

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

■ 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。

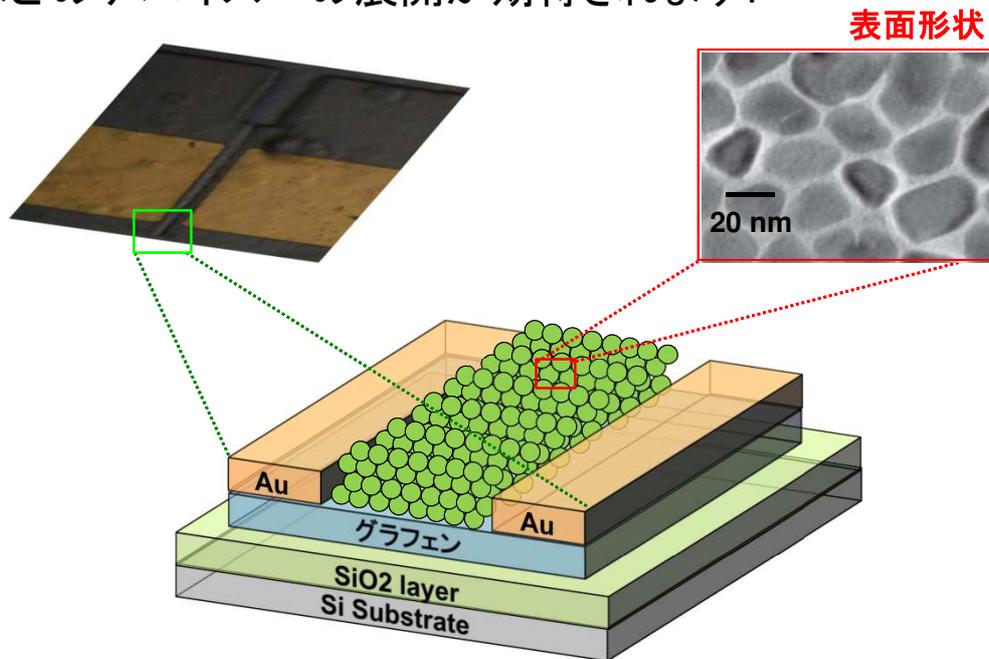


図. グラフェン / In₂O₃複合構造

■ 研究シーズの特徴

- ・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
- ・グラフェン / In₂O₃複合構造によるセンサ高感度化
- ・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
- ・グラフェンとIn₂O₃は透明な半導体. 他の原子層薄膜の利用も可能