

2019
おもろ
チャレンジ

ケモインフォマティクスを起点に、 臨床と創薬をつなぐ

医学部 4年

佐藤 聡太

ドイツ

2019年8月18日-

2019年10月22日



渡航概要と内容

ドイツのボン大学において、Jurgen Bajorath 教授のもとで約2か月間に渡り、コンピュータ上での創薬において用いられている virtual screening について勉強してきた。

具体的には、実際のがん治療薬の標的となっている熱ショックタンパク質の Hsp90 について、この手法を用いて計算を行った。実際に Hsp90 に対して反応性があるものとなないものを混ぜたサンプルを用意の中から virtual screening によってどれくらい反応性があるものを見つけられるか、またその結果を受けて、どのように実験プロトコルを改良すればより virtual screening の成功率をあげられるかについて考察した。

また、滞在の最後には研究室のミーティングにおいて結果についてプレゼンテーションを行ったほか、報告書を作成して教授に提出した。

今回の滞在中、日本とドイツの文化的な違いで問題を抱えたり、何かトラブルが発生したりすることはなかった。これはとても幸運なことだったと思うが、渡航前にドイツの文化や生活、そこで実際に起こったトラブルなどをある程度調べておいたということも今思えば役に立ったと思う。電車の乗り方やスーパーでの買い物からスリに至るまで、ある程度事前知識があったからこそ、実際に現地でも心の余裕を持って過ごせたのではないかと思う。



研究室のメンバーとの写真。残念ながら教授はこの時いらっしゃらなかった。

特に事前に準備しておいてよかったと思うのは渡航先でのインターネット環境である。渡航前にドイツで使用可能な sim カードを購入していったので、現地に到着するなりスムーズにインターネットに接続することができたので、現地での乗り換え案内や、街中のドイツ語の英語翻訳などに非常に役立った。なにか分からないことがあってもインターネットに接続できたら解決できるはずという安心感は、初めての長期滞在だった自分にとってはとても大きいものだったと思う。

渡航を通じて感じたこと・学んだこと

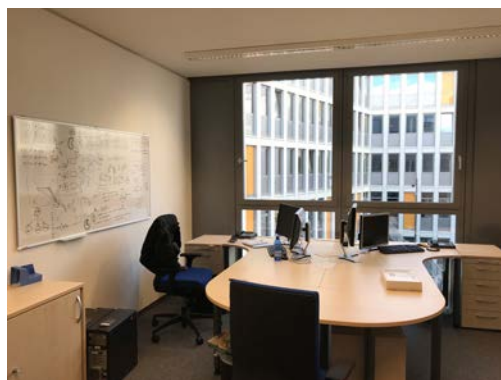
今回の渡航では 3 つの目標を持っていた。1 つ目は今まで医学生として大局的にしかみてこなかった創薬の過程を細かくのぞいてみることに。2 つ目はそれを受けて臨床と創薬をつなぐ新しいアプローチについて考えるきっかけとすること。3 つ目は海外で研究することとはどのようなことかを実際に体験することであった。

これら 3 つの目標について考えたり意識したりしながら 2 か月間を過ごせたのではないと思う。特に 3 つ目の目標に関しては、2 か月間研究室の他の PhD 学生と同じように過ごしたり、昼食の時間に彼らからキャリアパスや実際の生活についてたくさん聞いたりすることができたので、以前よりも海外で研究することのビジョンはより明確になり、また海外に滞在する精神的なハードルも下がったように思う。1 つ目と 2 つ目の目標についても、2 か月間の時間を贅沢に使って取り組むことはできたが、この 2 か月というのは目標を達成できたと感じるにはあまりにも短い時間であった。ようやく周囲の環境に慣れて、計算ソフトにも慣れてきて、得られた結果に対する考察をしたところで滞在期間の終わりを迎えてしまったのは非常にもどかしいものがあった。

これら 3 つの点以外にも多くの刺激的な経験があった。特に印象深かったのは、様々な国々の人々としてばらくの間一緒に過ごしたことだ。お世話になった研究室でも、滞在先のシェアハウスでも、ドイツはもちろんのことセルビア、ブルガリア、中国、パキスタン、ニュージーランド、イタリア、アメリカなど、文字通り世界中から集まった人々と一緒に過ごした。冗談交じりの会話をかわしたり、お互いの国の伝統料理を振る



研究室が入っている建物。ここで 2 か月間お世話になった。



2 か月間過ごした研究室の部屋

舞いあったりすることはとても新鮮で楽しい時間だった。また、それと同時に、お互いの文化やその背景を把握しておくことは、お互いのタブーに触れずに気持ち良いコミュニケーションをとる上ではとても大切なのだということを実感した。

今回の経験をどのように今後生かしていくか

今回の渡航では、滞在期間の都合により、結果から得られた考察を踏まえてもう一度計算するところまでいけなかった。学部のカリキュラムもあり忙しいスケジュールではあるが、せっかく滞在中に得られた考察なので、どうにかして続けていきたいと考えている。一方、全体的にみれば海外に滞在することに対して自信が多少つき、以前よりも海外で研究することのハードルは自分の中で下がったように思う。学部卒業まであと2年があるので、今回の経験を将来の自分のキャリアパスを考える材料にしたい。

本プログラムでの渡航を考えている学生へのアドバイス

自分の専攻領域に関わらず、興味のあることを追求したいという思いを実現させてくれるプログラムだと心から思う。もし何か挑戦したいことや追求したいことがあるのならば、このプログラムに応募してみる意義は大いにあると思う。

主な奨学金の使途

*宿泊費

*渡航費

*海外旅行保険 など