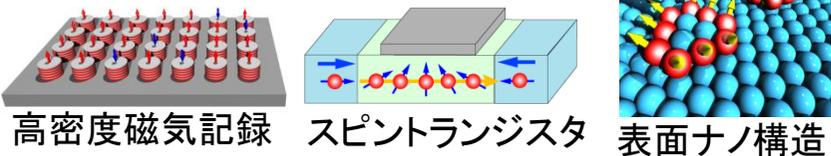
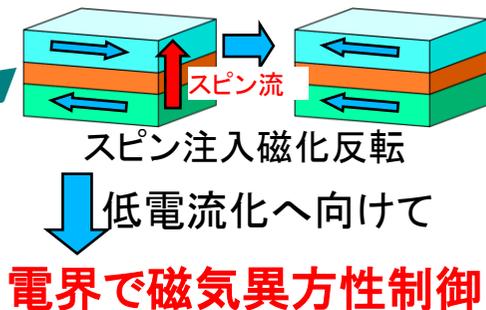
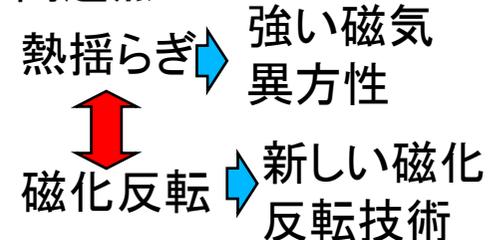


電界による磁気異方性の制御

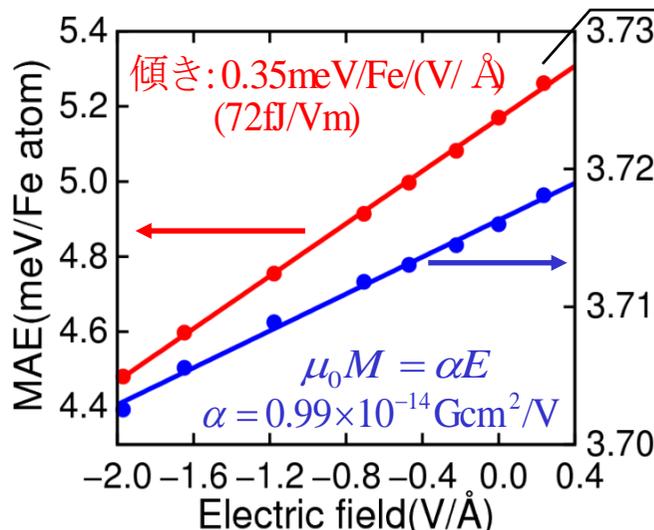
次世代磁気デバイス



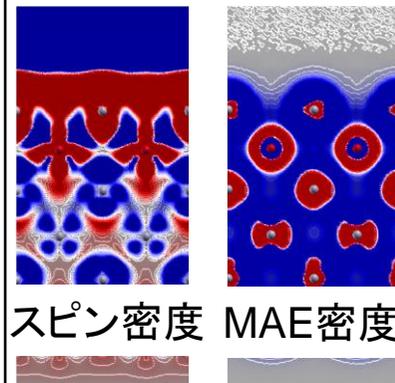
問題点



電界で磁気異方性制御



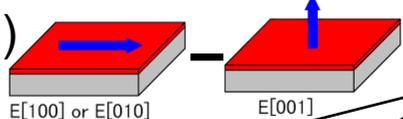
電子状態から解析



第一原理電子状態計算

鉄白金表面(垂直磁化表面)

磁気異方性エネルギー (MAE)

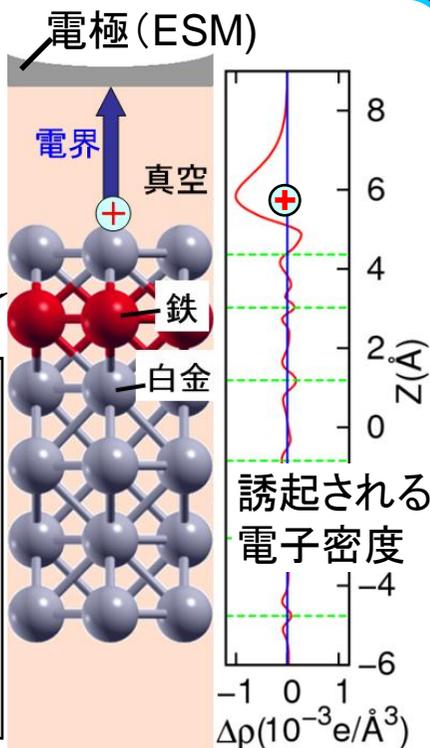


ESM法

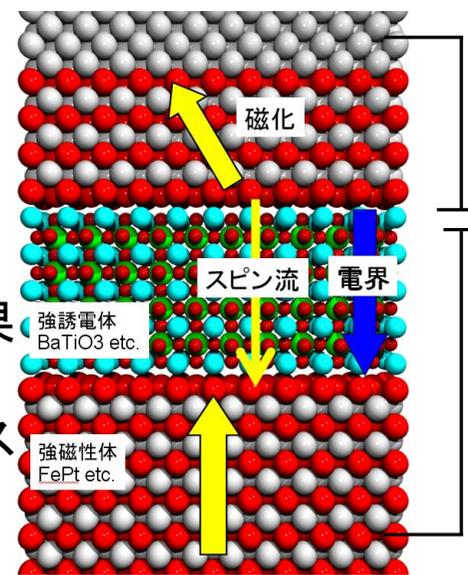
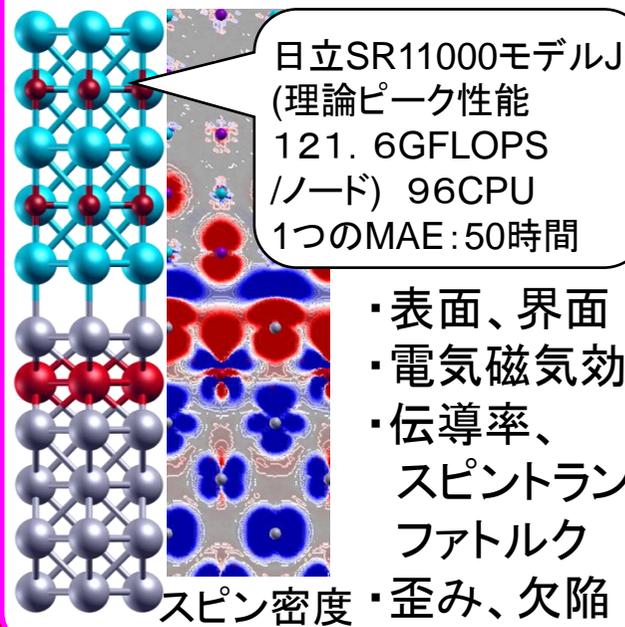
M. Otani et. al., PRB 73,115407 (2006).

グリーン関数を用いて静電ポテンシャルを得ることで、ポアソン方程式を解く

$$G(\mathbf{g}_{\parallel}, z, z') = \frac{4\pi}{2g_{\parallel}} e^{-g_{\parallel}|z-z'|} - \frac{4\pi}{2g_{\parallel}} e^{-g_{\parallel}(2z_1-z-z')}$$



M. Tsujikawa and T. Oda, PRL 102, 247203 (2009).



- ・表面、界面
- ・電気磁気効果
- ・伝導率、スピントランスポルト
- ・歪み、欠陥