

量子デバイスの電荷・波動・スピン物性

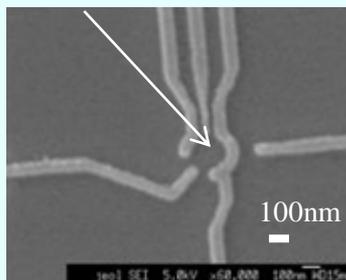
薄膜成長



GaAs
AlAs
GaAs

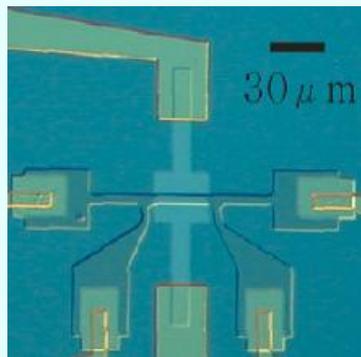
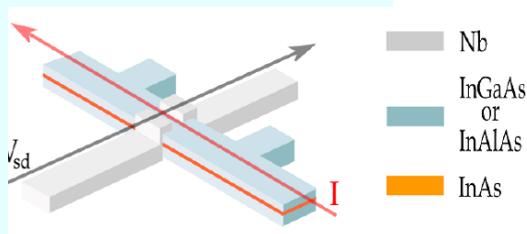
成長薄膜断面の原子像

量子ドット

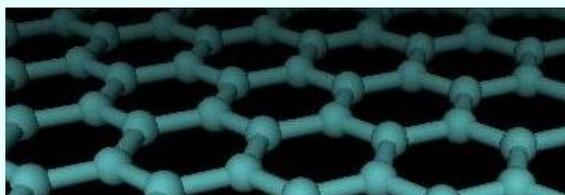


微細加工により形成した量子デバイス(量子ドット)

微細加工

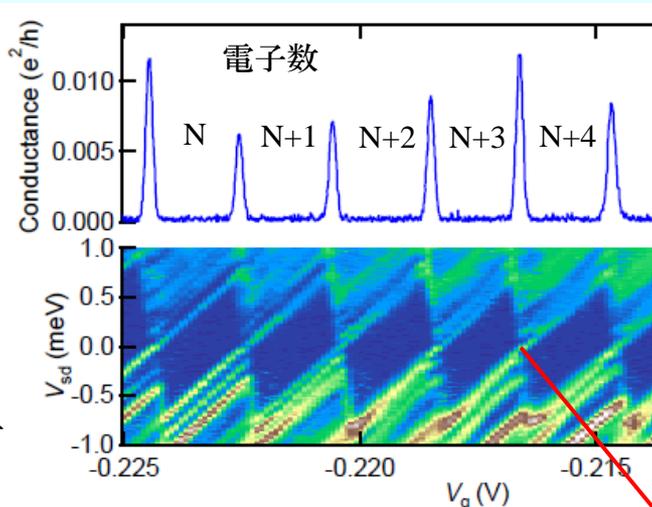


超伝導-スピン軌道相互作用系複合デバイス

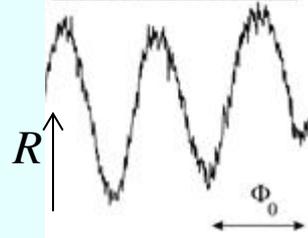
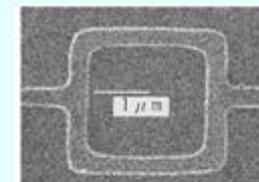


ナノグラフェンデバイス

応用: 量子情報, スピントロニクス, 太陽電池, など



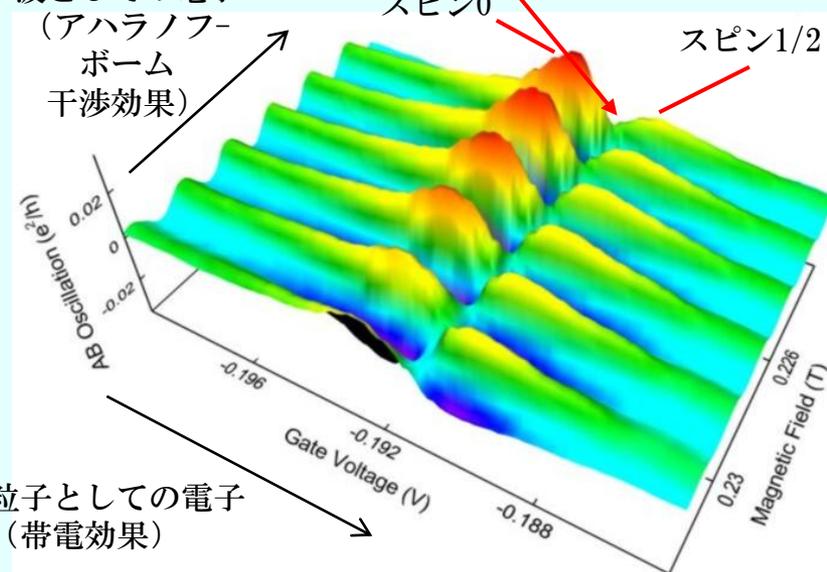
波動(干渉)デバイス



波としての電子
(アハロノフ-ボーム干渉効果)

スピン0

スピン1/2



粒子としての電子
(帯電効果)