



# 欧州超短期派遣プログラム(英国)報告書

Report of ultra-short-term studying program in UK, 2018

2018. 3. 6 ~ 2018. 3. 16

東京工業大学  
グローバル人材育成推進支援室



# 目 次

1. 海外派遣プログラムの目的 .....	3
2. 参加学生の紹介と研修日程 .....	4
2-1. 派遣プログラム日程 .....	4
3. 英国の概要 .....	5
4. 訪問先の詳細 .....	7
4-1. ヨーク大学について .....	7
4-1-1. キャンパスの概要	7
4-1-2. 講義概要・研究室見学	8
4-1-3. 学生交流	10
4-2. オックスフォード大学について .....	13
4-2-1. キャンパス概要	13
4-2-2. 研究施設訪問	14
4-2-3. その他	14
4-3. 国立物理学研究所(National Physical Laboratory) について .....	16
4-3-1. NPL 活動紹介	16
4-3-2. 東工大からの紹介	17
4-3-3. NPL の研究紹介	17
4-4. ロンドン大学 Queen Mary について .....	20
4-4-1. キャンパス概要	20
4-4-2. 大学についてのプレゼンテーション	21
4-4-3. キャンパスツアー	21
4-4-4. その他	22
4-5. インペリアルカレッジについて .....	23
4-5-1. インペリアルカレッジ概要	23
4-5-2. 東工大出身者との面談	23
4-5-3. 大学訪問について	24
4-6. Hitachi Railway Europe, Ltd. について .....	26
4-6-1. 現代につながる英国の鉄道産業史	26
4-6-2. 車両制作工場(Newton Aycliffe)の見学	27

4-7. イギリスの博物館について .....	29
4-7-1. イギリス鉄道博物館(ヨーク) .....	29
4-7-2. 大英博物館(ロンドン) .....	29
4-7-3. Science Museum .....	30
4-7-4. ハリーポッタースタジオ .....	30
5. その他 .....	31
5-1. 大学について .....	31
5-2. 食事について .....	33
5-3. ロンドンでの観光について .....	34
6. 個人所感 .....	36

## 1. 海外派遣プログラムの目的

本プログラムは、グローバル理工人育成コースの下記の 4 つのプログラムのうち、4) 実践型海外派遣プログラムの一環として実施される。

- 1) 国際意識醸成プログラム: 国際的な視点から多面的に考えられる能力、グローバルな活躍への意欲を養う。
- 2) 英語力・コミュニケーション力強化プログラム: 海外の大学等で勉学するのに必要な英語力・コミュニケーション力を養う。
- 3) 科学技術を用いた国際協力実践プログラム: 国や文化の違いを超えて協働できる能力や複合的な課題について、制約条件を考慮しつつ本質を見極めて解決策を提示できる能力を養う。
- 4) 実践型海外派遣プログラム: 自らの専門性を基礎として、海外での危機管理も含めて主体的に行動できる能力を養う。

グローバル理工人育成コースにおける 4) の実践型海外派遣プログラムのねらいは、学生を海外に派遣し、現在までに育成された能力を活用し、自身の今後の研究やキャリア形成の参考となるような経験を積むことである。

実践型派遣プログラムは、下記の 4 つの能力の育成を目指すものである。

- 1) 自らの専門性を基礎として、異なる環境においても生活でき、業務をこなす力を持ち、窮地を乗り越えるための判断力、危機管理能力を含めて自らの意思で行動するための基礎的な能力を身につけている。
- 2) 異文化理解が進み、相手の考えを理解して自分の考えを説明できるコミュニケーション能力、語学力、表現力を身につけている。
- 3) 海外の様々な場において、実践的能力と科学技術者としての倫理を身につけ、チームワークと協調性を実践し、課題発見・問題解決能力を発揮して、新興国における科学技術分野で活躍するための基礎的な能力を身につけている。

## 2. 研修日程

### 2-1. 派遣プログラム日程

日付	行動予定	訪問内容	宿泊
3/6	羽田→ロンドン ロンドン→ヨーク(バス)	フライト約 12 時間 バス約 5 時間	ヨーク大学 手配による ホームステ イ
3/7	ヨーク大学訪問	キャンパスツアー, 講義体験, 学生交流, 研究室訪問	
3/8	Hitachi Railway Europe 訪問	企業訪問・工場見学	
3/9	ヨーク大学訪問	講義体験, 学生交流, 研究室訪 問	
3/10	イギリス国立鉄道博物館 ヨーク→ロンドン移動 (鉄道)		ホテル泊
3/11	グリニッジ天文台/ハリーポッター スタジオ訪問	(自由行動)2つのグループに分 かれて行動	
3/12	午前:ロンドン大学 Queen Mary 訪問 午後:インペリアルカレッジ訪問	キャンパスツアー, 大学概要説 明, 研究室訪問 Imperial College 学生との懇 親会	
3/13	オックスフォード大学訪問	キャンパスツアー, 研究室訪 問, クライストチャーチ(有料)	
3/14	イギリス国立物理学研究所訪問	NPL 活動紹介, 東工大の研究紹 介, 研究室訪問	
3/15	ロンドン発→羽田(16 日着)		

### 3. 英国の概要

#### 1) 基本情報

人口： 6565 万人（2016 年）  
面積： 24.3 万km<sup>2</sup>  
人口密度：270 人/km<sup>2</sup>（日本は 336 人/km<sup>2</sup>）  
政治： 立憲君主制  
通過： スターリング・ポンド  
時差： 日本時間-9 時間  
首都： ロンドン  
貿易輸入額：6360 億ドル（世界 4 位）



イギリスは正式には「グレートブリテン及び北アイルランド連合王国」と言い、イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドの4つの国から成り立つ。

#### 2) ヨークとロンドン

今回我々が訪問した街はヨークとロンドンである。ヨークはロンドン・キングスクロス駅から電車で約 2 時間の場所にあり、城壁が市街地を囲んでいる。市街地にはお店がたくさん並んでいるが、市街地を離れると高い建物はほとんどなく、赤レンガの 2 階建ての家が並んだかわいらしい街並みであった。静かな街で、洋服や雑貨屋さんなどスーパーとパブ以外のお店は夕方を過ぎると早めに閉まってしまうのが驚きだった。気温は三月でもまだ寒く、私たちがヨークに来た 2 日目の朝は雪が降った。

ロンドンはイギリスの首都であり、朝から夜まで多くの人が行きかう、にぎやかな街であった。夜は建物がライトアップされ、都会の街並みがとてもきれいだった。有名な観光スポットはテムズ川に沿って集まっており、電車やクルーズを使って楽しむことができた。伝統的なレンガ造りの街並みの中を、2 階建ての赤いロンドンバスやブラック・キャブと呼ばれる黒色のタクシーがたくさん通っており、ただ歩いているだけでもロンドンの世界観を味わうことができ楽しかった。

### 3) 宗教

イギリスでは 60% 近くの人がキリスト教を信仰しており、実際に歩いていても多くの教会が見られた。キリスト教の中でも英国国教会を信仰している人が多い。しかし、約 23% が信仰を持っておらず、宗教に関しては寛大であり、実際に滞在している間も強く宗教の影響を感じることはなかった。

### 4) 国民性・生活習慣

イギリス人は文化や芸術を好む。実際、イギリスでは国立の博物館や美術館は無料で入ることができ、多くの人が訪れていた。また、紅茶を飲むという習慣があるが、ホームステイ先でも毎朝紅茶が出てきて、訪問先でもケーキやクッキーなどのデザートとともに紅茶が振舞われ、ほとんど毎日紅茶を飲んでいただように思う。また、日本でいう居酒屋のような存在であるパブはあちらこちらにあり、イギリス人はそれぞれお気に入りのパブを持っているようだ。実際、私のホストファミリーにも毎週行くお気に入りのパブがあった。

また、日本とは違いイギリスでは家の中でも靴を脱がずに過ごす習慣があるが、実際は家の中に入るとスリッパに履き替える家が多かった。私が滞在させていただいたホストファミリーの家は二階がじゅうたんになっているため、二階に行くときは階段の下で必ず靴を脱いでから上がり、二階では靴下かはだしで過ごす、一階ではスリッパか靴で過ごすといった感じであった。

### 5) 経済

EU 加盟国であるが、共通通貨ユーロを導入せずスターリング・ポンドを使用している。8 種類の硬貨と 4 種類の紙幣がある。クレジットカードの社会で、ほとんどどこのお店でもクレジットカードを使うことができた。硬貨はよく見ると数字が書いてあり、いくら硬貨かわかるが、現金で買い物がしたいのであれば予習していった方が良い。

物価は日本と比べて高く、特にレストランでの食事の場面などで物価の高さを感じるが多かった。

## 6) マナー

食事はナイフとフォークを用い、基本的にフォークは右手に持ち替えてはいけない。ライスを食べるときなども左手でフォークを持たなければならないが、気が付くとい右手で持ってしまうときがあり、難しかった。

また、日本にはなくイギリスにはあるマナーとしてチップがある。レストランやホテルなどでチップを渡す習慣があるが、私が行ったお店はサービス料も会計に含まれている店が多く、チップを渡すという経験はあまりしなかった。

## 4. 訪問先の詳細

### 4-1. ヨーク大学について

#### 4-1-1. キャンパスの概要

ヨーク大学は、イングランド北東の都市・ヨークにある大学で、広大な土地と豊かな自然に恵まれた大学である。1963年に設立した大学で現在は55年しかたっていないということになる。比較として東工大は1881年に設立し、現在は137年たっていて、オックスフォード大学は1096年でなんと922年もたっている。しかしながら、世界の大学ランキングでは100位以内には入っていて、なかなかすごいといえる。全生徒数は約16800人でそのうち留学生は3700人、つまり2割以上が留学生ということになる。ヨーク大学には9個のカレッジがあり、また理系文系あわせて30以上の学科があり、豊富な分野にわかれている。キャンパス自体は西と東に分かれていて規模はとても大きく、大学内に走っているバスで移動することになる。

大学内には様々な自然が広がっている。キャンパス内には大きな池が広がっていて、その池のほとりに大きなアヒルやいろいろな鳥がいてこれぞ大自然というものが感じられる。





↑ ナイスカメラ目線アヒル



↑ 通称「スペースシップ」

#### 4-1-2. 講義の概要・研究室見学

1) 3/7

##### **9:00~9:30 Studying at York orientation-Keynote talk**

まず、ヨーク大学について一番初めにどんなところなのかというレクチャーをうけた。ヨーク大学では三つの目標を掲げていて、「faculties」「science humanity」「social sciences」というのがあった。モットーとして掲げるものがあるというのはかっこいいとおもった。

