応用という観点を中心に近年注目されており国内外で研究開発が進められている。

しかしながら従来の一般的な合成法では、**均一性・配向性・長尺化**に課題が残っており、期待されるような特性が得られていないというのが現状である。

そこで本発明では**格子ミスマッチが小さい結晶を基板**とし、そこにTMDNTの前駆体をエピタキシャル成長させた後に硫化することで、**均一性と配向性が高く、長尺のTMDNTを作成することに成功**した。本発明のTMDNTを応用することで次世代の半導体材料やセンサー、触媒に应用することが期待できる。

応用例

- 光センサー、半導体用材料
- 触媒材料

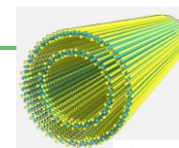
知的財産データ

知財関連番号 : 出願未公開
 発明者 : 蓬田陽平、太田裕道、長島一樹、岡沙雪、姚鴻運、端山恵菜
 整理番号 : HK26-001

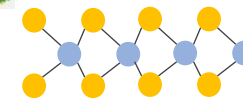
背景と発明の効果

TMDナノチューブ

- ・チューブ状の遷移金属カルコゲナイド
- ・ MoS_2 , WS_2 , MoSe_2 , WSe_2 等



- Mo, W
- S, Se



用途例

イメージ

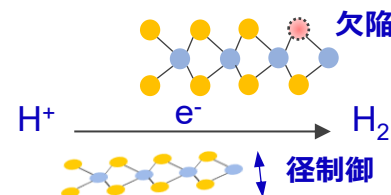
メリット

光センサー



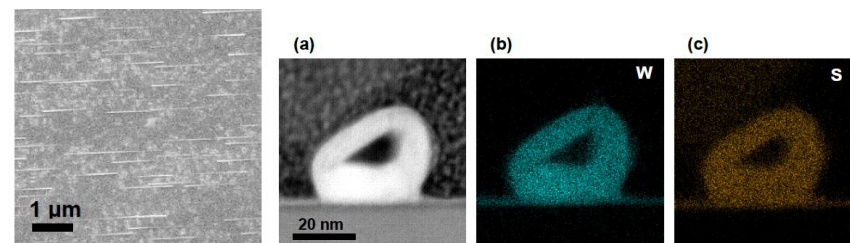
PN接合無で発電
バルク光起電力効果

新規触媒



直径、歪、組成、欠陥
パラメータ制御で
触媒性能最適化期待

本発明の実施例



高配向で長尺な WS_2 の作製を確認

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)