

大学院修士課程体験記⑭

伊藤 駿 (いとう はやと) 大学院医学院 病原微生物学教室 修士課程2年



元々ワクチンの研究に興味を持っていた私は大学学部時代の卒業研究としてウシの疾患を対象としたワクチンの研究をしていました。そして、この卒業研究によって研究のやりがいや楽しさを感じ、将来世の中の役に立つような研究を行いたいと思うようになりました。

ました。

そんな最中コロナ禍が起こり、ウイルス研究の重要性を感じるとともに現在の日本にはウイルス研究者が少ないことを知った私は大きな使命感に駆られ、研究室訪問を通じて現在の研究室への進学を決意しました。

現在は、研究室の技術である高速リバースジェネティクス法を用いて迅速にウイルスを作製し、オミクロン株を始めとしたSARS-CoV-2変異体の病原性解析等の研究を行っています。

2年間と聞けば修士課程は短いように思えてしましますが、今思い返せば、この2年間はあっという間でありながらもとても濃厚であったと思います。

今回はそんな修士課程2年間の大学院生活を振り返り、学んだことや思い出を綴っていきたいと思います。

修士課程1年の入学当初はプラスミドのクローニングや細胞培養といった基本的な実験を行っていました。基本的とはいえ、当時の私はかなり苦戦していました。中でもクローニングでは思い通りのプラスミドを得られず、何度もやり直した記憶があります。その上、大学院の講義や課題などもあり、クローニングをしなければならぬプラスミドも複数種類あったため、いかに効率よく実験を進めるかについて考える必要もありました。そのため、学部時代とは比べものにならない程に忙しく、ときには研究室にて夜を明かすこともありました。入学から間もなかったにも関わらず、当時の自分は本当にやっていけるのかとても不安になっていました。

修士課程1年の中期ではBSL3 (Bio Safety Level 3) の実験室にて実際にウイルスを作製したり、ウイルスを用いた感染実験をしたりすることが出来るようになりました。ウイルス作製においても順風満帆とはいかず、どうしても作出できないウイルスもありました。それでも、諦めず何度も実験を繰り返した末、作出に成功した瞬間の感動は今でも忘れません。このようにして作出したウイルスを用いて、ようやくデータをとる実験に進むことができました。

修士課程1年の終わり頃からは動物実験を行うようになりました。実験動物を相手にしたin vivoの実験は

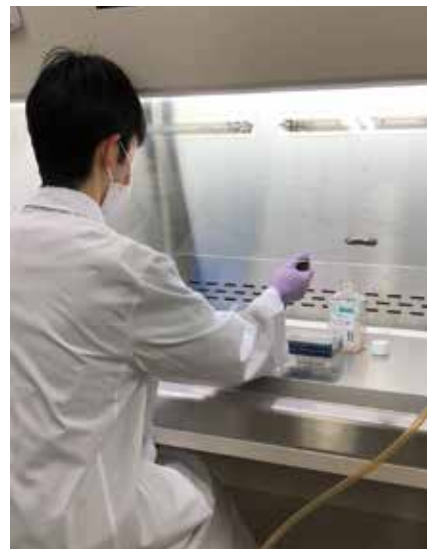
それまでの細胞を相手にしたin vitroの実験とは異なり、習得にかなりの時間を要しました。中でもウイルスを接種したハムスターを解剖し、肺組織や気管を採材する実験では当初はかなり時間がかかっていましたが、ハムスターの生体内の仕組みを調べたり、経験を重ねたりするうちに少しずつ慣れていきました。

修士課程2年次からはラボ内のセミナーや学会での発表や論文を書く機会が増えていきました。それまでは研究活動の大半を実験が占めていましたが、この学年になると実験をして結果を得るだけでなく、その結果が示していることや研究全体について理解する必要性がより高まっていきました。加えて、自分が関わるプロジェクトも増え、1年次よりもさらに忙しくなりましたが、優先順位をつけて一つずつ確実に進めています。

以上が私の修士課程の2年間です。全体的には失敗が多く、今でさえ毎日が失敗の連続ですが、その度に先生方と相談して、改善策を見出しつつ進めています。それでも上手くいかず、また相談しに行くことも少なくありませんが、研究はその繰り返しだと思います。失敗が続いてしまうとやはり自信を無くしてしましますが、だからこそ成功したときの喜びは大きく、それが研究の醍醐味であると2年間を経て実感しています。

修士課程修了後はウイルス学の更なる知見を求めて博士課程に進学する予定です。博士課程では修士課程の2年間において得た知見や経験、ウイルス研究の手法を活かし、より自主的に研究を進めていきたいと思っています。

以上、長文となってしまいましたが、大学院進学を検討している方々の参考になれば幸いです。



in vitroの実験を行っている場面