また、事前学習で学んだような大学の特徴（学生が 17000 人ほどいる、9 個のカレッジがある）や International University のランキングでは 28 位であることも知った。このプレゼンをしてくださった方は、いつもよりゆっくり話して下さったらしいのだが、正直僕にはそれでも早いと感じた。

##### **10:10~11:00 Tour of Nanocentre and special talk**

この時間では Pr.Edward Boyes 教授が特別に授業をしてくださった。今回の授業の題目は「粒子」で、まず粒子とは何なのかというところから電子顕微鏡を用いてわかる粒子の特徴、触媒についてなど様々なことについて教えてもらった。教授はアメリカ人らしく、イギリス人の英語というわけではなかったため、また聞き取るのに困難があったがスライドを見るとどんなに聴き取れなくてもわかることもあるのだなということが分かった。

### **11:15~12:00 Visit Chemistry**

ここからは、ヨーク大学の分野ごとに学生が何をやっているのかとか、どんな成果が出たのかという説明をしてもらった。化学のところでは Green chemistry をやっていて環境を踏まえた上での化学製品開発などを行っている。 Dr Avtar Matharu というターバンを巻いた先生が説明をしてくれ、かなり熱心に質問などを聞いてくれた。

その後、研究室を見せていただいた。建物は最近建てられたもので、研究室も非常に洗練されていた。実験室と研究を行うデスクは大きなガラス一枚でしか隔てられてなく、開放的な空間であった。実験は実験棟で、データ整理は他の棟でという感覚がある我々からすると非常に羨ましい配置である。実験室にはいる際、白衣の着用が義務付けられていないというのも驚いた点であった。

### **12:15~13:15 Visit Physics**

次に、物理の分野に入った。個人的に機械の話をしてくれるのではないかと期待していたが、そんなことはなく Plasma に絡んだ説明だった。ここでも電子顕微鏡は使っており、Plasma を利用し、人の腕の中の治療をする技術や磁力を使った技術までいろいろなことを話してくれた。その後、その学科にいる学生からヨーク大学での生活の紹介をしてもらい、おすすめのバブについても教えてもらった。とても楽しかった。

研究室も見せてもらった。こちらは先ほど打って変わって、東工大の通常の実験室とさほど変わらないようであった。金属箔を用いた自作の実験器具について説明していただいたが、やはり、ビジュアルエイドがないと内容を理解するのは、自分の専門ではない限り困難であった。

2) 3/9

### **9:00~10:00 Visit Biology**

この日の初めは生物から始まった。このイギリス班は7類出身の人が多く、その人たちにとってはとてもためになった説明会であった。ここでは生物と一概に言っても色々な分野があり、Cancer Research、Plant、Bio Fuel などがある。2つの目標があり、知識を作り上げることと、技術と知識を追い求めることを大事にしている。研究室はこちらもモダンなデザインで、微生物が最も活発となる環境条件を厳重に保っている空間が印象的であった。

### 10:15~11:15 Visit Environment

ここでは環境についての説明を受けた。興味深い課題に取り組んでおり、プラスチックが海に捨てられたときの有毒性はどれほどか、どれくらいの速度で北極や南極の氷が解けているのかなど調査していた。研究室も見学させてもらった。クロマトグラフィーのための部屋や、建築製図室の2倍ほどの広さの実験室が印象的であった。たくさんの機器が置いてあったが日本製のものも多かった。一番印象的であったのは、各機器が離れた場所から操作可能であり、無人で機器が動作していたことである。最後に研究室の概観を見せてもらったが、壁が緑化されており、環境への配慮を建物でも表していることが読み取れた。緑地化と言っても、単に蔦を這わせるなどの簡易的なものではなく、壁自体がプランターとなっている構造で、多種多様な植物が植えられており、水やり機能も備えているというものであり、日本ではなかなか見られないものであった。



↑ 環境分野の研究室の壁緑地化

### 4-1-3. 学生交流

今年度も、東工大生各人に、ヨークの学生がバディーとして付き添っていただき、団体では得られないような様々な体験をさせてもらった。バディーは生まれも育ちもUKという人は比較的少なく、東アジアや西アジアから留学生としてヨーク大学に通っている人もいれば、近々日本へ留学する予定の学生もいるなど、多彩なメンバーで構成されていた。気軽に文化や習慣などを、一方的ではなく互いに、そして、気軽に共有できるという点、それから、1対1での生活ということで、英会話を積極的に行わざるを得ないという点で非常に有益なプログラムであると感じた。

顔合わせのガイダンスでは、お互いにプレゼンをする時間が設けられており、我々は日本の食事文化や東京の観光スポットをテーマに盛り込むなど、和やかでカジュアルなプレゼンを心がけた。ヨーク大学からのプレゼンも、留学生から見たヨーク大学など、我々の立場を考慮してプレゼンを作ってくれたようである。

ヨーク大学でのプログラムの最終日には、午後の時間をバディーとともに過ごす時間が設けられていた。バディーの大学生活に密着するというようなもので、授業や実験があるバディーもいれば、全休の人もいて、それぞれがいろんな体験をしており、翌日の話題の中心であった。私の場合は、バディーが一コマだけ授業があったため、前半はキャンパスツアーを兼ねたランチタイムを過ごすことにした。この間に授業と一緒にいたり、ヨークの中心街へお買い物に出向いたりする者もいた。学食でランチをしながら談笑した後、彼の専門である科学分野の実験室を見せてもらった。安全メガネと白衣を借り、実験室に入ってみると、昼休みにもかかわらず、多くの学生が実験や相談をしていて驚いた。3人程度で1グループを構成し、様々な実験器具や試薬が自由に使えるような設備で、特に、グループ1つ1つにドラフトが与えられていて非常に先進的な印象を持った。バディーは各グループにちょっかいをかけては談笑しており、ここで私のバディーはお調子者ということに気付いた。

彼はそのあと、講義があるということだったが、聞いてもつまらないというので、大学内でお土産を買ったあと再び合流した。金曜日であった為、「ヨークの大学生は花の金曜日に何をしているんだい」と尋ねたところ、「もちろんパブとクラブさ」と答えた。後に彼の友人に聞いたが、彼はかなりのプレイボーイらしい。

ところで大学内には学生が主体となって運営されているクラブが、大学周辺にはイギリス伝統の Public House(通称パブ)と呼ばれる特有の公衆酒場が数多く存在した。それぞれのパブは日本の居酒屋のように個性豊かだが、雰囲気はイギリス独特の、映画に登場するようなものだった。今回は異文化体験という意味合いで、おすすめのパブにお邪魔してみた。我々はこのような経験がなかったため、道を歩いている人に尋ねたところ、快く聞き入れて頂きとても親切にして頂いた。

このように学生交流や地元のイギリス人との突然の会話のキャッチボールを通じながら、初めはコミュニケーションを取るのに苦労し、自分の英語力の脆さを実感でき、一方で、ある意味挫折した後は、新たな英会話の段階へと進められた。また、学生同士でしか体験できない場所やものを経験でき、とてもいい時間を過ごせたと感じる。これらはおそらく、友達と旅行に UK に来たところで得られない、貴重な収穫であったと言える。特にイギリスの大学ではしばしば寮の運営やこういったパーティーの類

は学生が主体となって活動していることに驚いた。この事実がいいか悪いかは異文化理解という側面から考えると何とも言えないところだが、学生運営がたかだか学園祭や新入生歓迎会などまでしか及んでいない日本人の目には奇妙に映るものであった。アメリカのような自由な風潮は英国の学生層にもある程度浸透しているように思われた一日だった。



↑ 化学実験室の様子



↑ ヨーク大学内のクラブ風景

### ホームステイについて

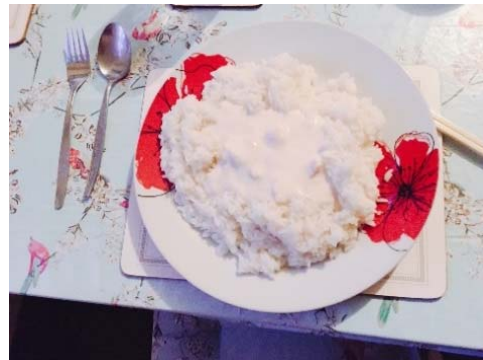
ヨーク大学にいる間、僕らはヨーク大学から紹介してもらったホームステイ先で寝泊まりをすることになっていた。それぞれのホームステイ先は留学に行く前にアンケートに答え、その条件に合うような家には選ばれるというものだった。また、ホームステイ先からは、一月ごろ（つまり留学の約二か月前）に連絡がきて自己紹介をメールでもらい情報が分かるというものだった。その際に、文通する者もいれば当日ぎりぎりに文通する者もいた。

ロンドンからバスに乗って夜ヨーク大学についた後は各ホームステイ先の人に次々と引き取られていった。ちなみに僕はステイ先の人に来るのが遅く、最後に引き取られたため、とても緊張した。ホームステイに行く人は一つの家には一人か二人で、四泊するというものだった。今回のホームステイは家庭の色がかなり分かれていて、たとえば僕のホームステイ先は夜飯が KFC(ケンタッキー・フライド・チキン)だったときがあり、夜の門限はなくかなり自由なところだった。さらにステイ先の人にはバンドでベースをやっている人で実際の演奏を見ることはかなわなかったが動画で見せてくれた。他の家では、常に夜飯が冷凍食品で出される家や、お母さんが英語の先生で何か会話をするたびに指摘してくる家もあった。しかしどの家庭もみんなの意見を聞く限

り、不満はなく楽しく暮らせていたのではないかとおもった。



↑ 定番の Fish & Chips



↑ 白 & 白の謎料理

## 4-2. オックスフォード大学について Oxford University

### 4-2-1. キャンパスの概要 Overview

オックスフォード大学はロンドンから電車で 1 時間ほどの都市オックスフォードに位置する、英語圏で世界最古の大学である。歴代のイギリス首相や多くの著名人を輩出し、またイギリスの高等教育専門誌「THE (Times Higher Education)」による THE 世界大学ランキングでは 2 年連続 1 位に輝くなど、華々しい実績を誇る世界有数の名門校である。

