

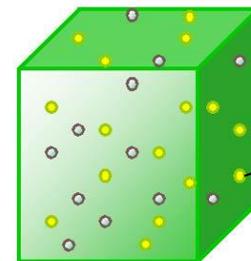
希薄元素ドーピング半導体中の磁気スピンと光特性に関する研究

Spin alignments and optical properties of rare-earth doped semiconductors

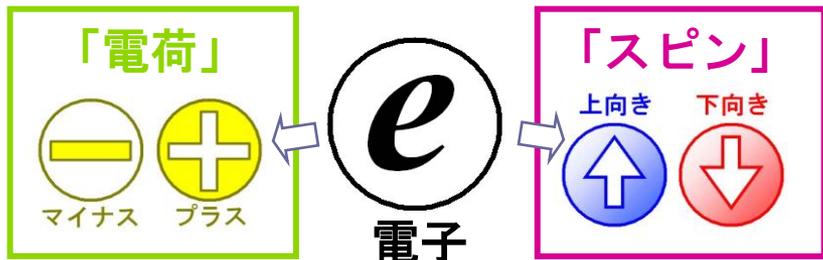
香川大学 工学部 材料創造工学科 宮川研究室

准教授・宮川勇人

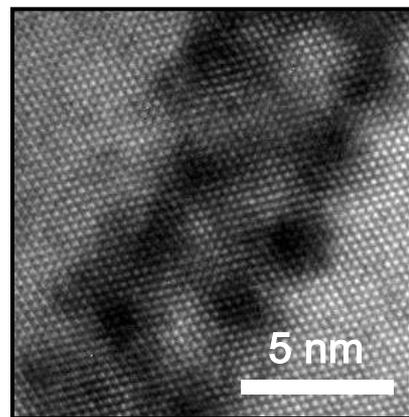
パソコンやスマートフォン等に使われているCPUやメモリの材料である**半導体**に、微量の**磁性元素**を加えることで、電子の持つ「電荷」と「スピン」を同時に制御すれば処理速度や省電力性を向上することができます。



半導体中に微量の磁性元素

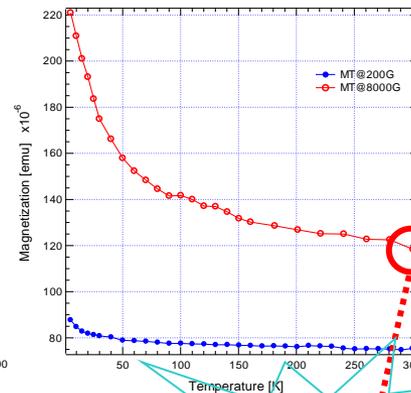
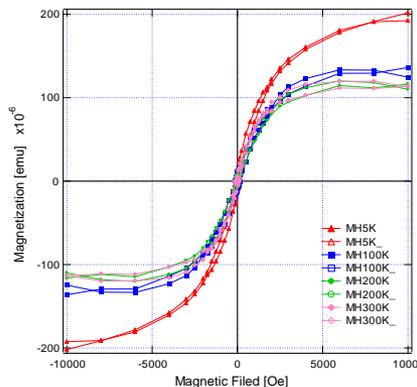
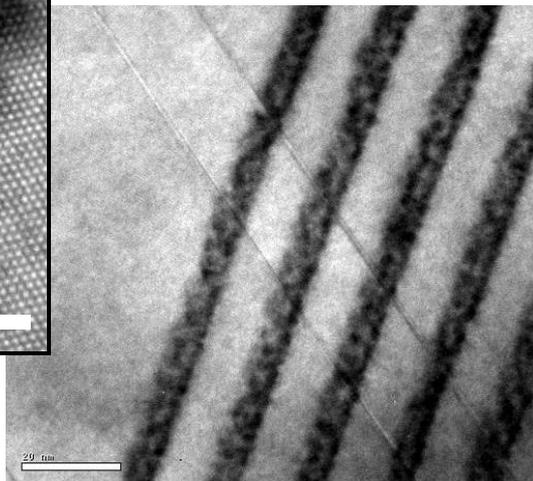


本研究室ではそのような**磁性半導体**を結晶成長させ、内部の磁気スピンの配列によって光応答特性や磁区構造を制御する研究を行っています。



↓ 電子顕微鏡像

原子サイズ (nm=ナノメートル) の構造制御



磁気特性・電気特性
・光特性の向上

室温強磁性