



北京の空に宇宙を思う

岡本 桜子（北京大学カブリ天文天体物理研究所 ポスドク研究員）

私はいま、北京大学のカブリ天文学天体物理研究所で研究員として働いている。英語と片言の中国語で暮らす生活は、毎日が刺激的で、新しい発見が続いている。

大学院で天文学を専攻した私は、東京大学併任教授でもある家正則先生のもと、大学院の5年間を国立天文台の光赤外研究部で過ごした。すばる望遠鏡に密接に関わる同研究部は、学生よりも研究スタッフの方が多く、また日頃から国内外の研究者が訪れて、研究会やセミナーが開催されている。そのため私自身の研究に関する相談や議論はもとより、研究者のキャリアパスや天文学分野の将来計画などを聞く機会に恵まれていた。今から考えるとこのような環境が、私が卒業後に海外に出ることを後押ししてくれたのかもしれない。

大学院在学中に国際研究会で議論したことをきっかけに、私は2010年の春からケンブリッジ大学天文研究所のG. ギルモア (Gerry Gilmore) 教授のもとで研究を始めた。ケンブリッジ大学には、私の専門である近傍宇宙の矮小銀河の形成を研究する若手研究者が、理論家から観測解析のスペシャリストまで広く集まっているため、測光観測に基づく私の研究を、彼らの結果と照らし合わせて議論がしたかったのだ。天文研究所では、専門外の遠方銀河団についての共同研究も始まるなど、多くの出会いに恵まれた。

その後、2011年から北京大学で研究を始めたのは、ケンブリッジを長期訪問

していたカブリ研究所の教授に誘われたことがきっかけである。ここは、2006年に北京大学とアメリカのカブリ財団が共同で設立した英語を公用語とする研究機関で、国籍を問わず積極的に人を増やしており、さまざまな国から集ったスタッフと学生が対等な雰囲気の中で、個人の自由な研究が推奨されている。大学も外国人の雇用とその生活サポートに熱心で、ビザ申請の書類準備から銀行口座開設、住居の契約まで、ほとんどをアシスタントが代行してくれるほど。天文学研究における中国はまだ発展途上だが、外国で業績を上げた中国人を高待遇で呼び戻し、また積極的に外国人を迎え入れるなど、研究スタイルや環境は急速に国際レベルに近づいている。

大学院在学中から、人との出会いが私の研究を広げてきた。始めは指導教官の先生から紹介されて、それから研究会での発表、セミナーを通して多くの研究者と知り合い、今もその人たちと共同研究を進めている。東洋系の女性研究者が珍しいのも一因かもしれないが、研究所を訪れたゲストが「あの研究会で発表していたよね」と、以前の発表を覚えてくれたことも、たびたびある。また多くの機関では、毎日のティータイムやセミナー後のハッピーアワー、ゲストを囲むディナーなど、研究者同士が気軽に会話できる場を用意しており、自分の研究内容から最近の興味、出身国の政治や文化まで話題になる。このため、むしろ海外に出てから、日本文化や経済情勢を勉強するようになった。

ケンブリッジでも北京でも、長年大学に関わる日本人からは、ここ10年で日本からの留学生が激減し、代わりに他のアジアの国々からの学生が増えたと聞く。またポスドクとして海



友人のアメリカ人と万里の長城にて

PROFILE

岡本 桜子（おかもと さくらこ）

2005年 慶應義塾大学理工学部物理学科卒業

2007年 東京大学大学院理学系研究科天文学専攻修士課程修了

2010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）

2010年 ケンブリッジ大学天文研究所研究員、日本学術振興会特別研究員

2011年 北京大学カブリ天文天体物理研究所 ポスドク研究員

外に出る若手研究者も減少傾向にあるとのこと。確かに数年先の将来すらわからない状態で、言葉も常識も異なる国で学び研究するメリットは少なく見えるかもしれない。しかし実際には、どの街も住めば都。歴史ある大学街も大都市も、慣れるまでの苦労はあるけれど、出会いの数も受ける刺激も国内での生活とは比べ物にならない。他分野の研究者、留学生、地元の人、企業からの駐在員など、多種多様な国籍、年齢、職業の人たちと出会えるのも魅力のひとつ。さまざまな国から来た同僚と議論し、時には宇宙や日食についての友人からの質問に答えつつ、白く霞む北京の夜空に宇宙を思う日々はとても充実している。