オックスフォード大学はカレッジ制と呼ばれる独特の教育体系を持ち、学部生は 36 のカレッジ（または Permanent Private Halls : PPHs）のいずれかに所属する。カレッジとは学術的なコミュニティであり、学生の多くは所属するカレッジの宿舎で生活をする。1 つのカレッジに複数の学科が存在するため、異なる分野の人々と交流することが出来ることはカレッジ制の魅力の 1 つである。カレッジは宿舎以外にも図書館やカフェテリアなど様々な施設を有するほか、クラブ活動なども行っている。このように学生はカレッジと学科の両方に所属しながら、双方の教育を並立して受ける。

### 4-2-2. 研究施設訪問 Lab tour

#### **Mathematical Institute**

私の指導教員が Visitor として招かれている数学研究所を訪問した。研究所の建物は 2013 年に建設され、オックスフォード大学の著名な数学教授 Andrew Wiles にちなんで Andrew

Wiles Building と名付けられた。建物の外には Penrose tiling という数学者 Roger Penrose によって名付けられた 5 回転対称の模様が一面に広がる。また、建物内には "Cafe  $\pi$ " という名のカフェテリアがあるなど、数学にちなんだデザインが建物の内外に見られた。

建物内に実験設備などは特になく、各々の研究活動の場として割り当てられた研究室がたくさん並んでいた。1 つ目を引いたのは人々が自由に会話できる Discussion room と呼ばれる空間である。そこにある机は全てホワイトボードになっており、飛び交う会話をただの雑談で終わらせず、様々なアイデアの生まれる場とするための工夫が見られた。



↑ Penrose tiling



↑ Discussion room

#### 4-2-3. その他 Others

##### **The Queen's College**

1341 年設立のカレッジ。約 10 万冊の蔵書の図書館があり、24 時間利用できる。  
このカレッジの食堂で昼食を食べた。



##### **Christ Church**

1546 年設立のカレッジ。ハリポッター映画シリーズの舞台となったことで有名。  
一部の学生は £8 支払いカレッジ内を見学した。



### オックスフォードの街並み

オックスフォードの街を歩いていると、様々なお店やレストランが立ち並ぶ中に突然カレッジが現れるように感じた。まるで街1つが大学のようにあり、スケールの大きさに圧倒された。街並みの様子を写真で以下に示す。



### 4-3. 国立物理学研究所(National Physical Laboratory)について

#### 4-3-1 NPL 活動紹介

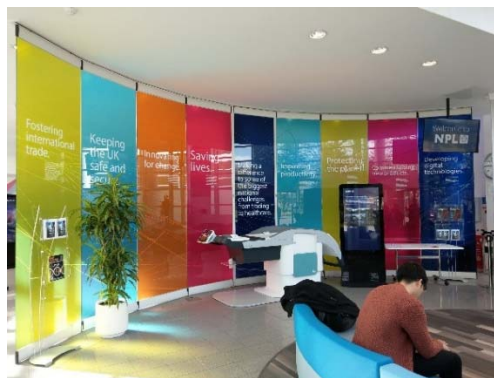
National Physical Laboratory はロンドン郊外に存在する国立物理学研究所であり、500人以上の研究者が務めている。1900年に設立され、今では英国のビジネス・エネルギー・産業戦略省のもとで運営されている。過去にはセシウム原子時計を開発した。物理学研究所と名がついているが、基礎物理学ではなく物性測定において英国を代表する研究所である。東工大の学系では材料系と関連する。NPLは測定に関する研究を行うのみならず、企業と社会を支える4つの柱（測定機器、校正・測定事業、トレーニング、コンサルティング）を持つ。この企業と社会を支えるという側面では、日本の産業技術総合研究所と似ている。測定技術の産業への応用例は数多くあるが、その一つとして染料を用いてヒビを発見する技術が紹介された。測定の進歩によって、物質については製品の性質（力、歪み、電磁場等）をより詳しく知ることができるのである。測定の対象としては例えば風車、飛行機、人工の歯、トンネルの壁、チョコレートなどがある。NPLが将来に向けて注目している分野としては高度製造業、情報、エネルギー、環境、生命科学が挙げられる。他の活動には度量衡の整備があり、過去にはキログラム原器の保守を行い、最近ではSI単位系のkg



のプランク定数による再定義に協力している。なお今回は訪れることができなかったが、東工大本館二つ分ほどある研究棟の南東にはNPL始まりの地であるブッシーハウスがあり、その南には8つの王立公園の中でも2番目に広いブッシー公園が続いている。



↑ NPL 外観



↑ 入口ホール

#### 4-3-2 東工大からの紹介

NPLの研究者6人を相手に日本と東工大を紹介するプレゼンテーションを行った。日本については、文化と食事と観光地の紹介をした。イギリスでもスキーを楽しむのかと聞いたところ、NPLの人にはそれほど身近ではないようだった。東工大については、沿革、3つのキャンパス、教育課程、土木・環境工学科での具体的な経験、および金属工学科のB4による研究の紹介をした。



↑ 本学によるプレゼンテーションの様子  
発表は Clear で質問することはないと言って頂いた。

#### 4-3-3 NPL の研究紹介

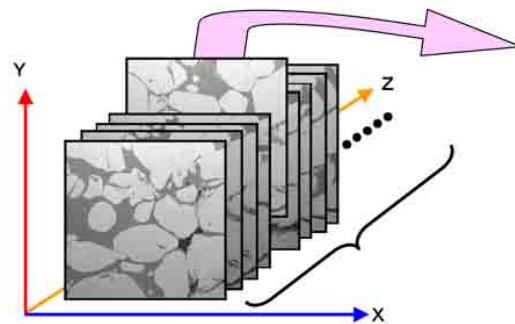
注：研究室紹介では写真を撮らせてもらえなかったもので、以下、可能な限り類似した引用写真及びエントランスで撮った写真で代用させていただきます。

## 1) 電子顕微鏡によるマイクロ構造解析

まず、電子顕微鏡を使って物質の力学的挙動をミクروسケールで観察している研究室を見せていただいた。材料の変形時のマイクロな構造の様子を立体的に観察するためにFIBSEM(収束イオンビーム走査型電子顕微鏡)を利用していた。原理としては、大きくて重いガリウムイオンを電子銃で加速してイオンビームとして材料表面にぶつけることで順次薄く削っていき、その都度表面を傷つけない軽い電子をビームとしてぶつけて反射、吸収する電子などを観測することで各表面の形状や構造を観察し、最後に各表面の観察写真を統合することで材料を輪切りにした時の断面図が完成する。



↑ FIBSEM の一例



↑ 輪切りによる立体観察のイメージ

## 2) 3D 顕微鏡

次に、光学顕微鏡を扱っている研究室を見学した。普通の光学顕微鏡とは違い、カメラのオートフォーカスの原理を応用して、ピントの合うレンズの距離を測定することで観察対象までの距離を計算し、観察対象の表面の高さ(凹凸)を立体的に観測することが可能である。観察した画像は3D 情報として記録され、ビューワーで3D グラスをかけるなどして直感的に見ることができるほか、凸部の体積、断面図を見ることも可能である。同じ立体観察の顕微鏡としても、ナノサイズのカンチレバーで手探りで物体表面を観察するAFM(原子間力顕微鏡)が狭い範囲を精密に観測するのに比べて、こちらはより広範囲を大まかに観察するのに適している。実際に1ペンスコインの表面を見せていただいた。



← 3D 光学顕微鏡の一例

### 3) 質量と力の測定

次に、荷重と変形の測定現場を見せていただいた。変形することにより電気抵抗値が変化する材料を用い、荷重を精密に計算するデバイスを紹介してもらった。さらに、最大 120 トン分の荷重をかけることができる試験機を見せてもらった。先ほどのデバイスの性能を測定するのにも使用されているらしい。

更に、質量の測定と基準の研究室に案内された。薬品の定量などで極めて精密な測定精度、また全世界、時間において不変の質量基準が必要とされている。Kg 原器は酸化などにより時間と共に質量が変化してしまうため、原器を用いない Kg の定義が必須である。そのために電磁気力との釣り合いにより質量を測るキブル天秤(ワット天秤)を応用して質量を測定する研究をしているそうである。



キログラム原器の一例



↑初期のキブル天秤

#### 4) トモグラフィー解析

最後に、トモグラフィーの装置の研究を見学した。トモグラフィーとは、超音波を物体に通してどう減衰するかにより内部構造を調べる解析方法である。ここではより安く、安全、快適な乳がん検査の方法として応用が進められていた。超音波が空気中だと散乱してしまうために水中でないと機能せず、そのため装置は防水仕様となっている。



↑トモグラフィーを利用した乳がん検査機械

#### 4-4. ロンドン大学 Queen Mary について

##### 4-4-1. キャンパスの概要

ロンドン大学クイーンメアリー校 (Queen Mary University of London、以下 QMUL) は 1882 年創立の Westfield College を 1887 年創立の Queen Mary College が 1989 年に合併して創立した大学である。University of London を構成する 1 校であり、学位は University of London から授与される。University of London は、他には University College London や King's College London が所属している。

QMUL は国外でも非常に名の知れた大学で 20,000 人の学生が在学しており、そのうちの 7,000 人は外国人留学生である。また、QMUL は人文科学系に強いことで知られているが、医学・歯学の教育・研究にも力を入れている。医学・歯学部は、イングランド最古の

メディカルスクール、The London Hospital Medical College (1785 年創立) と St. Bartholomew's Hospital Medical College (1843 年創立) の 2 校を吸収合併して創設された。

2018 年のイギリス政府の調査ではイギリス国内で 14 位、World University Rank 2018 においては世界 121 位と評価されている。

QMUL は 4 つのキャンパスがあるが、私たちが今回訪問したのはロンドン東部のメインのキャンパスである Mile End Campus である。ロンドン中心部からは比較的近いが中心部から比べると落ち着いた雰囲気、2 つの最寄りの駅から徒歩 10 分程度と通いやすい大学である。

##### 4-4-2. 大学についてのプレゼンテーション

QMUL の概要を Julia Shelton 教授に伺った。まず、QMUL はイギリス国内のランキングで、上位である。ランキングには一般的なランキングと、指導のレベルに関するランキングが存在して、その両方において高いランキングを得ている。また、ロンドン大学内部においては King's College London に次ぐ 2 番目のランキングである。(King's College London は 7 位)

また、QMUL においては一年生や留学生はキャンパス近くの寮に住むとのことだった。各寮にはキッチンがあり、生徒の自立を促しているようだ。

QMUL の卒業生にはたくさんのノーベル賞受賞者がいることを教えてくださいました。やはり医学・歯学系の受賞者が多い。これは The London Hospital Medical College と St. Bartholomew's Hospital Medical College からの受賞者が多いためである。このため今も医学・歯学系の教育に力を入れているとのことであった。

