

スピントロニクスの鍵を握る表面・界面の磁性と構造

雨宮 健太

スピントロニクス技術においては、nm レベルで制御された磁性薄膜が活躍しているが、このような薄膜では異なる物質の境界(界面)が重要である。例えば HDD の読み取りヘッドには、強磁性体/絶縁体/強磁性体からなるトンネル磁気抵抗素子(磁化の方向によって抵抗が変化する素子)が用いられるが、その性能は界面の状態に大きく依存する。

本講義では、X 線磁気円二色性(XMCD)に原子レベルの深さ分解能をもたせた「深さ分解 XMCD 法」などを駆使した磁性薄膜の表面・界面研究を紹介する。