

学生の声

起源探究の醍醐味

工学研究科 電気工学専攻 松尾研究室 博士後期程2年 飛田美和

最近、心に余裕ができたのか、起源に思いを馳せることが好きになった。日本の特許制度はなぜこんな形になったのだろう、とか、人類はいつか絶滅するのに科学技術の進歩をやめられない、この意欲はどこから来るのだろう、等々。研究室のミーティングでも、なぜその手法はそうなったのか、別のアプローチはないのか、とアホな質問をして、後輩に迷惑がられている。反省しています。

さて、起源の中でも特にハマったのは、英単語の語源である。語源から覚えましょうみたいな単語帳にはちっとも興味が湧かないのだが、自分で調べると途端に面白くなる。せっかくなので、気に入ったものを以下に紹介する。

Plunge - 「急落する」。元々はラテン語の Plumbum - 鉛から来ているようである。鉛がぼちゅんと落ちてストーンと底まで落ちていく感じが良く出ている。また、鉛の元素記号が Pb であることにも納得した。

Taper off - 「徐々に弱まる」。語源ははっきりしていないのだが、taper には先細のロウソクという意味もあって、もしかしたら paper と関連するかもしれない、ということである。たしかに紙ロウソクは先細りした形が多いようだ。単語自体に関しては、そういえばテーパードパンツとか言うではないか、と元ある知識とつながった。

皆様も気が向いたら調べてみてください。

研究雑感

工学研究科 電子工学専攻 野田研究室 博士後期課程2年 勝野峻平

中高生の頃に新聞や雑誌で「フォトリソグラフィ」について読んで以来、その研究をすることが私のあこがれとなりました。当時、光の物理については深い理解を持っていませんでしたが、光を自在に操るという着想や、その実現に取り組む人々も含めて興味深いと思ったのです。そういうわけで、野田研究室に配属された学部4年生時に、張り切って博士前後期連携プログラム（連携コース）により進学することを決めました。研究への適性があるか不安もありましたが、困難があっても、それもまた一興と楽観的に考えていました。私は、半導体レーザー単一素子によるレーザー加工実現が期待できる『フォトリソグラフィレーザー（PCSEL）の高輝度連続動作』というテーマで研究することになりました。

研究を始めて5年目になりますが、中高生の頃に抱いた「フォトリソグラフィ、面白そう」という直感は正しかったと感じています。例えば、PCSELの連続動作では、キャリア注入によって素子が発熱し、フォトリソグラフィに温度や屈折率のムラが生じて、これが共振状態に影響します。このようにキャリア・熱・光など様々な物理が絡み合っているのが、この研究の面白いところの一つです。研究チームで議論を重ね、最近作製したPCSELでは、金属板を切断できるようになってきました。PCSELの応用範囲を広げられたことに達成感を感じています。

これまで博士課程進学という決断を後悔することなく研究を続けられているのは、熱心に指導して下さる先生方のおかげです。また、先輩や後輩には、研究だけではなく、休日に飲みに行ったりボードゲームで遊んだり音楽ライブに出かけたりと、気分転換の面でも助けられています。普段、感謝の気持ちを伝える機会があまり無いため、せめてここに記しておきたいと思います。研究室のみなさん、いつもありがとうございます♡