歴史と伝統のある古い大学であることを誇りに思っていることが伝わってきた。

少し意外だったのは、私たちがお話を聞いていた教室の建物がかなり古いもので、冷暖房が存在しない教室であったことだ。歴史がある大学ならではの問題であると感じた。ただ、今多くの予算をつぎ込んで建物の建て替えを行っており、私たちがうかがった時も隣の建物では建て替えの作業を行っていた。

#### 4-4-3. キャンパスツアー

##### 教室

いくつか教室を見せていただいた。1つの机に4つのモニターが設置されている天井が高い開放的な教室では、実験が行われていた。ここで1年生と2年生が物理実験をおこなっており、先生の配慮で生徒と数分間話することができた。1年生はヤング率に関して、2年生は水蒸気圧に関する実験を行っていた。実験内容や実験器具に関しては東工大と同程度であると感じた。

しかし、机が長方形ではなく楕円で話し合いやすかったり、どこに座っても画面が見えるようになっていたり、と工夫がされていて近代的であった。

↓実験室にもなる開放的な教室



##### 実験室

実験室の規模は東工大のものと変わらなかった。ただ、実験室の壁がガラス張りになっていて、開放的な空間となっていた。

実験室で学生の話がきくことができた。彼らは自分たちで車を作ってコンテストに出場する、東工大の Meister のような団体の方だった。去年の車を見せていただきながら構造などについて



↑コンテスト用の手作りスポーツカー

てのお話を伺った。去年設立したばかりとのことだったが、新しい実験施設を使って研究にいそしんでいる様子であった。

## **自習室**

最後にエレベーターに乗って屋上の自習室を見せていただいた。エレベーターを降りると左右2箇所自習室があり、片方は自由にディスカッションできるスペース、もう片方は音を立ててはいけない自習室であった。ここもとても眺めがよく、ロンドンの町を見下ろすことができた。

その他、学内に墓地があったのがとても印象的だった。

### 4-4-4. その他

実は私たちが QMUL を訪れた 2018 年 3 月 12 日の午前中は全英の 61 大学で、教職員の年金削減に反対するストライキが University and College Union (大学教職員組合)によって実施されており、QMUL でも正門前にピケが築かれており、入構できなかった。そのため Prof Shelton が正門まで迎えに来てくれて、別の入り口から案内してくれた。過半数の教職員がストライキに参加しているとのこと、普段より閑散としている様子だった。生徒にかなり大きな影響を与えているようだった。しかし担当してくださった先生は、生徒も大切だが自分たちの生活も大切であると話していた。

大学についてのプレゼンテーション終了後、キャンパス内の施設を Campus Tour として案内していただいた。

### 4-5. インペリアルカレッジについて

#### 4-5-1 インペリアルカレッジ概要

インペリアルカレッジ・ロンドン(Imperial College London: ICL)は、ロンドンの王室特別区の一つであるケンジントンにメインキャンパスを構える大学である。以下に基本情報を記す。

- ・ 設立：1907 年
- ・ キャンパス数：9 つ
- ・ 学生数（学部生）：約 9000
- ・ 学生数（大学院生）：約 5300
- ・ 留学生の割合：43%
- ・ QS 世界大学ランキング 2018：8 位
- ・ Times Higher Education (THE)：8 位
- ・ ノーベル賞受賞者数：15 人
- ・ フィールズ賞受賞者数：2 人

↓ ICP の正門



ICL は、元はロンドン大学のカレッジの一部であったが、創立 100 周年を機に 2007 年に独立した。科学、エンジニアリング、医学、ビジネスの教育分野に力を入れており、基本的には理系中心の学校だが、MBA と呼ばれる世界トップクラスのビジネススクールも存在する。著名な卒業生には、サー・アレクサンダー・フレミング(抗生物質のペニシリンとリゾチームを発見した功績でノーベル賞を受賞)などが挙げられる。

本派遣プログラムでは、メインキャンパスを訪問した。メインキャンパスの周辺には、科学博物館、ロンドン自然史博物館、ヴィクトリア&アルバート博物館など、国立の博物館が多数ある他、ショッピング街が立ち並ぶ通りもあり、学生以外の人も多く見られた。

#### 4-5-2. 東工大出身者との面談

今回私たちは、2016 年の春にイギリス派遣に参加したマニーイン・ナットニチャーさん (Ms. Manee-in Nutnicha) とお話をする機会を得ることができた。彼女は 2016 年に東京工業大学化学工学科を卒業し、今は ICL の修士学生として化学を学んでいる。同じ東工大で学んだ学生である彼女に多くのことを伺うことができた。

私が一番興味深かったのは、修士号を ICL で取ろうと思った理由である。これについて伺ったところ、2 つの理由をお話して下さった。まず 1 つ目は、世界的に見ても高い ICL の科学技術分野のレベルである。そして 2 つ目に彼女は、学士課程と修士課程の計 6 年間を同じ大学で過ごすのは自分にとって退屈なものであることを挙げた。東工大の学生の中には修士課程までを東工大で学ぶのを規定路線と考えている人も多いと思うが、彼女のように別の選択を考えるのも、自分たちの可能性を広げる意味で重要だと感じた。

また、彼女は大学にとって大切なことは、Diversity(多様性)であると考えているという。



様々な国の、異なるバックグラウンドを持つ他者との交流が、大学生活や大学での学びにとって大切であるとお話して下さった。全学生の半数近くを留学生で占める ICL は、確かに多様性という意味で抜きん出ているのだろうと感じた。

#### 4-5-3. 大学訪問について

##### 1) キャンパスツアー

私たちはメインキャンパスの一部を見学し、施設についてマニーイン・ナットニチャーさんから伺うことができた。以下にその詳細を記す。

図書館は東工大のそれよりも広く内容も充実していると感じた。図書館は、ディスカッションに適した空間、PC が充実した部屋、内容のレベル別に本が置いてある場所など、合計 5 つの領域に分けられており、24 時間営業である。

学生食堂は東工大と大きな違いは無かったが、その近くにショップが立ち並ぶ通りがあるのが特徴的だと感じた。ショップでは筆記用具や飲食物の他に、大学のお土産グッズも多く販売していた。

キャンパスの近くにはロイヤル・アルバート・ホールという劇場がある。ここで卒業式を行うと聞いたときはびっくりした。卒業式にふさわしい格式高い雰囲気が印象深かった。



↑ロイヤル・アルバート・ホール(ICL 側)

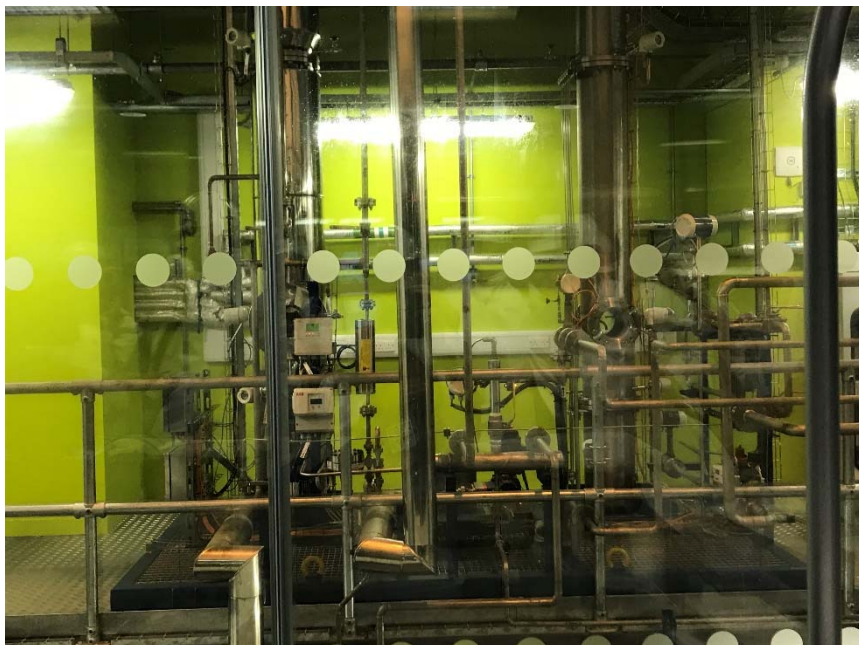


↑(逆側)

##### 2) 研究室訪問

私たちは化学の研究室を訪問した。私たちの目を引いたのは建物の上から下までを貫く巨大な実験装置である。排出された二酸化炭素を集めたり、逆に別のところへ送ったりするための装置だという。私たちはその装置の動きや、オペレーションルームの仕組みなどについてのお話を伺うことができた。内容は非常に難しかったため、残念ながら全てを理

解することはできなかったが、ICL の有する優れた実験設備の一端を垣間見ることができた



↑実験装置。写真は一部だが、建物と同じくらいの高さがある。



↑装置右側。制御に関わる装置が多い。



↑実験装置の気体や熱の流れを表す図の一部。  
煩雑としていてとても複雑な機構である  
ことが分かる。

## 4-6. Hitachi Railway Europe, Ltd.について

### 4-6-1 現代につながる英国の鉄道産業史

#### 1) 鉄道産業発祥に至るまで

現代われわれの移動手段の担い手である鉄道の発端は、正確には 19 世紀に入って間もないイギリスの地にある。鉄道登場以前、18 世紀以前の英国の交通手段は馬車、それに続く運河での水運から始まった。当時の運輸は旅客目的ではなく、専らエネルギー資源であった石炭の輸送に宛がわれていた。産業革命期に徐々に突入していくにつれ、輸送時間の短縮化および大量輸送の需要が台頭し、徐々に台車を 2 本の木製軌道上で走らせる運送スタイル「鉄道」が発明された。ソチャード・トレビシックが世界初の蒸気機関車ペナダレン号を発明したのは 1802 年のことだった。

