

留学報告書

苅田 裕也

2019 年 12 月

UC Berkeley, Biophysics Graduate Group 4 年目の苅田裕也です。船井情報科学財団からのご支援をいただいて 2016 年度から留学をしています。

1 研究

現在メインで取り組んでいる研究では、微生物が腸内壁や地面の孔などにどう colonize するかを調べています。反応拡散方程式で空間の細胞数の変遷をモデル化できるのですが、空間構造によって colonization の成否が変わることが議論できます。マイクロ流路をつかった実験で、理論で予想される colonization の相転移現象は確認できたのですが、臨界パラメーター付近で非自明な中間状態や相分離状態が観察されました。

今はその実験結果をどう理論的に解釈できるかに取り組んでいます。その手段のひとつとして、この数か月はコンピューターシミュレーションにも力を入れていました。前のポスドクが書いたコードをいじって (fortran だったので大変でした) 自分の系に適用できるようにしました。いくつかわ面白そうな結果がでていたので、そこを上手く詰めたいと思います。

少し昔の話になりますが、前回の報告書を提出した直後の七月に、ドイツのミュンヘンで開催された iPoLS(International conference of Physics of Living System) に参加しました。もともと iPoLS のネットワークはアメリカとヨーロッパの一部の大学を中心に形成されているのですが、僕の所属している UC Berkeley はそのネットワークに含まれていません。結果、Berkeley から参加したのは私しかいなかったのが、かなりアウェイな気分を味わいました。カンファレンスの発表自体は面白いものが多かったのですが、日程がかなりハードで、最後には体調を崩してしまいました。気合で観光はしましたが、最後の夜はホテルでぐったりしていたのを覚えています。いろいろとありましたが、実はこれが自分にとっての初ヨーロッパでした。研究を頑張れば、自分の行ったことがない地を見て回れるようになると思うので、研究を頑張ります。



図 1: 体調が悪いなか気合で食べたバイエルン料理の Schweinebraten (豚のロースト)。

2 生活

毎年 1,2 回は大学のアメフトの試合を見に行っています。今年は USC 戦を見に行ったのですが、ひどい試合内容で惨敗しました。思い返すと、一年生ではじめて観戦した試合以降は一度も勝ち試合を見ていない気がします。当時勝った時はすごい盛り上がりで、コートに観客が降りて選手と写真をとれたりもできたので、勝つこと自体がレアなのかもしれません。かと思えば、今年のライバル校であるスタンフォードとの Big Game では、10 年振りに勝利をおさめ話題になりました。今まで 10 年負けてきたことはさておき、卒業までにぜひまた勝ち試合に遭遇したいです。

他のイベントとしては、ベイエリアで高校の同窓会が開催されるようになりました。シリコンバレーや各大学のおかげで、短期の visiting も含めて、幅広い年代の高校同窓生がベイエリアに生息しています。船井財団生からも、自分を含めてなんと 4 人も会に参加していました。異国の地でこそ生まれたつながりだと思うので、こういったネットワークも大切にしていきたいと思います。

3 最後に

卒業を意識するようになり、進路に悩んでいます。アカデミアに残ってポスドクをするにせよ、一度どこかのタイミングで Biotech 系のインターンに参加してみようかと考えているところです。私事になりますが、近いうちに妻がアメリカに移住することが決まったので、気持ちを新たに二人で頑張っていこうと思います。