

MD-PhD コースのすすめ

岩崎 正治 (医学科5年)

はじめに

私は九州大学が平成19年度から導入したMD-PhDコースを選択した第一期生です。今回、大学院を卒業するにあたり研究活動を通して学んだことや感じたことを報告させていただきます。

最初に簡単に九州大学 MD-PhD コースについて説明します。医学部医学科に入学した後、4年次修了時点で医学部を休学し、医学系学府の大学院に進学します。博士(医学)の学位取得後、再び医学部5年次に復学するというものです。ここで‘九州大学 MD-PhD コースとあえて付け加えたのは、他大学に同じMD-PhD コースという名前で異なる道順のものもあるからです。九州大学の MD-PhD と同様な仕組みを持つ大学としては、日本には東京大学、東北大学があげられ、最近になって京都大学でも導入されました。海外においてはその歴史は古く、米国では1950年代半ばにスタートしています。卒業生は既に数千人にのぼり、その多くは現在も研究に従事し(臨床研究も含め)、指導的な立場を担っています。‘physician scientist’の育成という設立意義は米国では十分達成されていると考えられています。さらに海外ではエリートコースとして認識されており、MD-PhD コースに進学することは容易ではありません。ある意味で新しくできたばかりのこのコースに進学するのは希望者が少なく、競争もないのでお得だったのかもしれない。

私が MD-PhD コースを選択した動機について触れたいと思います。正直に申し上げまして、大学に入学した当時は研究をしたいなど全く思ってもいませんでした。研究というものは選ばれた天才が薄暗い部屋

でほくそ笑みながら実験するものだと思っていましたし、基礎研究B棟をみてここで1日のうち長い時間を過ごすのは不可能だと確信しました(今ではB棟にも出入りしていましたが愛着はあります)。3年間という長い暗黒の浪人時代を経て、やっとの思いで入った大学でしたが、‘学問’という意味では物足りないものでした。とにかく考えるという時間がほとんどなかったように思います。テストもとにかく暗記しては吐き出すの繰り返しで、いかに情報を集め要領よく消化するかというくだらないことに全力を注いでいました。ふと自分の人生設計を考えたときに、私は3年浪人していますので、国家試験までこのようなキャッチアンドリリースみたいなことを続け、卒業してからは一兵卒となって医療の最前線で猛烈に働いて(想像です)、それで20代が終えてしまうという現実に何ともいえない焦燥感を抱いていました。そんなときに飛び込んできたのが新たに MD-PhD コースが九州大学に導入されるという話でした。細かい動機をいえばきりがありませんが海外ではエリートコースという部分に惹かれたミーハー的な要素もあったと思います。大学院での研究によって少なくとも20代のうちに形に残る仕事ができるし、暗記ではない本当の学問ができるということに魅力を感じ MD-PhD コースを選択しました。

大学院での研究生活

前半戦

MD-PhD コース進学にほぼ心を固め、当時世話人をされていた柳雄介先生に相談したところ、研究を全く知らずに決めるのはよくないとのことで、放課後

を使って実験させていただくようになりました。研究室は私の想像とは違って、明るいし、あちこちで熱い議論が行われ、みんな楽しそうでした。何よりも一番びっくりしたのは、スタッフを除くと、医師は一人もいないということでした。後から知ったことですが、多くの基礎医学分野を支える若手にはほとんど医学部出身者がいないのです。‘基礎’医学ですから、医学の基礎を支えている訳ですが、その担い手は他学部出身という現実寂しさを感じました。確かに基礎医学研究に医師免許は必要ありませんし、学部生時代の研究室配属（1年）、修士課程（2年）の研究生活を送ってきている方に、キャッチアンドリリースを繰り返してきた医学生がかなう訳はなく、他学部出身者の力は必要不可欠なものです。大学に入ったときには一番偏差値高かったのに、自身の専門分野なのに、同世代の他学部出身者にはどうすることもできない差がスタートの時点であるのです。私自身としては、そういった自由な競争の中でも、やはり医師免許を持ったものが中心となって医学研究をすべきだと思っています。新たな研究課題というものは臨床の現場から生まれるものだし、基礎で得られた知見は、臨床で役立つものへと発展させる必要があると思います。その意味では本来医学研究においては基礎と臨床は連続的に繋がっているべきだし、その両方を行き来できる医師がその中心的役割を果たすべきだと考えています。話が逸れてしまいましたが、この研究室通いで柳先生はもちろんのこと、スタッフの先生方や先輩方の人柄も優れていて、雰囲気も自分に合っていると思います。ウイルス学教室に入ることに決めました。

