

船井情報科学振興財団奨学生レポート

2014年6月

勝谷郁也

私は、2014年3月に大阪大学基礎工学研究科システム創成専攻電子光科学領域の修士号取得し、同年夏よりライス大学 Electrical and Computer Engineering の Ph.D. コースに進学致します。私の留学先決定に至るまでの経緯を報告します。

留学理由

私は、大学院は海外に行きたいとかなり早い時期から考えていました。その理由は以下の4つです。

・お金がかからず、寧ろお給料がもらえる

金銭的な面も含めて、私は学生を長く続けることに抵抗がありましたが、欧米ではかなり考え方が違い、働いてから大学院に戻る人も少なくないと伺います。

・英語ができるようになりたい

単純な理由ですが、これからの社会に必要なことだと考えます。

・研究テーマをもう少し基礎的なところに変えたい

私は、ファインマンの著書を読み物理を深めたいと思い、Michio Kaku 氏の著書を読みそれらの究極的なアプリケーションに貢献をしたいと考えようになりました。今の専攻を考えると、そのような研究をするには、物理の基礎的な部分を学ぶ必要がありました。アメリカの大学院の授業は日本の大学院と比べ、コースワークが充実し、非常にハードであるが実力がつくと伺います。

・博士課程の学生が多く、彼らと議論したい

指導教官の影響も大きいですが、日々一緒に研究し、議論をする学生からの影響も大きいです。しかし、彼らのほとんどは2年間の修士課程を終え卒業してしまいます。一緒に成長する仲間が多くいるアメリカの上位の大学院のプログラムが魅力的でした。

留学まで

大学院留学を志してはいたものの、実際の活動はほとんどしておらず、専門の授業で C を極力取らないように気を付け、交換留学生のために開講される国際交流科目をたくさん履修して、英語の授業に慣れるということを名目のもと、留学生の友人を作って遊んでいました。そのような日々を過ごしていた私に、転機が訪れました。3年生になって少し経ったとき、大阪大学の飛び級の制度を知りました。私の所属するエレクトロニクスコースではあまり利用する人がおらず、この4、5年は私のみで、また学科で見ても利用者がおそらく私のみの制度ですが、この制度に挑戦して、自分の実力を試してみようと思ったのです。同じコースに所属し、インドからの留学生で1つ上の先輩と共に大学院入試の勉強に励み、合格することができました。Ph.D.取得を目指していたため、研究室の配属が決まってからすぐに、大学院入学を待たず研究を開始しました。

私は先にも挙げましたようにファイマンの著書を読んで物理が好きで、**Michio Kaku** 氏の著書を読んでその究極的なアプリケーションに貢献をしたいと思っておりましたが、ビジョンは曖昧で、どうしても行いたい研究を当時は決めることはできませんでした。そこで、イエール大学の是永淳先生のウェブブック「理系留学のススメ」を読み、アメリカの大学院で **Ph.D.** を取った先生の推薦状が有効であるということを聞いていたため、その点をもとに研究室を選びました。このように研究室を決めることは正しかったかは未だにわかりません。最終的に出願した研究テーマは所属するコースに世界有数のトップレベルの研究室があったため、そちらは選ぶ方が適切だったかもしれませんし、テーマを大きく変えたという経験が後の研究に活きるかもしれません。

ここで、1つ問題が生じます。それは、飛び級をすることで、学士号は授与されず、修士のみしか取れないという状況に陥ります。多くのプログラムでは、入学には学士を取ることを課していましたが、このような特殊な事情は予め説明する必要があり、プログラムマネージャー達に私のような修士のみの学生が入学できるかをメールで確認しました。すべての返信を得ることができませんでしたが、数校の返事を頂いた大学は大丈夫ということでしたので、飛び級を決断しました。ただ、最終的には、2013年8月に独立行政法人大学評価・学位授与機構から工学学士を頂きました。大阪大学で行われた大学院留学説明会でお知り合いになりました工学研究科の多田隈健二郎先生にこの機構を教えて頂き、説明会、多田隈先生ともに感謝しております。

日本の大学院の2年間は、昼間は研究、夜は志望プログラム探しと英語の勉強等の留学準備をする生活でした。英語の勉強には大変苦心し、3年の時の **TOEFL** のスコアが57点と悲惨な状況でしたが、毎日の勉強の甲斐もあって、修士2年の春に、私の志望するほとんどのプログラムの要請を満たす90点を取ることができました。その後の半年間は大変忙しく、**GRE general**、**GRE Physics**、エッセー、推薦状等の準備に追われました。

GRE general は通学時間も使いながら、地道に勉強し、合格者の得点分布の最低点あたりの点数をどうにか取りました。**GRE Physics** に関しては専攻では履修していない分野も多かったのですが、昔からファイマン物理学や砂川重信先生の相対論の教科書を読んでいたこともあり、まずまずの点数をとることができました。

エッセーは、何度も構想を練り、日本語で納得できるように過去・現在・未来の流れを作ってから、書き始めました。研究計画の部分は現在の研究から大きく変わることもあり、薄くビジョンのない内容になることを恐れました。**Nature** 系や **Science** の論文を何本も読み、私の学会発表の機会を利用して、研究したいセッションの研究者の講演を聞きに行く、所属するコースの専門の研究者にお話を伺うなどをしながら、完成させていきました。私のエッセーを完成するに辺りたくさんの方々のご助言を頂き、大変感謝しております。

推薦状はお願いするのが大変遅れましたが、先生方は快く引き受けて頂き、頭が上がりません。慌ただしい一年でしたが、年始にすべてのプログラムへの出願をなんとか終えました。出願後は修士論文を仕上げ、発表会を終え、気づけば大学院が終わってしまっていました。

振り返れば、飛び級をしてみようと思った3年前のあの日から、同期達とは全く違う道を進み続けてきました。その違いに悩んだ時期が何度もあり、諦めようと何度も考えました。私は、幸運なことにたくさんの方々の友人や先生方に支えて頂きながら、なんとか乗り越えることができ、結果的に2月の末にライス大学からオファーを頂きました。

留学開始

ライス大学はテキサス州ヒューストンにキャンパスを構え、学生数は他の総合大学に比べ、圧倒的に少なく、学部の教育の質が高いことで知られています。また、キャンパス正面には世界最大級の医療研究機関であるテキサス医療センターが位置し、生医学系の研究室では盛んに共同研究が行われています。

私は6月22日に渡米し、ライス大学 ECE のサポートもありながら授業が始まる前の早期に研究を開始しています。所属する河野淳一郎教授の研究室では、様々な学科の学生が在籍しており、このような学科間の垣根を越えた関係がライス大学の強みであります。

米国に向かう途中の成田空港で、大阪大学の平野俊夫総長と岡村康行副学長・理事に偶然お会いし、激励を頂いたことはこれからの博士課程のいい前触れではないかと思えます。また、ライス大学物理学科は **Atomic, Molecular and Optical Physics** も強く、どのような博士課程になるかわくわくしながら、私なりに精一杯努力していきます。

最後に、博士課程を手厚く支援して頂き、船井情報科学振興財団に深く感謝しながら、私の夢を実現すべく日々、勉強・研究に励んで参ります。



図書館前の William Marsh Rice 像