同僚との夕食（筆者は左から三人目）

数値シミュレーションから“雨”をつかむような話

井口 享道（メリーランド大学カレッジパーク校 ESSIC 博士研究員）

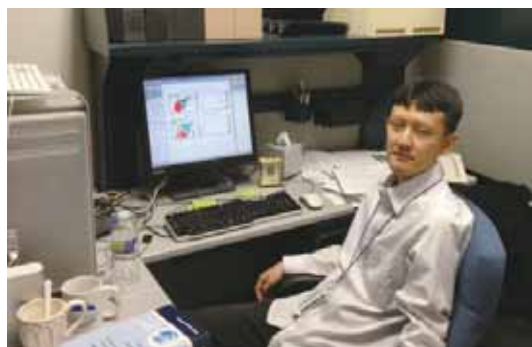
アメリカ合衆国首都ワシントン DC 郊外に位置する、NASA ゴダード宇宙飛行センター。私はここで日本人初の月面着陸者として歴史に名を刻むべく、無重力下での活動を想定した厳しいトレーニングに日々励んでいる、わけではない。NASA といえば、アポロ計画やスペースシャトルに代表される宇宙探査ミッションがあまりにも有名であるが、人工衛星観測を主軸とした地球観測システムの構築も重要なミッションとして位置付けられている。その中のひとつである降水観測部門で、雲と降水の仮想シミュレーションモデルを開発することが私の現在の研究業務である。

海上を含む地球全体の降水の様子を把握するためには、陸上のみからでは十分な観測網を構築することができない。そのため、複数の人工衛星を使って地球上のできるだけ広い範囲を高頻度でモニタリングする。現在、NASA と JAXA が中心となって準備を進めている国際共同プロジェクトは全球降水観測計画とよばれ、その基幹衛星は、2014 年に JAXA の H2A ロケットで軌道に投入される予定となっている。人工衛星観測は、衛星から地上へ送信された生データを有意な

情報へと準リアルタイムに変換し、配信する体制を打ち上げの時点で整えておく必要がある。そのため打ち上げに先立って、さまざまな仮想的降水状況をコンピュータ上に用意し、模擬観測を行うことで精度を検証しておくという作業が求められる。そこで、私の開発したモデルが必要になるというわけである。

大学院と博士取得後の計 8 年間、気候システム研究センター（現：大気海洋研究所気候システム研究系）で中島映至教授の指導のもと、雲と降水の数値モデルの開発に携わってきた。そのスキルが評価され、当地でのインタビューとプレゼンテーションを経て採用が決定し、幸か不幸か海外で研究生生活を送ることとなった。給料は円高の影響もあって、残念ながら東京大学時代よりも下がったが、クレジットカード社会であるアメリカでは、お金で買えない価値あるものをより多く得られたような気がする。さらに、日本と比較して、計画書を書いて獲得した研究予算と給料が直結しているため、努力や運で挽回できる余地も大にある。

ところで、ニューヨークのような大都市では事情は異なるかもしれないが、車はアメリカでの生活必需品であり、無ければスーパーでの買い物ひとつおぼつかない。筆者は日本では 10 年来のペーパードライバーだったが、こちらに着いてすぐに車を購入し、さらに州の運転免許を取得する必要があった。日本の国際免許の有効期間は 1 年間だが、メリーランド州では住人になってから 2 か月までしか外国国際免許の有効を認めて



■ 仕事デスク

PROFILE

井口 享道（いぐち たかみち）

2001 年 東京大学理学部地球惑星物理学専攻卒業

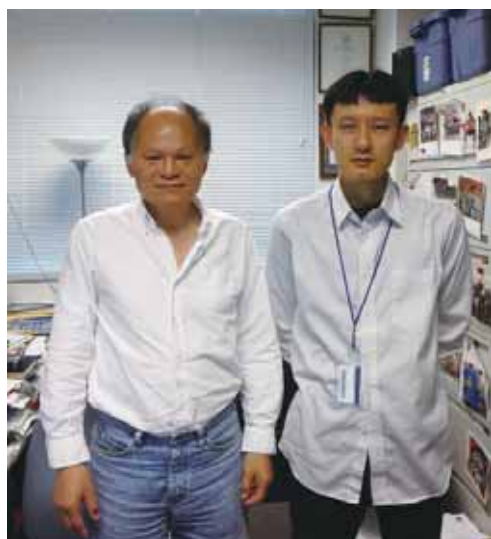
2007 年 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻博士課程修了／博士（理学）

2007 年 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻博士研究員

2009 年 メリーランド大学カレッジパーク校 ESSIC 博士研究員として NASA ゴダード宇宙飛行センターに勤務

いない。運転中に警察に免許を確認されるようなことはまずないが、万が一事故を起こしたときに有効な免許証が無いと保険が下りずたいへんなことになる。筆者は幸いこれまで事故はなく、駐車違反のチケットを張られたぐらいしかないが、海外ではこのようなややこしいルールがあったりするので注意したい。

理学博士という肩書きは、研究者として海外で合法的に就労できる挑戦権を手ごろな形で与えてくれるもので、国内外問わず厳しい経済・雇用状況が続く中で、の利点のひとつともいえる。研究職を目指す学生の方々には、現時点で望む望まないにかかわらず、そういう選択肢があるということのを頭の片隅に置いて、視野を広く持ってキャリアプランを考えていただければと思う。



■ グループリーダーのタオ博士 (Wei-Kuo Tao) と筆者