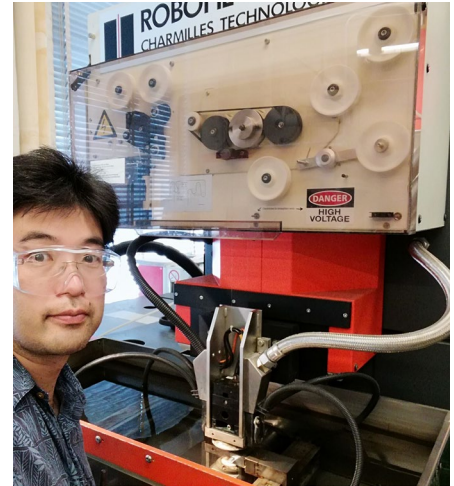


ワクワクサバティカル体験記

マサチューセッツ工科大学

梶本裕之



帰国して一年弱、サバティカルは最高なので皆で取得しましょう、と色々なところで言っています。人生で一回きりとは言わず何度でも取れるような雰囲気にしていかないといけないと思います。

私は2018年3月末から9月末まで、米国マサチューセッツ工科大学機械工学科の Lynette Jones 博士にお世話になりました。Jones 博士は現在 IEEE Transactions on Haptics の編集長を務める私の研究分野の権威の一人です。滞在費は電通大の若手教員海外研修制度と科研費の国際支援費をいただきました。米国の滞在費は日本と比べかなり高く、予算措置がないと現実的に厳しいと思います。ご支援をいただいたことに心から感謝します。

予算申請の半年くらい前に検討を開始しました。米国の知り合いの研究者数人にオススメを聞き、誰もが圧倒的信頼をよせる Jones 博士の所に決めました。その後メールでのコンタクトの後、国際学会時に会って確定するという流れで進みました。

初めて MIT を訪れた日は、3月下旬にもかかわらず吹雪でした。ドアをロックするのにとても緊張し、廊下を意味もなく往復していたのを覚えています。まるで学生ようですが、私はサバティカルをまるで学生のように過ごしました。

サバティカルの意義については色々な考え方があると思いますが、私にとって今回のサバティカルの意義は、何よりシニアの先生の前で学生気分に戻れたことだったと感じています。「そういえば学生って先生の部屋に入るのにこんなに緊張するんだな」という気付きがあったわけです。こうしたたくさんの方の気付きによって、帰国してからの私は学生に少し優しくなったはずです。

受け入れをお願いした Jones 博士は、Ian

Hunter 教授の主催する BioInstrumentation Lab(<https://bioinstrumentation.mit.edu/>)の一員でしたので(夫婦でもあります)、私もその研究室に所属しました。研究室は博士課程が6人、Senior Research Scientist, Research Scientist, ポスドクが数人ずつで、修士や学部はほとんどいませんでした。研究室のモットーは、生物、光学、数学、機械、電気、化学の融合領域をやろうというものでした。特にセンシングとアクチュエーションを幅広く探求している点は私の出身の東京大学計数工学科と良く似たマインドで、懐かしさを感じました。同時にこれらすべての領域に精通している Hunter 教授の博覧強記ぶりには、後述するミーティングのたびに打ちのめされる思いがしました。Hunter 教授は発明家、起業家で、9歳で会社を創立、10歳で論文を出版、22個の会社を創立もしくは共同創立という、まあとんでもない人ですが、この先生の研究室運営、指導、生活態度の一端を知ることが出来たのは、今回のサバティカルにおける予想外の大きな幸運でした。

研究室のカバーする領域が広いこともあり、研究室メンバはそれぞれ独立した研究を行っていて、私が行っている間は私の専門である触覚の研究をやっているのは Jones 博士と私だけでした。学生は日本の研究室のような「同じ釜の飯」感はあまり無かったように思います。その一つの理由は、研究室の過半を占める博士課程の学生の多くが家庭をもっていたことが大きく、また TA に費やす時間や、博士課程でも受講しなければいけない授業が多く、学期中の研究室の滞在時間がそれほど多くないことが理由だったかと思います(逆に夏四半期中に驚くほど研究します)。一方で別の理由として、私に

