

工系3学院学生国際交流基金プログラム

帰国報告書

派遣者氏名: 水谷麻衣	
所属・研究室・学年:物質理工学院 材料系 材料コース	
派遣先大学・専攻: オックスフォード大学	
受入研究室・教員名: Nicole Grobert	
派遣期間: 平成28年6月29日 ~ 平成28年9月28日	
申請カテゴリー: <input checked="" type="checkbox"/> (C1)SERP <input type="checkbox"/> (C2)AOTULE <input type="checkbox"/> (C3-a)部局間協定校 <input type="checkbox"/> (C3-b)全学協定校 <input type="checkbox"/> (C4)その他	
研究(プロジェクト)題目: Investigating the synthesis of iron oxide nanoparticles by an oleylamine only thermal decomposition approach	

- A) 帰国後1か月以内に工系国際連携室宛 (ko.intl@jim.titech.ac.jp) にMS Wordファイルにて提出ください。
- B) SERP・AOTULEで派遣された場合は、受入教員の評価書も添付して下さい。
- C) この表紙を含まず、ページ数は2~4ページ、ファイルサイズは3MB以内としてください。
- D) 研究室や宿舎内の様子の写真、図表、イラスト、滞在中のその他の写真などは挿入可です。ただし、それらを掲載する際には簡単な説明を加えて下さい。
- E) 提出された報告書の2ページ目以降を工系のホームページに掲載いたします。また、別途、学内広報誌「東工大クロニクル」の執筆をお願いすることがあります。

報告書必須記載事項

1. 派遣大学の概要(所在地、創立、規模など)
2. 留学準備など
3. 所属研究室での研究概要とその経過や成果、課題など
4. 所属研究室内外の活動・体験(日常生活・余暇に行った事など)
5. 留学先での住居(寮、ホームステイ等)、申し込み方法、ルームメイトなど
6. 留学費用(渡航費、生活費、住居費、保険料)など
7. 今回の留学から得られたもの、後輩へのメッセージ、感想、意見、要望
8. その他 *任意
(留学先で困ったこと/帰国後の進路(就職・進学・長期留学))

東京工業大学 工系3学院学生国際交流基金

帰国報告書

派遣年月:平成28年6月末~9月末

氏 名:水谷麻衣

所 属:物質理工学院 材料系 材料コース

派 遣 先:オックスフォード大学

(次ページ以降に記入してください。)

オックスフォード大学の Material Science department で博士課程学生が行っている研究プロジェクトに参加した。

1. オックスフォードはロンドンの北部、イギリス全体から見ると南部に位置する。歴史ある古い建物で囲まれた、趣のある学生街で、治安もよく非常に住みやすい場所で、さらに大学側が用意してくれた学生寮は非常に立地条件もよく便利であった。受け入れ先は Material Science Department の Nicole Grobert 教授のグループでした。
2. イギリスは3カ月以内の留学には VISA が必要ではないため、留学準備は特になかった。生活の質を上げるための語学の勉強は自分でしたが、受け入れに必要な条件は特になかった。
3. 研究は「Investigating the synthesis of iron oxide nanoparticles by an oleylamine only thermal decomposition approach」というテーマに取り組んだ。Fe₃O₄ は現在 MRI などの医療機器に用いられる磁性材料として用いられている。現在、医療からはより画像が鮮明になる材料が求められている。そこで、我々は Fe₃O₄ の超微粒子による磁性特性向上を試みた。そのプロジェクトの一部として私は作製過程の様々なパラメータを変えて物性に与える影響を調査した。結果、Thermal decomposition Method に用いられる界面活性剤にオロレイン酸を用いることで数 nm サイズの超微粒子作製に成功した。このプロジェクトは私の東工大での研究と違うテーマで、使用する機器、解析する装置が違い知識の幅が広がった。
4. 研究室内外で多くの友人ができ、週末にロンドンやブライトンなどに出かけてイギリスの観光をした。またオックスフォード大学の少林寺拳法部の活動にも参加した。世界各国から来ている友人と様々な話ができ刺激にもなり楽しかった。オックスフォードはロンドンまで電車で1時間、バスで2時間と交通の便もよく気軽に他の場所を訪れることができた。
5. オックスフォード大学の方が用意してくれた Linecra Collage という学生寮で生活した。一人一部屋あり、キッチンと洗濯機は各階にある共同ルームで共有した。特に寮に応募する必要はなく、オックスフォード大学が留学を受け入れてくれた後は大学側が手続きを進めてくれて支払いのみだった。
6. 寮費は月約11万、その他食費を主とした生活費は月7万程であった。
7. 現在、ネット社会になり海外の人も情報も日本にいても入ってきているが、実際に自分がそこへ行き、生活し、現地の人と触れ合うのとは全く違い、自分の目で見て感じ体験することは語学だけではない沢山のことを吸収できるいいチャンスだと思った。
8. 特に困ったことはなかった。



オックスフォード大学の図書館



学生寮の外観



研究室のメンバーとの集合写真