#### 2) 鉄道の父子と産業革命に伴う鉄道網の拡大

鉄道の父と言われるジョージ・スティーブンソンとその息子ロバートは、1825 年と 1830 年に親子の協力のもと、それぞれストックトン・ダーリントン鉄道とリバプール・マンチェスター鉄道の営業運転に成功した。彼らの他にも複数の技術者により、多数の設計案や運行案が発表されたが、運送効率ではスティーブンソン父子を上回る発明は誕生しなかったため、彼らの蒸気機関車が英国の鉄道史の根源として語り継がれてきた。1830 年代から 20 年間は産業革命と人口増加に伴い、原料を工場まで、製品を市場まで運ぶ輸送経路が大胆に確立され、複数の工業都市は内陸部で結合されていった。政治的にはこの鉄道改革は革命で誕生した一部の自由派資本家がブームを支え続け、前世代の土地の領主や地主は利権を次々に奪われていった背景がある。特に後半 1830～40 年は鉄道狂時代とも呼ばれ、1850 年代には工業都市間だけでなく、人口 10 万人以上の 10 以上の主要都市も鉄道網に組み込まれて発展した。

#### 3) 現代における英国鉄道の状態

20 世紀に入るとイギリスは第一次世界大戦も経験する。自動車の普及も見られた 20 世紀は、利潤や時代の風潮に合わせた一部の鉄道会社の国有化、民営化が繰り返され、特に戦

時中は武器や戦利品の輸送に携わった鉄道がほとんどだった。エネルギー革命を経て石炭の輸送需要は落ちはじめ、以前よりも旅客中心の産業にシフトしてきた。1954年から、ヨーロッパの中で遅れを取り始めていた英国は、高速化、安全・信頼性を見直しを含めた近代化を開始し、赤字の時代も乗り越えてきたが、今なお地下鉄や高速鉄道の老朽化が絶えない。

Hitachi Railway Europe はここに、都市間高速鉄道の改革宣言を 21 世紀の先駆けとして下した。

#### 4-6-2 車両制作工場(Newton Aycliffe)の見学

##### 1) 日立製作所 Newton Aycliffe の概要

日本の旅客鉄道車両の製作界における大手株式会社、Hitachi Railway Europe, Ltd.(母体は日立製作所)は 2015 年夏、イギリス北部の鉄道開業の由緒ある地、ダーリントン(Darlington)にイギリス国内唯一の車両制作工場を稼働させた。国内唯一のため、首都ロンドンの地下鉄(Underground/Tube)から、ヨーク・ロンドン間も走るような高速鉄道まで幅広い車種を製作



↑ 車両製作現場

している。1000 人の従業員は作業ごとに 730 種の業種にあらかじめ分担されており、その規模は一カ月に最大 30 両ほどの車両を営業させるまでに至る。東京ドーム三個分の敷地の中には、200 メートル四方ほどの大きな工場が一つと従業員用の駐車場、さらに試験走行用のテストトラックがあった。中心街から車で 20 分ほどの閑静な郊外に建てられていた。日本人駐在員も多数従事しており、山口県の笠戸工場と連携のもと、鉄道事業が進められている。

##### 2) 製作現場の見学

見学の前に日立の駐在員の方から簡単にプレゼンテーションがあった。実際に日立で作られている車両の種類(AT100/200/300/400 系)について紹介があり、それぞれの特徴がよく分かり実際の見学に際しての手助けとなった。全員が別室でヘルメット・作業着・防護

めがね・安全靴を着用し、いよいよ製作現場を訪問した。建物は左右に分かれており、半分は車両制作に関わる部品の倉庫、もう半分が車両本体の作成現場だった。案内には二名の日本人駐在員の方が付き添って下さり、完成する少し前段階の車内を見学させてくれた。日本の車両との違いや窓・ドアの構造、断熱材や配線は思っていたよりも手作り感覚があり、手作業で進められていた。普段何気なく鉄道に乗りながら



↑日本の駐在員の方々と一緒に

感じている質問にも専門的な内容と結びつけて会話をして下さり、全員興味深くお話を伺った。車両制作は10弱の各段階に分けられており、その段階ごとに車両が並べられていた。完成時に連結される車両は隣り合わせで作られていた。設計担当の方によると、各業種には必ず数カ月程度の研修期間があり、例えば設計だとはじめは細かい部品の設計を手書きで行わせるという。

### 3) 日本人駐在員の方との質疑応答

昼食後、1時間弱の質疑応答の時間が設けられた。日本人駐在員の方が6名ほどお付き合いして下さった。日本語での質問ができるということもあり、普段なかなか聞けないけれど気になっていた電車の質問や、国際的な就職や将来の展望に関連付けた質問などが絶え間なく飛び交った。以下に実際の質疑応答の一場面を紹介する。

「イギリスに来て、現地の人と接する上で気を付けていることはありますか。」

→「現地の方は会ったばかりでは何も分かりませんでした。一緒に仕事をしていく中でこの人はこういう人なのだと、素直に見極めていくようにしています。」

「大学の時に詰め込んだ専門知識は実際仕事現場で役にたっているのでしょうか。」

→「あまりそうは思いません。でも入社したての研修段階では活きました。実際、専門教育は会社に入ってから十分にあり、ずっとその技術がベースになっています。だから幅広い選択肢の中で好きなところに就職するといいです。」

「学生のうちに何かしておけばよかったと思うことはありますか？」

→「英語。それだけです。」

## 4-7. イギリスの博物館について

### 4-7-1. イギリス国立鉄道博物館（ヨーク）

イギリス国立鉄道博物館は 1975 年にヨークで開業した博物館である。ヨーク駅の近くに位置しているため、アクセスは良好である。入館料無料である。

館内には、約 200 台の車両が展示されている。世界最速の時速 200 km を記録した蒸気機関車マラード号をはじめ、迫力のある車両や日本の新幹線なども見学することができる。また、館内には車両を模した食事スペースも存在し、鉄道に詳しくない人でも十分に楽しめる博物館である。

↓ 展示車両



↓ 食事コーナー



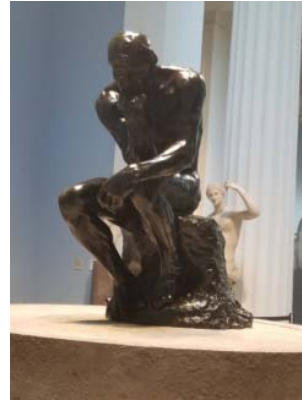
### 4-7-2. 大英博物館（ロンドン）

大英博物館は世界的に有名な博物館で、イギリスに行くのであればぜひ行ってほしい博物館の一つである。こちらの博物館も入館料は無料である。

大英博物館には、「ロゼッタストーン」や「エジプトのミイラ」、「考える人」といった数々の有名な収蔵品が展示されている。誰もが聞いたことのあるような収蔵品が多く、ミイラの実物が見れるなどの貴重な体験もすることができる。しかし、館内は非常に広いため、限られた時間で楽しむには事前に見るものを決めておく方が良いと思われる。ショップではロゼッタストーンの USB メモリなど、展示品に関連したユニークなグッズも売っているので、お土産を買うのにも適しており、鑑賞にショッピングにと楽しめることが多い博物館である。



↑大英博物館



↑考える人

#### 4-7-3. Science Museum(ロンドン郊外)

サイエンスミュージアムはロンドンの主要な博物館の一つで、入館料無料である。インペリアルカレッジのすぐそばに位置している。この博物館では、産業革命などの技術と産業との関わりをテーマとしている。

サイエンスミュージアムには、生化学、天文学、気象学など他にも多くの分野の展示物が展示されている。有名どころとしては、ジェームズ・ワットの蒸気機関車やガリレオ・ガリレイの望遠鏡などがある。私は生物系の科目が専門なので、ワトソン・クリックのDNAの二重らせんのモデルの実物を見た時に少し興奮した。幅広い分野の展示物があるので、どんな人でも楽しめる博物館であると思う。



↑二重らせんモデル

#### 4-7-4. ハリーポッタースタジオ

その名の通り、ハリーポッターの撮影等が行われたスタジオである。イギリスといえばハリーポッター発祥の地であるので、ハリポタファンには外せないスポットであることは間違いない。ただし、国営の博物館ではないので、入館料は必要となる。

スタジオに入るとまず、実際に映画で使用された小物や動く階段、グリフィンドールの談話室などが展示されていた。さらに、禁じられた森や「死の秘宝 Part1」の冒頭のシーンで使用されたシーンのセットなども展示しており、大いに興奮した。先へ進むと、9 と 3/4 線のエリアがあった。ここには、壁をすり抜ける際のカートや列車が展示してあった。キングスクロス駅にもカートがあり、写真を撮るために随分と長い時間がかかるが、ここではたったの数分で撮ることができるのでおすすめである。さらに先へ進むと、「アズカバンの囚人」の作品中において、ハリーとルーピン先生が会話をしていた橋やハリーの家、さらにはグリンゴッツ銀行を再現したジオラマなどがあった。もはやその空間にいただけで幸せな気分になれる。最後のコーナーにはhogwarts城のレプリカが展示してあった。レプリカとはいえ、実際に映画に登場しているのはこのレプリカで、CG を用いて合成をする過程などを知ることができる。どういう風に映画が製作されたのかを知れることも、このスタジオの魅力の一つである。ここには書ききれないが、他にもまだまだたくさんの展示物や仕掛け等があるので、気になる人はぜひ行ってみたい。



↑ ハリーポッターの家にて



↑ ホグワーツ城

## 5. その他

### 5-1. ホームステイについて

今回の派遣ではヨークに滞在した4日間はホームステイであった。あらかじめヨーク大学からの「アレルギーはないか」「ペットがいても良いか」等のアンケートに回答し、各自が希望に沿った家庭でホームステイすることになった。

#### 1) ホームステイ先の食事



ホームステイ先の食事は各家庭によって様々であったが、朝食はシリアルとトーストの家庭が多かった。シリアルの種類が豊富であり自分のホームステイ先では毎回異なるシリアルを出してくれた。また、朝食時に紅茶を淹れてくれる家庭もありイギリスに紅茶を飲む文化が浸透していることを感じる事ができた。

夕食は多くの家庭でイギリスの伝統的な料理を振る舞ってくれた。以下の写真はホームステイ先での夕食の一例である。全体的にジャガイモやパンなどの炭水化物が多くボリューム満点だった。家庭によっては外で買ってきたものや冷凍食品の事もあり、家庭間のばらつきがあった。



↑ホームステイ先での食事

## 2) ホームステイ先での過ごし方

ホームステイしている期間はだいたい 16 時半頃にその日のスケジュールが終わり、それ以降は自由時間となる。自分のホストファミリーは鍵を渡してくれて自由に行動できたので、今回の派遣メンバーやヨーク大学の生徒と食事や遊びに行っていた。ホストファミリーによってはヨーク市内を案内してくれたり、一緒に映画を見たりして過ごしていた。

