

海外支援プログラム実験終了報告書

2017 年 1 月 31 日

実験者 1 (氏名・所属) : 高橋 美郷・お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科
実験者 2 (*1) (氏名・所属) :
研究代表者 (氏名・所属) : 古川 はづき・お茶の水女子大学 基幹研究院自然科学系
中性子散乱課題番号・装置名 : 155035・GPTAS
実験課題名(*2) : 強磁性超伝導体における磁性と超伝導の研究
利用施設・装置 : ORNL・HB-1
利用期間 : 2017 年 1 月 17 日 ~ 2017 年 1 月 20 日
実験の概要(*3) : ORNL よりビームタイムを頂き、 $\text{Tb}_{0.47}\text{Y}_{0.53}\text{Ni}_2\text{B}_2\text{C}$ 単結晶試料を用いて HB-1 で偏極中性子解析実験を行った。前日までに CG-1B でサンプルのアライメントを行った。 前回の CG-4C での実験において、反強磁性相磁気構造を伝搬ベクトル $\mathbf{q} = 11/20 \mathbf{a}^*$ の Longitudinal-SDW 構造と決定することができたが、(1 0 1), (0 0 1)散乱面において弱強磁性磁気モーメントを確認することができなかった。今回は、(0 0 2), (0 0 6)散乱面において、ピーク強度の温度変化を観測し、偏極中性子解析を行った。また、磁場依存性に興味深い振る舞いが見られた。今後、解析を進める。

(*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。