

2016年 12月

公益財団法人 船井情報科学振興財団
2015年度 Funai Overseas Scholarship 第4回報告書

2015年度 Funai Overseas Scholarship 奨学生
University of California, Berkeley
Department of Mechanical Engineering, Ph.D. program

早坂 丈 (はやさか たけし)

2015年秋よりカリフォルニア大学バークレー校機械工学科の博士課程に在籍している早坂丈です。今回の報告書では2016年6月から2016年12月までの状況を報告させていただきます。

1. 講義

2016年8月末に長い夏休みが終わり、UC Berkeleyでの3学期目となるFall 2016が始まりました。最初の一年で取得した単位はとりあえず Major (MEMS/Nano) の単位にあてることとして、今学期では Minor (物理、電気工学とする予定) の単位のために量子力学と信号処理の講義を受講しました。これらはいずれも学部生対象の講義ですが、Minor の科目として基礎を学ぶには最適だと考えこれらの講義を選択しました。ちなみに、量子力学は弘前大学の学部時代にも学んだことがあるのですが、その難しさにただ打ちひしがれただけで終わってしまったという経緯があり、いつかもう一度勉強してみたいという気持ちもあったので、ある意味個人的な趣味で選択しました。これまで一通り受講してみて、以前よりは理解が深まった一方で、度々出くわす抽象的な議論に近づき難いものも感じました。信号処理の方は宿題が非常に多く、かなりの時間を費やすことになりましたが、これまで学ぶ機会の無かったテーマについて基礎知識を身につけることが出来たのは有益だったと感じています。この報告書を書いている現時点で授業は全て終了しており、あとは再来週に控えた最終試験を残すのみです。今学期はプロジェクト課題が無かったために最終試験対策にあてる時間が充分に残されており、今後一週間は試験勉強を中心とした生活を送る予定です。

2. 研究

夏休みに入って講義から解放され、ようやく本格的に研究に取り組めるようになりました。私は現在グラフェンを用いたガスセンサーのプロジェクトに関わっており、デバイスの作製とその評価を主に行っています。元々私も含めて4名で進めているプロジェクトだったのですが、秋に新たに4名の Visiting

student が加わったことで大所帯のチームになり、ある程度私の役割にも影響が出ました。デバイスの作製は引き続き私が行っているのですが、デバイスの評価は Visiting student が担当することになりました。それでも人員が余るような状況になったので、新しい実験系を構築し、2チームに分かれて実験を行うことにしました。新しい実験系を構築するにあたってガス配管部品やその他の機材を探しまわる過程で研究室の資源を大体把握することが出来て、足りない物を発注する過程での見積請求や自分で立て替えた代金の払い戻し要求などにも慣れてきました。現在も新しい実験系の改良をこまめに行っており、オリジナルの実験系では出来ない評価を行うために準備を進めています。なお、つい先日学会の締め切りがあり、新しい実験系で行った研究についてアブストラクトを投稿しました。正直に言うと、主に準備不足が原因であまり満足の内容では無いのですが、採択通知が届く頃には面白い結果が出ているかもしれないので、とりあえず無理矢理にでも投稿して良かったと思っています。実は現在一緒に実験を進めているのは日本の豊橋技術科学大学から Visiting student として訪問している方で、その方の助けがあって初めて今まで考えていたことを実行に移すことが出来るようになりました。彼が来る前は何か新しいことを始めたいと思っても時間の制約を考えると諦めるしかありませんでしたが、今は実験系の構築からデバイス評価、発表資料作成まで精力的に進めてくれるパートナーがいるため、コースワークの負担があっても研究を少しずつ進められるようになりました。日本にいた時は1人1テーマで研究を進め、全てを自分でこなすのが原則だったため、チームで一つのプロジェクトを進めるスタイルには当初抵抗がありましたが、どうしてもコースワークの負担がまだ多い1、2年目の PhD にとってはチームワークがいかに有難いものであるかを痛感しました。幸い、現在の研究室は Visiting student が非常に多く訪れてくるため、この利点を生かしながら自分の計画を実行に移していきたいと考えています。

3. 今後の予定

来学期の Spring 2017 では今学期に引き続き Minor の単位を取得する予定で、コースワークに関しては Qualifying examination の要件を満たすことになります。夏休みまでの研究の進み具合で Qualifying examination を受ける時期について具体的に考えていきたいと思えます。これまで1学期を終えるごとにプレッシャーや不安感が軽減してきているのを実感しており、来年中にコースワークが一段落する頃にはまた新たな気持ちでアメリカでの生活を楽しめるの

ではないかと期待しています。

最後になりますが、船井情報科学振興財団のご支援に心より感謝申し上げます。

思い出の写真



近所にある Whole foods market の hot bar が充実していて助かります。お腹一杯になるだけの量をとると、結局外食するのと同じ位の値段になります。



アメリカのレストランの中には異常に気前の良いお店がありますが、これもその一例です。\$11 前後でゴロツとしたサーモンの厚切りが三つも出てきます。バランスが悪いのが玉にぎずですが。。。。



一年間寝食を共にしたルームメイトがイタリアに帰国する際にプレゼントした掛け軸。日本に帰省した際に作成。"Paolo, this is KAKEJIKU, this is your name!"



一度はやってみたいと思っていました。無事に出来てスッキリしました。



Google という標識があるということを知りました。



中間試験の後の Porter は美味しかったです。