



私の研究活動

◇ **今回は、飯田涼介さん（名城大学理工学部材料機能工学科）のレポートです！**

私は現在、名城大学理工学部材料機能工学科の4年生です。

私が入学したこの学科はエレクトロニクス系、機械材料・加工系、応用物理系の3つの研究分野があり、幅広い分野で用いる材料の機能や性質について学ぶことが出来ます。3年生までは幅広い分野の講義を履修する必要がありました。しかし、4年生になるときに配属先の研究室、つまり研究したい材料の分野を一つに定めなければなりません。

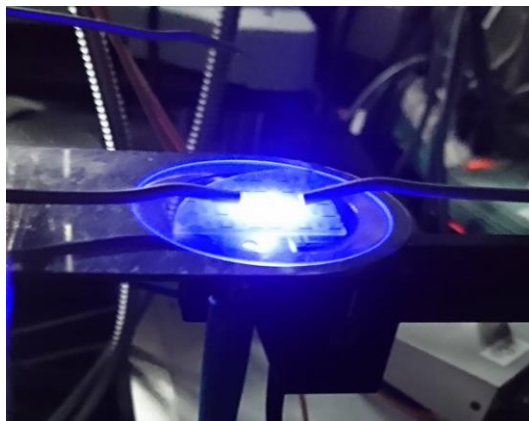
そこで私は複数ある研究室のうち、エレクトロニクス系の半導体材料に関する研究室を選択しました。私はこの春から同大学同学科の大学院に進学し、引き続き半導体に関する研究を進めていきます。今回はこんな私からこれまでの研究活動についてお伝えできたらと思います。

そしてこの報告を読み終わった時、これから進路決定をしていく高校生や中学生のみなさまの少しでも参考になっていれば幸いです。

研究活動について ～世界レベルの研究を行う～

私の所属する半導体研究室は学科内(もしかしたら学部内でも…)で最も所属人数が多く、規模の大きな研究室です。

2014年、赤崎勇教授が青色LEDに関する研究でノーベル賞を受賞しました。読者のみなさまの記憶にはありませんでしょうか？ 私は当時学部1年生でした。学校にはテレビ局の車が数台、翌朝テレビを付ければ普段授業を受けている教授たちが映っており、驚嘆したのを今でも覚えています。その青色LEDの研究ノウハウを基にさらに発展させるべく私たちは日々研究を行っています。



電流により青く光る半導体基板

私は現在、窒化物面発光レーザ(VCSEL)のプロセスに関する研究を行っています。研究内容に関して興味を持った方は“窒化物半導体”“面発光レーザ(VCSEL)”“半導体プロセス”の各ワードを検索してみてください。本研究室で研究している青色VCSELは、報告されている中で世界最高出力を記録しています(まだまだ実用化できるレベルではありませんが…)。

世界レベルの研究が行えるだけあって、研究室配属前からこの研究室の忙しさや大変さ、先生の厳しさは、風のうわさで知っていましたが、私はあえてこの研究室を選択しました。どうせやるなら設備の整った環境で思う存分に研究がしたかったからです。

この1年は研究を進めるというよりは研究のための準備がメインだった気がします。先輩の実験を見学しながらいくつもの実験装置の使用方法をノートにまとめたり、与えられたテーマを理解するた

めに論文調査をしたりしました。これ以外にも実験装置のメンテナンス、足りない備品の発注、業者対応、合同研究先の企業とのミーティング、毎週行われるミーティング資料(ミーティングでは今週の自分の活動や来週の予定などを Word もしくは PowerPoint にまとめ同じ研究室のメンバーや担当教員に報告します)の作成など慣れないうちは、時間がどうしてもかかってしまい、朝 7:00 には家を出て帰宅時間は日付を越えている生活を休みなく 2 週間続けるようなこともありました。

正直大変で学校に行きたくないことも多々ありましたが、親身になって相談に乗ってくれる先輩、厳しいながらも確かな指導をしてくださる担当教員など、研究に関わる全ての方々によって無事卒業論文を書き上げることが出来ました。



評価装置に関する講義後、同級生と記念撮影
東京大学赤門前にて



測定する私

研究はある程度こうなるのではないかと予想をして行います。しかし、思い通りにいかないのがほとんどです。この失敗の原因を考え、次の実験を実行する繰り返しです。私はこの思考と試行の繰り返しが好きです。少しずつゴールに近づいていることを感じるとき、研究の楽しさを実感します。

最も頼りにしていた先輩が卒業してしまい、来年からはさらに自分で考える力が試されます。まだまだ分からないことが多い中で先生からの厳しい追究は非常にこたえますが、先輩が記録した世界最高出力を越えられるようにさらなる努力をしていきたいと思います。

これから進路を決める高校生、中学生の皆さんへ

私がこの学科に入学した理由はどうしても将来やりたいことがあった、どうしてもその学科でやりたいことがあった、とかいうそんな立派なものではありませんでした。

恥ずかしながら私は受験に失敗し、目標よりレベルを下げ、担任の先生に勧められてなんとなく受験し、たまたま合格しただけでした。とても参考にできるような進路選択ではありません…。

私と同じように将来やりたいことや興味のあることがはっきりしていない方もいるかと思います。もちろん具体的な目標はあった方が良いでしょう。しかし、今後なにがどうなるかなんて誰も分かりません。だから私は具体的な目標でなくてもいいのではないかと今は思っています。

一度やってみないと自分に向いていることなのか、それとも向いていないことなのか分からない。だから大学で私は様々な分野の講義を履修したり、外部での講演会に参加したりしました。そして、興味のある分野、ない分野、将来やりたいことを少しずつ考えてきました。目標ややりたいことがない方も

何かをきっかけにきっと見つかると思います。だから、いつそのタイミングが来てもいいように勉強をしてください。勉強は自分の知らない自分を見つけるきっかけになると思いますし、勉強を通して考え、実行し、フィードバックをかけ、次に生かす力を身につけてください。どんな場面でも役に立つと思います。

最後にこの報告を最後まで読んでいただきありがとうございます。これからのみなさまの益々のご活躍を陰ながら応援しています。もちろん私も頑張ります。