

層状半導体

精密な組成制御が生み出す次世代半導体
素材を提供する

概要

次世代の半導体材料に関する研究・開発が進められている。従来は、シリコンをベースとした材料がトランジスタなどに利用されてきたが、高性能化を求める産業上のニーズに応えるため、高集積化を進めた結果、ナノメートルオーダーの構造を要求されるに至っている。さらに最近では、二次元層状半導体の活用など、新素材の開発が活発化している。現状のデバイス特性向上をもたらす半導体特性が期待され、層状カルコゲナイドの活用に注目が集まっているが、デバイスプロセス上の課題やキャリア移動度の上限性能について十分でないため、既存プロセスに適合しやすい層状物質半導体による解決が求められていた。

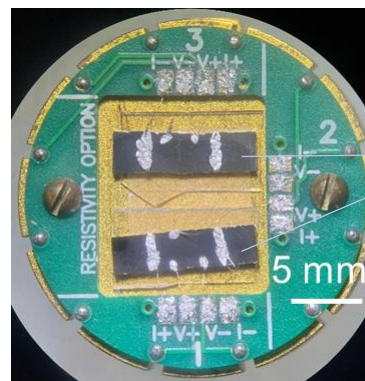
発明者らは、グラフェンに類似する層状半導体GeH等の作製プロセスにおいてGe基板上の汎用プロセスを適用しつつ、簡便な新手法により水素置換の制御と電気伝導特性が向上されることを見出した。新手法により生みだされる二次元層状物質は次世代の半導体材料の候補物質として有効な特性を示すことが実証されている。

応用例

- 高移動度トランジスタ
- 半導体製造プロセス装置
- 抗菌コーティング

知的財産データ

知財関連番号 : 特願2024-175672
発明者 : 塚崎 敦、寺田 史、藤原 宏平
整理番号 : T24-038



本発明による
層状半導体
物質

発明の詳細

本発明は出願後間もないため、未公開の状態です。明細書の開示等をご希望されるようでしたら、別途ご相談を承ります。お気軽なくご連絡ください。

関連文献

[1] 論文執筆中

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](#)