



家具は既にあったので、すぐに現地での生活を始めることができました。また、週1回掃除をしてもらえたのは、長期滞在では特に有り難かったです。

## 物価

大まかに言うと私がいる間に、円安の進行で25%、インフレで25%、合わせて物価は5割増しになった感じです。ケンブリッジの物価が高いこともありますが、スタンフォード大学の近くは更に高いようです。最初の頃は、時は金なりと、あまりお金のことは気にしないで外食する予定でしたが、外食の値上がりは特に激しく、自分でも簡単に作れそうなサンドイッチがチップや税を入れると15ドル位、ラーメンは20ドル位なので、もったいないというよりも、アホらしくなって、自然と自炊が増えました。レンジでパスタを茹でるための箱を買って、明太子パスタの素で作ることが一番多かったように思います。日用品や食料の購入は、ほとんど Amazon で行いました。10年前は通常便で1週間、急ぎでも2日かかっていた配達時間は、日本と同程度に短縮されていました。日本食も取り扱いが増えていました。Amazon Prime の年会費は日本よりも高価ですが、早めに年間会員になった方が良いと思います。物価の上昇で唯一、良かったのは、在外研究の支度金の支出管理が楽になったことです。航空券と家賃、健康保険で大体、支度金を使い切るので、細かい経費は記録しなくても大丈夫ではないかと思えます。

## 治安

コロナ禍に伴い、地下鉄等でのアジア人へのヘイトクライムが増えています。NYCに出張に行った知人の研究員も現地のコーディネーターにNYCの地下鉄は危険だから避けるよう言われたそうですし、在シカゴの義理の従兄弟も、危険では無いはずの地下鉄路線で昨年、銃を突きつけられてiPhoneを奪われたそうです。海外で安全のためにタクシーを使うことに研究費が使えるといいなと思いました。

また、買ってすぐに自転車が盗まれました。知人に貸している時に盗まれたので、普通の携行品保険は使えませんでした。購入後3ヶ月以内だったので、所持するカードがショッピング保険に対応して

いて保険が適用されましたが、危ないところでした。自転車の鍵は、ケチらずU字ロックにしましょう。他の研究員は、かなり太いチェーンロックだったそうですが、それでもチェーンだと切られるようです。日本では公道で使えない電動キックボードが使えるので、購入したい人もいますが、さらによく狙われます。しかも、保険対象外であることが多いので気をつけてください。

## コロナ

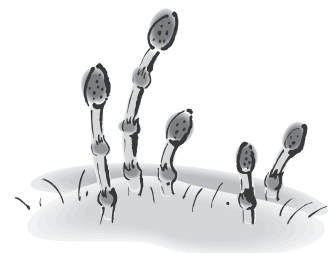
ハーバード大学は、寮生や大学所有アパートの住人は週2~3回、我々のような寮外の間人は、週1回のColorというキットを用いたPCR検査が義務付けられていました。それでも、2021年のクリスマス頃に（恐らく）オミクロンに感染しました。疲れた日に寒い中、外でお酒飲んだのが良くなかったのだと思います。ただ、当時は街やアパート中で誰かの咳が聞こえる状態でした。感染中の外出は当然禁止なので、玄関前まで届けてくれるAmazonのネットスーパーが重宝しました。コロナ禍が完全に収束するまでは、もしもの時のライフラインとして、ネットスーパーが使える地域に住む方が良いと思います。ちなみに、ケンブリッジでは、かなりの人がマスクを着用していましたが、その他の地域では、マスクは嫌われ者です。知人は、航空会社のマスク着用が連邦地裁で違法判決が出た日に飛行機に乗って、コロナに感染しました。また、屋外で食事すれば大丈夫と思っている人が多い点と、スピーチをする際にマスクを外す人が多い点は日本には無い特徴です。

## その他

- ・空港でのUberの乗降場所は、タクシーや乗用車とは違って、少し離れた場所に乗降スペースがあり、案内看板も分かりにくいことが多いです。
- ・航空機の遅延とロストバゲージが、かなり増加しています。不安な人は、不測の事態への対応が手厚い保険に入っておきましょう。
- ・航空券を除いても支度金を使い切るなら、航空券はマイルを利用して発券した方が経済的です。
- ・研究推進部HPや学内版研究者情報へのアクセス、授業シラバスの登録、出張申請など学外から

