

氏名：小野寺 祐治

所属専攻・職名：機械理工学専攻 修士 1 回生

派遣国：イギリス

派遣先(研究機関名)：National Museum Northern Ireland

受入研究者(職・氏名)：Head of Collections Management・Clifford Harkness

派遣期間：2012年 6月 2日 ～ 2012年 6月 17日(15日間)

派遣先での研究テーマ：文化財の高精細分析用画像取得に関する研究

(Development of high resolution scanning for analytical imaging of cultural heritage)

【研究実施概要】

派遣目的は、現地にて高精細画像取得用スキャナによるデジタルデータの取得および、その分析であった。メインの撮影対象としては、ガラスケースに封入されているサンプルの高解像度撮影であった。ただし、直前で当初予定していたサンプルを撮影することができなくなったため、他のサンプルの撮影を行うことになった。こちらでもケースに封入されていたが、予定されていたものと寸法が異なっていたため、スキャナの設定を変更し撮影を行った。また、その他のサンプルについての撮影も行い、それらについては、派遣先スタッフと撮影条件についてディスカッションを行い、スキャナの設定を変更し、撮影を行った。設定変更により少し時間をとられてしまったため、スキャナの設置および撮影にかかる時間が長くなり、分析を行う時間が予定より短くなってしまったが、当初の予定していたよりも多くの種類の対象を撮影でき、貴重なサンプルのデータを数多く取得できた。データの分析については、滞在期間中にすべてを終えることができなかったため、今後連絡を取りながら行う予定となっている。

【研究成果概要】

文化財の高精細分析用画像取得に関する研究を共同で行った。具体的には、こちらが保有している高精細画像取得用スキャナを用いて、派遣先期間が所有するサンプルの撮影を行いその画像を分析することであった。撮影を行ったものについては、ガラスケースに封入されている蝶の標本、設計図(最大約3m×約1.1mのサイズ)、織物等であった。撮影は可視光LED光源を用いたカラーカメラでの撮影をメインで行い、一部の対象に関して赤外線光源を用いた撮影を行った。ただし、光沢の非常に強い対象を撮影したときには、ラインセンサカメラを用いるスキャナでは光沢の強い対象の撮影は難しいため、画像の一部にサチレーションが生じてしまい、光沢の強い部分の画像が乱れてしまった。このため、派遣後に継続してこういった光沢の強い対象を撮影するための手法の開発について取り組み、実験による検証を行っている。

【外国語のスキルアップ・コミュニケーション能力の向上、海外におけるネットワークづくり】

派遣先は、以前にも共同研究で訪れていたため、人間関係はある程度できていたが、今回は1人で行ったため、以前よりも深くコミュニケーションをとることができた。研究活動を行った施設は、セキュリティ上場所を秘匿しなければならないため、毎日車で送り迎えをしてもらった。送迎中は車内でその日に行う活動や翌日の予定などを話したり、日本の生活と現地の生活や文化の違いを話すことがあった。昼休みなどの休憩中には雑談などをする機会があった。ただ、研究内容や技術的なことに関しては、事前知識もあるため、相手に理解してもらえる程度には話すことができたが、日常会話では話のペースについていくことができないことがあった。質問をされた時、聞き取れなかった場合は、聞き直すことがあったが、施設のスタッフは快くもう一度言い直してくれ、コミュニケーションはうまくとることができた。実験の補助を頼む場合には、少し混乱させてしまうこともあったが、最終的にはうまくいった。

また、スタッフの家で夕食をごちそうになる機会もあり、そこで生活用品や家のつくりなど日本との違いを学ぶことができた。この時も、日本のことについて質問があり説明には苦労したが、パソコンでインターネットを活用することにより、画像や動画を見せながら説明をするとうまく理解してもらえたようだった。

関連施設を視察をした際には、博物館や大学などの研究機関の文化財の保護や展示に関する技術的な取り組みについての話を聞く機会があった。人によっては、話すスピードが速いため、断片的にしか理解することができないこともあったが、それぞれの立場の考えを聞くことができた。

【派遣の感想】

今回の派遣では非常に多くの経験をした。派遣先は以前にも共同研究で訪れたことがあるが、今回はたった一人で行ったので、実験手順の説明や共同研究に関する議論などを自分一人で行う必要があった。図を用いたりボディーランゲージをつかうなど工夫して何とか理解してもらえたが、もっと英語力を磨く必要があると痛感した。日常会話においては、日本との文化の違いから聞き取ることができてもよくわからないことがあったりしたので、コミュニケーションをとるうえで相手の国の文化や生活などをある程度理解しておく必要があると感じた。また、派遣先には様々な分野の人が集まっており、それぞれの考えを聞くことで自分の行っている研究分野が実際にどのように応用されることが期待されているかということを知ることができ、研究室内の議論だけではわからないニーズを知ることができた。最後に、このような機会を与えてくださった皆様に深く感謝の意を表したい。