

# 研修報告書

1. 研修報告書
2. 質問項目についての報告

|        |                                      |              |                      |
|--------|--------------------------------------|--------------|----------------------|
| 氏名     | 西嶋 互                                 |              |                      |
| 所属大学   | 九州大学                                 | 学部           | 生物資源環境学府             |
| 学科     | 生命機能科学                               | 学年           | 2年                   |
| 専門分野   | 膜生物物理学 生物蛍光学                         |              |                      |
| 派遣国    | ポルトガル                                | Reference No | PT-2022-39           |
| 研修機関名  | CQE-Centro de QunmicaEstrutural      | 部署名          | Molecular biophysics |
| 研修指導者名 | Rodrigo Freire Martins de Almeida    | 役職           | 進行中の研究の実験、評価         |
| 研修期間   | 2022 年 4 月 2 日 から 2022 年 7 月 31 日 まで |              |                      |

## I. 研修報告書

1. 研修報告の概略を 1 ページ以内にまとめてください。
2. 研修内容および派遣国での生活全般について 4 ページ程度で具体的に報告してください。  
(研修日誌、テクニカルレポートや単位認定用のレポートの内容を含んだもの。写真もあるとよい。)

## 1. 研修報告の概略を1 ページ以内にまとめてください。

研究活動と生活に分けて研修報告を作成した。

### ● 研究活動

ポルトガルのリスボン大学にある CQE( Centro de Quimica Esteutural )にて3ヶ月間、研究員の一人として研究活動に携わった、具体的におこなったことは以下の通りである。

- ・ 膜生物物理学、生物蛍光学に関する本研究の過去論文と参考書の学習
- ・ 研究ポスター発表会の参加
- ・ 中学高校生実験教室の手伝い
- ・ 蛍光共鳴エネルギー移動(FRET)という蛍光測定法を用いた脂質ドメインの比較、評価

### ● 生活

初め1ヶ月は、慣れない外国での生活で苦労や悔しい経験をし、自分の日本での習慣を見直すきっかけを得ることができた。生活が安定し始めた頃、自分から積極的にコミュニケーションをおこなったことで、研究メンバーの人たち以外の人との出会いを経験し、ポルトガルの人柄と文化を間近に学ぶことができた。

今回の研修にてポルトガルでの研究活動および生活を経験したことで、自身の英語力とヨーロッパでの使用される英語の水準を知ることができ、必要な英語力の向上を目指すきっかけとなった。また自分の目標である海外での博士留学や就業している自分像をより明確化することができた。

## 2. 研修内容および派遣国での生活全般について写真を含めて 4 ページ程度で具体的に報告してください。

(研修日誌、テクニカルレポートや単位認定用のレポート等)

### 2.1 研修について

#### 2.1.1 出発前準備

IAESTE で研修先が決まった時、既に出発予定日が1ヶ月半前に迫っていたため、ビザ取得など様々な申請が必要で、研修内容に関して全く予習勉強ができずにいたが、せめて自分の自己紹介ぐらいは用意しようと考え、趣味である居合道や自分の生活環境などの写真を集めて現地に向かった。また、言語に関してポルトガル語が必要だと思い本を買って触りだけ勉強したが、ヨーロッパ圏内では研究にはほぼ英語が公用語として使用されていたためポルトガル語の勉強は全く必要ではなかった。

#### 2.1.2 研修環境とメンバー



私が所属していた CQE( Centro de Quimica Esteutural )はバイオテクノロジーを含む幅広い学術的なグループをカバーしているリスボン大学最大の化学研究団体であり、大学内での研究活動支援の他に、ランチ付きの研究ポスター発表会や中学高校生向けの化学イベントなどが企画、運営されていた。私自身研修中、CQE と大学の運営方法の違いや CQE が運営する利点など団体について詳しく知ることができなかったが、イベントでは日本のように畏まった形式ではなくパーティのように華やかに行われており、イベントに対する国の認識の違いもあるかもしれないが、研究者に対し、手厚い支援を行なってる印象をもった。通勤先が大学のため公共交通機