行うために、VPN を設定すると良いと思います。

- ・ iPad は、1 台何役もこなせるので重宝しました。
- ・ 海外送金は Wise というサービスが便利です。





明確にした上で、「選択と集中」を徹底して実践している点に感銘を受けました。

今回お世話になりました熱流体研究所は、レーザ等の光学機器を用いて、乱流を伴った気液二相流、および燃焼を伴う乱流場の流れ構造や主要な物理量を計測する実験的研究を専門としており、スプレードライヤー、内燃機関、およびガスタービンといった分野で優れた業績を多数あげています。私の指導教員を担当頂いたテイラー先生 (Prof. Alex Taylor) を主幹教授として、教授1名、講師1名、ポスドク1名、博士取得を目指す大学院生10名、更に私の様な訪問研究者が常時2～3名というメンバー構成で運営されています。学生は、それぞれが個別の研究課題を担当しており、それらの課題は国家プロジェクトもしくは企業との共同研究のいずれかでした。

私は、ポスドクとの協働で、燃料の燃焼現象に関する二つの研究課題を担当することになりました。有り難いことに、私が渡英した頃から新型コロナウイルスに対する規制が次々と緩和され、入国後十日間の自主隔離期間が完了すれば、感染しない限りは大学に出校できる状況でした。これにより、大学の公休日と学会参加期間（あと、不覚にも感染した事による自主隔離期間）を除いた全ての期間を大学での研究期間に充てる事ができました。研究を実施する上で徹底されていた事が有りました。それは「選択と集中」です。研究に取り掛かる前には、どんな実験に取り組み、何を明らかにし、それらは価値ある成果となるのかについて時間をかけて議論します。ICLでは、独創性が確実に認められる内容であるか否かを徹底的に検討し、取り組むべき事項を選別した上で、その事項に集中して取り組みます。自分たちの成果を最大化するためのビジョンを明確にして、関係者で共有した上で集中して行動する方針は、学生たちの学修方針にも繋がっており、ICLの教育が学生に浸透していると感じました。

テイラー先生は、非常に多忙であるにも関わらず、週末の午後には私のためにミーティングを開催して下さいました。実は、燃焼研究は私の専門外だったため研究室の学生未満の知識量しか無かった上に、英語力も乏しかったので、テイラー先生は内心困り果てていたと思います。しかし、そんな私に対して

常に笑顔で研究に関する全ての情報を提供して下さい、質問についても理解できるまで丁寧に説明して下さいました。先生のご厚意を無駄にしないためにも、少しでも何かを学ぼうと毎回必死に課題に取り組み、汗だくになりながらディスカッション（になっていたかは微妙ですが）を行いました。そして、月末のミーティング後はICLの向かいにあるパブに行き、先生のご馳走でビールを飲みながら、研究に関する心構えや裏話、プライベートに関する事まで多様な話をお聞かせ下さいました。先生とのお時間は、私にとって忘れられない至福の時間であったと同時に、ICLで研究・教育を行うということを教えて頂ける貴重な機会であったと感じています。

今回の在外研究で忘れられないことがもう一つあります。若手職員や学生達との交流です。彼らと私とは20歳近い年の差がありましたが、彼らは友人の様に接してくれて、常に一緒に居て助けてくれました。燃焼に関する研究に初めて取り組み、英語もままならない私が2報の論文の共著者となる成果を挙げ、二つの国際会議に参加できたのも、学生やポスドクの献身的な助けがあったからこそです。私がお世話になりっぱなしだったにも関わらず、帰国の直前には、私と家族を招待してのお別れ会を開催してくれました。その別れの時に涙を流して見送ってくれた彼らの姿を今でもよく思い出します。彼らと一緒に過ごした時間や話したことの全ては、私の大きな財産となっています。

ICLでの一年間はあっという間ではありましたが、非常に濃密な時間を過ごす事が出来ました。ICLでの研鑽を通じて、燃焼という私にとっての新たな知見と研究技術を学ぶことが出来ました。それと同時に、「ICLで研究するという事」について、その一端を教えて頂いたと感じています。これらの事を、福岡大学での今後の教育と研究活動に反映させていけるように努めてまいりたいと強く思います。



