

# グラフェンを用いた相補型論理ゲート装置

CMOSのモビリティ限界を打ち破るブレイクスルー技術

## 概要

グラフェン(graphene)は、六環構造をなす炭素の単層シートで、既存のあらゆる半導体よりも格段に電子輸送特性が優れている。しかし、不純物のドーピングが極めて困難な為、キャリア濃度が必要なn型やp型の半導体特性を実現できず、CMOS論理ゲートを構成できなかった。

本発明は、アンバイポーラ特性を有し、かつ、閾値の異なる2個のFETを用いてスイッチング動作をさせる相補型論理ゲート装置において、グラフェン材料の有する超高速特性を享受しながら、かつ、従来のCMOS集積回路が有する超低消費電力・超大規模集積化を同時に実現するものである

## 効果・応用例

半導体ロジック基本素子

## 特許データシート

公開番号(整理番号): W02010/010944 (T08-017)

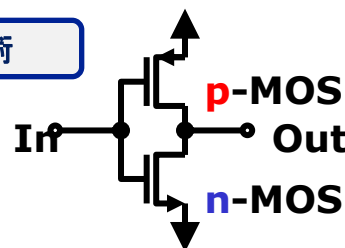
米国 Patent US 8227794 B2 (2012.7.24)

韓国 20110050621 A 中国 102113114 A

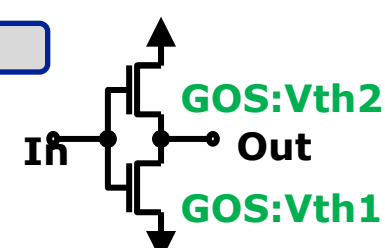
EP 2320456 A1 (→ 仏、独)

発明者: 尾辻 泰一、佐野 栄一(北海道大学)

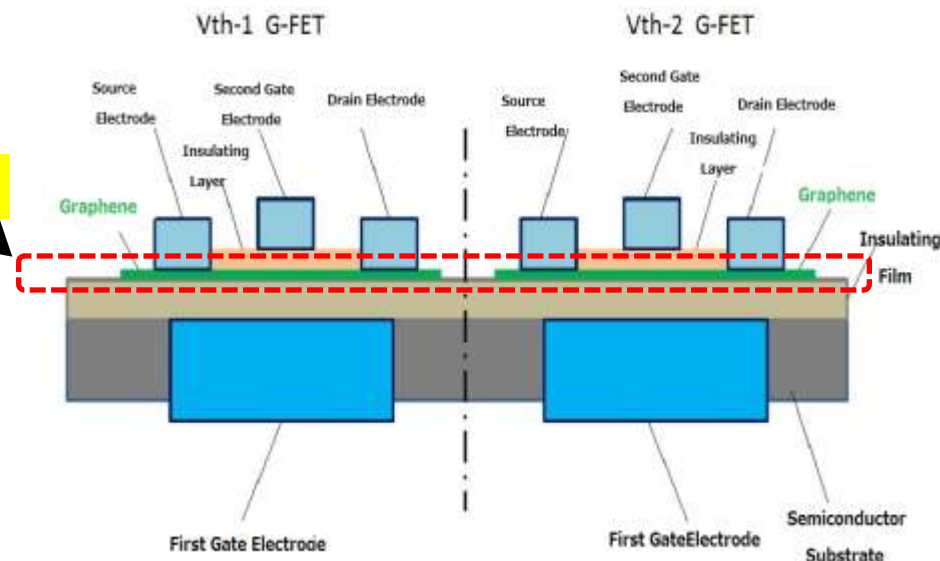
従来技術



本発明



本発明



## 連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#)からお願い致します。