

研究室の紹介 & 年末年始の様子

千葉大学

関屋大雄

Hiroo Sekiya

1. まえがき

今年の夏は異常気象で涼しい毎が続いています。アメリカを南北に分ける強い風の帯が通っていて、その北は冷夏、南は酷暑になっているようです。私のいるデイトンはちょうどその境目辺りに位置しています。ここは涼しいのですが、車で1時間も南に移動すると酷暑地帯に入るような状態です。

そのような夏の7月末にこの記事を書いています。掲載されるのは12月号。もう師走です。そこで、今回は昨年の経験を元に、こちらの年末の雰囲気を紹介したいと思います。併せて私のお世話になっている研究室についても紹介します。

2. 研究室の紹介

よく考えると、ここまでの留学記の中で私の大学での研究生活について全く触れていませんでした。このままでは、私が研究を全くせずただ遊んでいるだけのような誤解(?)を受けかねませんので、今回は、留学先の研究室について少し紹介させていただきます。

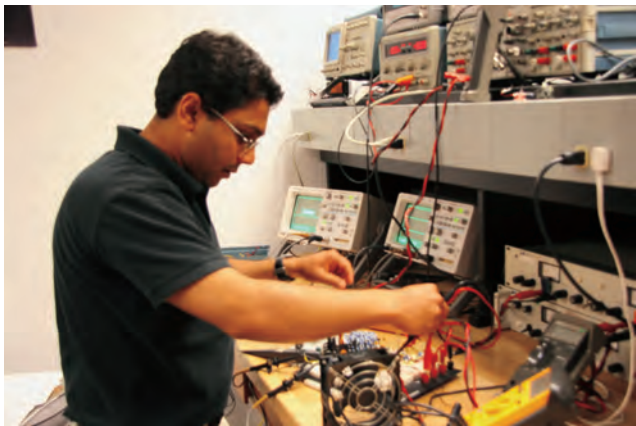
Marian K. Kazimierczuk 教授

私は Wright State University の Marian K. Kazimierczuk 教授の研究室に2年間お世話になっています。教授はポーランド出身で、1985年から Wright State University で教鞭を取っています。専門はパワーエレクトロニクスなのですが、工学博士に加えて理学博士も持っており、数学的解析、物理的視点によるアプローチを大切にする研究姿勢はとても勉強になります。

外に会社を持つことなく、大学での研究、教育に力を入れており、休日も関係なくほとんど毎日大学にいることは、学生間では有名な話のようです。あと数年で定年を迎えるのですが、ずっと働き詰めだったのですっぱり仕事をやめフロリダに移住してゆっくり過ごしたい、と盛んに言っています。

定年が近いこともあってか、今までの研究成果を後世に残すべく、パワーエレクトロニクス分野の書籍をここ数年立て続けに執筆、出版しており、現在も新たな本の執筆を行っています。その中から、教授の研究スタイルが見えてきます。本の執筆は大学院での講義が元になるのですが、2年続けて同じ内容を講義することはないそうです。既知のことのみに講義するのではなく、あくまでも最新の研究成果を含めながら講義を進めていきます。つまり、研究室学生の研究成果を元に、土日を使って講義資料を作り、それに関連する例題、解答を準備し、講義を行います。そして、受講した学生からのフィードバックを元に、本を執筆していきます。逆に言うと、本の執筆題材となるべきところで、従来の研究成果を見渡しても不足している部分を研究テーマとし、講義内容としています。このようなサイクルで教育、研究が一体と