ミーティング後のパブにて（左側最奥がテイラー先生）



ボスドクと大学院生との食事会にて





うですが、そうでもありませんでした。私が渡米した時期はちょうどアメリカは新型コロナウイルスに対して警戒を解き始めた時期で、ラボは再開し、街の飲食店などもワクチン接種証明があればパスできる状況でした。そのため、週末はラボメンバーでBBQやバーに行ったり、時間がある時はバスケットチームのセルティックスや野球チームのボストンレッドソックスの観戦に行ったりと、正直、コロナはもう終わったという時をアメリカでは過ごしていました。そのため、2022年夏に日本に帰国した時の新型コロナウイルスに対する日本とアメリカのギャップに最初は戸惑いました。

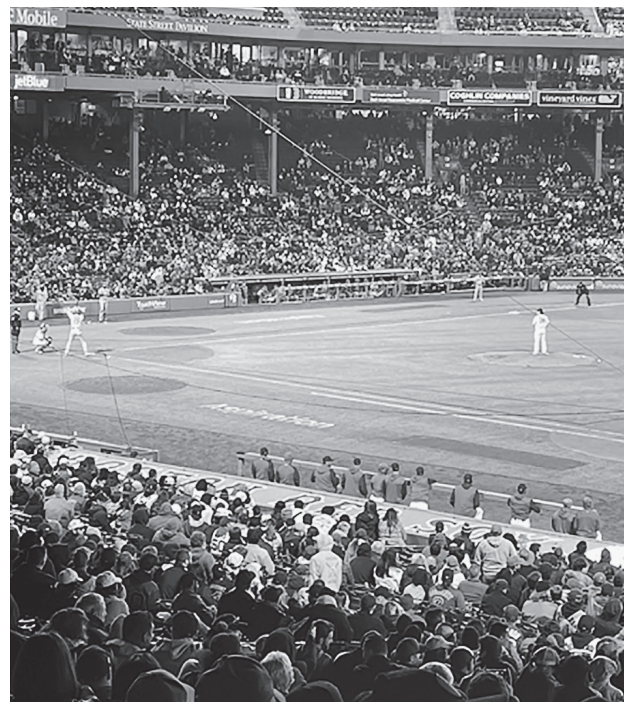
### 留学先での研究

私が留学した研究室は脳梗塞、脳挫傷、クモ膜下出血など中枢神経疾患を主に扱う研究室でした。研究チームには日本人の他に、韓国、ドイツ、中国、およびアメリカといった国籍の方がおり、多国籍チームでした。また、私がわざわざ新型コロナウイルスの流行時期に留学したのは、医療に従事する身としてはどうしてもアメリカにおけるコロナウイルス感染対策について実際の目で見たいと思い、脳梗塞の研究に加えて、病院内のコロナ患者への対応および感染対策についても学ぶ機会を設けてもらいました。

脳梗塞の研究については、これまで日本で行っていた研究をベースに病態モデル動物の作製ができたため、スムーズにチームに加わることができました。また、ハーバード大学の関連病院ということで、きっと最先端の技術を駆使して、再生医療や想像もできない研究をするのだろうと思っていました。しかし、実際にはとてもベーシックで、コストを最小限に抑えて最大限の結果を得ようというラボだったため、馴染みやすく、日本に持ち帰ることができる技術も多く習得することができました。私が主に行った研究内容は、生体内のエネルギー供給源であるミトコンドリアを脳梗塞で脆弱した神経細胞に移植し、脳梗塞からの回復を促進させるといったものでした。言われてみれば納得する作用なのですが、ミトコンドリアのことを初めて勉強した高校生の時は、このミトコンドリアが病気で弱った細胞も救うことができるなんて想像もしていなかったので、

とても興味深い研究テーマをすることができました。研究成果については、ラボの方針から、最初はNature系やCell系の雑誌に投稿することになりました。結果はリジェクトでしたが、このようなレベルの雑誌の査読に引かかるだけでも私にとっては初めての経験であり、投稿までのプロセスや雑誌編集局とのやり取りの仕方など、全てが私にとっては新鮮なものでした。最終的には、Communications Biologyという雑誌に落ち着いたのですが、たった一年ちょっとの留学で十分すぎる成果を出させてもらったラボメンバーには感謝しています。帰国後も留学先とは連絡を取っており、今後は共同研究という形で、今回の縁を大事にしていければと思っています。