## 5-2. 食事について

### 1) 外食

外食は主にパブやレストランをあらかじめ予約して行っていた。イギリスの食事は不味いと聞いていたが、評判のいいお店に行っていたこともあり実際はとても美味しかった。メニューは多岐にわたっており、有名なフィッシュアンドチップスから牛の腎臓やせき髄など日本ではあまりお目にかからない食材を使った物まであった。フィッシュアンドチップスは有名なだけありほとんどのパブやレストランで食べることができ、メニューになかったお店でも注文したら出てきたので驚いた。また、多くのパブやレストランのメニューにはベジタリアン向けやグルテンフリーなどの表記がされており日本との違いを感じた。

### 2) アフタヌーンティー

アフタヌーンティーとは、イギリスの貴族たちの間で 1800 年代中頃に始まった午後に紅茶と共に軽食やおやつを楽しむ習慣のことである。プログラムの前半で滞在したヨークには Bettys というアフタヌーンティーの有名なお店があり、メンバー全員で本場の味を体験しに行った。3段に積まれた



↑ Bettys のアフタヌーンティー

お皿にはサンドウィッチ、スコーン、ケーキが置かれており、紅茶と共に楽しんだ。スコーンが非常においしくてメンバーの中では好評だった。

### 3) 日本食

ロンドン滞在中に日本食が恋しくなり、SHORYU というラーメン屋さんを訪れた。SHORYU はロンドン市内に何店か展開しているチェーン店で、博多ラーメンを食べることができた。正直あまり味に期待していなかったのだが、出てきたラーメン想像以上の出来で、普通に日本で食べる味と大差なかった。ただ、値段は 2000 円程度でトッピングの味玉が一個 350 円など値段は日本と大きく異なっていた。



↑ SHORYU のラーメン

### 5-3. ロンドンでの観光について

#### 1) テムズ川沿岸

ウェストミンスター宮殿、タワーブリッジ、ロンドン・アイなどロンドンの観光名所と言われる建築物の多くはテムズ川沿岸に集中している。これはテムズ川が歴史的に今も昔も変わらずにロンドンの中心的役割を果たしている事の表れであり、テムズ川での交易から発展したロンドンの歴史を色濃く反映している。そんなテムズ川沿岸の観光方法の一つとしてクルージングがある。一部のメンバーは自由時間にグリニッジまでクルージングで移動したのだが、沿岸を歩いている時とは違う視点からロンドンの街を眺めることが出来て新鮮な経験となった。特にタワーブリッジの下を通る時の迫力は圧巻なのでおすすめである。また、これらのテムズ川沿岸のエリアは夜になるとライトアップされるので、歴史的な重みを感じる昼とは一味違ったロンドンを堪能できると思う。



↑ ウェストミンスター宮殿



↑ ライトアップされたロンドン・アイ

## 2) グリニッジ天文台

グリニッジ標準時と子午線で有名で世界遺産にもなっている天文台である。高度な航海術と正確な経線が必要となった時代に建てられ、現在は博物館として多くの貴重な資料が展示されている。ここでは子午線を跨ぐことができ、片足を東半球、もう片足を西半球に置いた時は感動的であった。しかし、正確には0度線とはズレているらしく何人かのメンバーは Google Map で本当の0度線を探していた。天文台自体は公園の丘の上にあるので見晴らしがよく、旧王立海軍大学やテムズ川の対岸の街並みを眺めることができる。また、グリニッジの街自体も栄えており、マーケットやお土産屋さんが軒を連ねていたのでショッピングにも向いていると感じた。



←実際の望遠鏡

## 6. 個人所感

有機材料工学科 学部4年

今回の派遣プログラムへの参加の目的は、海外の学生、研究を中心とする実情を知ることと、自分の今後の英語力改善の方向性を見定めることだった。

前者に関しては、まずイギリスでは日本に比べて店や業者と客の立場が対等に近かったと感じた。電車はよくストライキで止まる、買い物をすると客もお礼を言う、などである。もちろんイギリスでも店の人は親切に対応してくれたし、私もしばしば助けられたことに感謝している。しかし、日本ではサービスや客の目を過剰に気にしすぎることによって労働条件の悪化が進んでいるのではないかと思った。更に、寄付によって博物館が成り立っている、飲食店以外にもサービスに対してチップの習慣があるなど、自発的な善意の下で社会が回っていると感じ、成熟した社会のあらわれであるという印象を受けた。

イギリスでは計4つの大学を訪れたが、共通して言えることは学生の学習意欲が高い、分野や学年の垣根を超えた交流が多い、グループワークが盛んである、という点であった。例えば図書館が時間を問わずアクセスできることによって学生が勉学に励むことに繋がっていると感じた。又、学習、特に研究の場においては他分野、他学年の学生がともに学んでいるシーンが多かった。現在の科学や技術は複数の分野の知識が複合的に絡み合うことが多いので、社会に役立つ研究を進めていく点でもこのメリットは大きいと考える。更に、実験のみならずグループワークで進める授業も多いらしく、ディスカッションを重視しているようであったが、学会や社会に出てからは個人よりも集団で研究などをする機会が多いことを考えるとこれも学生時代に重要なことといえる。

後者に関しては、全体的に英語力の不足が感じられた。リスニングに関してはTOEICの点数やリーディングの能力に比べて相手の話している内容を理解できないことが多かったように感じた。これはその場の文脈や状況を把握する力が不足していたのが原因と考えられる。英語力もちろん必要だが、そのような能力の向上も同時に必要と考えている。スピーキングに関しては、自分の発音が日本語寄りになっており相手に聞き取りづらいつわられた。又、相手の話のスピードにつられて聞き取りづらいうえに早口で話してしまい、相手の理解をしづらくしていたと考えられる。これは機会があれば英語圏の人と会話をする際に気を付けていきたいと思う。リーディングとライティングに関しては、(メールなどで使う機会があった)文法力と語彙力、特に後者が不足していると考えられる。

以上のことを、次なる海外への留学及び今後の英語の勉強において参考にしていきたい。

今回のイギリス派遣に参加したのは、漠然とであるが将来的に長期留学をしてみたいと考えており、実際に大学や研究室を訪れてみたいと思ったからである。今回の派遣は短期間であったが、多くの貴重な経験を得ることができたと感じている。それらの中でも印象的だったことについて述べたい。

まず、現地の学生が高い学習意欲をもって勉強に取り組んでいることに驚かされた。このプログラムを通して多くの現地の学生と交流する機会があったのだが、彼らの多くは自分がやりたいことを明確に持っており、大学側もそれに対して十分な設備を用意しているように思われた。一緒に話していると彼らが自分の専門に誇りを持ち、楽しんでいることが伝わってくると共に、自分が残りの大学生活で何をしたいのかという事について考える良い機会になったように思う。

また、コミュニケーション能力の不足も強く感じた。単なる英語力や日常のコミユカということではなく、プレゼンなどで自分の主張したいことを聞き手にしっかりと伝えるという能力である。イギリスの大学にはキャンパスのいたるところにプレゼンやディスカッションの為のオープンスペースがあり、何度も学生同士で議論している姿を見た。ヨーク大学の学生によると毎週プレゼンやディスカッションの機会があるらしく、コミュニケーションをとっても重視していることが伝わってきた。この事は海外で学ぶことの大きなメリットの一つだと思う。ただ、現地の学生もプレゼンは好きではないと言っており、その点では日本と同じで親近感がわいた。

イギリス派遣中に海外で学ぶ事に魅力を感じる機会も多かったが、一方で日本の研究の良さを再発見する場面もあった。自分は今まで、欧米の大学は研究設備などにおいて日本より優れていると思っていたのだが、実際に訪れてみると東工大と大差なかった。ラボなどはガラス張りで近代的な造りになっていたが装置は東工大にあるものと変わらず、むしろ、一研究室当たりの研究者の数が多く時間的にも空間的にも制約が多いため、研究する環境としては日本の方が良いのではとすら感じた。

今回の経験は、将来的に長期留学をしてみたいと漠然と考えていた自分にとって色々と考えるきっかけになったと思う。留学することで得られる経験や失う機会、どのような基準で留学先を決めるかなど、以前より明確な考えを持つ事ができるようになった。この事は自分にとって今回のプログラムで得られた最大の成果である。

最後に、今回のプログラムを用意してくださった先生方とメンバーに感謝の言葉を述べたい。本当にありがとうございました。

私がこの超短期派遣プログラムに参加した目的は主に2つである。

1つは英語でのコミュニケーション力の向上である。

TOEIC 試験を受験するなど、実用英語の勉強に時間を割いてきたが、ここ1年ほどスコアが伸び悩んでいた。英語の文法やリスニングを黙々と学習するモチベーションを保つことができていなかった。またスコアはある程度取れているにもかかわらず、英会話となると頭が真っ白になり、自分の思うことがほとんど伝えられないというような状態であった。

このような理由から今の自分の英語の語彙、文法などを用いてどの程度海外で自分の意思を伝えられるか、日常生活ができるか、ということを試してみたいと思い、プログラムに参加することにした。

派遣国をイギリスにしたのはホームステイの方が英語を話す機会が増えると考えたからである。

実際にイギリスに到着すると、ただコーヒーを買うだけでも店員とのやりとりに苦労した。また、これは滞在中常と感じたが、話者の発音や訛によって聞き取れるかどうか、大きく変わると感じた。生活をしていく中で、派遣前は語彙や会話表現を覚えることに重点を置いていたが、基礎的な文法を用いて日常生活では十分に意思疎通ができると感じた。

これからの英語学習では、様々な話者のリスニングを重点的に行い、基礎的な文法を見直して、自分の言いたいことを英語でいうとどういう表現ができるかを意識して生活しようと思っている。自分の英語力の課題が見え、注力すべき部分が明確になったこと、英語学習のモチベーションが上がったことなどから目的を十分達成できたと考えられる。

2つ目は海外の研究拠点の雰囲気を感じることである。

今までは海外の大学や研究所について詳しく調べたりすることはなかったし、学生や研究者の方の話聞くこともしていなかったため、今回の派遣で良い経験ができた。

それぞれの研究所が広大であること以外にも弊学と異なる点として、棟の至る所にディスカッションするための椅子やスペースが用意されていた。また学生もそのスペースを利用し、積極的にグループワークを行なっている様子も見ることもできた。

オックスフォード大学のチューター制度などは弊学の学生数などを考慮すると難しいと思うが、英語で議論する能力は日本人にとって社会に出た後にとても重要であると思った。

また弊学部の研究設備も決して海外の大学に劣っておらず、自分のいる環境が恵まれているものだというのを来年度の卒業研究を前に再認識することができ、これからの研究に邁進したいと思うようになった。

