



空飛ぶ天文台に乗って

岡田 陽子 (ケルン大学 博士研究員)

天文学での「観測」と聞くと、皆さんはどのようなものを思い浮かべるだろうか。ハワイやチリの高山での観測、衛星を使った観測などさまざまな目的に応じた天文台があるが、私が現在深く関わっている SOFIA (Stratospheric Observatory For Infrared Astronomy) は、アメリカとドイツの共同プロジェクトで、飛行機に望遠鏡を乗せて飛びながら観測するというものだ。望遠鏡の直径は 2.7m、飛行高度は 12km から 14km である。この高度まで上昇することにより、5000m の高山の上でも大気吸収が強く観測ができないような波長帯での観測が可能となる。いっぽう、いったん打ち上げたらほぼ変更ができない衛星と違って、常に最新の技術を使って装置の改良が可能であり、10年20年にわたる運用ができるというのも飛行機天文台の利点である。私はこの SOFIA の観測装置のひとつである GREAT (German REceiver for Astronomy at Terahertz frequencies) チームの一員として、いくつかのサイエンスプロジェクトを遂行するとともに、観測サポートにも関わっている。フライトは、日没頃に離陸し、その晩にねらう天体の方向に応じてあらかじめ計画された飛行経路を一晩飛んで、明け方に同じ場所に戻ってくるということをくりかえす。普段はア

メリカのカリフォルニア州を拠点にするが、去年の7月には SOFIA の初めての南天遠征に参加し、ニュージーランドから南天の天体の観測を行った。現在はそのデータの解析に忙しい毎日である。

私がケルン大学にポスドク研究員として来たのは5年前。そもそも、「一度くらい海外でポスドクを経験しておいたほうがいいだろうなあ」という程度の動機で、自分の研究分野に合った公募を探し、採用されたのがケルン大学だった。幸運なことにここでの研究環境が気に入り、月並みなコメントになってしまうが、研究に関しても文化や人間に関しても気づいたことや学んだことは本当に多く、来てみてよかったと思っている。

海外の公募に出す際に一番躊躇したのは実は英語力である。私は英語が得意なほうではなく、日本にいたときには国際会議に出席するたびにコミュニケーションが大変で、「このような状態が毎日続く、海外ポスドクなんて無理」と正直思っていた。しかしやってみたらなんとかなるし慣れるものである。ヨーロッパでは英語がネイティブではない人が多数派であり、英語が非常に流暢な人もいれば母語の訛りが強い人もおり、ときには一単語だけ別の言語が混じっていたりもするが、それでも何の問題もなく議論が進む。文章についても、書いた人の母語にひきずられた典型的な間違いが存在するというのが当たり前であり、大陸ヨーロッ



■ SOFIA を背景に、GREAT チーム (ニュージーランドにて)

PROFILE

岡田 陽子 (おかだ ようこ)

2006年 東京大学大学院理学系研究科天文学専攻博士課程修了 博士(理学)

2006 - 2009年

宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所 (JAXA/ISAS) プロジェクト研究員

2009年 ケルン大学 (Universität zu Köln) 博士研究員

パをベースにした論文誌には最終段階で英語校正がある。

英語が不自由なく使えるにこしたことはないのだろうが、もし英語が理由で海外に出ることを躊躇している人がいたら、ともかくやってみたらと勧めたい。私は、海外生活が合うかどうかは、人により、また滞在国により違うと思っている。海外で研究員をやったが楽しめなかった、合わなかったという人ももちろんいる。しかしそれは実際にやってみないとわからない。私は、国際化を語るような視点から海外に出ることを勧めるのはあまり好きではないが、自分自身の経験を深め、別の視点を学んで考えを深めることができるという点では、海外で研究員生活をして得るものは大きいと思っている。



■ ときには SOFIA から景色が楽しめる

「SF - F = S」な暮らし

奥山 輝大 (マサチューセッツ工科大学 日本学術振興会特別研究員 SPD)

「何故、わざわざ留学するのか？」という質問には本音、建前含めて種々答えがあるだろうが、僕の答えは単純である。次に何が起るかわからないからだ。言語も文化も異なる日常の中では予想ができないことばかり起こるし、周りにいるびっくりするほど優秀な研究者たちの発見で、ある日突然、世界の見え方がひっくり変わることもある。