関のアクセスがよく、時々ストライキがありつつも自分のペースで通勤することができた。研究室はとても広くそこで自習をすることが多かったが、この時期はヨーロッパ全体に熱波が襲来し、施設のエアコンでは対応できない暑さだったため、図書館や近くのマクドナルドで勉強を行ったりし暑さを凌いでいたものの、実験がある場合は汗だくになりながら作業を行い、ヨーロッパ全体の環境問題に関して危機感を感じるがあった。



一緒に研究を行っていたメンバーは、教授と副教授以外はほとんどが女性で構成されていて、リスボン大学の PHD の生徒だったり、フランスからのインターン生、中には子育て中の人など様々な人々が参加しており、日本の研究室では見られない人たちと共に働いていて大変興味深かった。それに加え皆とても親切で、時々、食事や遊びに連れて行ってくれ、最後のお別れの際には手紙とプレゼントをくれた。自分の人生の中でこれほど手厚くもてなしてくれたメンバーはいないほどであった。

### 2. 1. 3 研修活動



私は配属当初は膜生物物理学と生物蛍光学に関する論文や参考書を1ヶ月間読んで過ごし、今までの学生生活において両者ともほぼ初めて学ぶ分野で、もちろんすべて英語で書かれているため、理解するのに大変時間がかかったが、蛍光の応用性と薬成分の輸送を行う上での生体膜の重要性に気付くきっかけとなり、昨今の研究には幅広い知識が必要とされる中でとても有益だと感じた。1ヶ月過ぎた頃に研究がスタートし、自身が使用する実験機材やエクセル計算表の作成方法などの手順をメンバーにサポートして

もらいながら実験のプロトコルをセミナーで報告し、2ヶ月目で本実験を開始した。そして研修最終日に報告会にて今までの実験成果を発表し本研修を終了した。研究活動以外では大学内で開かれた中学高校生むけの実験教室や他メンバーのポスター発表などの手伝いや見学を行い、他学生と交流した。インターン生として特別扱いされず、同じ研究メンバーとして扱ってくれたことで、充実した研修活動を行うことができた。

### 2. 1. 4 研究内容

この研究室では生体膜という細胞の運動や構造をサポートするといった働きをもつ膜をメインに研究が行われている。この膜成分である膜脂質ドメインの最先端技術を進歩させ、薬物作用機構に関する評価の改善手段や、新しい予防および治療戦略を開発を目標に掲げており各メンバーで様々な方向性で研究を分担しながら行われていた。

私が担当した研究は結核菌などの菌類と人が持つ構造がよく似た膜脂質成分の特性の違いを比較、評価するものであった。人が持つセラミドと菌類が持つフィトセラミドと呼ばれる生体膜を構成する脂質ドメインを単層の膜に整形し、それぞれ異なった領域に優先的に分配される特性を持った t-PNA と NBD-DOPE と呼ばれる2種類の蛍光ドメインを加え、蛍光共鳴エネルギー移動 (FRET 法) という蛍光測定法を用いて測定した。温度が高くなるにつれ秩序ある配列のゲル相から無秩序相に変化する脂質ドメインの特性を利用し、それぞれ比較評価が行った。

### 2. 1. 5 反省点

新たな実験のアプローチや知らなかった生体機構を学べて良い経験であったが、自分の英語力の低さから論文や参考書の内容であったり、解説してくれているメンバーの英語を理解することができなかったことが多々あり、実験のスケジュールが遅れてしまったため、確認実験まで行うことができなかったのが悔やまれる。研究を続けていく上で日常会話的な英語だけでなく学術的に使用される英語をさらに勉強し活用していかなければいけないと強く感じた。



## 2.2 生活について

### 2.2.1 悔しかった出来事

今でこそポルトガルでの生活はとてもいい思い出ばかりだが、入国してからの初めの1ヶ月間はとても悔しい思いをたくさん経験してきた。その中で報告書で載せてもいい範囲のものを振り返ってみる。

