

## 授業料不徴収協定に基づく派遣交換留学終了報告書

|          |                        |       |        |
|----------|------------------------|-------|--------|
| 留学プログラム名 | 派遣交換留学                 |       |        |
| 所属(本学)   | 物質理工学院 材料系 材料コース       |       |        |
| 現在の学年    | 修士1年                   |       |        |
| 留学先国     | フィンランド                 | 留学先大学 | アールト大学 |
| 留学期間     | 2016年8月29日～2016年12月31日 |       |        |

### ① 留学先大学の概略

アールト大学

### ② 留学前の準備

私は浪人して大学に入学しており、これ以上卒業を遅らせたくないという想いがありました。研究をしに行く事よりも、様々な授業を受ける方が学べることも沢山あると思い、派遣交換留学を希望していました。しかし、卒業を遅らせたくない場合、派遣交換留学は期間的に厳しいと考えていて、最初は諦めていました。当初は三か月程度の研究目的の留学に参加せざるを得ないと考えていました。ところが、留学フェアにおいてフィンランドでの派遣交換留学に出会いました。他の国の留学期間は2～3月までで、5か月程度であるのに対し、フィンランドは4学期制をとっており、前期は9月から12月でした。1月に帰ってこられるなら、就職活動に支障が出ない、また他の国に行く場合と比べて帰国後の研究時間も少し長めに確保できるということでフィンランドへの留学を決めました。

その後は以前にフィンランドに留学されていた先輩と頻りに連絡を取り、どの授業が面白い、寮はどう申し込んだらいいかなど色々質問させて頂きました。

### ③ 留学中の勉学・研究

再生可能エネルギー、製品開発、製品の持続可能性、英語、フィンランド語、ナノマテリアルなどの授業を受講しました。フィンランドは教育が世界一と言われるだけあって、課題、グループワーク、プレゼンが多かったのですが、教育の質が高く、ためになる授業ばかりでした。

再生可能エネルギーの授業では、講義の度、更にその分野の現状や将来像をまとめたレビュー論文を読む課題が毎回出されました。試験でも、レクチャースライドに加え、すべての論文の内容を理解し、英語で説明できるようにしなくてはならず、かなり勉強になりました。論文を沢山読んだことで、読解力も上がりました。単なる実存する技術の説明だけでなく、経済性や現状、将来像、どの地域でどの再生可能エネルギーが有効かなど幅広い知識を身に付けることができました。また、再生可能エネルギーの割合を増やすために、いかに法や政策が重要かを学びました。一つ、日本ではないなと思うような面白い課題がありました。フィンランドにある、ある地域に新しい街を開発するとしたら、どのようなエネルギー供給源が最適か議論する課題でした。与えられたのは家の面積と戸数のみです。与えられた条件から、何人住むか想定し、どれだけのエネルギーが必要になるか計算しました。そして、その地域の太陽光のポテンシャル、風力のポテンシャル、実存するパワープラントへのアクセスなどを調べ上げ、実際に必要なエネルギーを供給可能か、どれだけのコストがかかるか、環境への負荷はどれだけか各々の供給源に対して計算しました。非常に大変な課題でしたが、現状を把握する上でとても役立ちました。

製品開発の授業では、一年後の製品化を目指して各チーム100万円の予算をもらい企業の方と一緒に製品開発に取り組みました。各専攻の人が一人ずつ集まるようにグループを作り、その後一緒に開発する企業を決めました。デザイン担当、マネージメント担当、プログラミング担当と、各々が各分野を担当しました。私の班では読者のリーディングのモチベーションを上げる製品の開発に取り組むことになりました。アプリケーションの開発を現在も進めています。

製品の持続可能性を議論する授業では、各班、各商品を担当しました。私たちの班ではバッグを担当しました。バッグをすべて解体して、使われている物質と量を調査し、一つのバッグを作るのにどれだけCO<sub>2</sub>の排出や水の使用があったかを計算しました。そのデータをもとに、環境にやさしい新しいバッグを考案し、プレゼン、インタビューを行い最終的にマーケティングも行いました。

