

第2回 天文学者、キノコにはまる

Yunnan University / SWIFAR

云南大学 / 中国南西天文研究所（雲南省，中国）

<http://www.swifar.ynu.edu.cn/index.htm>

島袋隼士（准教授）

約2,000 m. 現在、私が住む中国雲南省昆明市の標高である。マラソン選手が心肺機能を高めるために行う高地トレーニングもおよそ1,500–2,000 mの標高で行うらしい。中国南西部の国境付近に位置する雲南省は、北京や上海よりもミャンマーやラオスなど東南アジアの国々の方が近い。1年を通して温暖な気候で、夏は冷房がいらず、冬は暖房がいらぬという快適な気候である。雲南省は豊富な種類のキノコが有名で、キノコのシーズンになると色々なキノコを食べて楽しんでいる。またプーアル茶などお茶も有名で、毎朝お茶を入れるところから1日が始まる。そんな雲南省に来るまでと来てからについて、自分語りをさせていただきたい。

・フランス・パリへ

2016年3月、名古屋大学から博士号を授与された。博士論文のタイトルは『宇宙論的21 cm線シグナルの統計的性質を用いた宇宙の夜明けと再電離の探査』。宇宙に星や銀河の存在しない宇宙暗黒時代と呼ばれる時代に、宇宙最初の星や銀河が形成され、宇宙に光が灯された時代を中性水素から発せられる21 cm線と呼ばれる電波で探るための理論的研究である。博士号を取得して最初のポスドク研究員として赴任したのはフランス・パリのパリ天文台（Observatoire de Paris）。私の研究分野はヨーロッパで活発ということもあり、最初のポスドク先としてヨーロッパに行きたいと思っていたので、パリはまさに最適な場所だった。パリ天文台に行くきっかけは先輩研究者の紹介であ

る。先輩研究者がかつて師事していたパリ天文台のBenoit Semelin氏がポスドクを探しているということで、私のことを紹介してくれたのがきっかけでパリ行きが決まった。

若い学生の中には日本で学位を取った後、すぐに海外にポスドクとして行くのに不安を覚える人も中にはいるかもしれない。しかし、私の場合、博士課程の学生時代、オランダ、イギリス、オーストラリアに累計1年近く滞在したことがあり、海外で研究活動・生活を行うことへの抵抗感は少なかった。もちろん、初めて海外に長期滞在したオランダ時代は、英語が話せない、聞き取れないで精神的に鬱々とした日々を過ごしたこともあった。しかし、オランダからイギリスに移った時、日本最良の陽気なイタリア人と仲良くなり、頻繁にパブに行き交流するうちに、英語を話すことへの抵抗感が払拭され、また英語も徐々に聞き取れるようになった。ちなみに私の英語力は英検2級どまりであるが、高校までに学習した英語力で何とか海外で研究活動を行えているので、重要なのは英語の運用力と思う。ヨーロッパ滞在中に「英語は実践してこそ使えるようになる」ということを身をもって知ったので、若い学生の皆さんは、英語の間違いを恐れずに、どんどん英語を使って英語に慣れて欲しい。

話をパリ時代に戻そう。芸術の都として知られるパリでの2年間のパリ生活は、美術館巡りをしたり、音楽家の友人の演奏会に参加したりと毎日が充実していた。また、研究生活では、当時、徐々に流行りだしていた機械学習の方法を、まだ



ポストドク時代は親の顔よりよく見たルーブル美術館のモナリザ。

誰もやったことのなかった21 cm線の解析に応用するという論文を書いたらヒットして、現在も、私の論文の中で一番引用されている。その論文を引っさげて、ヨーロッパの色々な国々の研究会で発表することで、私の知名度も少しずつ上っていった。自分の研究分野で名の知れている人と研究を行うことは、自分の名前を覚えてもらえるという利点もあると思う。また、ヨーロッパは他の国々へのアクセスが良かったのも幸いした。

・中国・北京へ

パリでの生活が約1年半を過ぎた2017年9月、私は次のポストドク先を探すためにアメリカ天文学会(AAS)のポストドク・大学教員求人情報サイトに掲載されているポストドク公募に応募していた。海外のアカデミア市場は大体、毎年9月くらいから年明けまでくらいがシーズンである。当時、私は6つの大学・研究機関に応募していた。6つとも海外の大学・研究所である。(以後、私の公募への応募歴は海外の研究機関がメインである。その理由の一つは日本の大学はいまだに郵送公募の慣習が多く残っており、海外在住者としては応募する気力を削がれるためである。一刻も早くメールでの応募がスタンダードになってほしい。大学内部で規則の変更の必要性があるのかも

