

2018年6月

留学報告書

オックスフォード大学工学部

石田 秀

1. はじめに

はじめまして。2015年秋よりオックスフォード大学工学部に進学している石田秀と申します。1・2年では工学基礎を幅広く修得し、3年では電子・情報・制御・計数・医療工学の5分野を履修しました。4年では制御・人工知能・機械学習を専門的に学ぶとともに、ソフトウェアエンジニアとしての技能を高めたいと思っています。2018年4月より貴財団にご支援いただけることになり、大変ありがたく感謝しております。

2. なぜ工学を専攻したか

中学・高校のころから幅広く科学技術に興味があり、将来は研究者もしくは技術者の道に進みたいと考えていました。工学が自分に向いているのではないかと思った理由は主に三つあります。

まず、問題解決能力を鍛えたかったからです。昔からパズルや数学の難問を解くのは好きで(得意かどうかは別として)問題が解けるまで没頭していました。「解けるはずの問題なのに解けない」という状況が歯がゆく、またそれが解決されたときにはとても達成感がありました。

次に、クリエイティブなことが好きだったからです。工作、ウェブサイトやポスターのデザイン、作曲や編曲など、何かを創り上げようとしているときはよく時がたつのを忘れて熱中していました。モノづくりの技術を身につけることは、将来自分のスキルの幅を広げ、オリジナリティを発揮するためのいい土台づくりとなると考えました。

三つめとしては、社会問題の解決に貢献したかったからです。自分の母校は、「挑戦し、創造し、貢献する生き方をめざす」ことを標語としています。この「貢献」の姿勢は大切なものだと思います。小学校の頃は環境問題に、いまは教育やメンタルヘルス、格差社会などの課題に関心があります。自分のスキルを活かし、これらの課題解決のアプローチをとりたいと考えています。

工学は科学に基づく知識と技術を応用して実社会の問題を解決する学問であるという点がとても魅力的でした。実社会の問題を解決する職種は数多くあると思うのですが、工学は人間のあらゆる判断と行動原理の前提条件となっている、何が可能で何が不可能か、何が合理的で何が非合理的か、という根本を設計するポテンシャルがあると考えています。月並みな例ですが、インターネットの登場によって、コミュニケーションの取り方から衣食住まで、人間の行動様式は大きく変化しました。貧しい人々でもオンラインで教育を受けられるようになったり、遠距離でもリアルタイムで会議や家族との連絡が可能になったりと、他の手段では合理的に解決できなかった様々な課題が解決されました。一方で、インターネットが、プライバシーやサイバーセキュリティ

ティ、ネット上のいじめや引きこもりの助長など、新たな課題をもたらしたことも事実です。

テクノロジーは、使われ方次第で社会に貢献もすれば害ももたらしえます。何が最善かの判断を慎重に下し、テクノロジーが世の中のために使われ、人々の幸福に寄与することを確認することが、工学を専攻した者として自分が果たすべき役割だと考えます。

3. 留学先決定の経緯

大学以前から、国際交流や夏休みの短期留学の経験があり、海外で社交や仕事、コミュニケーションに不自由しないために英語を使いこなせることの重要性を痛感しました。科学技術の分野で研究する上で、英語で論文を書いたり、学会で発表したりする能力は欠かせませんし、海外における会話の舵取りの仕方や社交の距離感は日本と随分と違うため、最初はそれにとっても戸惑い、苦労しました。そのため、英語力を伸ばし、異なる社交文化に溶け込み、学生のうちから様々な国の友達を作りたいと思い、海外留学を志しました。

サマースクールに参加したこともあって、イギリスにはかねてより親しみがありました。小学校のころからハリーポッターやナルニア物語、指輪物語などの英文学が好きで、オーディオブックを聞くのが趣味でした。高校1年の夏に滞在したオックスフォードでの3週間はとてもわくわくするもので、またいずれ訪れたいと思っていました。

イギリスの大学では学部から専門化しており、基本的に3年で学士号を取得できるのが特徴です（スコットランドの大学や医学・建築学など一部の専攻を除く）。また、大学への出願は全大学共通でUCASというサイトを通して行われ、同じ志望動機書と推薦状で5大学併願することができます。自分が所属しているコースは、学部・修士一貫プログラムのため、4年間で工学修士号を取得できます。大学応募当初は、具体的な専攻分野を絞れていなかったため、工学を総合的に扱うGeneral Engineeringを設けている大学を中心に応募しました。オックスフォード、ケンブリッジ、ダラム、ウォリックなどが該当しますが、オックスフォードとケンブリッジの学部併願はできないため、オックスフォードに出願しました。

4. 大学出願の過程

オックスブリッジ出願の場合、10月15日までにUCASの大学応募フォームを記入し、志望動機書・推薦状・成績表・英語資格の点数を提出する必要があります。イギリスではAレベルもしくはIB(International Baccalaureate)という高校卒業資格を取得し、その成績を条件に大学の入学が決まるのが標準ですが、これらを取得するためには1年~2年間、AレベルもしくはIBのカリキュラムを導入している学校に通うのが普通で、自分は日本の一般の高校に通っていたため、他の方法で高校卒業資格を証明する必要がありました。オックスフォードでは日本の高校卒業は資格として認められていませんが、最近ではアメリカのSATないしACTという試験が資格として認められるようになりました。自分はSATを受験してその成績を提出しました。なお、大学の応募条件は大学ごとに毎年定められ、今後変更される可能性は十分にありますので、最新の正確