その他、英語の授業も非常にためになりました。この英語の授業では、まず、論文の書き方を学びました。論文のような正式な文章において用いて良い表現、避けるべき表現、そしてどうやったら分かり易い文章が書けるのか非常に丁寧に教わり、オンラインも用いて沢山演習させられました。日本では論文の書き方など、教わったことがなかったので非常に貴重な学習でした。この演習後、実際に論文を書いて提出しましたが、提出してお終いではありませんでした。提出した論文について、悪いところがないかグループを組んでお互いにアドバイスし合い、そのアドバイスをもとに全員論文を書き直しました。更に、先生が書き直した論文をチェックし、一人一人面談を行って下さいました。そして再び書き直し、提出しました。このプロセスを経て、自分がどのような間違いをしやすいのかわかり、どう書けば分かり易い文章になるのかも学ぶことができました。プレゼンの練習においても、クラスメート、先生から評価をもらい、更に動画によるセルフチェックによってプレゼンを磨いていきました。自分の専門を、違う専攻の皆に分かるように説明しなくてはならなかったのですが、フィードバックを通してどこまで理解してもらえて、どの部分が難しいのかなど知ることができました。プレゼン力に加えてスライド構成力を磨くことができました。留学テーマの一つである、科学技術を一般の人にも分かり易く伝える力をつけるのに最適な機会でした。

#### 履修した科目

Nanomaterial

Renewable energy and community

Product sustainability

Product development

Survival Finnish

Academic communication

#### ④ 留学中に行った勉学・研究以外の活動

フィンランドでは、高校生以来弾いていなかった、バイオリンを再開しました。オーケストラ部に参加しようと思って見学に行ったところ、バイオリンを貸してくれる人が見つかりました。日程などの都合により、オーケストラ部には加入しなかったのですが、部屋で気分転換に弾いて楽しみました。日本食パーティーも何度か開きました。大人数のために食事を用意するのは大変でしたが、みんなおいしく食べてくれました。ジムにも登録して、グループレッスンを楽しみました。様々な種類のヨガ、サルサやズンバなどのダンス、ボクシングのグループレッスンに挑戦しました。バドミントンも楽しみました。色々な価値観を身に付けたかったので、色々な国を訪れました。この留学中に合計で 15 か国、滞在しました。フィンランドの北の地域のラップランドにも旅行し、オーロラを観たり、犬ぞりを楽しんだりしました。サウナにはよく行きました。男女混合のサウナなのにも関わらず、男子は基本裸で最初は衝撃を受けましたが、気が付くと慣れて、サウナが好きになっていました。

派遣交換留学の直前にはイギリスのプログラムに参加し、様々な科学機関を訪れ、科学をいかに社会に浸透させているか、いかに科学的知識を一般の人に分かり易く伝えているか学びました。

#### ⑤ 留学を終えて、自分自身の成長を実感したエピソード

製品開発の授業に取り組みましたが、グループの中に二人、自己主張の強いメンバーがいて、ほとんどの議論がその二人の間で行われていました。二人の英語はとても速く、訛りもあったため、最初はほとんど議論についていくことができませんでした。自分の意見を発言したいと思っても、二人の会話を理解できないために、発言できませんでした。企業の方からも、どうして発言しないのかと言われて悔しい思いもしました。しかし、自分の意見を言えるようになりたいという思いから、二人の意見を必死に聞き続けました。ある時、リモートメンバーであるアメリカ人達も集まって、三日間連続でこのワークに取り組む時があったのですが、気が付くと 3 日目にはグループの会話についていけるようになっていました。そして、徐々に自分の意見も言えるようになりました。11 月に行われた企業の方とのミーティングでは、企業の方に、よく発言するようになったねと褒めて頂きました。その後は私に対する信頼がグループ内で高まっていきました。

自分たちの班で催し物を開催する時がありましたが、相手の意見に対して色々とアイデアを出すことができるようになっており、最終的に私の案が採用されました。さらに、製品開発の最終段階、インタビュー結果を踏まえて製品開発の具体的な方針を決める際にも、私の出したアイデアが採用されました。その時の喜びは非常に大きかったです。普段の会話では、多少聞き取れなくても笑っていればごまかせてしまいますが、この製品開発の授業は理解できないと発言できないため、リスニング力を高めるのに非常に良い機会でした。論理的に考えて説明する能力や、創造力も身に付きました。