利根川進先生と初めて出会ったのは、忘れもしない台風サンディがボストンを直撃した日で、あまりにあまりの暴風雨だった。不幸中の幸いで、ラボにはほとんどポストドクや学生の姿が無く、誰にも邪魔されることなく3時間以上も話すチャンスに恵まれた。その時に、先生に聞かれた質問が印象的で、今でもよく覚えている。「なぜ、バナナは黄色だと思うのか、思いつく事をしゃべってみろ！」という恐ろしく漠然としたものであった。僕の返答に対して、「どうやってそれを解くんだ!」「もっとアンビシャスに!アンビシャスなプロジェクトを考えろ!」「最先端の科学で、できることと、できないことのギリギリラインを見極めて、一番価値があるところを狙え!」と、どんどん熱くなっていく先生の人間力に魅了されて、僕はポストドクを利根川ラボでやりたいと決めたのだった。

利根川ラボは記憶・学習の神経基盤に

焦点を当てて研究しており、とりわけ近年、恐怖記憶の強制的な想起や、別の偽記憶の挿入といった、記憶の人工操作の研究で世界に衝撃を与えた。「記憶を人工的に操作できるならば、『万人のすべての記憶は偽の情報で、実は世界は五分前に始まった』可能性を論理的に否定できなくなる」という世界五分前仮説なる哲学の問いがあるが、冗談抜きにそのステージに人類の科学は近付きつつある。SFのような話であるが、SF (サイエンスフィクション) からフィクション (F) を取り除けば、それは間違いなく一流のサイエンス (S) である。どれだけ心躍るイマジネーションを描けるかが、研究の価値を決める。

その感覚が共有されているからか、日本での研究生活と比較して、イマジネーションを膨らませるための時間が多いし、それが可能なよう研究環境も配慮されている。たとえば、テクニシャンやラボマネジャーといった専門職が、単純な実験作業や書類作業などをサポートしてくれ、時間的な余裕を得られることが何よりも有り難い。また、テラスやティールームといった空間的な余裕もあり、ひとりで思考作業に没頭することもできるし、ポストドク同士でコーヒ一片手にディスカッションすることもできる。ディスカッションを通して研究戦略を洗練させ、さらにはコラボレーションを

組んで研究を深めるための素地が整備されているのを感じる。

もちろん、ストレスも多い。投資に比例して要求さ

PROFILE

奥山 輝大 (おくやま てるひろ)
2006年 東京大学理学部生物学科 卒業
2008年 東京大学理学系研究科日本学術振興会特別研究員DC1
2011年 東京大学理学系研究科生物科学専攻博士課程修了 博士 (理学)
2012年 基礎生物学研究所日本学術振興会特別研究員SPD
2013年 マサチューセッツ工科大学 ピカワー学習・記憶研究所 (MIT, Picower Institute for Learning and Memory) 同特別研究員

れる水準が高く、研究が形としてまとまるまで、いたずらに時間を浪費するリスクもある。だからこそ、先生やラボメンバーとのディスカッションにおいても、偶然ではなく必然的に目標ラインに届くための論理的な研究戦略立案を強く要求される。とりわけ、Winning Strategy (詰めの一手) と End Point (撤収時期) の立て方の意識が強いように感じる。加えて、何の言い訳もできない環境からの無言のプレッシャーも大きい。別に、利根川ラボに入ったからといって、その瞬間に自分の中の何か突然パワーアップするわけではない。リソースを享受できる幸せを感じながらも、一方で研究遂行上の一歩の律速段階が「自分自身」であると否応なしに実感させられる。ただただ必死に自分の成長を模索しつつも、仲間達と共に、ピペットマンとビールを手にストレスと闘う楽しい毎日である。

過去を揺れ動かすサイエンスにドキドキし、未来が見えない事を楽しみつつ、イマジネーションを練り上げてワクワクする「今」の積分が、とてつもなく心地良い僕のボストン生活を紡ぎ出している。



学会後のラボディナー。最前列右より三人目が利根川進先生、二列目右より二人目が筆者。