なって進んでいきます。このような講義内容は学生にも受け入れられ、昨年度は学内の最優秀教育賞、Midwest地区での工学教育賞も受賞しています。

ところで、パワーエレクトロニクスは経験がものをいう研究分野の一つです。教授と話をしていると、最新の応用的研究より、基本的だが実は多くの人が経験として処理しているところを丁寧に解析し、多くの人が使える基本式を提供したい、という一貫した姿勢が伝わってきます。そうすれば、その分野に新しく挑戦しようとする人の助けにもなるし(私も助けて頂きました)、結果、数多く参照してくれる価値の高い論文が書ける、という信念を持っています。一方で、最新の応用研究は空軍との共同研究、そこから学位を取りにくる学生と関わることでしっかりと把握しています。その意味では大学教員として、とてもバランスが取れた環境であり、うらやましく思います。そして、「空軍の最新の研究開発でも結局は昔からある基本的な問題がボトルネックとなっている」という話は、基礎研究の重要性を端的に示しており、とても印象に残っています。私の今後の研究生活においても、常に忘れずに持ち続けたい考えです。

研究室の仲間達

そのような教授の下に、現在5名の博士課程の学生が研究室メンバとして所属し、研究を進めています。更に9月からは新たに1名の学生が加わるとのことで、いつの間にか学生数が増えてきた、とうれしそうな顔をしています。なお、この中の2名は既に博士課程4年目に突入しています。二人とも既に結婚していますが、特にあわてている様子もありません。既に博士取得への見通しがついており、更に博士取得後は明るい未来が待っていると確信しており、この1~2年でじたばたしても意

味がない、という感覚のようです。

研究は主に Matlab, 回路シミュレータ Spice, 回路実験を行いながら進めていきます。そして、何より一番の比重を占めるのが手計算による数式展開です。回路実験には経験が必要なので、10年ほど前にここで博士を取り、今は自分で会社を興している卒業生がたびたび応援に駆け付けて実験を手伝っています。このような光景を見ると、とても温かい人のつながりを感じ、自分もこのような研究室を作りたい、と感じずにはられません。

このメンバに加わり私も研究を進めています。こちらに来て、新たに始めたテーマとして「マグネティクス」の研究があります。これは、高周波回路における磁性素子の特性解析、設計に関する研究なのですが、前述したような、とても基本的でありながら、経験がものをいう分野の一つです。学生のころ習った電磁気学を基本に、磁性素子の設計理論を構築すべく日々奮闘中です。まさかこちらに来て物理を勉強するとは思っていませんでした。

3. 年末年始の雰囲気

Thanksgiving から年末へ

アメリカでは11月末に Thanksgiving Day があり、それを過ぎると、街はクリスマスモードに突入します。Wright State University は Quarter 制であり、冬はとても寒いこともあり、Thanksgiving から12月は冬休みになります。そのため、年末の大学内は閑散としています。研究のない学部学生は冬の間は実家に帰り、ゆっくり過ごす人が多いそうです。また、南の暖かいところへ長期の旅行に出かける学生も多いと聞きます。

Thanksgiving からクリスマスに向けて12月はみんなな仕事が手に付かなくなるようです。国中が年末に向けてお祭り気分になっているような感じがあります。もっとも、留学している私にとっては、寒くて外に出る気がせず、かつ大学内はとても静かなので、研究に最も集中できる時期になります。

クリスマス

Thanksgiving から一経つとクリスマスがやってきました。昨年は二つのクリスマスパーティに参加させてもらいました。一つは研究室メンバの実家で開かれる親



戚，その友人が一同に会しての賑やかなパーティ。もう一つは教授宅で開かれた，家族だけ集まっての厳かな雰囲気の漂うパーティです。

どちらも簡単なクリスマスプレゼントを用意しました。価格的にどのくらいのを準備すればよいのか見当も付きませんでしたので、当たり外れのないものとして、およその参加人数を聞いて、チョコレートとギフトカードを準備しました。そして、教授はいつも古い電卓を一生懸命たっていたので、関数電卓をプレゼントに用意しました。チョコレートは1箱10ドルくらいのもの、ギフトカードは50ドル、100ドルのものです。下の写真はギフトカードをクリスマス用ケースに入れ（右）、それをラッピングしたもの（左）です。どんなプレゼントもクリスマスらしくラッピングするのがマナーです。ほかの人のプレゼントもすべて何らかのラッピングがされていました。ラッピングは専門の業者にまとめてお願いするか、自分で包むかのどちらかになりますが、私は直前に準備したため時間がなかったこともあり、自分でやることにしました。インターネットで包み方を調べてまねをしてみたのですが、なかなかきれいなラッピングはできず、写真のようななんとも中途半端な状態のものを準備し、いざパーティに参加しました。