渡航前、私は滞在先を決める必要があり、ネットの写真と記載されている情報だけで判断し物件を決めたが、いざ到着し確認してみるとベッドや部屋の大きさなど記載されていた情報と実際には異なり、また部屋の写真についてもあまりに不衛生な環境、極め付けには自分の部屋の鍵がないという最悪な条件であった。当時私は到着してしばらくで英語にも自信がなく、家賃のレートも分からなかったため、月 400 ユーロの家賃の家はこんなもんかと解釈をし、苦情を言わず金を渡してしまってしまった。そしてこんな部屋で生活し続けられるはずもなく、結果的にその半月後引っ越しをしたが、そこでも行動を誤ってしまう。引っ越しを申告した際、「退出日より前に契約解除した場合、敷金は返せない」と大家に言われ、それをああそうなんだと素直に受け取ってしまい敷金の400€を受け取らずに引っ越ししてしまった。そのあと違和感に気づき契約書を見てみるとそんなことは書いておらずただ“自身で大家と交渉のもと解決しろ”と書いてあり、結果的に騙されて金銭を無駄にしてしまう形となった。普段、契約書を詳しく見ていないことや大きな会社に掲載しているからと信用してしまう当時の自分につくづく日本の安全な生活に浸透しきっていたことに打ちのめされた。



(a) 前住居のバスルーム  
カビが生えていて不衛生

(b) 前住居のベッド  
ネットで説明しているベッドのサイズと異なっており、またマットレスが劣化し生地が崩れ溢れている。

### 2.2.2 休暇について

生活が安定し、一息付けた頃、休日の過ごし方として普段の場合では、洗濯など家事を行い、買い物した後に、自炊にてカレーやとんかつなど限られた材料で普段日本で食べていた料理を作ったりしていた。また時々、家主や近所の友人とビーチやテニスに誘われることがあり、英語でのコミュニケーションを介して充実した休日を過ごすした。

2ヶ月経過した頃、ヨーロッパに留学した幼馴染と会う機会がありポルトガルの観光地を案内しながら、情報交換をしながら留学の方法を聞くことができた。

ポルトガルではコロナウイルスの影響で滞在者の滞在日数の制限を解除したことを SEF (ポルトガル外国人局) 発表されたため、それを利用して滞在を5日間延期することができ、研修終了後は観光に集中することができた。



(a) 幼馴染の友人

中国人で5ヶ国語の言語を使用することができる。

背景はサン・ジョルジェ城の城下町

(b) 近所の人たち

日本好きから仲良くなり映画や食事に誘ってくれた。

背景はビーチに向かう際の様子

### 2.2.3 現地の人々・言語について

私が住んでいた地域は観光地から駅4つ分離れたところであり、そのため観光客のいない、現地のポルトガル人が多く生活している空間の中で生活していた。人種による人口割合はポルトガル人とブラジル人が8割で私のようなアジア人はほとんど見られず、現地の方々から日本人が珍しいためか、道端で突然話しかけられたり、中には食事やビーチに誘ってくれる方がいてここまで距離感が近いのは日本にはなく文化の違いをより明確に感じる事となった。

基本的にポルトガル人はポルトガル語を公用語とするが、他言語の外国人労働者や観光客との関わりが多いため、皆癖のない英語で会話することができる。そのため観光地から離れた施設に訪れた際、職員との会話はほとんど苦勞することがなかった。またポルトガル人の人当たりの良さから自分の拙い英会話能力でもフレンドリーに笑顔で応対してもらい現地の人当たりの良さと親切心に触れることができた。

### 2.3 最後に

3カ月研修の傍、初めは慣れない生活に対し、観光ツアーのような安心で安全な生活が用意されていないため、常に不安が付き纏っていた。その中には悔しい思いもたくさんしてきたが、それでも時間が過ぎていくにつれ多くの人と出会い、サポートしてくれたことで充実した研修を送ることができた。本インターによって得たものは日本では絶対に学ぶことができないものであり、金額や3ヶ月の期間以上の価値があった。行かせてくれた両親や日本の大学の方々、ポルトガルの生活で共に過ごしてくれた現地の方々、そして研修中親身にサポートしていただいた研究メンバーの皆さんに感謝したい。

