

研究滞在記

無機先端機能化学研究領域 保坂 祥輝

今回、化研若手研究者海外派遣制度の支援を受け、約一ヶ月間イギリスにて実験及び研究滞在中をしてきました。最初の週に中性子実験施設 ISIS にて中性子回折測定を行った後、エジンバラ大学の Attfield 教授の研究室で中性子回折の解析手法について学びました。今回使用したビームライン WISH は高い輝度と広い d レンジでの測定が可能な点が大きな特徴で、測定した試料全てで質の高いデータを得ることが出来ました。中性子回折は、通常は大量の試料が必要になる実験ですが、高压合成による少ない試料でも十分な質のデータが得られたのはこの施設でのビームの性能の高さによるものです。また、滞在中のビームメンテナンスの日には、ISIS からほど近いオックスフォード大学化学科を訪問する機会も得ました。訪問した Hayward 教授の研究室では同年代の学生二人と互いの研究内容について紹介し合うことができました。これまで海外の研究者とディスカッションをしたことは何度かありましたが、同年代の人たちと同じ目線で話をするのはこれまでにないほど楽しく刺激的な経験でした。また、ディスカッション後に二人に案内してもらったオックスフォードの街や大学はとても美しく、このような環境で勉強・研究してみたいと感じました。

ISIS での測定データの解析を行うために滞在中のエジンバラは、イギリスの北（スコットランド）にある海沿いの街です。緯度は北海道よりも高く、日本が梅雨で蒸し暑いこの季節でもとても快適に過ごすことが出来ました。エジンバラ大学 Attfield 教授の研究室では、解析手法の習得を含めて、ISIS で測定したデータを用いた結晶構造・磁気構造の解析を行い、その結果について議論を行いました。中性子回折データの解析は初めてではありませんでしたが、今回の解析には特殊な方法を用いる必要があり、研究室のポスドクからその手法を教えてくださいました。勉強をし、分からない点を教えてください、ディスカッションしながらの解析の毎日、あっという間に滞在中の3週間が過ぎていきました。それでも、滞在中の二週目となると日々の生活を楽しむ余裕も少しずつ出てきました。エジンバラ滞在中最後の週には目標としていた試料の解析をほぼ終えて、Attfield 教授と結果についてディスカッションに加えて、今後の研究方向に関する議論をすることもできました。解析技術を習得し、さらに実際の解析でも良い結果を得ることができた点でも非常に満足しています。

今回の滞在中では研究を大幅に進めることができただけでなく、海外の研究者や同年代の学生との関わりを多く持つこともできました。この一ヶ月は、今後の研究だけでなく私の人生に置いて貴重な経験であったと思います。最後に、このような機会をいただけたことに感謝致します。



オックスフォード大学にて