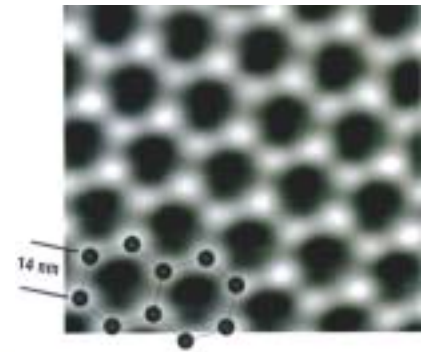


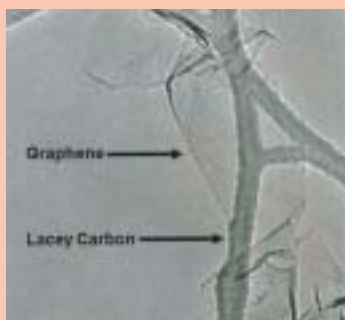
走査トンネル顕微鏡(SPM)は、固体表面の様子を原子スケールで画像化することを可能にしました。しかし、SPMはサンプルの導電性、清浄性、データ取得速度の点で限界があります。一方、透過電子顕微鏡(TEM)は、個々の重原子を画像化できるまでに発展致しましたが、軽原子については、コントラストが低いため画像化が困難でした。しかし、グラフェンによって1個1個の炭素原子や水素原子が電子顕微鏡で見えるようになりました。グラフェンは高密度二次元ハニカム格子状に炭素原子が充填された厚さ1原子分の炭素シートで、グラフェン上に吸着した小さい炭素原子はもとより、水素原子までもが標準的なTEMで画像化が可能となりました。極薄のグラフェンは見えないか、あるいはグラフェン格子が高分解能で画像化されたとしても画像信号への寄与分を容易に除去できるため、理想的な支持膜となります。この手法により、グラフェン自体のみならず生体分子も原子分解能で観察が可能となります。



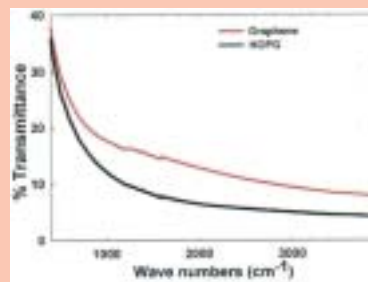
清潔で構造的に完全なグラフェンシートの原子分解像は基板フリー気相法で合成個々の炭素原子はイメージで白く見えます

基板フリー気相法により生産された高品質グラフェンは、理想的な透過型電子顕微鏡(TEM)支持膜として、高度に規則的な構造を有し、化学的に不活性であり、構造が安定しており、電子や熱の伝導性があります。

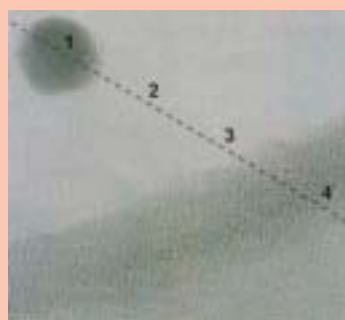
グラフェンは有機および無機ナノ素材のTEMによる卓越した特性解析を可能にする不可視で透明なバックグラウンドを提供します。



グラフェンシートのTEM画像
レース状カーボンフィルム
グリッド上に被覆



FT-IRによる元素分析
合成グラフェンシートには有害な酸素の機能性が無いことを明らかにします。合成グラフェンのFT-IRスペクトルはHOPGとほぼ同様です。



金ナノ粒子の低倍率イメージ
(1) 金ナノ粒子
(2) 透明なグラフェンサポートフィルム
(3) 真空
(4) レース状カーボンサポートフィルム



金ナノ粒子原子解像度イメージ
金ナノ粒子とその周囲のクエン酸塩キャッピング剤

グラフェン/レースカーボンTEMグリッド 製品案内

型番	mesh	材質	数量	価格
Cu200LG-10	200	Cu	10枚/pk	28,000
Ni 200LG-10	200	Ni	10枚/pk	30,000
Cu300LG-10	300	Cu	10枚/pk	28,000
Ni 300LG-10	300	Ni	10枚/pk	30,000
Cu400LG-10	400	Cu	10枚/pk	28,000
Ni 400LG-10	400	Ni	10枚/pk	30,000

型番	製品	価格
GF1204-AB	グラフェン0.1 mg in エタノール1 ml	30,000
GF1205-AB	グラフェン粉末 (1 mg)	120,000