

中性子散乱実験 Practice Tour

開催場所：日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所(東海村)

開催日：2014年6月2日～4日

大河原 学

(東北大学 金属材料研究所)

東北大学では、金属材料研究所の中性子物質材料研究センターを中心とする学内中性子散乱グループの連携の元、中性子散乱実験 Practice Tour を開催しました。散乱実験の基礎の取得と中性子利用の学習を通じた人材育成を目的として、初心者から中級者を対象に行いました。震災後初となる、JRR-3 ガイドホール内の実機を用いたオフライン実習を含んでおり、原子炉利用に制約がある現状で、原子炉を用いた中性子研究の重要性と利点を知ってもらう Tour でもありました。

初日は、東大の勝村先生と JAEA の松江先生に中性子利用に関する全般的な話をして頂き、回折実験と分光実験の基礎知識を学ぶための講義も行いました。2日目の実習は T1-2 AKANE と T2-2 FONDER で行いました。試料の封入から冷凍機の取付け、装置の操作までを自分たちで行いました。三軸装置を実際に動かすなど、J-PARC での実験とは違う雰囲気を感じられたのではないかと思います。3日目午前には、国内原子炉施設の紹介と国内外の原子炉を利用した中性子散乱研究の特別講演を三名の先生に行って頂きました。また、午後からは JRR-3 の炉室内と J-PARC の MLF 内を見学しました。盛りだくさんのイベントが3日間の Tour に詰まっていますが、参加した学生達からの感想は概ね好評で、研究室に配属されたばかりの学生には、施設や実験装置の実物を見ることができた有意義な体験となったようです。一方、装置を管理する側にとっても、設備の点検やユーザーサポートの訓練にもなった良い機会でした。

本 Tour には、東北大学内の5研究室からの学生を中心に総勢20名の参加がありました。必ずしも中性子実験を行う研究室ばかりでなかったことも、中性子利用を広げ、研究室間の交流を図る上で大変良いことでした。また、JRR-3 では物性研の技術職員の方々、大学開放研の職員の方々にも実習や見学に立ち会い頂きました。2日目の夜には、これら参加者が一同に会した懇親会を行い、学内外の親睦を深めることもできました。この席では、次回の実習は中性子を用いて行いたいとの声も上がりました。自由度の高い研究と質の

高い人材育成に国内原子炉の稼働が重要であることが再認識できた Tour でした。

Tour 開催に当たっては、東京大学、原子力研究開発機構、及び、関係機関の皆様による多大なご支援とご協力を賜りました。多くの参加者にとって新しい経験を得る有意義な Tour となったのも、関係各位のご理解を頂くことができたからです。紙面をお借りして、ここに深く感謝申し上げます。



Tour 参加者の集合写真

プログラム (敬称略)

6月2日

中性子利用に関する講義

勝村庸介(東京大学), 松江秀明(JAEA)

実験の基礎に関する講義

大山研司, 木村宏之, 南部雄亮(東北大学)

6月3日

JRR3 ガイドホール内の散乱装置 AKANE, FONDER を用いたオフライン実習

木村宏之, 藤田全基(東北大学)

6月4日

特別講演会

山室修(東京大学), 松浦直人(CROSS),

深沢裕(JAEA)

施設見学 (JRR3, J-PARC)

技術職員(東北大学, 東京大学),

松浦直人, 飯田一樹(CROSS)