

# 平成 24 年度短期集中技術研修報告

## 大型放射光施設 SPring-8 での粉末 X 線回折実験

佐藤 徹哉

熊本大学 工学部技術部

### 1 はじめに

近年の研究進展や教育の高度化に伴い、汎用の分析装置では得ることができない高輝度・高分解能な放射光を用いた各種分析も頻繁に行われるようになってきた。現在の本学における放射光利用の登録者数は、自然科学系教員および学生数は 62 名、全学では 162 名である。今後、新規ユーザーならびに現ユーザーに対する助言や測定支援の業務が必要となることが予想される。そこで、放射光を用いた最先端の測定技術および解析手法を体得し、試料作製から構造解析作業まで幅広い研究支援業務を遂行できる能力を身につける必要がある。今回、大型放射光施設 SPring-8 を頻繁に使用している（独）産業技術総合研究所の研究チームの測定に同行する機会を得た。そこで、本研修制度を利用して大型放射光施設 SPring-8 での放射光粉末 X 線回折分析の研修に参加したので、その内容について報告する。

### 2 研修の概要

研修期間：平成 24 年 10 月 29 日（月）から 11 月 1 日（木）

受入機関名：

- ① 独立行政法人 産業技術総合研究所 関西センター（大阪府池田市緑丘 1-8-31）
- ② 大型放射光施設 SPring-8（兵庫県佐用郡佐用町光都 1 丁目 1-1）

日程および研修内容

| 日程  | 研修内容  |
|---|---|
| 平成 24 年 10 月 29 日（月）                              | （独）産業技術総合研究所 関西センターにおいて測定用試料の調製を行った。  |
| 平成 24 年 10 月 30 日（火）<br>～<br>平成 24 年 10 月 31 日（水） | 大型放射光施設 SPring-8 において、（独）産業技術総合研究所職員に同行し、現場で分析操作に携わり測定技術を習得した。BL19B2 ビームラインで放射光粉末 X 線回折測定を実施した。 |
| 平成 24 年 11 月 1 日（木）                               | （独）産業技術総合研究所 関西センターにおいて、得られたデータでリートベルト解析を行った。   |

### 3 研修の効果と今後について

今回の研修を通じて、放射光施設への立入準備からはじまり、試料調製、測定・解析までの一連の流れを経験することができた。特に、実際に施設内部に入り、測定を行えたことは貴重な経験になった。今後、学内からの放射光測定に関する助言や測定支援などの業務に活かす予定である。また、放射光および X 線回折によるリートベルト解析技術を向上させて、結晶構造解析の研究支援に役立てたいと考えている。