

実験実施報告書

1. 課題名

新規ペロブスカイト関連 $AA'BO_4$ 型構造をもつ混合イオン伝導体の結晶構造とイオン伝導経路の解明

2. 実験参加者

- ・藤井 孝太郎 東京工業大学 理工学研究科 物質科学専攻 助教
- ・齋藤 千紘 東京工業大学 理工学研究科 物質科学専攻 修士課程 2年
- ・川村 圭司 東京工業大学 理工学研究科 物質科学専攻 修士課程 2年

3. 利用施設、装置

ANSTO(オーストラリア原子力科学技術機構)、Echidna

4. 実験目的および結果

実験目的

イオン伝導体、混合伝導体の結晶構造(の温度依存性)と不規則性を研究することはイオン電導性や熱膨張について結晶学的観点から考察し、更なる材料開発指針を立てる上で重要である。そのためには X 線粉末回折よりも軽元素の詳細な情報を得ることのできる中性子粉末回折測定を利用するのが必須である。本課題では、 A_2BO_4 系および $AA'BO_4$ 系材料の結晶構造(の温度依存性)と構造不規則性を中性子粉末回折で調べる。

実験結果

それぞれの測定は機器のトラブル等もなく順調に行うことができた。帰任後、得られたデータについて各々で結晶構造解析を行い、課題を実行した。