は一人ひとりが独立したプロフェッショナルであるためのようにも感じました。

この博士課程学生に感じたプロフェッショナル性は、今でも日本との違いとして気になっていることです。全員私より歳下でしたが、歳下のように感じることがありませんでした。お互いをファーストネームで呼びあう言語のフラットさが、結果的に個々人の責任感も生んでいるようにも感じました。この経験は、(私がこれまで大切と考えていた) 研究室を家庭的な場所として整える文化が、独立した研究のプロを育てる面ではそれほど重要ではないかもしれないという気づきに繋がりました。

Hunter 教授の指導は基本的に二週間に一回、全員教授室に集まって 3 枚程度のスライドで 5 分くらいずつ進捗を話すというものでした。教授は必ず褒めてアドバイスをします。教授の指導でいつも印象的だったのは、とにかく沢山の物理定数や物性の数値を記憶しており、概算見積もりを口頭でするのを常としていたことです。学生の発表を聞いた後、「ちょっと見積もってみよう」と前置きすると、カーボンの膨張率はいくつで、今ワイヤの直径と長さがいくつで、与えているエネルギーが何ワットだから、このくらい変形するはずで、確かにそのくらいの変形だね、reasonable だねというわけです。エンジニアリングにとってこうした見積もりが重要なのは当然ではありますが、まさにそれが重要であるということをひたすら教育しているのを感じました。それ以上に重要な教育はないかもしれないとすら思いました。

ひとつ忘れられないのは教授がある日学生を集めて不定期のミーティングしたときのことです。このときのミーティング内容は最近教授が始めた新しい事業の話でした。話したくて仕方がないから話しているその姿を見て、「この惑星を救いたいと思っているんだ」という言葉を聞けば、これはもう誰でも惚れてしまうわけです。ここまで魅力を出せるようになる気はしませんが、あくまで陽気なロールモデルであり続ける姿勢を見ることが出来たことは滞在中最大の収穫だったかもしれません。

私の研究は触覚ディスプレイを作るモノづくりと光学計測、そして心理実験でしたので、モノづくりは研究室の設備をたくさん使いました。大型の放電加工機は使うのが初めてでワクワクしました(この記事冒頭の写真です)。かなりの年代物で、G コードを書いたファイルをフロッピーで読み込んで DOS プロンプトを叩くものでしたが、「今この瞬間 MIT で G コードを手打ちしているのは自分だけ(かもしれない)！」とあって悦に入っていました(言わずもがなですが G コードは MIT で生まれた機械制御言語)。故障していた 3D プリンタを一

台直し、真空コーティングマシンを一台故障させました。中々に幸せであったことは間違いありません。



研究室メンバと

サバティカル体験記として重要なのは日本の学生たちの指導のあり方でしょう。幸いにも私は同じ講座の小泉直也先生にお願いし、定期ミーティングの監督をしていただくことが出来ました。マンツーマンのミーティングは 2 ヶ月に一回程度とし、毎週オンラインの共有フォルダにスライドを提出してもらってメールでコメントするという形をとりました。この方法はある程度うまくいき、例えば私がない間でも VR 学会への投稿、発表は例年通りに出来ていたようです。発表練習に関しても、録音してもらったファイルをみるようにしましたが、録音する前に否応なく練習するので、かえって直接見るより良かったと思います。一方で、半年とはいえ留守することでやはり研究室に「疲れ」のようなものが溜まっていったのも確かかと思えます。特に研究室新入生は、そばにいてこそ伝えられることを最初に伝えられない点はお互いにもどかしい面があったように思います。

これまで私が留学する学生によく言ってきたのは、安全や健康に気をつけることはもちろんですが、「きっとそこがあなたの聖地になりますよ」ということでした。私は修士時代に UCLA に一年間留学した経験があり、楽しさも孤独もそれなりに味わったのですが、そこが初心に帰れる場所ともなり、ロサンゼルスに行くときにはなるべく立ち寄るようにしています。こうした心の聖地を多く持つことが人生の豊かさの指標の一つだとするならば、この半年のサバティカルはそれを一つ増やしてくれました。朝研究し、問題を見つけ、昼、川岸のベンチに座ってヨットを眺めていたら解決方法に気づいて研究室に戻る。そうした生活をできた半年は、まあ青春といえるものだったと思います。

【著者略歴】2003 年東京大学情報理工学系研究科助手。2006 年電気通信大学助教授。2018 年より電

気通信大学情報理工学研究科教授