最後に、引率者の小林先生、田家さん、大変お世話になりました。感謝しています。

## 生命理工学系 学部2年

---

とても有意義な10日間であった。

もちろん英語の能力は高まった(と思っている)が、それ以上にとても貴重な体験をすることができた。

特に印象的だったのはヨーク大学でのバディとの自由時間だった。これまでの生活で英語圏の同世代の人と会話する機会が全くなかったためである。

私のバディは1年生で専門も近かった。授業はなかったので私の希望でシティーセンターをあるいたり、ショッピングしたり彼女の寮を案内してもらったりした。かなり色々な話をする事ができて、刺激になった。彼女はとてもユーモアのある人で、私が英語をうまく聞き取れないことがある、と話すと、私もよく聞き取れないことあるから大丈夫よ、と言ってくれたりした。

また、ホームステイの経験もとても貴重なものであった。本当にやさしいご家庭で、温かく迎えてくださった。初めは言葉が思い浮かばずにしどろもどろになってしまう瞬間がかなりあった。しかし、ホストマザーは私の言っていることが理解できるまで根気よくしつかり聞いてくださった。また、聞き返しても嫌な顔一つせずに話してくれた。このような中で、難しいぴったりの言葉が思い浮かばなくても、さまざまな言い方で工夫すれば伝えることができるということがわかった。これは個人的にとってもおおきな発見であった。

課題も見つかった。英語を聞き取ることができても質問や自分が話すべきことが思い浮かばないということだ。これは英語に限ったことではないので、普段から人の話を聞くときの姿勢を変えていかななくてはならないと感じた。

その他、中長期留学も視野に入れているので、さまざまな場所で具体的な留学プランのお話を聞くことができ、イギリスに留学した場合の生活をイメージすることができた。

今回の短期派遣では普通に訪れただけでは中々立ち入れないような場所を見学することができた。先生方や先輩方のご尽力に心から感謝します。

この経験を次のチャレンジに生かしたいと思います。

## 第1類 学部1年

---

今回の自分の目標はホームステイ先での生の英語体験を通してなまった英語の会話力を復活させることと、大学の専門分野の講義を実際に受けて、留学の感覚をつかみ、これからの学習方針を把握することであった。まずは英語力について、ヨークの人々はイギリス人でも電話では理解できないほどの強いアクセントを持っていたので、半分ほどは聞き取る



ことができなかつた。それにしても相手に伝える側に比較して聞き取る能力を養おうと思った。分からないままその場の雰囲気に合わせて流してしまう自分も時々いて、これではいつまでも成長できないと感じ悔しかった。特に研究室訪問や講義体験などでは、配布資料やスライドの図や化学式を追って自然と話を理解しようとしてしまっていて、それがインペリアルカレッジの研究室訪問ではついに通用しなくなつた。折角の自分の興味の持った分野が異なる言語で共有できなかつたこともまた悔しかった。留学の感覚についてはとても新鮮だつた。日本で学んだ化学と同じ内容が他の国でも通用したことはあたりまえながら感動した。サイエンスが世界共通言語で安心した瞬間だつた。同時に、これからは大学一年間の化学・数学の復習とともに、化学の中ででてきた用語や操作が英語でどのような単語や文にすれば伝えられるか、などを考えながら講義に臨もうと思った。正直 10 日間でこれだけ自分の状況が把握できるとは思っていなかったのもとても充実感がある。これからはこのような超短期プログラムにあと一回くらい参加しながら、英語は常に学び続け、イギリスも視野に入れた数カ月規模の留学も見据えていきたい。意外と自分の英語で基本的な生活は英語圏ではできることは分かつたので、系所属にあたり専門的な内容を興味の持ったものから履修していき、いつか海外でその楽しみを格好良く分かち合える日を待ちたいと思う。世界観がガラッと変わり刺激のある派遣プログラムだつた。皆さんありがとうございます。

#### 第 4 類 学部 1 年

まず、今回の留学に関しまして小林先生と田家さんには多大なご迷惑をおかけしたことを深くお詫び申し上げます。

と上記に書きつつも、後悔はしてはなく、とても実のある楽しい留学であつたと思つている。

僕は、家族旅行を含め 3 回目の海外だつたのだが、行く前はそこまで緊張しておらず逆に緊張していないのが心配だつた。ここまで無神経でいて果たして得るものがあるのだろうかという点においてだつた。また、たいして英語の勉強をしていないのにホームステイや現地の学生と交流が持てるのだろうかというのが心配だつた。

しかし、その不安はヨーク大学に来てから一気に無くなつた。そこにいるだけで少なくとも英語と触れ合う機会が多いし、自分の分野の講義になれば自ずと質問は出てくるし、足りないながらの英語をひねりだすからであつた。一番その点では感動したのが、ヨーク大学がしてくれた「ボディシステム」で、僕のボディはなぜか日本人だつたのですが英語縛

りで必死に会話し、英語が上達するための方法など日本人ならではのヒントがもらえていい語学学習になったなと思った。

僕が一番影響を受けたのが UTC の見学だった。僕より年齢の低い子供たちが、東工大のものづくりセンターにあるような設備を使って、ものづくりをしていて、まだ僕もしたことのない溶接という作業もやっていたのはかなり感銘を受けた。英語だけでなくものづくりに関しても頑張らねばと思えるような機会だった。

もちろん、学習だけでなくイギリスの街中を歩いた思い出や PUB にいった思い出などは最高に楽しかった記憶として今も思い出せる。気づいたら深夜の 2 時を超えていて、ホテルに帰った思い出や、ヨーク大学の中のクラブで酒を飲みながら（現地では合法）踊りまくり、言語をはなさなくても通じ合うことができるということを知った思い出があった。そういう経験もあってこそその留学ではないのかなと僕は思っている。

とりあえず、礼に始まり礼に終わりたいため最後にまた小林先生と田家さんに謝罪の意を申し上げ、この文を終わらそうと思う。

#### 金属工学科 B4

今回のイギリス超短期派遣プログラムは人生初の海外渡航であった。渡航前までの私は、写真や映像でしか見たことのない海外を日本とはまるで違う、別世界のように感じていた。日本に来る留学生と交流することはあったが、彼らから話を聞くだけでは海外を身近に感じることは出来なかった。むしろ私と比べ勉強熱心で高い語学力を持ち、何事にも積極的な彼らは私にとってはそれこそ別世界の住人のように感じるが多かった。

しかし、初めての降り立ったイギリスの地は同じ島国、同じ先進国であるからか、予想していたような別世界と感じることはなかった。もちろん駅や街並み、すれ違う人々の様子など目に映る光景は日本とは全く異なるものであったが、現地の方々との交流を通じ、自分の中で無意識につくっていた別世界という海外のイメージが日に日に崩れていくのを実感した。

今回のプログラムの中で私が最も変わったと思う点は、海外の方と会話する際の自らの心の持ちようである。それまでは自分と異なる背景を持った人との会話に思わず身構えてしまっていたが、現地の学生の誰にでもオープンな態度に触れるうちに、自分にはないものをたくさん持っている人から様々な刺激が得られるのだと楽しんで会話できるようになった。また、初めのうちはきれいな英文でないと会話することが恥ずかしく、自ら発言することを躊躇することが多かったが、プログラムの終盤では今の自分の稚拙な英語でもまず

相手と会話してみようと挑戦する気持ちが芽生えた。そしてこの心の持ちようが、様々な分野や背景を持った人々と交流する上でとても重要なことだと思った。

しかしながら、いくら立派な心構えをしても語学力が足らなければ相手と対等に意見を交わすことは出来ない。プログラム中、自らの英語力の無さを痛感したこともまた事実だった。今回の貴重な経験を今後の語学力向上と、多様な人々との積極的な交流へのモチベーションに繋げていきたい。

最後に今回のプログラムのサポートをしてくださった小林先生、田家さん、そして学生メンバー全員に心から感謝いたします。ありがとうございます。

### 土木・環境工学系 学部3年

3年生の春休みというタイミングでの、今回のイギリス超短期留学プログラムへの参加、非常に有意義であったと感じている。このプロジェクトに参加しようと決意した動機は、学部時代にヨーロッパ圏に行ってみたくて予てから考えていたこと、英語圏における自分の英語力の挑戦、鉄道に興味がありハリーポッターの大ファンであること、そして、グローバル理工人中級コースの修了の4つが主なものであった。私は将来、交通インフラの整備、とりわけ、鉄道を主軸にした都市開発というものに携わりたいと考えており、今後そのような開発がされるのは発展途上国が中心となる可能性が高いとはいえども、すでに整備されている先進国を目の当たりにし、日本にはない開発の形態や、日本と共通する箇所を見出せるのではないかと期待を持ち、実際に10日間イギリスに赴いた次第である。とはいえども、10日間というのは表面をなでる程度の経験しかできないと元から感じており、ある意味では実際そうであったのだが、今回のプログラムは、様々なことを発見・認知する良い機会であり、今後の研究をはじめとした様々な取り組みへの動機や引き出しとして生きてくるのではないかと感じている。

具体的にこのプログラムの良かった点を3つ挙げたい。1つは様々な大学や研究所を見学できたことである。一人旅や友達と旅行した際に、それらの場所に訪れるのは非常にハードルが高い。このプログラムでは教授や研究者の方がこと細かく実物を見せながら説明してくれただけでなく、東工大に留学していた方や東工大で勤務していた方、実際の学生が各施設やキャンパスを案内してくれた。お陰様で分からないところや聞きたいことも気軽に質問できたり、生活や大学の違いまで知ることができた。超短期留学というものの位置づけの一つに、長期留学へのステップというものがあるが、私は留学前、海外に慣れること、という意味で捉えていた。しかし、実際に様々な施設を訪れたことで、例えば校内の

設備や研究室の雰囲気、学生への大学側からのサポートなど、より現実的な意味での長期留学へのステップであると感じ、この先留学先を考える際に、具体的にどういうことを調べていけば良いのかということ把握できた。

