



イギリス留学を通じて—Loughborough 大学, Oxford 大学

酒井 玲香・伊與田 文俊*

豊田工業大学大学院には、修士学生を対象とした「修士海外学外実習」というプログラムがある。このプログラムを通じて課題解決能力やコミュニケーション能力などを養い、ひいては本学が目指す国際的に通用する技術者・研究者を育成するというのが本プログラムの目標である。今年でまだ3年目と歴史は浅いが、今後の成果が大いに期待されるプログラムである。実習は学校の夏休みを利用して1~2ヶ月間、海外の企業や大学などの研究機関で行う。このプログラムを利用して、2011年夏、酒井と伊與田はそれぞれイギリスのLoughborough大学、Oxford大学にて実習を行った。

私酒井は所属する研究室の共同研究先である、イギリスのLoughborough大学において8週間の実習を行った。Loughborough大学はイギリス中部に位置する大学で、特にスポーツに力を入れており、2012年に開催されるロンドン五輪に向け、日本のオリンピック選手団と強い協力関係にある。今回の実習では、Loughborough大学内のHealthcare Engineering Research Group/Additive Manufacturing Research Groupにてお世話になった(写真1)。



写真1 所属する研究グループが存在する Wolfson School



この研究グループでは特に Rapid manufacturing に関する研究が盛んであり、研究室には 3D-printing に関する最先端の装置が揃っている。研究室には作製された多くの試料が展示してあり、車の金属部品から靴のクッション素材、またワールドカップに使用されたサッカーボールなどと広い応用範囲があることがわかる。

私の研究テーマは再生医療用の高分子足場材料に関するものであり、作製した試料の in vitro 試験を行う為、本プログラムに参加した。実習中は所属する研究グループを拠点にし、実験や見学の為大学内の様々なグループを訪ねた。また滞在中はホームステイをし、現地の方と交流を深めた。土日は周辺都市やロンドンまで足を延ばした。9月冒頭には Ireland で開かれた the European Society for Biomaterials の年次会議にも参加し、Biomaterial に関する最先端の研究を知る良い機会となった。

ロンドンは世界的に有名な都市ということもあり、世界の最先端を見ることができたが、一方で伝統的な建造物や古くから続く文化を残していた。またロンドン市内を走る地下鉄“tube”は世界初の地下鉄であり、オイスターカード(ロンドン市内の公共交通機関用の非接触型 IC カード)を携えてロンドン市内を自由に回ることができる。我々が実習で滞在した頃は先のロイヤルウエディングに関する展示物や、来年のロンドン五輪に向けた取り組みを見ることができ、街全体が活気づいていた。

平日は大学にて研究を行い、時には他の大学まで施設を見学に行くこともあった。朝は8時過ぎに家を出て、まず大学の正門まで25分、次に広大な敷地の中を20分歩き、9時前に所属する研究グループへと到着する。9時からは夕方5時まで、途中ランチを挟んで一日実習を行う。夕方

* Sakai, Reika/Iyoda, Fumitoshi
豊田工業大学大学院修士1年
名古屋市天白区久方 2-12-1 (〒468-8511)
2011.12.2 受理



写真2 Oxfordのシンボリック建物であるRadcliffe Camera

降や休日には研究室は閉まるため、メリハリをつけ、集中して研究を行うことが必要となる。実習中はRuth Goodridge博士に研究面は勿論生活面など幅広い指導を仰ぎ、また世界各国から来た博士研究員の方々にもお世話になった。

私がイギリスで感じた最も大きな違いは、実験内容やその方向性を自ら考え、伝えなければ何もできないということである。日本で研究していたころは先生やPh. D.の方の意見を聞いて実験を行っていたが、イギリスでは教授や学生の垣根を越えて発言しなければならず、黙っていてもアドバイスはもらえない。そもそも研究員の方と共同作業を行うのは実験中のみで、それ以外は一人で作業することが多く、自分から話しかけなければ研究は進まなかった。実際イギリスでは教授もFirst nameで呼ばれ、学生と活発な議論をしており、皆率先して実験に臨んでいた。私にはまだまだ難しい課題ではあったが、今回このような違いに気づけたこと、さらにこれに対し努力できたことはかけがえのない財産になったと確信している。

私伊與田は2011年8月より8週間イギリスのOxford大学に留学させていただいた。Oxfordには荘厳な歴史を感じさせる美しい石造りの建物がそここに散在しており、古いものではおよそ800年の歴史を持つ。(写真2)。古い建物がこれほど残っているのは、街の景観を損ねないように建物を壊さず修理するようにしているためである。滞在する間、留学生寮で生活をしていた。海外での長期間の滞在は初めてであり、渡英した当初考えていた以上に英語が通じないこと、毎日のように曇っている天気、味気ない食事など環境の違いにより困惑することもしばしばあった。実習中出会った友人や周囲の方々の支えもあり、無事8週間過ごすことができた。

言わずと知れたことであるが、Oxford大学はイギリスで創立された最初の大学であり、約21000名の学生が在籍している。現在38のカレッジが存在し、最古のカレッジはUniversity College(1249年創立)である。カレッジ制はイギリス特有の制度で、学問の基盤となる学部とは異なり、学生の生活、勉強の場を提供している。学生は学部とは別に、各々のカレッジに所属している。そのため他学部



写真3 Begbroke Science Parkの外観

の研究者や学生との交流が頻繁にある。それぞれのカレッジは宿泊施設、図書館、食堂、バー、スポーツ施設等を有し、在籍する学生ならば利用することができる。また月に1-2回、ガウンを着用しての晩餐会が行われており、イギリスの伝統的文化を垣間見することもできる。カレッジ間の競技大会も非常に活発に行われている。私はこのカレッジの中でQueen's Collegeに所属した。

研究に関しては、中空球状ナノ粒子(非晶質粘土鉱物)の構造解析、吸着特性の評価を行った。Begbroke Science Park(写真3)のPeter Dobson教授、Ian Thompson教授に御指導いただいた。Begbroke Science Parkへは毎日Oxford大学専用のバスで通学した。中心街から離れた場所に位置し、周りは草原に囲まれ閑静な所である。これは上述したとおり古い建物は壊すことができず、新しい建物はその周辺に建てねばならないためである。

学生は中国、タイ、インド、ロシア、ブラジル、そしてイギリス出身と多岐にわたっており、日本と比べ母国語以外の言語に触れる機会がかなり多いように感じた。また皆外国に飛び出していくことを当然のように考えており、今まで自分がいかに海外に目を向けていなかったかを実感した。また英語をうまく話せない自分が世界から置いていかれるような感覚に襲われた。英語、ひいては言語に対する姿勢が大きく変わった。

様々な国の学生と交流すると、アジアでは個人と周りとの関係性を重視しているのに対し、欧州では個人を重視しているように感じた。このことは人間性のみならず食文化においても通じていると言える。例えば日本における鍋料理や中国における中華料理は皆で一つの料理を取り分ける。しかしイギリスにはそういった料理はあまり無く、一人に対して1皿の料理が出てくる。

今回岡本正巳先生をはじめ様々な方の御協力によってこのような素晴らしい機会に参加することができた。実習においては研究だけでなく、8週間に及ぶ海外での生活から様々な意味での異文化を体験することができた。中でも特に自ら考え行動すること、さらにコミュニケーションの大切さを改めて実感した。今後この経験を生かすことで自分の研究テーマをさらに掘り下げることは勿論、活躍の場を世界に広げていきたいと考えている。