

電気電子工学

電子材料・物性, スピントロニクス

垂直磁化MRAM, 磁気センサ, 磁気記録



電気電子系

教授

中川 茂樹

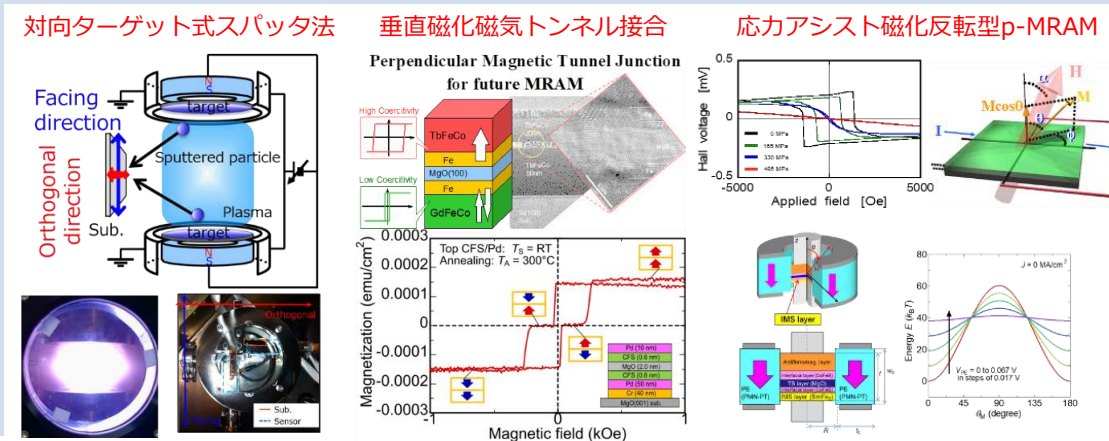
過去の研究実績

1. 成膜中のダメージを抑制する対向ターゲット式スパッタ法の開発
2. 垂直磁気記録用の垂直磁化膜・高異方性内包軟磁性膜
3. 50TB/巻を実現する超高密度磁気テープ媒体の作製
4. 垂直磁化スピントロニクス用磁性膜, 多層構造デバイスの開発

現在、注力している研究

- 垂直磁化応用の磁気記録・スピントロニクス素子
1. スピントロニクス応用磁性超薄膜作製のためのスパッタ技術の開発と膜成長過程解析
 2. 垂直異方性を持ったハーフメタル強磁性薄膜
 3. 応力アシスト磁化反転とピエゾエレクトロニク磁気抵抗デバイス

代表的研究例



今後取り組んでいきたい研究

1. 超巨大垂直磁気異方性薄膜のスピントロニクス応用
2. ハーフメタル強磁性層のスピン分極率制御デバイス
3. 超高感度スピントロニクス応用磁気センサー

電子スピンの挙動を制御する新しい原理の記録デバイス, 高感度磁気センサデバイスを提案し, そのために必要な磁性薄膜・微粒子構造の作製技術と評価技術を提案します.