## ⑥ 留学費用

渡航費

日本→イギリス 72500 円

イギリス→フィンランド 12000 円

フィンランド→日本 60000 円

生活費 10 万円程度/月

住居費 36000 円/月

保険料 50000 円

奨学金 トビタテ！ JAPAN より 86 万円

## ⑦ 留学先での住居

学生寮があります。学校から寮の案内があるので、それに申し込めば大丈夫です。早く申し込めば早く申し込むほど安く良い寮に住むことができます。私は案内があった日に予約したので、良い寮に滞在できました。一人部屋で、部屋にバスもトイレもついています。キッチンだけシェアでした。10 人程度でシェアしていましたが、お互いに作った料理を味見し合ったり、誰かがパーティーを開いているとすぐに参加することができたので、とてもよかったです。

## ⑧ 留学先での語学状況

フィンランド人はどの地域でもみんな英語が話せました。英語が話せれば問題ないです。留学前に英語ができればできるほど、留学先で得られることが大きくなると思います。特にリスニング力が大事だと感じました。ちなみに私は留学前、TOEFL 73 点、TOEIC895 点でした。最初は授業についていくのが必死でしたが、徐々に慣れました。

## ⑨ 単位認定、在学期間

修士の前期に修士に必要な単位はほとんど取得しましたが、専門の単位が一つ足りなかったため、アールト大学で交換できそうな授業を見つけて受講しました。単位交換の了承は受講前に頂きました。その他にも再生可能エネルギーの授業や英語の授業に関しては単位交換を行う予定です。

## ⑩ 就職活動

留学中に冬のインターンシップには申し込みました。これからは、インターンシップやOB訪問を行い、3 月から本格的に就職活動に励む予定です。

## ⑪ 留学先で困ったこと

留学先ではハプニングが沢山ありましたが、いつも色々な人に助けられて、無事に乗り越えました。サバイバル力を身に付けました。

最初に起こったハプニングは、寮のカギを預かってくれていて、空港までも迎えに来てくれるはずだったチューターさんが、突然病気で入院することになってしまったとフィンランドに向かう前日に連絡があったことです。あるチューターさんに鍵を預かるのをお願いし、また、違うチューターさんに私を空港に迎えに行くよう頼んだという事でしたが、そのチューターさんの連絡先も分からぬまま、飛行機に乗ることになり焦りました。空港で出会えなかったら寮までの行き方も分からないし、寮のカギももらえないという事で非常に焦りました。幸い、乗り換えの時に連絡が付き、空港で無事にチューターさんに会うことができました。

ところが、寮に着くと、部屋の中は全く掃除されておらず、ごみが散乱していました。棚や机の上は埃だらけで、冷蔵庫の中は食べ残しもありました。バスやトイレは泥だらけでした。家具付きの部屋という事でしたが、汚いベッドマットがあるのみでブランケットや枕、カバーはありませんでした。Wi-Fi にもつながらず、到着して部屋の中で 2 時間くらい絶望していました。とりあえずスーパーに行って帰ってくると、寮の中でパーティーが始まっていました。事情を話すと、周りのみんながカバーや枕を貸してくれて、トイレやシャワーも使わせてくれました。無事に一晚過ごすことができました。本来、前に住んでいた人が掃除して出ていくことになっていたようです。最終的に、クリーニングの人が来て、部屋はきれいにしてもらえました。

## ⑫ 留学を希望する後輩へアドバイス

留学では日本では経験できないことを沢山経験できました。本当に充実したあつという間の 4 か月半でした。留学すると英語力が上昇するのは確かですが、英語力以外のことも習得したい場合、留学前にある程度英語力を伸ばしておくことをお勧めします。英語力がある方が友達も作り易く、授業やグループワークで得られることも多くなります。また、どんな面白い授業があるか、事前によく調べておくことも大事だと思います。どの国にも過去に留学されている方がいらっしゃると思うので、事前に連絡を取っておくといいと思います。