

学生の声

NASA の懐に飛び込んで

工学研究科 電気工学専攻 大村研究室 博士後期課程3年 中山 洋 平

私は2015年6月から12月までの半年間 The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory と NASA Goddard Space Flight Center にて在外研究を行いました。この度、本稿執筆のお話をいただいたので在外研究で学んだことをみなさんと共有できればと思います。

まず私の研究分野ですが、宇宙天気と呼ばれる人類の健康や社会インフラに悪影響を与える宇宙環境変動を扱う分野であり、研究アプローチの方法として理論、観測、シミュレーションの三つがあります。大村研究室では特にシミュレーションによる分野への貢献を行っており、私は理論、観測の研究者と共同研究について議論するため在外研究を行いました。しかしながら、赴任した当初、現地研究者に相手にされず関係構築に苦労しました。その原因を探るにつれ、他の研究者が自分の研究の優位性を示すだけでなく、どう既存の研究に応用できるかを提案していることに気づきました。そこで私も自分のシミュレーションの話をするだけでなく、シミュレーション結果を使ってもらうことでどう互いの研究に利益があるのかをアピールすることに注力しました。その結果、徐々に受け入れられ、最終的には論文の共著に入ってもらったなど深い信頼関係を築くことができました。

今回の在外研究を通して、研究を進めることはもちろん、他者の立場を理解して互いに有益な提案するという姿勢の重要性を学ぶことができ、非常に有意義なものとなりました。最後に、博士課程の学生という立場でありながら、在外研究の機会を与えてくださった大村先生、海老原先生にこの場を借りて心より感謝いたします。

「はんだづけ同好会」の活動

工学研究科 電子工学専攻 集積機能工学研究室 博士後期課程3年 野村 義樹

2015年の学祭(NF)にて「はんだづけ同好会」という名称で、来場者に電子工作(はんだ付け)をしてもらうという企画を行いました。電子工作をはじめるとき、いくつかの壁を乗り越える必要があります。1: 部品をどこで買ったかわからない、2: 工具(道具)の使い方がわからない、3: 作製したものの見た目が悪い...、などなど。体験企画では1、2は私たちが部品を用意し、はんだ付けのやり方も教えるので問題ないです。しかし3に関してはユニバーサル基板にLEDや抵抗を取り付けてもらうというのは味気ないものです。

そこで今回はユニバーサル基板に代わり、クリスマスツリー型のプリント基板を設計、生産することにしました。KiCadというフリーソフトウェアを利用し、中国のプリント基板製造会社に発注しました。近年は個人でもオリジナルの基板を安価に作製することができます。このように準備して臨んだ「はんだづけ同好会」ですが、想定していたよりも盛況で、電子工作やものづくりに興味のある方はまだ多いのだなと感じると同時に、取り組みやすい環境を構築することも重要であると認識しました。

企画を通じて感じたことは、「幅広く情報を収集しておくこと、知識を蓄えておくこと」と「とりあえずやってみること、興味を持つこと」の重要性です。NFの企画に興味を持たなければこの活動は生まれませんでしたし、仮に興味を持っても、もしKiCadを知らなければ、個人でも基板を安価に製造できることを知らなければ今回の企画は生まれなかったでしょう。新しいことをするとき、今の社会の技術で何ができるのか?を知るというのは重要なことです。

最後に、もし「とりあえずやってみる」きっかけがほしいなら、学部生のみなさんは「サマーキャンプ」に参加するとよいかと思います。「興味はあるけど参加することはちょっと...」という人は、「Maker Faire Tokyo」や「Makers Bazaar」などに足を運んでみるのもいいかもしれません。よい経験になると思います。