2 つ目は学生交流である。私の所感では、大学でどんな設備があるかやどんな制度があるかよりも、その環境の中で実際に学生がどう過ごしているのかのほうが興味があった。交流会でのヨーク大学生によるプレゼンは、我々にとって等身大であり、非常にすんなりと理解できたし、なによりも、バディー制度は非常に良かった。前半は実験室に招待してもらったのだが、大学での雰囲気や生活、そして、学業に対する姿勢までもを短時間で感じることができた。ちなみに、その実験室では休み時間にもかかわらず、グループが集まって活動していたり、図書館では大勢の学生が学習しているなど、日本の学生よりも能動的に学業に対して取り組んでいる印象を持った。後半ではイギリスの学生の華金を一緒に過ごすことができ、行きつけのバブや最近アツイクラブなど、ディープなスポットで酒を交わしながら交流した。この経験はバディー制度がなければ味わえないものであると思う。また、全体を通してほぼ一対一で英会話をせざるをえない状況というのは、自分にとっていい意味で負荷であり、刺激的だったうえ、自分が長期留学をする場合求められる英語力の高さに危機感を覚えることができた。

3 つ目は、想像以上に自由時間が多かったことである。お陰様でイギリス自体の生活を実感することや、交通インフラ・まちづくりに関する探索、観光も十分に楽しめた上、共に留学した学生とホッとする時間も生まれたため、帰国して、悔いのないイギリス滞在であったなと感じる。

最後に唯一の残念を述べて私の所感を終える。自分の学科は土木環境工学科であるが、複数巡った施設に土木に関する研究室が一度もなかった。正直に言えば、化学や機械などの分野を説明する英語は 5 割も聞き取れなかったし、他の東工大生が自分の分野に関わる説明を受け、目を輝かせていたのは羨ましかった。他方、自分の専門分野以外の英単語もこの先知っていかなければならないという動機になったり、わからない部分は仲間が解説してくれ親密度が高まったりという点では良かったとも言える。

という訳で、非常に為になった留学であった。小林先生、田家さんをはじめ、多くの方々に感謝申し上げたい、そして、今後の長期留学に向けて邁進していきたい。

### 生命工学科 学部3年

---

今回の英国派遣は私にとって初めての海外への留学であった。私は将来、長期留学を考えているので、その前に海外での生活や雰囲気等を知るために、今回の留学プログラムに参加した。

前半の訪問先であるヨークでは、ホームステイやバディーとの交流等を行った。ヨークの街は落ち着いた雰囲気の街で、とても暮らしやすい環境だと感じた。ホームステイにおいては、イギリスの歴史あるレンガ造りの家に泊まるという貴重な体験ができて良かった。私のホストファミリーはおばあちゃんて、晩御飯や食後のイングリッシュティーなどを毎回たくさん振舞ってくれたことが印象に残っている。日本米が無いのは寂しかったが、イギリスの食事もおいしいと感じた。バディーもとても親切な人で、自由時間にヨークの街を案内してくれた。話をするうちに、高い意識を持って学業に取り組んでいることが分かり、すっかり怠けていた自分にとっていい刺激になった。

後半に訪れたのはロンドンである。インペリアルカレッジやオックスフォード大学といった大学やNPLなどを訪問した。私の中で印象に残っているのは、イギリスの学生のコミュニケーション能力の高さである。実験中の部屋に急に訪れても、うろたえることなく堂々と説明する姿には大変驚いた。また、休憩スペースのような場所でも積極的に討論する姿にも驚いた。世界では、このレベルのコミュニケーション能力が基準であり、日本の学生との差を確認するいい機会になった。

今回の留学を通じて外国の文化や生活についての理解が深まった。今自分に足りていないもの、そして何をすべきかということを確認できた。この経験を今後の学習に活かしていきたい。

最後に、この短期留学でお世話になった小林先生、田家さん、その他関係者の皆様にこの場をかりてお礼申し上げたいと思います。また、今回ともに留学したメンバーのみんなにも大変感謝しています。メンバーたちとともに過ごした時間は、自分にとってかけがえのない思い出になりました。ありがとうございました。

### 土木・環境工学系 学部2年

---

私は今まで海外に留学したことがなかったため、一度留学してみたいという思いがあり、短期間で初めてでも行きやすそうな超短期派遣プログラムに今回参加した。昔からヨーロッパの街並みや雰囲気に憧れていて、行ってみたいと思っていたので、今回イギリスに行き初めてヨーロッパを訪問することができ、ヨーロッパの街並みや文化を味わうことがで

きとても楽しかった。11 日間を通して海外の大学や企業を訪問し、研究や仕事の内容や施設を見学させていただき、また、現地の学生とも交流できたことは自分にとってとても良い刺激となったと思う。

まず、前半はヨークに滞在したが、ヨークは赤レンガの家が並ぶ美しい街並みで、郊外までずっと伝統的な街並みが続いており、中心街も伝統的な城壁や街並みが残っていて、どこへ行っても目の前に憧れた景色が広がることに感動した。ヨークでの滞在中で最も印象に残っているのは、ホームステイの体験だ。現地で暮らすご家庭にお邪魔させていただき、ホストファミリーと一緒に暮らすことで、日本とは違った慣習を実際に体験しながら学ぶことができた。ホストマザーはよく話しかけてくれる方だったので、英語で会話する機会も増え、初めはなかなか聞き取れず自分の英語の能力がまだまだ力不足であることを痛感したが、それでも日がたつにつれて少しずつ慣れてきて、楽しんでお話を聞くことができるようになったのは嬉しかった。英語を聞き取ることができても、自分が思っていることを英語で伝えるのが難しく苦勞したので、英語でコミュニケーションをとるためにはもっと勉強しようと思った。

後半はロンドンに行き、ここでも大学や企業を訪問したが、今回私たちはオックスフォード大学も訪問し、キャンパスを見学することができた。オックスフォード大学は世界トップレベルの大学で、そのキャンパスはとても広く伝統を感じる建物ばかりで、その規模の大きさやレベルの高さを感じた。また、NPL では実験の内容や施設を見学でき、自分の専門とは異なる分野であったが、今まで知らなかった技術を知ることができ大変面白かった。イギリスでの生活は初めての経験ばかりで、とても刺激的で充実した毎日だった。日数は短かったが、初めての留学には丁度良い長さであり、留学がどのようなものか知ることができた。現地の学生との交流を通して、しっかりと目的をもって積極的に行動する海外の学生を見て、自分ももっといろいろなことに挑戦してみようと思った。今回の超短期留学で、海外がより身近になったし、より興味がわいたので、英語を勉強してまた留学してみたいと思う。

## 第7類 学部1年

今回のプログラムに応募した時、参加する目的で「イギリスの学生の生活を自分で見てくると」と答えた。結局学生の様子をずっと追跡するようなことはせず、そもそも人間の内面について短期間で考えるのは難しいのだが、当初の「目的」に必ずしも縛られない気づいた点はいくつかあった。

1つ目は、大学のキャンパス内で活動をする環境が整っている、ということだ。具体的には、建物の中や外にも休憩したり複数人で議論したりすることのできるスペースが数多く設けられていることや、24時間開館している図書館があることである。研究室の実験設備自体に東工大の設備と大きく違いを感じたところはなかったのだが、議論や思考をする日常的な環境が整っていると感じた。東工大では学年が上になるまでは学生が大学内に居続けることをあまり歓迎されていないように感じるのに対して、ヨーク大学では学生が大学内で作業を続けられやすいようにも感じられた。東工大でも旧図書館跡地に留学生に関わる機能ができる等の断片的な情報があるが、一つの大きな場所を作るだけでなくキャンパス内の広範囲に議論・休憩等できるスペースが分散しているとより良くなると考えている。

建築に興味を感じたことが2つ目である。話の方向が変わったと感じるかもしれないが、建築は人間が生活する上で最も身近な存在の一つである。ヨークに着いたときはその伝統的な町並みを見ること自体にいつの間にか幸福を感じており、その一方ロンドンに着いたときはヨークの町並みとの比較をして優劣を考え、古い建物と新しい建物が視界に入れ替わり登場することで一喜一憂した。同時に、実際に古い建物で生活することは現地の人からすると不便であるという、外部と内部の人間のある意味当然の感性の違いにも接した。まとめると、新たな好奇心を獲得したということである。

このプログラムに参加する前は、留学するとしても修士課程以降かなと考えていたのだが、今では学士課程中にいくらか行ってみることも考えている。研究するためだけではなく、人々を自然ととりまく雰囲気自体を味わうことにも興味があるからだ。

### 第3類 学部1年

私が超短期海外派遣プログラムに参加した理由は、将来の長期留学に向けて国際経験を積みたいと思ったからである。長期留学は大学入学前からの目標であったため、何かそれに向けてできることは無いか考えているとき、本プログラムの存在を知った。ホームステイなど、もっと本格的な留学でやるであろう事がプログラムに盛り込まれていたため、参加を決定した。

数ある派遣先の中から今回イギリスを選んだ理由は、予てからイギリスへの留学に憧れており、将来もイギリスで学びたいと考えていたからである。子供の頃にゲームや小説で見知った世界観や、写真などで目にする美しい町並みが心に強く刻み込まれていることもイギリス留学へのモチベーションのきっかけだが、最近では古くから化学が発展している国であると聞き及んでいることもきっかけの一つになっている。

上記の理由で参加した本プログラムについて、私は十分に目的を果たせたと考えている。ホームステイでは言語の壁があるホストファミリーと生活する事の難しさやそれを乗り越えた時の喜びを体感することができた。複数の大学で講義や講演を聴くことで、イギリスの大学の雰囲気を知ることができた。また、日本からイギリスに行った方々や、東工大出身の今イギリスで学んでいる方のお話を伺うことで、自分も彼らのようにイギリスで活躍したいと思うようになった。長期留学のためのスキルアップのみならず、これからの学びへのモチベーションの向上も達成することができたため、本プログラムは非常に有意義なものであったと思う。

本プログラムには、思わぬ収穫もあった。それは、共に参加した方々から学ぶことが多かったことである。国際経験豊富な先輩方、とても積極的に現地の方とコミュニケーションをとる方々に刺激を受けて、私もこれに負けないように頑張ろうと思うことができた。私が本プログラムで実りある経験を積めたのは、メンバーに恵まれたおかげでもある。この場を借りて皆さんに感謝の意を表したいと思う。

今回、自分が想像していたよりも多くの貴重な経験を積めて本当によかったと思う。本プログラムは私の学生生活に大いに変化をもたらすものであると確信している。そしてその変化が私自身の成長につながるようにこれからも頑張っていきたい。

最後に、私たちを引率してくださった小林先生、田家さんと、ホストファミリーの皆さん、派遣メンバーの皆さん、及び現地でお世話になった多くの方々に改めて感謝の意を表したいと思う。

ありがとうございました。