

# 船井情報科学財団 ポスドク報告書

田主 陽

2024年3月

JSPS Postdoctoral Fellow, University of California, Berkeley

UC Berkeley のポスドクも 3 年目に入り、任期の終わりも近づいてきました。ポスドク期間の研究、出来事などについてご報告させていただきます。

## 1. 研究

ポスドクでは博士課程時から少し分野を変えて「人工酵素(artificial metalloenzyme)」という生化学に近い分野の研究をしています。大腸菌に酵素を作らせたのち、その酵素に自然界にない金属錯体を取り付け、天然の酵素には見られない化学反応を開発するという研究です。

最近のアップデートとして、行き詰まっている大学院生の研究を手伝って欲しいという依頼を指導教官から受けて、元々やっていたプロジェクトに加えてそちらのプロジェクトにも加わることになりました。私は実は学部時代から他人からプロジェクトを引き継いだ経験がほとんどなく、基本的に行うのは新しいプロジェクト（加えて、大体の場合自分と指導教官のみ関わる）でした。ここに来て初めて「既の実験結果がある程度出ていて、そこに起こっている問題を解決する」というタイプの研究をすることになったのですが、意外なことにエラーを探して改善するという作業はとても楽しかったです。また毎日そのプロジェクトのメインの担当学生と話して議論しながら作業するため刺激的でした。これまでも当然研究室のミーティングなどで議論に加わったり助言したり、自分の専門知識が多い実験や測定を手伝ったりという形で他人のプロジェクトに貢献する機会があったのですが、より直接的に、またメンターのような形で大学院生のプロジェクトに関われたことは良い経験になったと感じています。

## 2. ポスドクをする場合に考慮すべき要素について

今回、あまり変わりのない生活をしているのもあって書くことがないのですが、カレンダーを辿ってみると、最近近い分野の船井財団の奨学生の後輩で、ポスドクを考えている方2人からアドバイスを求められたことを思い出しました。最近就職活動をしていることもあり、その過程で思ったことを少し書きます。

私が2020年ごろ、ポスドク先を決める際に最も考慮した3つの要素は以下の3つでした。

### i. 研究内容への興味

これは研究者なら共通で考えると思いますが、私の場合、博士課程時の指導教官からのアドバイスで「あまり近い内容をやるな」と言われたため、興味を持ちつつ、新しい分野についても学べることを意識しました。その結果、博士課程時は無機化学、有機化学が専門でしたが、ポスドクでは無機化学を生物学に応用する研究を選びました。

### ii. 指導教官、研究室のスタイル

これも当然考慮すると思いますが、私は当時、ポスドク後にアカデミアに行くか企業に行くか決めていませんでした。このため、研究室の卒業生ページをよくチェックして、どちらかに偏っていないことを確認しました。また日本に戻ることも考えていたので、応募した研究室の過去のポスドク一覧の中に、現在日本で教授をしている方が何人もいたのも決め手になりました。

また、博士課程時の指導教官は 30 代の先生で、研究室の規模も 10 人程度でした。それとは違う環境を選ぼうと、ポスドクでは分野の大御所と呼ばれる先生の、40 人程度の構成員の研究室に応募しました。

### iii. ポスドク先の大学/都市

なるべく都会に近い、生活が便利な場所というのを重視しました。また企業への就職も考慮していたため、近くに企業が多ければ交流の機会が多いだろうと考え、その点でも UC Berkeley は魅力的でした（南サンフランシスコには製薬系、バイオテック系の企業が多く所在しています）。これは正しく、実際に共同研究や、大学と企業の研究者両方が参加するシンポジウムなどは多かったように思います。

これらはいずれも現在でも大事だと思っていますが、これに加えて、ポスドクと就職活動を実際に経験した現在、特に企業への就職を考えている場合は、以下の 2 つの要素も追加で考慮できると良いと考えています。

### iv. 博士課程→ポスドクの流れ

i. で書いた「あまり博士課程と近い研究内容をやらない」というのは今でも正しいと思っている一方で、博士課程からポスドクに行った「意味」が問われる場面が多いように感じました。私の場合、研究内容への興味自体が動機としてかなり強かったため、大学院での研究とポスドクの研究の関連があまり深くなく、ストーリーが描きづらかったのです。特に就職活動の場面で「博士課程ではこれを学んだ。これをさらに深く突き詰めるためポスドクでは…」といったようなストーリーがあれば楽だったと思うことが多いです。

### v. 身につけるスキル

これも企業に就職する場合の話がメインですが、私は博士課程からポスドクでかなり分野を大きく変えて、またいずれも化学の中でかなり広い範囲を扱う研究内容だったこともあり、特定の実験技術、測定法などに特化した研究者になりませんでした。また、もし最初から特定の分野、業界での就職を考えていたら、そこで求められるスキルを自然に身につけられる研究内容ができるように選ぶこともできたと思います。これも博士課程時にはあまり意識していなかった部分でした。

以上のことが、今の環境やこれからの進路に不満があるというわけでは全くないのですが、もう少し考えていたら別のところを選んでいたら可能性はあるなと先日後輩にアドバイスをした際に考えたことです。

最後になりますが、大学院時代から常にご支援を続けてくださっている船井財団の皆様に心から感謝を申し上げたいと思います。