

## 研究滞在記

所属：ナノスピントロニクス（小野研究室）

氏名：博士後期課程二回生：上田浩平

今回、化研若手研究者海外派遣制度の支援を受けメリーランド州ゲイザースバーグ市にある米国立標準技術研究所（NIST）の Robert McMichael 博士のグループに研究滞在させていただきました。NIST はノーベル賞受賞者も輩出している世界有数の研究機関です。最先端の設備や世界中から研究者が集まり日々活発な研究が行われています。



まず NIST の生活で驚いたのは、常に研究者の個人 office のドアが開いていることです。ドアが閉じていると帰宅を意味するらしいです。その理由は、誰でも気軽に研究者を訪ねて議論ができやすい環境を作るためとのことです。また、日本では研究室に来る時間が決まっていなかったり夜遅くまで実験したりする人が見られますが、こちらでは朝は八時過ぎに来て午後五時六時にはほぼ皆帰宅するというスタイルが目にとまりました。

私はナノスケールの磁石のダイナミクスの研究をしています。肉眼では見えないそのダイナミクスを観測するには色々な測定手法があります。今回の訪問では、強磁性共鳴プローブ顕微鏡(FMRFM)と言う測定手法を学びました。FMRFM は強磁性共鳴 (FMR) をプローブとした走査型顕微鏡です。私は FMR の知識すら乏しかったのですが、McMichael 博士は丁寧に測定手法の原理から説明して下さいました。McMichael 博士から直々に FMR の実験のセットアップを教わり、実験結果の解析に必要な数式の導出も行わさせて頂きました。頻繁に宿題を与えてくださり、私が理解できないときには一緒に考えて、答えに到達できるよう導いてくれました。教科書には理論式が記載されていますが、自分の手で解いてみて、さらにそれらを用いて実験結果を解析することで、一層物理の理解が深まると感じました。ポスドクの方たちは彼らの研究を丁寧に説明して下さいましたし、私も自分が日本でやっている研究について説明し議論を行うことが出来ました。これらの活動を通して自分の研究に対する理解も深まりました。

研究以外では、週末ポスドクの方たちとワシントン DC のダウンタウンに行き、ビールを飲んで夜の街を楽しみました。お互い育った文化や言語が異なるのですが、一緒にビールを飲んで話したり笑ったり自分のバックグラウンドをシェアすることは人を成長させるものだと感じました。研究を通して異文化コミュニケーションが出来るのも素敵なことだと思います。また、観光でスミソニアン博物館 (DC) に行ったこと、ちょっと遠出して憧れの場所 (ロッキーステップ、映画でロッキーが駆け上がったフィラデルフィア美術館の階段) とロッキー像 (ペンシルバニア州フィラデルフィア) に行けたのも良かったです。

最後に、この研究滞を通して ‘To more understand is interesting’ と心から思いました。このような貴重な経験をさせていただいた化学研究所に心から感謝致します。これからも研究に励みます。