

# 海外支援プログラム実験終了報告書

2018年2月28日

実験者1 (氏名・所属) : 鏡田 奈央・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・基幹研究院自然科学系
中性子散乱課題番号・装置名 : 17546・SANS-1
実験課題名 (*2) : トポロジカル超伝導体の磁束格子
利用施設・装置 : FRM-II・SASN-U (C1-2)
利用期間 : 2018年2月15日 ~ 2018年2月20日
実験の概要 (*3) : <p>FRM-II SANS-1 のビームタイムを頂き、今年の8月に行なった実験に引き続き <math>\beta</math>-PdBi<sub>2</sub> について中性子小角散乱実験を行った。</p> <p>まず初めに中性子写真法にて試料の位置を確認した。その後磁場を印加し、試料を冷却することで超伝導の磁束状態をつくり、同方向に中性子を入射させ磁束格子による Bragg 散乱を観測した。測定は、超伝導のエネルギーギャップについて知見を得るため、磁場を試料の <math>c</math> 軸方向からのずれ <math>\alpha = 0^\circ, 15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 67.5^\circ, 75^\circ, 82.5^\circ, 90^\circ</math> に印加して行なった。加えて <math>\alpha = 0^\circ</math> での <math>H = 0.15 \text{ T}, 0.3 \text{ T}</math> における散乱ピークの積分強度の温度依存性を測定した。今後解析を進める。</p>

(\*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。