

どんな問題に取り組むのか？

ナノ領域用の電気特性計測ツール(ナノツール)の開発を目標に研究を進めています。ナノツールを新規なナノ材料の探索に用いて未来を支える材料・デバイスを開発するのが最終目標です。

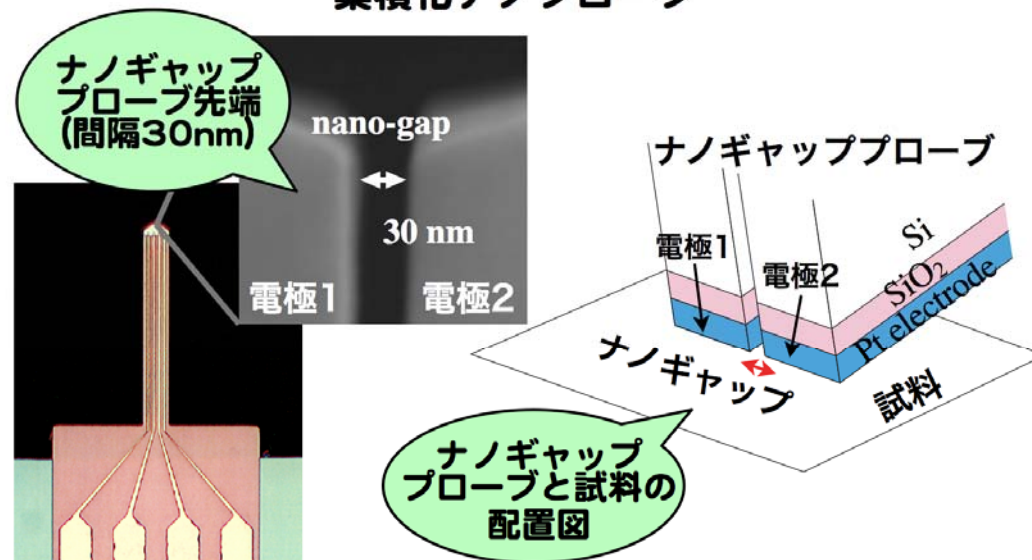
得られた結果はどう新しいのか？

走査プローブ顕微鏡に搭載可能なナノギャッププローブ(ギャップ間隔30nm)により、ナノ領域の電気抵抗の計測に成功しました。従来のプローブの様にナノ材料を破壊することなく計測が行えます。プローブを走査することによりナノ材料の電気抵抗(導電率)分布を可視化することが出来ます。

この研究が成功した場合のインパクトは？

ナノツールの実現により、微小領域の各種の物性評価、高度な物質操作が可能となります。新規なナノ材料の探索、新しい物性評価手法の開発等の広い領域への技術応用の可能性があります。また、現在、検討しているグラフェンは次世代の電子材料として大きな期待を集めており、その物性研究は重要な課題です。

集積化ナノプローブ



SiC上ナノグラフェンの導電率像と層数分布

