

磁気光学Kerr効果による 磁化消失・発現過程の観測

分子科学研究所 物質分子科学研究領域 電子構造研究部門

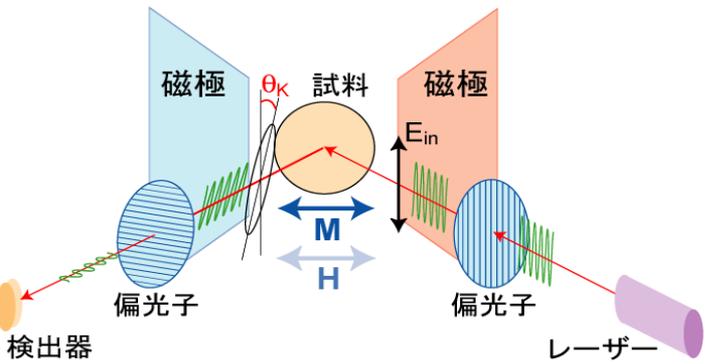
教授 横山 利彦
助教 高木 康多
助教 上村 洋平
研究員 脇坂 祐輝(名大)
研究員 王 恒
支援員 魚住 まどか

実験概要

磁気光学Kerr効果(MOKE, Magneto-Optical Kerr Effect)を使って、試料温度を変化させた時の磁化変化を観測します。試料はNi薄膜とFeRh薄膜を予定しています。

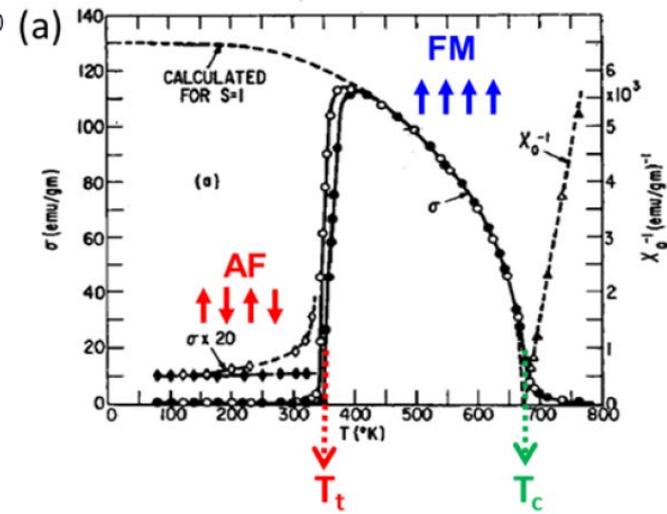
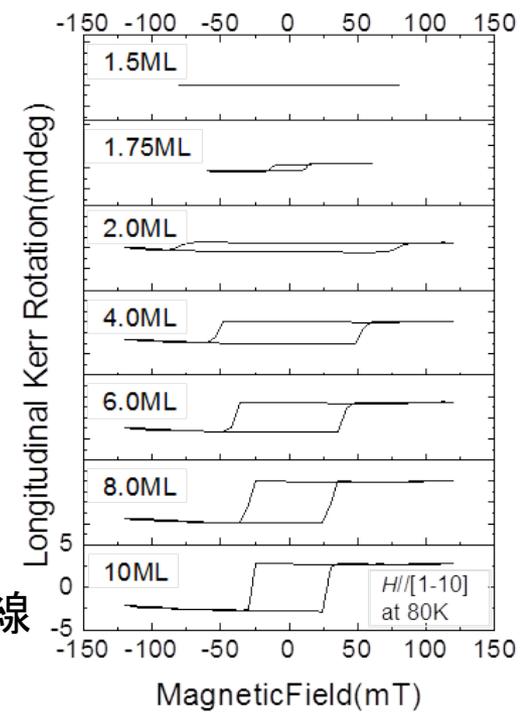
- ・Ni薄膜は室温では強磁性体ですが、約250 °Cを超えると常磁性体になります。
- ・FeRh薄膜は常温では反強磁性体ですが、約80 °Cを超えると強磁性体になります。

磁化曲線にヒステリシス(履歴, 行きと帰りで経路が異なる現象)が現れたら、試料は強磁性状態にあると言えますが、今回の実験では、試料の温度を変えてMOKEによる磁化曲線ヒステリシスループがどのように変わるかを調べます。時間があればレーザーを使って急速に試料を加熱した時のMOKEも測定したいと考えています。



磁気光学Kerr効果(MOKE) 測定概要図

MOKEによる磁化曲線 測定例Co/W(110)



FeRh規則合金(Fe:Rh=1:1)の 磁化の温度変化