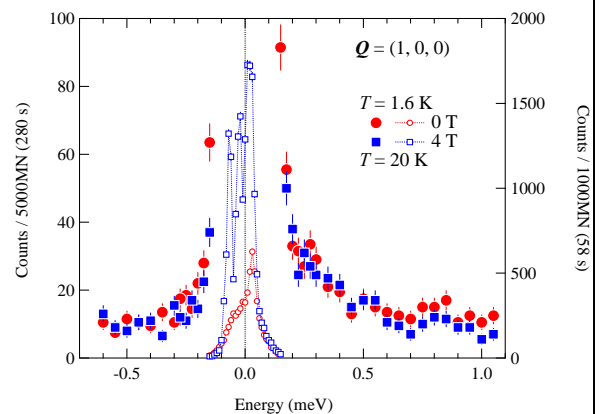


# 海外支援プログラム実験終了報告書

2017年 12月 18日

実験者1 (氏名・所属) : 岩佐和晃・茨城大学フロンティア応用原子科学研究センター
実験者2 (*1) (氏名・所属) :
研究代表者 (氏名・所属) : 岩佐和晃・茨城大学フロンティア応用原子科学研究センター
中性子散乱課題番号・装置名 : 17519・TOPAN (6G)
実験課題名 (*2) : $\text{Ce}_3\text{T}_4\text{Sn}_{13}$ (T = Co, Rh, Ru) に現れるカイラルフェルミオンによる磁気構造と励起
利用施設・装置 : CEA-CNRS Laboratoire Léon Brillouin・4F2
利用期間 : 2017年12月11日 ~ 2017年12月18日
実験の概要 (*3) : $\text{Ce}_3\text{T}_4\text{Sn}_{13}$ (T = Co, Rh)の低温カイラル構造相における強相関電子状態を追究している。これまでの研究によって、これらの物質では磁気秩序がないにも関わらず約 15 K 以下で分散を伴う低エネルギースピンの励起が発達することを明らかにした。今回の海外支援実験では、磁場中でのスピン励起に主眼を置いた。図に示した散乱ベクトル $\mathbf{Q} = (1, 0, 0)$ における 1.6 K での非弾性散乱スペクトルにはゼロ磁場と 4 テスラの磁場で磁気励起に明瞭な変化は見られないが、弾性散乱領域に約 15 K 以下に磁場で誘起される強度の増大が見られた。その磁場依存性も単純な常磁性状態では説明できず、励起状態に大きな変更がないものの、特異的でスピン相関が磁場中で発達することを示唆する結果が得られた。



(\*1) 1人のみ支援を受けた場合は空欄でお願いします。

(\*2) 物性研中性子共同利用で採択された課題名です。

(\*3) 簡単な記述で構いません。この報告書の提出をもって、旅費が支給されます。また、実験終了後2ヶ月以内に物性研 ISSP-NSL Database (<http://quasi.issp.u-tokyo.ac.jp/db/index.php>)から activity report の提出をお願い致します。