## Ⅱ. アンケート

以下の質問にお答えください。

### A. 研修内容について

1. 研修内容は、O-form に記載されていたとおりでしたか。(はい) いいえ  
「いいえ」と答えた場合、どこが違っていたか具体的に記述してください。
2. 就業時間は、O-form に記載されていたとおりでしたか。(はい) いいえ  
実際の就業時間: 1日( 7~8 )時間  
1週( 5 )日間;( 月 )曜日から( 金 )曜日
3. 研修先から支払われた“滞在費”は、現地通貨で週いくらでしたか。“滞在費”の内訳と日本円に換算した金額をあわせて書いてください。  
週単位: 現地通貨( 173€ ) 日本円( 23965 円 )  
全支給額: 現地通貨( 2256€ ) 日本円( 312519 円 )
4. 研修先から支払われた“滞在費”は、生活するのに十分なものでしたか。(はい) いいえ  
「いいえ」と答えた場合、何にいくらぐらい足りませんでしたか。
5. “滞在費”はどのように支払われましたか。(例:現金手渡し・銀行振込) 小切手等)
6. 研修中の滞在先について、宿舍の形態、周辺地域の環境や治安について詳しく記述してください。  
1軒目は風呂キッチン共用の部屋で部屋の環境がよくなかったため退去  
2軒目は家主が生活している家にて部屋を借りて生活していた  
両者とも治安が良く公共交通機関やスーパーが近くにあり生活に困ることはなかった。
7. 研修中の滞在先(宿舍)から研修地までの通勤について書いてください。(交通の便・手段・費用等)  
通勤手段には主にメトロ(定期購入 30€/月)を使用、  
また時々レンタルキックボードサービス(平均片道 1.5€)を利用
8. 研修先での職場環境(人間関係)は良かったですか。(はい)・いいえ  
「いいえ」と答えた場合、不満だった点を書いてください。
9. 研修において、何か特別なプロジェクトに参加しましたか。(はい)・(はい) いいえ  
「はい」と答えた場合、参加したプロジェクトの内容を記述してください。
10. 研修において、あなたの語学力(O-form に記載されている Required Language)は客観的に見て十分だったと思いますか。(はい)・(はい) いいえ



## B. 生活について

1. 研修以外の時間(勤務時間後や週末)はどのように過ごしましたか。  
勤務時間後には研究室メンバーと卓球をして遊び、休日には家主や近所の方とビーチや食事をした。
2. 研修地で IAESTE 事務局主催の催しに参加しましたか。(はい・いいえ)  
「はい」と答えた場合、参加したプログラムの内容とあわせて感想も書いてください。
3. 派遣国で、その国の伝統文化に触れるような機会がありましたか。(はい・いいえ)  
「はい」と答えた場合、どのようなものに参加したか、感想も詳しく書いてください。  
6月にアントニオ祭というイワシを振る舞いながら祝うお祭りがあり周辺を観光した。
4. 派遣国の印象を、現地へ行く前と行った後のイメージの変化も含め、詳しく書いてください。  
行く前は南蛮人と日本の歴史についてやサッカーのロナウジーニョ選手しかイメージになかったですが、研修後はポルトガル人の人柄の良さに触れることができ、他にも物価の安さや、過ごしやすい機構から、ヨーロッパの中で移住するのに最も最適な国だと感じた。
5. 研修国で、日本のことについて質問をされましたか。(はい・いいえ)  
滞在当時安倍総理が暗殺され、某宗教団体が目立っていた頃なのでそのことについてたくさん話題になった。