しれないが、郵送公募からメール公募に変更するくらいの規則変更もできない大学に何を変革する力があるのだろうか?)。ちなみに、応募数6つは少ない部類で、中には100近く応募するという話も聞いたことがある。私は自分の研究分野に近い内容の公募にしか応募しなかったからである。今、考えるとこれだけ少ない応募数で次のポストドク先をゲットできたのはとても運がよかった。

パリの後のポストドク先として選んだのは中国・北京の清華大学のYi Mao氏のグループだった。本音を言えば、もうしばらくヨーロッパに残りたかったし、当時は清華大学が世界的に見ても上位の大学であることを知らなかった。また、中国という国自体、海外から謎に包まれている部分が多い国なので、若干の恐れはあった。しかし、ヨーロッパの研究機関からはインタビューには呼ばれたものの、ポストドクのオファーをもらうことはなかったので、唯一オファーを貰った清華大学に行くことに決めた。後から振り返ってみると、この判断は自分のアカデミックキャリアの上で運命を分けた判断だったと思う。清華大学の天文学系では毎週、国内外の研究者を招いたセミナーに加えて、有志達による論文速報会があった。さらに、Yi Maoグループでも毎週研究グループミーティングやYiとの毎週1時間程度の議論時間が設けられており、刺激的な研究環境であった。先述の通り、清華大学は世界でも上位の大学なので、学生たちのレベルも高く、日々、活発な議論が繰り広げられた。また、清華大学の近くには、中国もう一つの雄である北京大学があり、こちらのコロキウムにも時折参加していた。

Yiは大変面倒見がよいナイスガイな人物で、色々相談にも乗ってもらったし、彼の研究室運営もとても参考になった。私が云南大学に移動した後も彼との交流は続いており、彼の誘いで中国が参加している次世代大型電波望遠鏡SKA(Square Kilometre Array)プロジェクトのコアメンバーにも入れてもらった。彼との出会いは私の

アカデミックキャリアの中で幸運な出来事の一つである。

・そして云南省へ

北京でのポストドク生活が1年を過ぎた頃、「そろそろ大学教員職の公募にも応募するか」と思うようになった。2回目のポストドク期間中に大学教員職に応募するのは早すぎると思う方もいるかもしれないが、大学教員職への応募は早い段階から行った方がよいと思っている。というのも、アカデミックで大学教員職を取る競争は激しく、「もっと実力がついてから」の理由で大学教員職に応募しないでいると、その分チャンスが減っていくからである。本当に実力がない場合は大学側が審査で落とすので、応募する側は「自分の実力はまだまだ…」と思わずに積極的に応募したほうがよい。AASで大学教員ポジションの公募を探していたら、中国の公募がやけに目立った。私が応募した年だけでも、北京大学、清華大学、上海交通大学、上海天文台、中国科学院、云南大学のテニュアトラック職（規定の任期終了時に審査があり、合格すると任期のないテニュア職に昇進できる制度）の公募があった。ちなみに、これらの大学は毎年、継続的に大学教員職の公募を出している。また、中国では近年天文学系の学科が新設されており、全体的に公募が増えている。

大学教員職の応募書類は、「分野外の人を読むので、わかりやすく書く」「自分が、いかにその大学に研究や教育、大学運営で貢献できるかを書く」など、ポストドク職への応募書類とは書類の書き方で気をつける箇所が異なった。書類をほかの人にも見てもらい、何度も推敲した甲斐があり、云南大学からインタビューに呼ばれた。ちなみに、インタビューに正式に呼ばれる前にYiから「云南大学から電話がかかってきて、Hayatoをインタビューに呼ぼうと思っているが、どういう人物か？と聞かれた」と言われ、中国ならではの横のつながりを感じた。初めての大学教員職インタ

