

研究プロジェクト名： フェリ・アンチフェロスピンダイナミクス

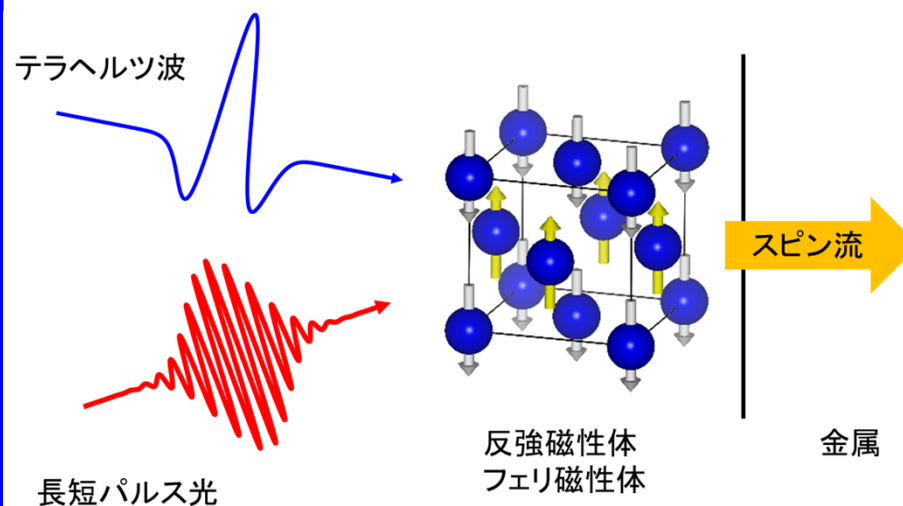
概要： フェリ・反強磁性体と金属の二層構造では、界面における交換相互作用を介して、スピンプンピングやスピントルク効果といったスピン流現象が発現する。本研究では、超短パルス光や超短パルステラヘルツ光を用いて、それら二層構造における反強磁性的なマグノンと界面の影響について研究する。

コアメンバー： 水上成美（東北大）、長浜太郎（北大）、白土優（阪大）、森山貴広（京都大）、野崎友大（東北大）

期待される研究成果：

○フェリ磁性体や反強磁性体のスピントルクリン状態である反強磁性的なマグノンの固有周波数はテラヘルツ波の帯域に達し、それを利用した新しい機能を有するデバイス創成が期待される。

○反強磁性体のダンピング定数を評価することで、反強磁性体を用いたスピン軌道トルクデバイスなどのデバイス設計に貢献する。



研究プロジェクト名: フェリ・アンチフェロスピンダイナミクス

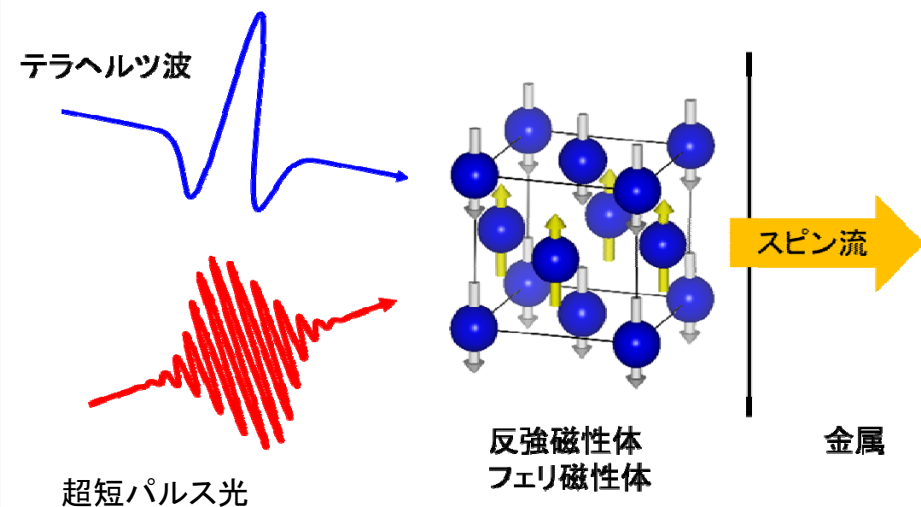
概要: フェリ・反強磁性体と金属の二層構造では、界面における交換相互作用を介して、スピンプンピングやスピントルク効果といったスピン流現象が発現する。本研究では、超短パルス光や超短パルステラヘルツ光を用いて、それら二層構造における反強磁性的なマグノンと界面の影響について研究する。

研究成果(実施状況):

○パルスレーザーを用いたテラヘルツ波測定系を構築し、磁性金属からの光誘起テラヘルツ波輻射を検出することに成功した[1]。

○その手法を用いて、様々な絶縁性フェリ磁性体・反強磁性体の計測に着手した。

○遷移金属系フェリ磁性体の光励起磁化ダイナミクスの計測を行い、ダンピング定数の知見を得た[2]。



主要発表論文等: [1] Y. Sasaki, K. Z. Suzuki, and S. Mizukami, 第64回応用物理学会春季学術講演会 2017年3月14日. [2] S. Mizukami, 4th JSPS Core-to-Core Workshop, Sendai, 2017.