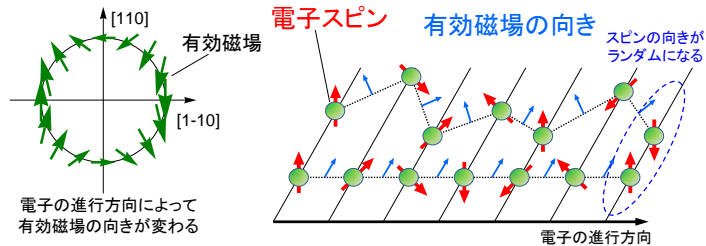


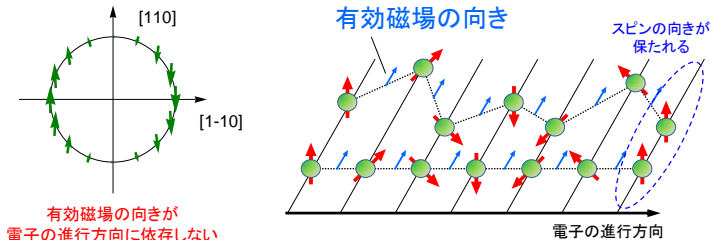
概要

半導体中を伝搬する電子スピンは次世代の演算素子における情報の担い手として注目されています。しかし、半導体中を進む電子スピンは、通常では散乱の影響を受けるため、見かけ上の磁場(有効磁場)が様々な方向に働き、スピンの向きはばらばらになってしまいます。従って、これまで長距離にわたって電子スピンを運ぶことが困難でした。我々は、半導体の重要な物性の一つであるスピン軌道相互作用を精密に制御することで、有効磁場の揺らぎを抑制し、100マイクロメートル以上にわたって電子スピンを運ぶことに成功しました。

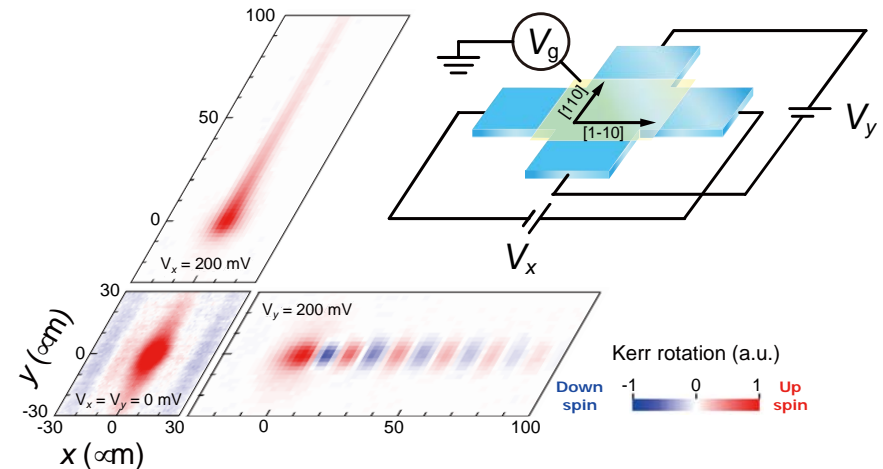
●通常の半導体



●本研究で用いた半導体



半導体中を伝搬する電子スピンの様子



本研究で用いた半導体素子構造とその中を伝搬する電子スピンのイメージング図