大学院に進学当初、最も苦労したのは英語です。なにか調べようとするときに都合良く日本語で説明されていることはほとんどありませんでした。その頃は一行進むのに何度も辞書を引いて一本の論文を読む

のに1週間ほどかかることもありましたが（今でもCellを読むときはそれくらいかかりますが）、一年くらいそうやってもがき苦しんでいると、だんだんストレスなく読めるようになっていきました。大学院生活を通じて、原著論文を読めるようになったというのは大きな財産の一つだと思います。

MD-PhD コースの利点の一つとして、若いうちから‘論理的思考’を身につけることができるということがあります。学部生時代には、大学入試の数学で十分鍛えたと自分は論理的思考はできると思っていました。しかし、私は論理的な思考なんて全くできなくてすぐ思い知らされました。最初の最初こそ何もわからないのでいわれた通りに実験していましたが、ある程度自分でできることが増えてくると基本的には自分で計画を立てて実験を進めていきます。「岩崎君、それは横パスだよ。」とは当時准教授でした竹田誠先生（現国立感染症研究所部長）によくいわれた言葉で、自分では一生懸命実験して進んでいるつもりでも、その研究のゴールには全く近づいていないことをよく指摘されました。説明を聞けばなるほど、横パスだと理解できました。その説明に私の知らない知識がある訳でもなく、要するに論理的思考ができてないということでした。研究において論理的思考は必須でありませぬ。数学は解けなければ解答をみて勉強すればそれで終わりですが、研究は自分で解答を見いださなければ時間だけが過ぎていきます。感覚的には思考というより論理的行動という方がわかりやすいと思います。深く考え、計画を立て、実行する。時間を代償にして行うこのトレーニングによってはじめて論理的思考は身に付くものだと思います。

後半戦

大学院の前半では、箸にも棒にもかからないような

データばかりで心身ともに疲れきっていましたが、2年次の終わり頃、最初の論文の核になるデータを得ることができました。詳しく内容までは触れませんが（興味のある方は Journal of Virology, vol.83 no.20 p.10374-10383 をご覧になってください。）ルミノメーターという化学発光を計測する機械の前で雄叫びをあげたことを今でも記憶しています。この興奮は言葉では表現しにくいもので、しかし、研究者は誰も味わったことがあるだろうもので、私自身、高校では野球部に所属していましたが、大観衆の前でチームを救う一打を打ったときの興奮ともまた異なるもので、うちからこみ上げてくる「これが知的興奮か」と思えるようなものでした。それ以降の実験は実に痛快でした。先の実験でわかったことを確認する実験はことごとくうまく行ったのです。「博士の愛した数式」という小説の中にこのような一節があります。記憶が80分しか持たない博士に、家政婦の女性と大学での研究の話をする場面で、博士は「そう、まさに発見だ。発見じゃない。自分が生まれるずっと以前から、誰にも気づかれずそこに存在している定理を、掘り起こすんだ。神の手帳にだけ記されている真理を、一行ずつ、書き写してゆくようなものだ。その手帳がどこにあって、いつ開かれているのか、誰にもわからない。」といます。うまく表現できませんが、このころの私は神の手帳を覗いたような感覚だったと思います。このときの結果を基に論文を発表しましたが、一通り終わると、周りの見え方が変わってきました。一つに、教科書の見方が変わりました。大学院に入る前は教科書のたぐいはどこか冷たくて無機質で事実だけを淡々と述べている印象でしたが、今ではその一行一行に科学者の情熱を感じることができます。私のような小さな発見でも大変興奮しましたから、教科書に載るような発見をしたときは狂喜乱舞しただろうし、その裏に

