

リサーチクラークシップ 報告書

University of California San Diego,
Department of Pediatrics, Feldstein Lab
153020 金澤茉生

私は2018年4月4日から2018年6月29日までカリフォルニア大学サンディエゴ校(UCSD)のFeldstein Labで研究をさせていただきました。以下、3ヶ月間の活動を報告いたします。

①研究室について

UCSDはSan Diegoの北部のLa Jollaにキャンパスを構える大学で、医学部の一角にBiomedical Research Faculty IIという建物があり、そこにたくさんのラボが集まっていました

Feldstein Labでは、Visiting Scholarとして研究を行いました。ラボには、Feldstein先生、ラボマネージャー、ポスドクの日本人と中国人の先生、同年代の研究員の子、UCSDの学部生のボランティア、ドイツから研究留学に来た医学部生の子が在籍していました。

平日の大体朝9時から16時の間はラボで研究を行いました。時間は厳密ではなく、その日にやるべきことが終わるのならばどの時間帯に作業しても良いといった感じでした。他のラボメンバーについても同様で、月曜日は朝ゆっくり出勤して金曜日は早めに退勤するなどフレキシブルに働いていました。時間に縛られないかわりに、作業中はとても集中している人が多いのが印象的でした。ラボではお金をかけるところにはかけ、節約できるところは節約していて、高い機械は複数のラボでシェアして使っていました。

研究内容について述べます。原発性硬化性胆管炎(PSC)と非アルコール性脂肪肝炎の(NASH)の診断において、細胞外小胞(EV)がバイオマーカーとして利用できないかというのが大きなテーマでした。その中で私が3ヶ月行ったのは、網羅的に調べた中でバイオマーカーとして使えるような候補の分子について検証をするという部分でした。具体的な作業は以下の通りです。まず、PSC患者・NASH Fibrosis患者・NASH Cirrhosis患者・健康な人の血清からEVを分離しました。そのうちの一部分はRNA解析用とタンパク質解析用にそれぞれ精製しました。その後realtime PCRやwestern blotting、ELISAなどを回して解析を進めました。ほとんどの作業はキットや機械を使って行うことができました。

3ヶ月研究室に入ってみることで、研究者がどのようにして実験を進めていき発表まで持っていくのかというプロセスを体験できました。論文や資料を、批判的思考を持って読むことができるようになった点も今後の役に立つと思います。ボランティアで来ていたUCSDの学生は、学部生なのに知識豊富で実験慣れもしていて、刺激になりました。Feldstein Labも他のラボも多国籍で構成されていましたが、英語が話せるのが当たり前という感じであり、英語は話し合いの土俵に立つための前提にすぎないということを実感しました。

②日常生活について

大学から徒歩で20分ほどのところにホームステイをしました。アメリカ人の旦那さんと日本人の奥さん、小学生の子供2人というご家庭でした。一歩外に出れば英語に囲まれた環境の中で、日本のご飯を食べることができて、日本語も通じて、お風呂も浸かれる居場所を設けたことは3ヶ月間心の余裕を持って過ごす上でとてもいい判断だったと思います。

車を借りなかったので、移動手段は市バスかuberでした。1日券を買うとバス、トロリー、ちょっと遠距離の電車が乗り放題で5ドルしかかからなかったのでお得でした。たまに変な人も乗ってきますが、運転手が割としっかりしているので危険な目には遭いませんでした。どのバスもだいたい20分か30分に1本と本数が少なく、また時刻表を守ってやろうという気は1ミリもないらしく遅れたり予定より早く出発したりして思ったタイミングで乗れたことはほとんどなかったように思います。アメリカ人はみんな文句も言わず待っていたので私もならいました。車を持たなかったのも、日が沈んだあとは家からほとんど出ずにお風呂に入って寝るだけという健康的な生活を送りました。

ご飯は、朝晩は家でいただきました。朝はご飯がパンかシリアルのシンプルなもの、夜ご飯はオーガニック食材で作っていただきました。甘すぎたり塩辛すぎたりするお菓子や炭酸飲料をほとんど口にせず、アメリカらしくない食生活でした。お昼は大学のフードコートや食堂を利用しました。物価が高いために、プレートでしっかり一食食べようとするとうと10ドルくらいかかってしまいました。自分でランチを作って持って行こうとしたのですが、スーパーの食材がすべて大家族やパーティー用のサイズで腐る前に使いきれないことがわかり諦めました。

日常生活については、小学校の時に南カリフォルニアに住んでいたことがあったため特に問題なく、また懐かしさを感じながら過ごすことができました。

土日はラボが休みだったので、サンディエゴを中心に観光したり、テニスをしたり、のんびり散歩をしたりしました。

③後輩へのアドバイス

アメリカに来たからといって日本でできないような特別な内容な実験ができるというわけではないのですが、海外の研究者やラボの雰囲気、仕事に対する考え方を覚えることはできると思います。着いてからどういう実験をするのかがあまりわからないまま渡航することになるので準備はしづらかったです。わからないことはその場で質問したり調べることができるので、知識を入れていくよりは、英語の論文を読んだり文献検索のやり方を確認した方がためになると思います。アメリカで同年代の学生たちと交流したい人はUCSDなど大学施設がお勧めです。