

留学報告書

西尾祐哉

2022年9月

2020年9月より Stanford University の Electrical Engineering 専攻の Ph.D.プログラムに在籍している西尾祐哉です。本報告書では、スタンフォードでの2022年1月から2022年8月までの活動について報告します。

1. 研究

Stretchable Electronics に関する研究を引き続き行っています。共著論文が数本査読中なので次回の報告書で共有できればと思います。

ポスドクと2人でメインで進めているプロジェクトが4月ごろから数か月間ほぼ進捗が生まれなかった期間がありました。ポスドクが諦めかけている中、二人分のモチベーションを保ちつつ、地道に実験を重ねる日々で精神的に大変でした。一つずつ課題を克服していき、現在は面白い形に研究が纏まってきて楽しくなってきましたが、複数人が関わっている研究プロジェクトの進め方やプロジェクトパートナーに求めるもの等について考えさせられました。

2022年の秋学期から1年間、スタンフォード大学の Wu Tsai Neurosciences Institute が主催するセミナーシリーズのオーガナイザを務めることになりました。想像していたよりも個人の裁量に依る部分が多く、自分が気になっていた研究者を招待することができたり、一連の準備をしたりとやりがいを感じます。もし講演に興味がある neuroscientist がいらっしゃいましたらご一報ください。

また、2022年2月に Qualifying Exam を受けました。指導教官に加えて学科の先生二人に Committee になっていただきました。冬休み明けごろから少しずつ準備を進め、無事合格して Ph.D. Candidate になりました。試験では基礎知識や実験結果について一通り聞かれ、自分の知識や研究のビジョンについて確認する良い機会になりました。コースワーク等の要件はすべて満たしたため、今後は研究をより進めていきたいと思います。

2. 授業

冬学期と春学期は所属している学科の授業を1つずつ、neuroscience のセミナーを一つずつ取りました。

2.1 Basic Physics for Solid State Electronics

電子デバイスをより深く理解するために固体電子学の授業を取りました。新しい先生が異動してきたことを機に本授業が新たに開講され、研究を進めていくにつれて深い理解の重要性を感じていたこともあり、本授業を取ることを決めました。学部生の頃に身に着けた知識の再確認に加えて、さらに深く理論を体系的に理解することができました。

2.2 Advanced Integrated Circuits Technology

集積回路の応用に向けたデバイステクノロジーについて学びました。分野の第一人者の先生が教えていたこともあり、授業の図や参考文献の大半が授業を担当していた先生の論文だったのが印象的でした。授業の内容に加えて長い研究者キャリアの中で感じたことを教えていただきました。論文や特許を出すという目先のことばかりを考えている研究者を散見しますが、同分野・異分野の研究者、将又社会に大きなインパクトを与えたり、ビジョンを示す重要性を学びました。

2.3 NeuroTech Training Seminar

冬学期と春学期にニューロサイエンスのセミナーを受講しました。学内外の先生方が講演してくださり、自分の専門分野に近いテーマから遠いものまで幅広く触れることができました。一年前と比較するとニューロサイエンスの講演に対する理解度が増しています。今後も自分のコアである電子工学とともに勉学に努めていきたいと思います。

3. 生活

最近の研究の合間に友人とご飯を食べに行ったり、お出かけしたりして息抜きをしています。次頁に何枚か写真を掲載しました。

2022年6月下旬には約4日間キャンパス内で停電が続きました。学内の緊急用発電機により学内の病院等、主要な建物には電力が供給されていましたが、自分が住んでいる学内のハウジングや街灯を含めてほぼ全ての建物に電力が供給されていない状況が続き、大変でした。実家に帰ったり、ホテルに仮住まいしている人々もいましたが、限られた充電スポットとワーキングスペースを駆使して乗り越えました。しかし、実験系の研究者にとっては被害は停電期間中だけではなく、その後の実験装置の復旧に時間がかかりました。同じ学科の友人は早い段階で諦めて1か月ほど休みを取っていました。

4. 最後に

2022年前半も充実した時間を過ごすことができました。2022年後半も引き続き愚直に研究を頑張ります。最後になりましたが、常日頃から手厚くご支援いただいている船井情報科学財団に心から感謝いたします。また、いつも応援してくださる家族や友人に感謝申し上げます。



Figure 1 | Birthday



Figure 2 | Lake Tahoe



Figure 3 | Yosemite