

原子層薄膜や酸化物半導体を用いた 透明な新規高感度ガスセンサーの開発

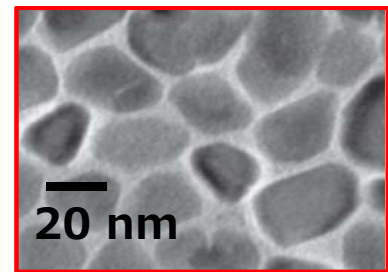
藤元 章 (ふじもと あきら)
工学部 一般教育科 准教授



用途・応用分野：ガスセンサー、透明デバイス

■ 研究シーズ概要

グラフェンなどの原子層薄膜は1層から数層の薄膜なので、材料の表面状態により電気特性が敏感に変化します。このことを利用して、ガスセンサーなどのデバイスへの展開が期待されます。



表面形状

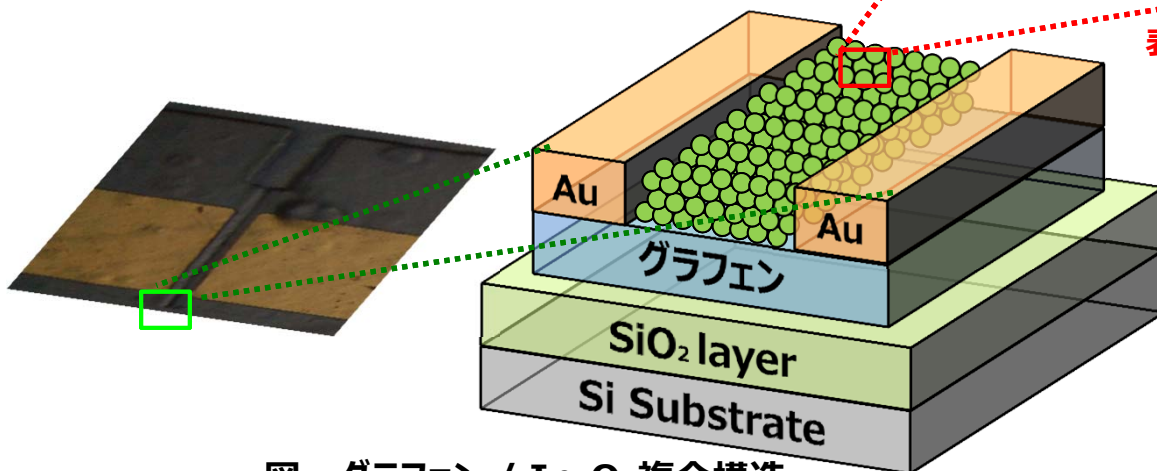


図. グラフェン / In_2O_3 複合構造

■ 研究シーズの特徴

- ① ガス吸着によるグラフェン表面の酸化還元反応による抵抗変化検知
- ② グラフェン / In_2O_3 複合構造によるセンサ高感度化
- ③ 一酸化窒素・一酸化炭素・水素・アンモニア・メタン・ホルムアルデヒド等、環境汚染物質の検出が可能
- ④ グラフェンと In_2O_3 は透明な半導体。他の原子層薄膜の利用も可能

