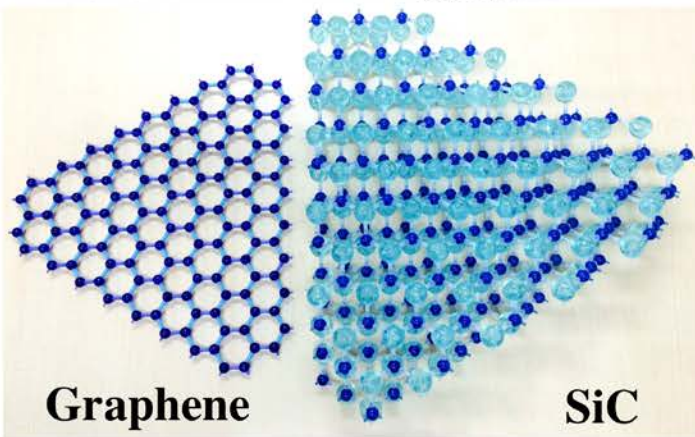


単結晶グラフェンのデバイス応用研究

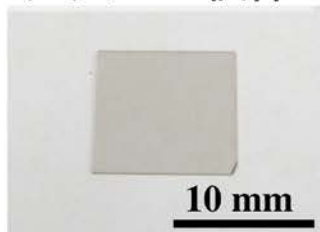
グラフェンとは

グラフェンは炭素原子のみで構成される原子層二次元結晶です。厚さは文字通り原子一層分で究極のナノ材料です。並外れた諸物性を持ち、特に、電子物性に優れることからポストシリコン材料として期待されています。我々の研究グループではSiC基板上に熱昇華法より高品質グラフェンをエピタキシャル成長し、これを用いて各種のデバイスの研究を行っています。

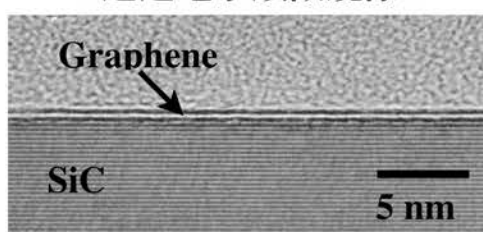
グラフェンとSiCの結晶模型



100mm²単結晶
グラフェン試料

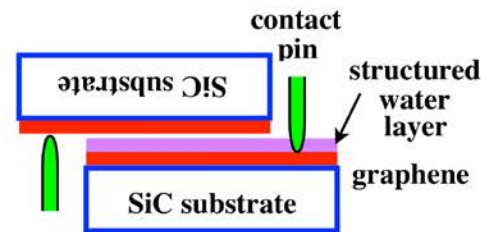


単層グラフェン
透過電子顕微鏡像

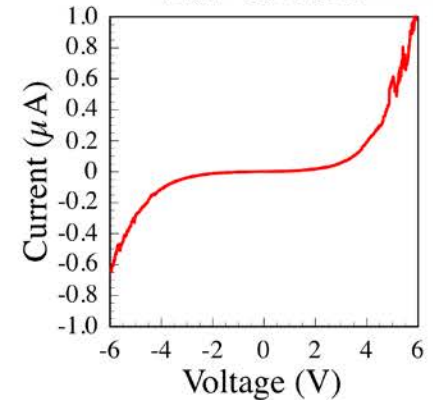


デバイス応用例 -トンネル接合-

グラフェン上に純水処理により形成される構造水層を障壁層とする積層トンネル接合を作製



電流-電圧特性



氏名：永瀬雅夫
分野：電気電子工学
専門：ナノエレクトロニクス、ナノ計測
E-mail: nagase@ee.tokushima-u.ac.jp
Tel/Fax: 088-656-9716
HP: <http://graphene.ee.tokushima-u.ac.jp>