最後に、私が在外研究で不在の間、実務実習や事前学習などで多くの方々にご迷惑をおかけしたかと思いますが、快く送り出していただいた学部関係者の皆様、そして新型コロナウイルス流行中で前例のない留学となりましたが多大なサポートをくださった本学関係者の皆様に感謝致します。



日本人対決（大谷翔平選手 vs. 澤村拓一選手）





滞在ということで格安で広い部屋を使わせてくれました。その間、スマホの地図を片手に方々を歩き回り、アパート物件を探しました。目ぼしい物件があれば、片っ端から電話やメールで連絡します。英語での連絡・交渉に苦しみながらも、何とかダービー大聖堂が目の前に見えるアパートに落ち着きました。眺望は最高です。ただ、夜中にボイラーでお湯を沸かして、それを1日かけて使用する給湯システムになっており、沸かせるお湯の量が非常に限られています。たっぷり湯舟での入浴は無理でした。どうも、日本人とは違って英国人に「湯水のごとく」の概念はないようです。実験室での実験機器洗浄の際にも、使用する水の量が少なく感じたのは気のせいでしょうか。

#### 4. ノッティンガム大学 Phil Atherton 研究室と英国ダービー生活

Dr Philip Atherton (通称 Phil) は40歳代前半。テニユアスタッフ2名、助教・テクニシャン等のスタッフ4名、ポスドク3名、博士課程の大学院生が15名程度のビッグラボを率い、臨床・代謝・分子生理学研究部門のチェアマンも務めています。現在、サルコペニア(加齢性筋萎縮症)が世界的な問題ですが、彼の研究テーマの中心は“高齢者における筋量維持・増加の方法とメカニズム”。この研究分野における世界のトップランナーです。彼は、筋量を増やす可能性のある処方であれば、それが運動であれ、食事であれ、薬剤であれ、何でも興味を持ちます。そして、大掛かりな介入研究(ランダム化比較試験)を実行に移します。もちろん、これはお金と労力に余裕があるからです。私も Phil にお願いして、中高齢者を対象とした16週間の介入試験に被験者として参加しました。老化防止の秘薬(発表前なので内容は明かせません)が筋力トレーニング効果に及ぼす効果を検討する実験です。毎日、秘薬(?)を飲みながら、担当大学院生の管理下で週3回の筋力トレーニングを実施しました。被験者になることで、筋バイオプシーをはじめとした様々な実験測定を体験でき、また、大学院生とのコミュニケーションを図ることができて有意義でした。

ダービーでは、福岡大学で採取した筋サンプル(我々と Atherton 研究室との共同研究サンプル)

の解析を主に行いました。サンプル数が200個近くあり、ダービー滞在の6か月間で解析を終了させるように頑張りました。英国では(米国でも同様ですが)、日本のように夜遅くまで研究室に居残る実験スタイルは好まれません。基本的に17時以降は早く帰るようにいわれます。しかし、9時~17時では解析が終わりません。そこで、朝6時くらいに研究室に来て実験しました。たぶん、大学院生の誰よりも実験していたと思います。

英国で最も難儀したのは英会話です。British English は日本人に馴染みの深い American English とは発音・イントネーション・表現が相当に違います。もともと英語のヒアリングが苦手なこともあり、研究に関する専門的内容でも理解度が10%未満です。Phil とのリモートミーティング中にフリーズすることも度々でした(パソコンでなくて私が)。したがって、周囲とのコミュニケーションは十分とはいえません。仕方ないので、明るく大きな声で挨拶することに努めました。まあ、それで何とかなりましたし、英語が理解できないので嫌な顔をされるという経験はほとんどありませんでした。私のお世話を焼いてくれた Dr Kenneth Smith は、最後に、メールで “We will miss your positive and cheerful outlook, along with your productivity” といってくれました。