ビューなのでとても緊張したが、悔いを残さないようにしようと思い、海外で大学教員職に就いている先輩方にアドバイスをもらい、発表練習も何度も行った。一般的に海外の大学でのジョブインタビューは、その大学に1週間ほど滞在し、セミナーを行ったり、各教員と1人1時間程度面談したり、学生と交流したりする。経費はすべて先方持ちであり、時間をかけて審査するので、向こうもこの先一緒に働ける人材かどうか真剣にチェックするのである。セミナーは繰り返し練習を行ったおかげもあり、程よい緊張感と楽しさを持って話すことができた。各教員との面談も、研究の話もしたが、それよりも雑談の方が多く、コミュニケーション力を問われるものだった。そしてジョブインタビューから約3週間後、正式に云南大学西南天文研究所（SWIFAR）からテニュアトラック職でのオファーを貰った。ちなみに、テニュアトラックの契約書類には、給与に加えて、スタートアップ研究費、移動費などの条件も書かれていたが、どれも高待遇であり人材への投資を惜しまない姿勢が垣間見えた。

2019年12月に云南大学に着任した。大学教員としての生活はポストドクの時と比べて大きくは変化しなかった。私の採用されたSWIFARでは所長の意向もあり、授業義務が免除され研究に専念する方針だからだ。しかし、大学院生を正式に受け持つことができるので、大学院生指導を行う点はポストドクの時と異なった。また、テニュア審査の際には論文数や獲得した研究費が主に審査対象になるため、特に研究費獲得のプレッシャーが大きかった。研究費は審査員の評価によって採択の有無が決まるものであり、中国の国家基金では採択率は20%程度である。大学によってはテニュア取得の要件に研究費獲得が含まれているところもある。まさに人生を賭けた研究費応募であった。そして2022年11月にテニュア審査があり、無事にテニュアを獲得して副教授（准教授）に昇進した。ちなみにテニュア審査は、テニュア申請



云南大学を訪ねてきたYi Mao氏（左）と。

書類（業績、研究のハイライト、将来計画）を提出し、外部評価委員5、6名の前でプレゼンを行うものだった。当初は発表20分、質疑応答10分と言われていたが、蓋を開けてみれば質疑応答が3、40分も続くという中々ハードなものだった。研究内容の詳細への質問はもとより、将来計画の部分を特に色々突っ込まれた。あとから聞いた話であるが、中国で外国人がテニュア審査に不合格になることも割と存在し、中国の科学コミュニティに根ざしておらず、お客様気分だと不合格になる場合もあるとのことだった。私の場合、北京時代から中国のプロジェクトにも参加しているので、これまでに中国で築いてきたコネクションが評価されたのだと思う。ポストクの時も業績を出さないといけないプレッシャーは当然あったが、アカデミックの世界で安定したポジションを得るためのテニュア審査があるため、ポストク時代よりも業績に対するプレッシャーを常に感じているのがテニュアトラック期間であった。副教授に昇進し、現在は学部生相手に教養科目の天文学入門の授業も担当している。学部生相手なので、英語と中国語を織り交ぜたり、天文学に興味を持ってもらうために色々工夫したりと挑戦の日々である。

以上が、私が博士号を取得した後、海外で経験してきたことである。海外で研究生活を行うこと

は大変なことも多いが、一方、海外で研究を行うからこその楽しみもあった。アカデミックポジションを取るのが難しい昨今、海外にはチャンスがあるので海外就職も選択肢の一つである。しかし、「みんな海外に行こう！」とエンカレッジするわけではない。私は独身であるが、家族帯同で海外に行くことの大変さの話も聞いており、海外挑戦の決断は熟考を迫るものになるだろう。ライフワークのバランスの天秤を考えて熟考するうえで、本稿が海外に挑戦したいと思う人の参考になれば幸いである。

最後によく聞かれる質問への回答を2つ紹介したい。

・中国はどんな国か？

中国は科学技術に投資しており、近年、科学技術力が伸びてきているという印象を持つ方も多いかも知れない。確かにそれは正しく、私もポストク時代やテニュアトラック時代に、いくつかの研究費を獲得することができた。しかし、一方で過度に話が盛られた報道も多いと感じる。給料も日本の大学教員と同じ水準の額であり、中国の物価を考慮すると高待遇だが、世界的に見て高待遇というわけではない。また、研究費に関しても、採択率20%前後の競争を勝ち抜かないといけないため、何もしなくても研究費が降ってくるわけではない。

・どんな人が海外に向いているか？

「順応力」が大事と思う。その国の食や文化に馴染めるか。例えば、近くにコンビニがなく、日本食も滅多に食べられないような環境でも平気で見られるかは一つの指標になると思う。文化に関しては、私もいまだに中国の文化には馴染めない部分もあるが、中国語を勉強したり、家に打ち上げ花火が打ち込まれるという暴挙を体験したりもしたが、何とか中国を理解しようと四苦八苦しながら生活している。