

奨学生レポート

2015年7月

スタンフォード大学電子工学科 Ph.D 課程

佐藤徳之



Ph.D 取得のためにアメリカに来てから三年が経ちました。前回のレポートで卒業がぼんやりと見えてきたと書きましたが、新たな研究プロジェクトが始まってしまい、いつ卒業出来るかまた見えなくなった近頃です。とはいえ研究に明け暮れることが出来るこの環境を楽しんでいるので焦らずにいきたいと思います。昨年の夏は私自身が企業にてインターンに参加しましたが、今年は逆に大学の研究室にインターンしている高校生のメンターをしています。今回の報告書では、その高校生のサマーインターンについてと勉強会を始めたことについて書きたいと思います。

スタンフォード大学にはいくつかの高校生向けインターンプログラムがあります。高校生の夏休み期間を利用した二、三カ月のものが多く、参加者はローカルな学生だけではなく世界中からやってきます。驚くべきことに給与の出る高校生向けインターンプログラムが存在し、なんと給与額が Ph.D 学生より良かったりします。その分選考倍率は非常に高く、プログラムによるとは思いますが一般的に 5%以下の狭き門のようです。多くの応募が集まる理由の一つは、このような難関プログラムに参加しているということが大学入試に非常に有利に働くことだと思います。さらに、各プログラムには様々な賞が用意されており、高校生たちはそれを目指して非常に高いモチベーションを持って研究室を訪れます。私はこの夏二人の高校生を担当しており、現在、開始から一週間が経ったところです。まず高校生の研究内容を考えるところから大学院生に任されるのですが、この作業は良い経験になりました。というのも高校生向けプログラム特有の様々な制約があり、単純に自分の研究を手伝わせるといったことは出来ないためです。例えば、安全面の都合上、高校生には入れない実験室や使えない薬品・装置等が多く、私が普段行っているような実験はほぼ全て出来ないことが分かりました。さらに重要な点としては、高校生が多少は理解できる研究内容でなければなりません。高校生が理解できない内容では、プログラムの一番の目的である、高校生に自分で考え計画し実行してもらうことが出来ないためです。

実際にプログラムが始まり高校生に会ってみると、モチベーションが高く、自分の意見をはっきり伝えてくれるので非常にやりやすく感じています。このようなプログラムに参加する高校生たちは、高校レベルの授業を取り終え大学レベルの授業を取り始めていることが多いようで、思っていたよりも楽に実験の説明等を行うことが出来ています。ちなみにこの高校生向けの

大学レベルの授業は Advanced Placement (AP) class と呼ばれており、成績優秀者のみに許可されるプログラムで、この AP class を取っていることもアメリカのトップ大学に入るための条件のようです。アメリカ人の高校生と長く話をする機会は今回がはじめてだったのですが、自分が高校生だったときに比べると随分忙しそうだなと印象を受けます。例えば、私が担当している高校生のうちの一人は平日インターンをして、土日はボランティア活動、さらに第二・第三言語も習っています。そして彼の同級生たちもこういったスケジュールをこなしているそうです。これはアメリカの大学入試の評価方法がペーパーテスト以外にも重きを置いていることに大きく関わっていると思うのですが、同僚のアメリカ人達がマルチタスクを得意としていることに妙に納得がきました。高校生たちが多くを学べるように、しっかりサポートしたいと思います。次回の報告書でこの続きを書きたいと思います。ちなみに高校生の研究プロジェクトのために、船井奨学金同期で現 Agic の西田さんに大きな協力をいただきました。この場を借りて改めてお礼させていただきます。

高校生が頑張っているという話をここまで続けてきましたが、私も Ph.D 学生として成長しなければなりません。上述したように、卒業に必要な授業は取り終えたため研究だけに専念しています。そのため特に最近では、ある特定の研究分野、私の場合は磁気工学なのですが、そのうちのさらに特定のトピック以外なかなかな情報がアップデートされなくなっていました。深く深く突き詰めるのも Ph.D 学生にとってはもちろん大事ですが、私の場合は特にバランスが悪く、卒業時に知識の幅が狭くなってしまうのではないかという危機感がありました。そこで、電子工学科出身で、磁気工学が研究課題であった Ph.D 卒として十分な知識をつけるために、二つのことを始めました。一つは今まで勉強したことのない分野の授業を聴講することだったのですが、何の縛りもない聴講では、私の場合、研究が忙しくなるとサボってしまい上手く続きませんでした。そこで怠け者の自分には強制力が必要だと考え、勉強グループを作りました。進め方としては、どこにでもある交代発表方式なのですが、一人二週間ずつとしました。一週目である分野の基礎をおさらいし、二週目でそれに関連する論文について議論します。また、担当する分野は自分の研究と被ってはいけないという制約もつけました。去年の秋頃からはじめ、今のところサボらず発表できているので、狙い通り自分を強制的に勉強させることが出来ています。教授の一人をその勉強会に呼び出すことに成功したのですが、結果として毎回厳しい質問を受けることになってしまい、毎回 Ph.D クォール試験を受けているような雰囲気になります。そして完全に論破されることもよくもあり少し嫌になってきましたが、良いことなのは間違いないので修行と考え続けていこうと思います。

今回の報告書はここまでとさせていただきます。最後に写真をいくつか付けました。船井財団のみなさま、いつもご支援ありがとうございます。今後とも何卒よろしく願いいたします。



学会で行った北京の頤和園。



ドイツ留学時代の友人がスタンフォードに立ち寄ってくれた。



スタンフォード韓国人サッカーチームとの試合。日本人は少ないので人集めに苦労します。サッカー好きの方、ぜひスタンフォードに来てください。