



所属 数理物質系

氏名 藤田 淳一 教授

分野 材料

HP <http://www.bk.tsukuba.ac.jp/~nanofab/member.html/>

低温合成法によるグラフェン膜の直接基板上生成

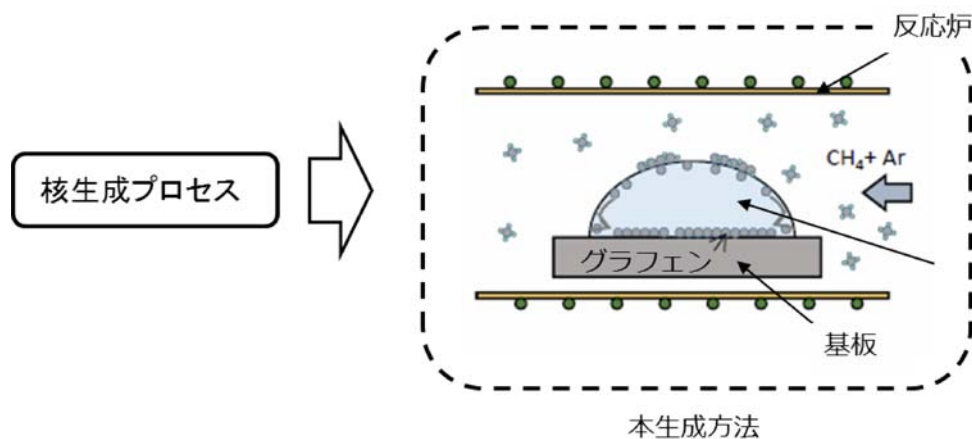
概要

Ga触媒によるCVD法による生成

- 低温（300℃）でグラフェン膜の生成が可能
- 大面積の生成が可能；約直径50mm

想定される用途

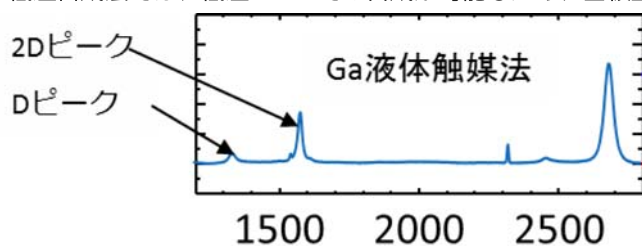
グラフェントランジスタ



従来技術・競合技術との比較、新技術の特徴

グラフェン膜の低温合成法は、プラズマによるものがあります。プラズマでのプロセスは、400℃であり、グラフェンの結晶性が劣ります。

本低温合成法では、低温300℃での合成が可能のため、基板上に直接グラフェン膜を成膜できます。



X線回折により、Dピークが、2Dピークに比べて従来のものより低くなり、結晶性が良好となっていることが判ります。

企業への提案

研究者からメッセージ

従来困難であった基板上にグラフェンが生成できます。

共同研究を希望するテーマ

プロトタイプグラフェントランジスタの設計
グラフェントランジスタの作成

特許・主な論文

特許：5578639

論文：J. Fujita, Yosuke Miyazawa, Ryuichi Ueki, Mio Sasaki, and Takeshi Saito, Jpn. J. Appl. Phys. 49 (2010) 06GC01.