さて、パーティの当日、そのお宅に伺ったら、まずは持参したプレゼントをクリスマスツリーの下に置きます。包みの上には誰宛のプレゼントか分かるように宛名



だけ書いておきます。開けたときに「これは誰から？」と会話をする楽しみがあるからでしょうか、差出人は書かないことが多いようです。当日パーティに参加できない人も、プレゼントだけ先渡ししておき、当日プレゼントを開くまでクリスマスツリーの下に置いておきます。

食事ですが、私の行った二つのパーティは真逆の雰囲気でした。友人の方は、親戚、そしてその友達がどんどんやって来ては、どんどん帰っていく、そして机の上にクリスマスの料理がバイキング形式で並び、それを適当に取って、別の部屋でわいわい話しながら食べるとても砕けた雰囲気でした。部屋ではテレビゲームをやったり、大きな音で音楽が流れたり、「アメリカン」な感じのするパーティでした。

一方、教授の方はみんなでテーブルを囲んで、今年一年の近況を報告し合いながら、静かな会話とともに食べる少し厳かな雰囲気でした。詳しいことは理解できませんが、宗教的意味合いも含まれていたと思います。教授宅では、ポーランドの伝統的家庭料理が食卓に並びましたが、魚の酢漬けなど、日本の料理に近いものが多く、どれもおいしく頂きました。

そして、パーティの途中で、家長がサンタになって家族のみんなにプレゼントを渡していきます。ツリーの下に置いてあるプレゼントを手にとって、一言声をかけながら一人ひとりにプレゼントを渡していきます。そし



て、その場で包装紙を取ってプレゼントを見せ合います。そのときの包装紙の取り方は「ビリビリ」と千切っていく感じです。これを見たら、前準備の包装は自分で包んでも業者に頼んでも大差はなく、手作り感のある自分の包装で十分だな、と思いました。私もサンタの帽子をかぶって、みんなにプレゼントを配りました。二つの違う雰囲気のクリスマスパーティに参加し、とても良い思い出になりました。

ところで、アメリカには「政府公認のクリスマスツリー」があるのをご存じでしょうか？ 上の写真がそれで、サンフランシスコとラスベガスの間に位置する、「キングスキャニオン国立公園」の中にある「グラント将

軍の木」です。春に行ってきたのですが、夕日に当たるその木はなんだか神々しく見えました。なお、この木は「セコイア」と呼ばれる松の仲間で、モミの木とは違うようです。

4. む す び

クリスマスが終わるとお祭り騒ぎも一段落。NYのような都会では年越しにもお祭り騒ぎがありますが、ここデイトンでは特に盛り上がりもなく年が明けます。日本の三が日のような休みはなく、普通に年始が始まります。特別に騒ぐものといえば、カレッジフットボールの「ボウルゲーム」が立て続けに開催されることくらいでしょうか。大学も1月2日から普通に講義が始まります。

さて、来年の干支は寅。こちらで撮った Tiger の写真を集めてみました。隣街、コロンバス動物園のアムールタイガー、これまた隣街、シンシナティ動物園のホワイトタイガー、隣の州、ミシガン州の MLB デトロイト「タイガース」、そして、NFL シンシナティベンガルズのベンガルタイガーです。

今年一年、拙文にお付き合い頂きありがとうございました。師走の寒い中、お体には十分御注意頂き、何とぞ良い年をお迎えてください。

