

電気電子情報工学専攻 パワーシステム領域 舟木研究室

大阪大学大学院工学研究科

電気電子情報工学専攻 パワーシステム領域 博士前期課程二年

安井 亮祐

研究室所在地:吹田キャンパス工学部電気系E2棟1階
舟木研集合写真

舟木研の概要

皆様、こんにちは！今回の研究室紹介を担当する、電気電子情報工学専攻・舟木研究室の安井です。執筆中、私は修士2年ですが、これが掲載される頃には社会人として山奥で研修を受けていることでしょう。今回の研究室紹介では、舟木研の研究内容やライフスタイルなどをご紹介します。

舟木研究室は電気電子情報工学専攻の電気工学部門に所属しており、平成28年度には、教員3名、研究員1名、学生13名が在籍しています。平成29年度で10年目という節目を迎え、新たに共同研究講座を設立するらしく、つまりはもう一つ研究室ができるということになります。どのような感じになるのかイメージしにくいですが、おそらく年度末や年度始めはゴタゴタしているのではないのでしょうか。

この研究室では、“パワー半導体デバイスのもつ能力を有効に活かす回路実装の開発”をテーマに半導体パワーデバイスのパッケージングなどを研究しています。現在、SiC（シリコンカーバイド）やGaN（ガリウムナイトライド）などのワイドバンドギャップ半導体と呼ばれる半導体が注目を浴びており、これらは従来の半導体であるSi（シリコン）よりも優れた能力を持っています。ただ、その能力を発揮するとすると様々な問題があるため、舟木研ではその解決法を研究・検討しています。また、電力系統周辺技術の研究をされている方もいます。

舟木研の特徴

まず、舟木研の特徴として挙げられるのは、実験装置がたくさんあることです。オシロスコープが人数分あるのはもちろん、“半導体デバイスのもつ能力を知る”ためのカーブトレーサーや、“半導体デバイスを活かすための実装”を研究するための超音波探傷装置など様々な装置があります。毎年いろいろな装置が

導入されるため、それらを使いこなすのはなかなか難しく、苦勞することも多いですが、色々なことができるため面白いのです。なので、実験や工作が好きな人にはこの研究室が向いていると思います。しかし、装置が増えすぎて学生居室がどんどん侵食されている問題を抱えています。2年ほど前に大幅な模様替えを行い、実験スペースを広げ、棚などを活用して高さ方向にもスペースを広げましたが、もう場所が無くなりつつあります。

次に挙げられる特徴として、土曜日に中間報告会が行われることです。基本的に毎月2回ほど、土曜日の朝から数名が自身の研究の中間報告を行います。早く終わるときはいいのですが、遅いと14時近くまでであるので、非常にお腹が空きます。中間報告会では指導教員以外の先生方などから様々な質問を受けるので、貴重な時間となっています。

学生の日常

続いては、研究室での学生生活を紹介します。舟木研究室にコアタイムはないので基本的には個人が自由な時間に研究室に来ますが、だいたい学生は午前中には来ているように思います。また、たいてい一週間ごとに指導教員と打ち合わせをするので、これを目安に研究を進めます。研究室内の行事としては、1・2ヶ月に1回ほどの飲み会や、年に1・2回の旅行があります。また、ときどきソフトボールや卓球などのスポーツをします。ただ、最近は減少傾向にあり、何年か前は吹田祭で総合優勝したらしいのですが、今は見る影もありません。私自身、研究室に配属されて運動をすることが減って、体重が増加傾向にあるため、久しぶりに運動をするとすぐに疲れまます。研究室のスポーツの頻度はその時の学生で傾向が変わるので、またいつか優勝することを願っています。

舟木研のイベントなどを写真と共に紹介



← 研究室で行っている家庭菜園。正式名称は自然エネルギー利用炭素固定化プロジェクト。元々は緑のカーテンを作るということから始まり、先生方のポケットマネーにより作られる。夏はゴーヤやトウモロコシなど、冬は白菜やネギなどの二毛作。お盆休みなどでの水やりが大変で、自動水やり機を製作する話まででている。夏の水やりは蚊との戦いでもある。

→ 昨年の研究室旅行。城崎温泉に行ったあと竹野浜でのBBQ。集合写真を撮るのを完全に忘れていたためこの写真をチョイスした。久しぶりに泳いだら体力が無くて溺れかけた思い出が。竹野浜で見知らぬおばちゃんに「男ばかりで寂しいね」と言われたのは言うまでもない。ちなみに、割りと良い肉を使っている。



← 一昨年参加したイタリアでの国際学会。発表の時以外は基本学生一人なのもこの研究室の特徴。発表よりも一人で海外に行く方が不安だった。外国人と相席での昼食となるため、英語ができないと地獄。滞在中、ずっと風邪をひいていたため、あまりいい思い出がない。

→ 毎年行われている他大学と合同での電力システムゼミ。昨年は1泊2日の日程で神奈川県三浦市にて行われた。他大学の人と話す機会がある貴重なイベント。しかし、懇親会における余興は、学生にとって悩みのタネに。見学先の電中研にピカチュウがいなかったことが心残り。



以上で紹介を終わります。大雑把な紹介となりましたが、少しでも舟木研に興味を持って頂けると幸いです！