

船井情報科学振興財団 留学生レポート

2017年06月分
(2018年06月提出)
金石大佑

米国カリフォルニア大学バークレー校の機械工学科に在籍している金石大佑と申します。2014年の秋学期から留学を始め、米国に住み始めて早くも3年が過ぎました。本報告書では、簡単にではありますが、近況を報告したいと思います。

大学院での生活

—Qualifying Exam について—

Qualifying exam (以下、Qual) は、米国で博士課程を修了するための試験の一つです。特に Berkeley の Mechanical Eng. の Qual につきましては、先輩の岩井さんや島山さんが詳細に説明していますので¹、先輩方の報告書を御覧ください。この Qual を春学期末に受験したのですが、結果から述べますと、残念ながら不合格でした。以下、私の体験談について述べたいと思います。

Qual を受験するに際し、試験官となる4人の先生を選ぶ必要があります。質問される授業の質問等は、試験官の選び方に大きく依存します。私は、専攻の Control (ME) から2名と、副専攻である Biomechanics (Integrated Biology, IB) ・ Embedded System (Electrical Eng. & Computer Science, EECS) から1名ずつ教授に依頼しました。4人の先生方との日程調整は、通常大変で、「先生方の日程に合わせて試験日を決めることが、試験準備の50%以上を占める」と言われます。しかし、先生方のご協力もあり、運良く日程調整を滞りなく進められたため、約3カ月程度の準備期間ができました。そこで、試験前約1カ月半は研究を休め、これまでの研究を発表資料にまとめ直し、ラボメイトを交えて発表練習をする機会を設けました。また、試験で問われると予想される授業内容の復習にも時間を費やし、本番同様の模擬試験も数回行いました。先輩の森さんからのアドバイスも踏まえて、先生方の Office hour に会うようにして、どんな質問をするのかを事前に尋ねることもしました（「授業の内容全部」、という答えだけが返ってきたケースもありました…）。

上述の通り、試験の準備は行ってきたものの、試験当日になってもなぜか不安がぬぐい切れませんでした。それでも「なんとかなる、なんとかする！」という気持ちで試験に挑んだのですが、見事に撃沈しました。不合格となった直接的な原因だと思われることは2点あり、研究発表の仕方と授業で習う内容の質問に答えられなかったことです。研究発表につい

¹ <http://www.funaifoundation.jp/scholarship/201510hatakeyama.pdf>

では、今スライドを見直してみると、自分が行ってきたことの羅列（点の集まり）にしかなっておらず、博士論文としてゴールまでの道筋（線）をしっかりと（学術的に）説明できていなかったことにあると思っています。これまで何が行われていて、何が独創的な点なのか、これからどう発展させるのか、といった論文を書く上で基本的なことが抜けていました。やりたい研究のアイデアは頭にあるのですが、そのアイデアを解決できる形/（工学的な）課題まで明確に落とし込めていなかった、と捉えています。そのためか、授業の内容の質問については、IB と EECS の教授からの質問に「研究に使っている筋電位（Electromyography, EMG）はどのようなメカニズムで発生しているのか」というものがありました。研究の一部で EMG を扱っているとはいっても、（ロボットの）制御という本筋から外れる内容をなぜ聞かれたのか、と試験直後は自分の不運を嘆きましたが、自分の発表の仕方が良くなかったのだと反省しています。また、試験後の議論を経て、「研究が対象としている事象については、簡単なモデルとして捉え、様々なことに応用できるようになっておくことが重要」、ということをお教授は伝えたかったのだと解釈しました。基礎をしっかりと固めておくことの重要性を感じ、次の試験に向けて、授業内容の復習に励んでいます。

その他

—Graduation Ceremony—

春学期の後に卒業・学位授与式（commencement）が行われます。奨学生の先輩で、お世話になっている畠山さんが今年卒業されました。Downtown や Oakland に一緒に飲みに行った日々が懐かしく思い出されます。また、所属している研究室は学生数が多く、毎年5名近い卒業生を輩出します。入学当時には5名いた研究プロジェクト（Human-mechatronics）の先輩方は、今年で全員卒業されました。一方で、自動運転のプロジェクトに多くの学生が配属されているところに研究の流行り廃れを感じています。博士課程の約半分の3年が過ぎ、徐々に自分がラボ内で年長者になっていることに改めて気づいた5月の終わりでした。



（左上・右）卒業生5名と研究グループの先輩と
（左下）LabのGraduation partyでのケーキ

—最後に—

最後になりますが、船井情報科学振興財団の皆様に、改めて感謝申し上げます。ご支援いただいているにもかかわらず、今回の試験では不甲斐ない結果となつてしまい、申し訳ありませんでした。次の試験で合格し、しっかりと研究成果を挙げられるよう、今後も励んでいきたいと思ひます。