は途方もない努力があっただろうと感じるようになりました。これは最近になってからですが、研究者としての自分の立場がうっすらですが見えてきた気がしています。どういうことかといいますと、何か論文を読んだり、勉強会やセミナーに参加したりするときに、自分ならこの課題にどのように貢献できるだろうとか、この考え方や技術が自分の研究に役立てられないかとかいう具合に考えるようになったのです。以前は目の前を走馬灯のように駆け抜けていたことが、今では距離感を持って有機的にとらえられるようになりつつあるように感じています。

おわりに

MD-PhD コースに進学していま振り返ってみますと、率直に私は素晴らしい経験をすることができましたし、間違いなく人生のターニングポイントになったと思います（いい方にターンしていると思います）。あるときビールがおいしいと感じて「成長したな」と思うことがあっても、3年前の自分と比べて間違いなく成長したといえたことはかつてありませんでした。「医師免許をとってから研究しても変わらないじゃないか」とか、「患者もみたことがないのに何をモチベーションに研究するのか」という意見もあるかと思えます。日常生活においては、手を出す、足を出す、体重移動するという順番を間違えるだけでうまく歩くことさえできませんし、トイレでの行動（ドアを開ける、ズボンをおろす、など）に至っては順番を間違えると大変な悲劇となります。すなわち、物事の順番というものは非常に重要なのです。先に述べましたように、自分にある程度の技術や考え方がある上で臨床実習や医師免許取得後の臨床研修に進むうちに、新たな研究課題や解決法を見いだすことがあるかもしれませんが、そのような人材が増えることは医学の進歩に

にとって重要なことだと思います。また、大学院生時代に参加した利根川進先生のセミナーで‘winning strategy’という言葉を知りました。たとえば癌の研究は世界中で最も競争が激しい分野の一つであり、既に多くの秀才が額に汗しながら研究しています。そこで、自分のたとえば家族が癌で死んだという強いモチベーションがあったとしてもピペットマンも握ったことが無いようでは世界の秀才を押しつけて医学的に進歩させることは容易ではないと思います。つまり、まず自分には他の誰も持っていない技術や考え方があり、それをもって研究すればその分野を進展させることができるという戦略が研究には必要だと利根川氏は講演していました。「なんとかしたい」というモチベーションを得る場面に出くわしたときに、「なんとかできる」状態に早いうちになる、すなわち研究活動を早くスタートさせることは重要だと思います。

私自身、MD-PhD コースに進んでよかったと思いますが、全員がこのコースに進めばいいとは思いません。実際世間では医師不足が国家的な問題となってますし、研究だけでは医学は進まないと思います。大事なことは選択肢として MD-PhD コースがあるということだと思います。現在までに私の学年からは二人、一つ下の学年は一人、もう一つ下の学年は0人がこのコースを選択しました。卒業後、多くの方は大学院で研究をしたいと思います。そのようなときに、先に基礎研究を始めた人が同学年にいるということは大きな強みだと思います。技術的なことや研究生生活のことなど、気軽に相談できる人がいることで、研究を始める際の苦勞を軽減することができるかもしれません。その意味で0人の学年があるということは非常に残念なことだと思います。私個人としましては学年から10人くらいがこのコースに進むのが理想的でないかと思っています。MD-PhD コースがより充実し、発展

するように、私自身、責任を感じていますし、努力もしていきたいと考えています。



(左) 小川洋子著、博士の愛した数式

(右) 私の愛したピペットマン

謝辞

当研究室の柳先生には、個人的な困難があったときも優しく見守っていただき、また研究面ではもちろん多くの助言をいただき、言葉では言い尽くせないほどの感謝の気持ちでいっぱいです。

本学医学部同窓会には大学院の3年間、授業料の全額援助をしていただきました。この援助がなければ私の研究生生活はあり得ませんでした。心より感謝申し上げます。

【「学士鍋」155号(2010年6月発行)に掲載予定】