## ISSP ワークショップ

## 小角・反射率・高分解能研究会 ~JRR-3の再稼働を見据えて~

## 世話人代表 中性子科学研究施設 柴山 充弘

中性子科学研究施設は、その前身である中性子散乱研究施設発足時(1993)より、日本原子力研究開発機構(JAEA)の研究用原子炉 JRR-3を用いた中性子散乱全国共同利用を推進し、多くの研究者に中性子散乱実験の場を提供してきた。しかし、2011年3月に起こった東日本大震災以降、共同利用はほぼ完全停止状態にある。施設では、中性子導管の高度化をはじめ、多くの散乱実験装置やアクセサリの保守・高度化を絶え間なく行い、JRR-3の再稼働に備える一方、海外の実験施設を利用した研究を行なっている。また、ユーザーに対しても、原子力専攻と協力し、海外実験支援プログラムを実施している。

こうした中、2016 年 6 月、JAEA から 2018 年度末の JRR-3 再稼働の発表があった。そこで、再稼働に備えて 共同利用の準備、ならびに約6年にわたる研究のブランク を埋めるべく、施設側、装置関係者、ユーザーの垣根を超 えたワークショップシリーズを開催することにした。第1回 は、2016年10月7-8日に、「磁性・強相関電子系分野の 中性子散乱研究の新展開 ~JRR-3 再稼働を見据えて~」 を開催した。今回、その第2段として、2017年4月24-25 日に「小角・反射率・高分解能研究会 ~JRR-3 の再 稼働を見据えて~」を開催した。皮肉にも、後者について は、大震災のひと月前に同名の研究会を開催している。そ の研究会では、高度化したばかりの装置群を前にして、今 後の研究動向や共同利用のあり方、新しい装置の紹介など、 明るい話題が満載であった。一方、今回の研究会は、 JRR-3 再稼働が確定しない状態が続く中での開催となっ たが、初日が59名、二日目が47名と、当初予定を大きく 上回る多くの参加者に恵まれ、最新のサイエンス動向や装 置の高度化など、活発な意見交換がおこなわれた研究会と なった(写真1:ワークショップ風景)。

6年前の前回研究会と同様、1日半のプログラムでは、 JRR-3やJ-PARCの施設報告に続き、小角散乱、反射率、 高分解能装置群の順で装置責任者からの報告があった。そ れぞれの装置について、高度化はもとより、J-PARC MLF装置群との比較や役割分担についても説明があった。 続いて、ポスター発表及び懇親会が6階のラウンジで開催 された。美味しい中華料理を食べながら、研究の話、施設 や大学が置かれている現状、将来の中性子散乱研究の方向 性などが、あちこちで議論され、楽しいひとときとなった (写真 2:懇親会の一コマ)。2 日目は、主として若手研究 者からのサイエンスの発表が 14 件続き、活発な質疑応答 があった。最後は、高分子理論の専門家である太田隆夫京 都大学名誉教授からの総括、それに続いて意見交換があっ た。総括では、ソフトマターのサイエンスは国際的にも非 常な勢いで進歩しているが、日本の研究も J-PARC や海 外施設を利用することで、その進歩に大きく寄与している、 とのコメントがあった。一方で、中性子散乱研究のロード マップが見えない、JRR-3 に関するホームページがどこに あるか見つけにくい、より成果の公表を積極的にすべきだ、 といった注文が出された。さらに、今後は実験家と理論家 の交流をもっと促進してほしいとのコメントが出された。 また、会場からは、現在、共同利用制度は曲がり角に来て おり、JRR-3 と J-PARC のコラボ、組織的なコラボ、教育 的なコラボなど、が今後ますます重要になってくるとの意 見などがあった。これらの貴重な意見を共同利用に反映し ていければと、世話人一同、再認識した(写真3:集合写真)。

今回の研究会は6年ぶりであり、しかも JRR-3 が稼働 していない中での開催であったが、装置担当者やユーザー に呼びかけると、どなたからも積極的な参加、講演受諾を いただいた。やはり、物性研中性子散乱共同利用には、 「いざ、鎌倉!」の精神が生きているようで、再稼働に向 けて地道に準備している関係者として、今回の研究会開催 は、大変、勇気づけられるものであった。中性子科学研究 施設としては、会場から頂いたご意見や提言を今後の共同 利用に生かしていきたいと考えている。参加者の方々には、 新年度早々で、色々と忙しい時期での開催にもかかわらず、 研究会に出席いただき、成果の発表と忌憚のない意見交換 を行っていただいたことにお礼を申し上げる。近い将来、 またこの研究会を開催できるよう、共同利用を推進してい きたいと思える研究会であった。最後に、この研究会の運 営に携わった中性子科学研究施設の事務・技術補佐員、学 生、スタッフにもお礼を申し上げたい。

平成 29 年 10 月



写真1:ワークショップ風景



写真2:懇親会の一コマ



写真3:集合写真