

船井情報科学振興財団奨学生レポート

2020年12月

小松夏実

1. はじめに

今学期は今までの内向的な自分を反省し、色々な活動に挑戦した学期でもありました。いくつか紹介させていただきます。

- [Graduate Student Ambassadors](#)

Graduate Student Ambassadors に任命されました！Rice 大学の Graduate Program の良さを母国を中心に世界に発信するという任務のもと、これから説明会やワークショップの開催やブログの更新といった活動をしていきます、とても楽しみです。もしこの報告書を読んでくださっている方で Rice 大学に少しでも興味のある方がいらっしゃったらぜひご連絡ください！

- 性差別撲滅を目指して

[Graduate STRIVE](#) という性別に基づく差別やハラスメントのないキャンパスを目指す学生団体に加わりました。この団体は Title IX (教育機関における性差別を禁じるアメリカの法律) 関連を扱う [SAFE office](#) に属しており、活動としてはワークショップを行ったり相談室を開いたりしています。この団体での活動を通じて、セクシャルハラスメントや性差別、ドメスティックバイオレンスの被害にあっても声をあげられない学生がたくさんいることを痛感しました。声をあげられない理由は様々です。その後の指導教官との関係性の悪化を恐れたり、セカンドレイプを恐れたり、そもそも被害にあったと認識していなかったり…SAFE office の専門家に相談さえしてくれればそこからの法的措置はかなり整ってきているので (とはいえまだまだ課題山積みですが)、まずは当事者が声をあげやすい環境づくりに繋がる活動をたくさんしていきたいです。

- リーダーシップ教育

[DOERR Institute](#) という学内設置機関のリーダーシップ教育を一学期にわたり受けました。講義型のものでと一对一のコーチング型のもの両方受講してみて、どちらからもたくさんの学びを得たのですが、特にコーチング型のものがとても興味深かったです。

まず、優れたリーダーに共通しているのは IQ や専門的なスキルではなく [Emotional Intelligence](#) であることを学びました。これは Self-Perception, Self-Expression, Interpersonal, Decision Making と Stress Management の 5 つから成るのですが、テストの結果私は Decision Making、特に感情のコントロールに課題があることがわかったので今学期はその改善が目標でした。コー

チングを受けるまでは「感情的になってはいけない」と思っていたのですが、コーチングでは「感情が決断に反映されない限り一時的に感情的になること自体には何の問題もない」ことを学びとても驚きました。そして自分が感情的になるたびに、決断に至るまでの過程を観察し→それをコーチとともに分析し→他の取り得た選択肢を検討する、という訓練を繰り返しました。

この訓練により、自分の感情を否定しなくなったので心の健康が向上したのはもちろん、何か決断を下す前に複数のオプションを検討する癖がついたのが大きな収穫でした。

2. 研究の話

学内の研究発表会（The 6th Annual SCI Summer Research Colloquium）で一位になりました！前学期は五位とかだったのが遂に一位になれて嬉しいです！最近気づいたのですが私はプレゼンテーションがとても好きなようです。今回 Rice 大学から頂いた賞を励みに更に努力し、次は学会などでの賞に挑戦していきたいです。

そして第一著者として 2 本目の論文もキャンパスに戻れたのでようやくデータが揃い、やっと書き終わり、現在投稿作業の真最中です。来学期の報告書を書くときに良いご報告ができるといいなと思っております。この論文では、カーボンナノチューブが熱電材料として如何に有望か、ということを実験的に示しました。従来、熱電材料と言えば半導体で、金属は熱電に向いていないと言われていたのですが、この論文では“ほぼ”金属であるカーボンナノチューブのファイバーが低次元性のおかげで半導体並みの熱電特性を有することを示しました。理論的予測はあったが実験的証明は難しかった問題を、今回クオリティの高いサンプルを用いることにより解決できました、サンプルを作成してくれた共同研究グループに脱帽です。更にカーボンナノチューブであれば柔軟性もあるので、将来ウェアラブルデバイスとしても期待できます。（今回は実際にシャツにミシンで縫い付けました！）**Future work** としては熱電効果の一つである **Peltier effect** を用いて、自分で温度の調整ができる服を作ろうか、と共同研究グループと考えています。

その他には、いくつか共同研究が論文として発表されました。

- 熱電の論文でも用いた[ファイバーに関する論文](#)。熱伝導率を測りました。
- カーボンナノチューブの[“色”をカイラリティから予測する論文](#)。紫色のサンプルを提供しました。

最後になりますが、船井情報科学振興財団の御支援に深く御礼申し上げます。