な情報はご出願予定の大学のホームページでご確認ください。

自分のようにインターナショナル生として応募する場合は、高校卒業資格とは別に英語資格も取得する必要があります。IELTS（イギリスでは主流）、TOEFL の成績を提出しました。

志望動機書は、大学でなぜ応募した専攻を学びたいか、その学問を修めるのにふさわしい経験とスキルを持っているかをアピールするものです。アメリカのエッセイは個性やキャラクター、リーダーシップなどのソフトスキル、課外活動が重視されている印象がありますが、イギリスの志望動機書は、より専攻分野への関心・意欲・経験を中心としたものとなっています。

日本の大学の一般入試では、試験の点数のみで合否が決まるため、志望動機書を書くときになって初めて、自分が何を志し、何を目的として学問を修めたいのかを自らに問う必要性に迫られました。受験時は、工学部で学ぶことがどのように今までの科学の授業と違うのかも漠然としか想像がつかなかったため、大学のウェブサイトを手掛かりに自分との相性を探りました。自分との対話を重ねる中で、なぜ工学が面白いと感じるのか、なぜ工学を学ぶことが将来の夢を実現することにつながるのかが少しずつ明確になりました。

オックスブリッジの場合、応募する学科によっては更に筆記試験があります。オックスフォードの工学部の受験には Physics Aptitude Test が必要で、日本の British Council で受験しました。また、オックスブリッジやインペリアル・カレッジなど、いくつかの大学では書類選考を通った応募者の面接があります。自分の受けた面接は、志望動機や将来の夢についての質問をいくつか受けたあと、数学や物理の問題を面接官の前で解いて説明するものでした。

5. 留学によって得られたこと

オックスフォードに来てよかったと思う点は主に3つあります。

まず、自学自習の姿勢が身についたこと。大学以前も基本的には学校の授業と自学自習で勉強してきてはいましたが、自学自習のスタイルをオックスフォードほど徹底している環境は初めてでした。オックスフォードでは大学の講義よりも講師が個別指導するチュートリアルに重きがおかれています。学生はチュートリアルまでに解くべき課題から、授業で学んだ重要な概念や手法を復習し、それらを新たな問題に応用する術を学びます。チュートリアルでは、講師は学生ひとりひとりが授業で説明された概念を正しく理解し、応用できているかを調べ、生徒に問題をホワイトボードで解かせるなどして誤った理解をしていれば正します。学生は、チュートリアルで恥をかかないよう、講義ノートを読みほどこき、わからないところは文献で調べます。オックスフォードでは年度末試験を重視しており、一週間の試験に一年間で学ぶべき主要な概念がすべて凝縮されています。そのため、試験対策を通じて一年間の復習をすべきというスタンスが徹底しています。自分は運良く1年生の2週目に出会った同級生と勉強仲間になれたため、能動的な学習スタイルを身につけることができました。

次に、世界各地からの学生と知り合い、自分の価値観と世界観の幅を広げられたこと。世界中の優秀な学生を惹きつける環境で、日本には出会わなかったであろう、多様な人々と友達になれました。自分がいつも一緒にロンドンのミュージカルを見に行く親友はエジプト出身、去年

のルームメイトはルーマニア出身。中国人や韓国人の親友もでき、英語以外の語学習得のモチベーションにもなりました。また、「日本人」とは何かと問い続けるなかで、個人の行動原理は国籍や出身では括れないが、そこに何らかの文化的傾向があるのも否めないと感じ、的確に答えを出せない歯がゆさを経験しました。

最後に、「自分」を明確にできたこと。留学を通して、より強く「自己」というものを意識し、自分とは何か、自分には何が大切なのか、自分には何ができるのか、を問い続けました。その結果、自分の強みや、自分が情熱を持っていること、将来の夢がより明確になりました。英語を母国語とする国に留学した最大の利点は、「英語以外に自分の強みを見つけなくてはいけない」という状況に身を置けたことです。日本にいた時には、得意科目は常に英語でした。大学でも ESS や留学生交流会に所属し、数学や物理、工学といった専門は二の次となりました。しかしオックスフォードでは、英語力以外の強みを持たなければ対等に渡り合えません。この気づきによって、英語力では周りに劣っていたとしても、工学では負けぬように努力しようという決意を固めました。自分の昔の趣味だった、プログラミングやウェブデザイン、電子工作も復活しました。

6. 最後に

船井情報科学振興財団に奨学生として選考していただいたことで、残り1年ほどの学部生活と学業に専念することができ、また大学卒業後の進路に PhD の選択肢を加えることができ、とても感謝しております。オックスフォードを受験した当時は、学部留学生への奨学金を見つけることができず、両親に支えられて留学を果たせたのですが、特に1年目の円安期にポンド建て替えをしてしまったため、精神的なゆとりはあまりありませんでした。そんななか、学部在籍中という異例の事情にも関わらず温かくご対応くださり、数少ない学部枠を与えてくださったことを深く感謝しております。大変優秀な先輩方から見習えるものを吸収し、これを自分の成長の糧として活かしていく所存です。