英国ダービーの Atherton 研究室にて。向かって左から Dr Daniel Wilkinson、著者、Dr Kenneth Smith。

英国生活を開始した当初(1~3月)は日も短く天候も不順でしたが、4月以降はグングンと日が長くなり、天候もよくなります。夏時間も始まり、6月では夜10時でも薄明るいです。そして、夏でも涼しくて冷房が必要ありません。平日は仕事を終えて

18時に帰宅し、妻と一緒に夕食を済ませてから自宅アパート近くの緑豊かな公園で小一時間ほど散歩。その後、バーでビールを一杯という余裕のある生活を楽しめました。人生においてかけがえのない経験となりました。そして、英国ダービーでの仕事を終えて、7月13日、米国ユタ州のソルトレイクシティに向けて出発しました。

## 5. ユタ大学 Katsu Funai 研究室と米国ソルトレイクシティ生活

Dr Katsu Funai (船井克彦先生) も40歳代前半。彼は運動や食事による骨格筋機能の変化を細胞膜の観点から研究しています。ここ数年間で一流雑誌に次々と論文を掲載し、脂が乗り始めた新進気鋭の研究者です。Katsu は2～17歳の5人の男の子の父親で、米国人の奥様も大学教員です。子どもの朝食づくりをはじめ諸々の家事を負担しながら、何とか時間を遣り繰りしながらの日々の研究生活です。そんな忙しい生活の合間を縫って、私たち夫婦を2か月間で4回も食事やドライブに連れて行ってくれました。

英国ダービーのときは状況が異なり、ここでは自分が行う実験テーマが明確に決まっているわけではありません。Katsu からは「2か月間ゆっくり過ごしてください」と言われましたが、研究せずに遊んで2か月間過ごすのも高度なコミュニケーション能力を必要とするので自分には無理です。そこで、自分なりに次の2つの課題を立てました。①ミトコンドリア呼吸速度の測定方法をマスターする、②今後の共同研究の打ち合わせを行うの2つです。

研究室には8名ほどの博士課程大学院生がおり、彼らともコミュニケーションを図りたいと考えました。そこで、彼らには「自分が Professor であることは意識せずに、どんな仕事でも手伝うから言って欲しい。実験動物飼育の手伝いやチューブのラベル書きでもやりますよ」と伝えました。これによって、彼らも遠慮なく私に仕事をふってくれるようになり、コミュニケーションも円滑になったと思います。そして、姉御肌で面倒見の良い大学院生 Marisa Brothwell の実験アシスタントとして活動しながら2か月間を過ごしました。彼女から、骨格筋組織をすり潰してミトコンドリアを抽出し、その

呼吸速度(酸素を消費する速度)の測定方法を教えてもらいました。また、休日にはアウトドア好きの旦那さん Jesse の運転する車でカヌー遊びにも連れて行ってもらいました。ソルトレイクシティの雄大な自然を満喫できました

ソルトレイクシティ滞在中には、福岡大学で私の留守を預かる木戸康平助教より、「大変、興味深い実験データが得られました」との報告を貰いました。ミトコンドリアの TCA 回路の中間代謝物に関する重要知見です。早速、そのデータに基づいて新しい研究計画を立てました。Katsu にも相談して、申請する科研費の協力研究者に入ってもらいました。今後の発展が楽しみです。

## 6. 最後に

8か月間に亘って、大学院生のような立場で研究生活を送りました。出発前は、56歳の私に対して若い大学院生が気軽な友人感覚で接してくれるのかは疑問でしたが、実際には年齢の壁はあまり感じませんでした。友人感覚で過ごせました。年齢差を意識しない彼らの文化によるものでしょう。そして、日本では教授として過ごしている自分が、学生目線で研究生活を送ることは、教員として、大変、貴重な経験となりました。また、家族(妻)と滞在できたことで、良き思い出もたくさんつくれました。

最後になりましたが、在外研修の機会を与えてくださった福岡大学の関係者の皆様に感謝申し上げます。在外研修は、福岡大学の教育・研究の質向上に大きく貢献する制度であると確信しています。私自身も、今回の体験を今後の活動に活かし、福岡大学に貢献できるよう努力を重ねていく所存です。



米国ソルトレイクシティの Funai 研究室の面々と記念写真。著者のサヨナラパーティにて。向かって左側が Dr Katsu Funai。