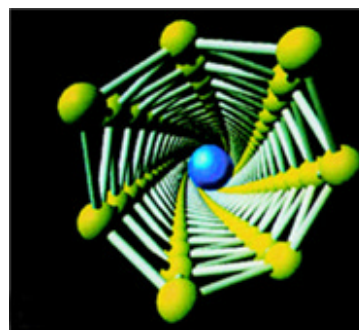
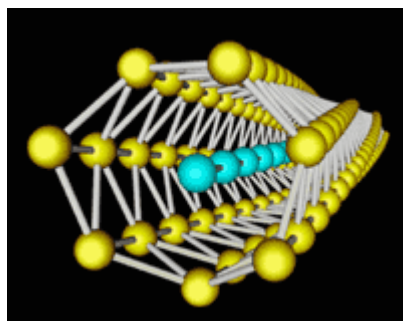


【分野名：数学、物理学、地球科学】

大 学 名	東京工業大学
拠点のプログラム名称	量子ナノ物理学
中核となる専攻等名	理工学研究科物性物理学専攻
拠点リーダー氏名	安藤 恒也

《拠点形成の概要》

物理学の歴史は新しい物質や構造の探求からしばしば新しい概念につながる発見が生まれることを示しているが、現在ではナノ構造がその最先端の舞台になりつつある。実際、ナノスケールでは、螺旋構造をもつナノワイヤやナノチューブなど、通常の固体とは全く異なる構造が発現する。例えば、本推進担当者の研究で、走査トンネル顕微鏡で作成された金のナノワイヤが魔法数7のらせん形多層シェル構造をもつことが明らかになり、また、同じく理論研究で、金属的カーボンナノチューブが散乱体があるにもかかわらず電気抵抗のない完全導体となると予言されている。本拠点では、さらに新しいナノ構造を形成し、構造と電気伝導などのその場観察と、詳細かつ大胆な理論研究により、そこでの新しい物理現象と物理概念を発掘し、同時に新しい計測手段の開発、ナノ構造で実現される量子情報処理に関する基礎的研究を推進する。それにより、体系化された量子ナノ物理学を創成し、広く社会に貢献できる国際的視野をもった量子ナノ物理学分野の若手研究者の育成をはかる。



金原子が作るナノワイヤの模式図