## C. IAESTE との連絡

1. 研修出発前、手続き上何か問題はありましたか。(はい・いいえ)  
「はい」と答えた場合、問題点を詳しく書いてください。
2. 派遣国への入国時に何か問題はありましたか。(はい・いいえ)  
「はい」と答えた場合、問題点を詳しく書いてください。
3. 派遣国到着後、宿舎ならびに研修先へ自分ひとりで行きましたか。(はい・いいえ)  
「いいえ」と答えた場合、誰と行きましたか。
4. 3で「派遣国の IAESTE 事務局」と答えた場合、IAESTE 事務局はどのように関与していましたか。  
出発前から連絡を取っていたなど、分かる範囲で具体的に書いてください。
5. 研修初日、研修先の受入準備体制は万全でしたか。(はい・いいえ)  
「いいえ」と答えた場合、何に不備があったか書いてください。  
事前に、研修内容について準備不足なところがあった。
6. 研修前から研修期間中、派遣国の IAESTE 事務局は、どのように関与していましたか。

給料に関して口座開設などアドバイスをいただいた。

研修期間中、問題が起こったときに適切な対応もしくは助言をしてくれましたか。

6と同じ内容でアドバイスをいただいた。

#### D. その他

1. 今回の IAESTE 研修を通して、最も良かったと思うことを書いてください。  
インターンを通して自身の目標である海外留学や就業での自分の未来へのビジョンをより明確化することができたこと。
2. 研修予定内容に関して事前に勉強をして行きましたか。(はい・いいえ)  
「はい」と答えた場合、何を勉強し、どう役立ったかを書いてください。  
「いいえ」と答えた場合、事前に勉強をしなかった理由を記述してください。  
出発する約一ヶ月半前に研修先が決まったので VISA 申請や大学の渡航許可など準備で勉強する時間があまり取れなかったため。
3. 研修終了時に、受入企業に研修レポート(Technical Report, Training Diary を含む)を提出しましたか。  
(はい・いいえ)
4. 日本出国前に準備しておいたほうが良いと思われることを書いてください。  
VISA 申請は国にもよるだろうが、当時の領事館受付はかなり手が回っておらず対応が雑なので、先回りするようにして準備を進めるべき。
5. 所持金やクレジットカード等、いくら・どのように持参されたか、また準備が十分であったかを書いてください。  
約 2000€ほど持参したが、ほとんどは現金で持参していたため、現地で口座を開設するまで、盗まれる危険性があったのでストレスを感じていた。日本のクレジットカードも持っていたが、手数料が高かったので使用しなかった。
6. 日本から持参した物の中で、特に役に立ったもの、あるいは必要なかったものがあれば書いてください。  
スマホにて otter という録音翻訳アプリをインストールして当時わからないフレーズや専門用語を復習するのに活用できたので入れた方が良かった。日本の携帯の SIM カードは早めに制限解除を行い、現地で購入したフリーSIM カードと交換しないと携帯を操作しなくても通信量が大変になる。
7. 来年以降、あなたが派遣された国へ、研修生として派遣される候補生に向けての助言を書いてください。  
(研修のことだけでなく、語学面や生活面など、気が付いたことはできるだけ詳しく)  
ポルトガルではほとんどの方が、英語で会話できます。また訛りや独特の表現もないためとても会話を聞き取りやすいため英語初心者には最適な国だと思います。生活に関しても治安は比較的に安全ですのでのびのびと研修や遊びに専念できると思います。しかし、自分の身の回りはしっかりと責任を持って行動してください。

8. 研修前と研修後で、自身の専門分野や国際理解に対する考え方に、どのような変化がありましたか？  
研究室では皆英語が達者で論文や研究発表においても英語を活用していたため、より英語を勉強したくなった。また研究を進めていく上で、偏った専門知識だけでなく多面的な知識を身につける必要があると感じた。
9. 今回の研修に参加したことで、海外への留学に興味を持ちましたか？すでに興味を持たれていた方は、その気持ちに変化はありましたか？  
すでに持っていたが、研修後その気持ちがより強くなりました。
10. 今後 IAESTE での研修を考えている学生の方々へ、メッセージがあればお書きください。  
今後海外での就職や留学を考えている方は、その予行練習としてぴったりなので本当におすすめです。