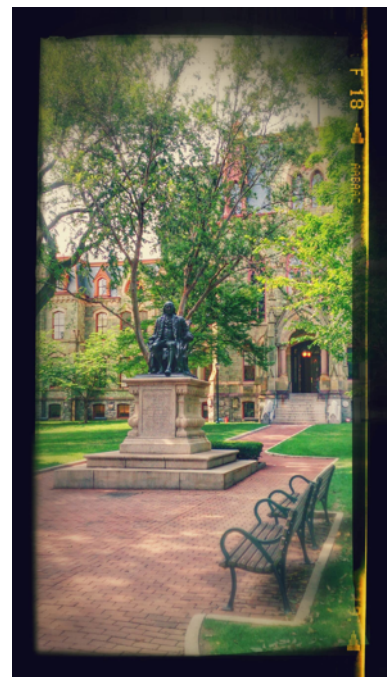


2015年 11月  
第1回留学報告書  
久門 智祐

2015年の夏より、University of PennsylvaniaのPhD課程(生物学)に在籍する久門智祐です。渡米から現在に至るまでの経過を報告します。

## ペンシルベニア大学での生活

ペンシルベニア大学(Penn)はペンシルベニア州フィラデルフィアにあるアイビー・リーグの私立大学です。同じくペンシルベニア州のペンシルベニア州立大学(Penn State)はパブリック・アイビーと称される名門州立大のひとつで、しばし混同されますが別々の大学です。東海岸の主要都市は南からワシントンD.C.、フィラデルフィア、ニューヨーク、ボストンの順に寒くなりますが、フィラデルフィアは日本の東北くらいの気候で、東海岸のなかでは「比較的」過ごしやすい都市です。アメリカ独立宣言はフィラデルフィアで行われ、世界遺産の独立記念館や自由の鐘などがあります。ほかにも全米屈指のフィラデルフィア美術館や、全米五大オーケストラのひとつであるフィラデルフィア管弦楽団などがあり、これらは一泊二日の旅ですべて満喫できることから、フィラデルフィアはすでに特に見るものない、ちょっと治安が悪い、大学があるだけの街になりました。ワシントンD.C.やニューヨークはバスで気軽に行けるところなので、たまの気晴らしにバスに乗ってこれらの都市に行くのは良い気分転換になります。フィラデルフィアに戻れば勉強・研究するほかには何もないので気分転換にはデスク周りで多肉植物を育てています。予想外にデスク周りが癒しの空間になり、おそらく卒業の頃にはデスク周りが多肉植物でいっぱいなのではと思います。



↑キャンパスの中心にある、メイン(?)の建物と創設者であるベンジャミン・フランクリンの銅像



←多肉植物ガーデニング  
多肉植物は生物学的な分類ではなくて、見た目にブニブニしている植物の総称です。一番右はサボテンの仲間、きれいな花を咲かせます。

## 渡米から現在まで

非英語圏からのPhD留学生対象の、TA(ティーチング・アシスタント)として働くためのトレーニング・プログラム(という名の英語研修)がサマースクール期間にありました。州の法律上、大学からのCertificationが無いとTAとして教えられないらしく、8週間のプログラムの後、試験があり、無事に合格しました。詳しくは後述しますが、この時期から研究室での研究を始めました。

「学部3年次のペンシルベニア大学留学の際に履修した大学院科目を卒業要件に含める」とのアドバイジング・コミッティー(卒業要件の判定をする委員会)の判断により、今学期に細胞生物学の講義とふたつのセミナーを履修すれば、コースワークの要件を全て満たすことになりました。研究科が主催のセミナーと、研究計画を議論するセミナーのふたつで、有意義なものでした。

細胞生物学の講義は生物・医科学系のPhD課程の学生は強制的に受講させられ、大量の知識を詰め込まれる大変な講義で、とてもつらい学期を送る…と脅されたのですが、実際はすべて復習の内容だったため、知識に抜けが無いことを確認するための講義となりました。しかし講義なしでは、まとめて分子生物学全般の知識の復習をする時間とモチベーションも無いため、とても良い機会になりました。

## 研究

かねてから希望のランプソン研究室(Dr. Michael Lampson)自体には7月から行き始めたのですが、牛の歩みのまま秋学期が終わろうとしています。ランプソン研は**減数分裂における不均等分裂の際の染色体動態**を研究テーマとしており、**娘の卵母細胞のなかでいつまでも続く両親(の染色体)の夫婦ゲンカ**の研究です。細胞内の夫婦ゲンカの研究をして何になるのか、と言われそうですが、**セントロメア**と呼ばれる、染色体を分配するにあたって非常に重要な部分の理解につながる研究テーマです。

また、以前の報告書でも述べたとおり、**成体幹細胞の不均等分裂の際の染色体動態**の研究テーマもやらせてもらえることになりました。こちらの研究テーマはランプソン研の直接のテーマではないのですが、大学から2年、船井財団から2年、合計4年間ランプソンの研究資金に依存しないで在籍できる期間があるので、「そんなにやりたいならサポートするよ!」と言われ、研究させてもらえることになりました。

しかしこのプロジェクトの本格的なスタートは次の夏以降になりそうです。共同研究先のフランス、パストール研究所の研究室が諸般の事情で新たな人を受け入れられる体制になく、しばらくはサンプルである骨格筋幹細胞の提供のみで研究を進めることになり、来学期中に今後どのような流れで研究をしていくかを決定するため、本格的にプロジェクトが動くのは夏以降になる見込みです。

それまでは、このプロジェクトが失敗したときのためのバックアップ・プロジェクトを立ち上げることになりました。こちらのプロジェクトも来学期にいくつかのセントロメア関連のプロジェクトを試してみて、上手くいきそうなプロジェクトを「バックアップ」として進めていく、という方針になりました。

今学期は実質、(1)分子生物学全般やセントロメア、骨格筋幹細胞の分裂の知識の整理と(2)研究室の人や設備に慣れ、研究の方向性などを話し合い、来学期以降の研究がスムーズに進められるようになったこと以外は進んでいません。しかし今学期でコースワークの卒業要件がすべて満たされたこと、ローテーションがひとつ免除されたことを考慮すると、ランプソンの研究資金に依存しない4年間のうちの8分の1は有意義に過ごせたのではないかと考えます。

## おわりに

船井財団からの奨学金なくして成体幹細胞の研究テーマは選べなかったもので、改めて感謝申し上げます。

また、渡米してから改めてアメリカのPhD課程はシビアだなと感じました。修士号を取得してから、あるいは大学や研究所で研究生として研究してから、さらにPhD課程で5年以上(場合により7年!)かかる人もいます。「早く」「良い論文を出して」卒業するためには、早くから卒業のプランを考え、そしてそれを実行する必要性をひしひしと感じています。

「やたらに手を動かしても間違っただけでどんどん進むし、かといって頭だけ使ってもなんにも進まない」

という某先輩のアドバイスを肝に銘じつつ、年明け以降は牛から馬に乗り換えて、なるべく早く、良い論文を出して卒業できるように頑張ります！