

海外支援プログラム実験終了報告書

2015年6月9日

実験者1 (氏名・所属) : 日比野圭佑 (東京工業大学大学院理工学研究科物質科学専攻)
実験者2 (*1) (氏名・所属) : 白岩大裕 (東京工業大学大学院理工学研究科物質科学専攻)
研究代表者 (氏名・所属) : 八島正知 (東京工業大学大学院理工学研究科物質科学専攻)
中性子散乱課題番号・装置名 : 15616・HERMES
実験課題名 (*2) : 層状ペロブスカイト型酸化物の結晶構造とイオン拡散経路
利用施設・装置 : ANSTO Bragg Institute Echidna
利用期間 : 2015年6月1日 ~ 2015年6月7日
実験の概要 (*3) : <p>酸化物イオン伝導体の研究において、酸化物イオンの拡散経路を調べることはとても重要である。なぜなら、酸化物イオンの拡散経路がわかると、イオン伝導のメカニズムを解明できるだけでなく、新しい酸化物イオン伝導体の開発の指針を得られるからである。今回の実験では、層状ペロブスカイト型化合物をはじめとする4つの酸化物イオン伝導体の候補物質に関して、中性子粉末回折実験を行った。酸化物イオンの拡散は温度が高いほうが観測しやすいため、室温での測定に加えて電気炉を用いてサンプルを加熱した状態での実験も行った。また、ANSTO Echidna の高い角度分解能を活かすため、2次コリメーターを使用した高分解能測定も行った。途中、原子炉のトラブルによって実験を30時間以上中断することもあったが、そのほかは順調に実験を行うことができ、有用な情報を含む実験データを得ることができた。</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。