

光応用電子工学研究グループ

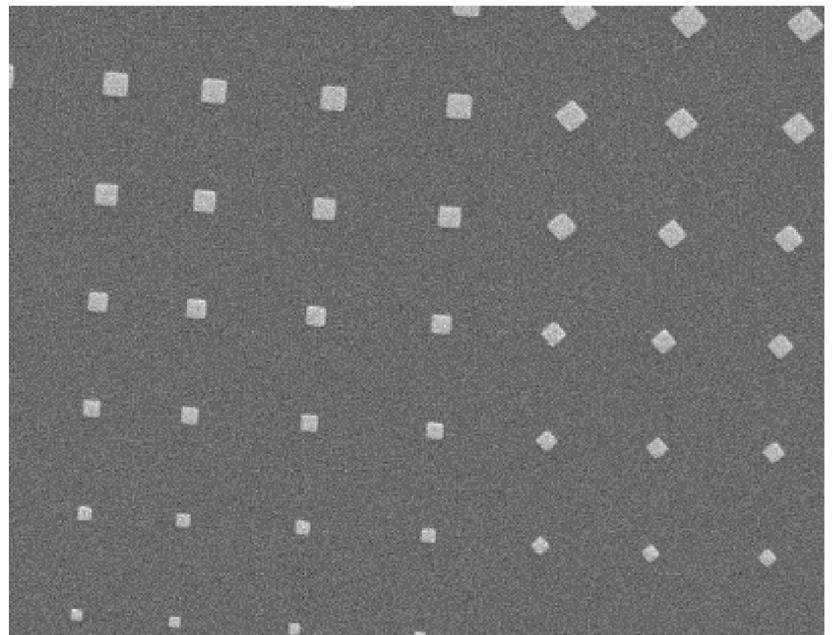
～目に見えない光でナノ領域を見る～

TV, 携帯電話, ゲーム機, コンピュータはもちろん, 自動車, 飛行機, 医療機器まで, みなさんが普段当たり前に使っている電気製品には, ナノテクノロジーが使用されています. 電子デバイスでは高集積化が進んだ結果, 一つの情報を記録する素子のサイズは, 目で見ることができない, すなわち, 光で見ることができないサイズにまで小さくなっています.

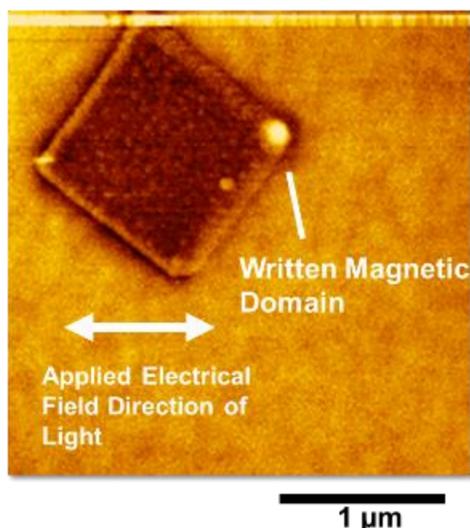
大学では, 通常の光では見えないサイズの素子を作製し, 観察することができます. 電子顕微鏡を使って観察しながら, より小さい素子を作製していきます. 電子線描画装置を用いて, 作製したい素子の形に電子を照射することで, ナノメートル台の極微小な素子を作製することも可能です. 微小な素子に光を当てると, 近接場光と呼ばれる目に見えない特殊な光を発生させることができ, 小さいところを観察したり, 熱源として利用することが可能です.



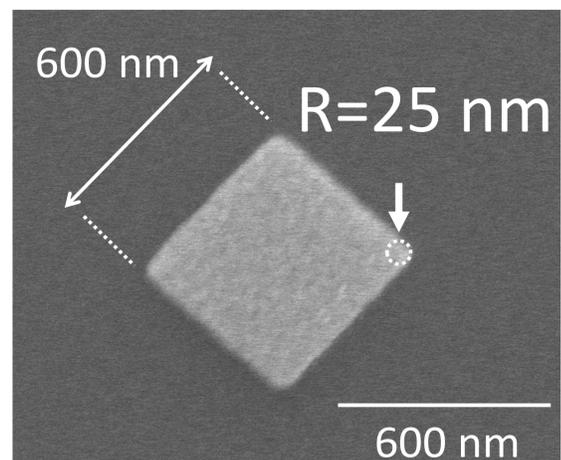
電子顕微鏡を用いて観察



電子線描画装置を用いて作製したプラズモンアンテナ群



プラズモンアンテナを使って記録した磁気ビット



プラズモンアンテナ