

こうしたサマープログラムでの経験や生駒先生をはじめとする共同研究者の方々のご助力もあり、ヘイズの生成を考慮するための光化学モデルと、微物理を考慮したヘイズ粒子分布モデルを組み入れた大気透過スペクトルモデルが完成し、博士3年の夏には論文として投稿しました。博士論文提出の要件を満たすためにはこの論文のアクセプトが必要だったのですが、最終的にアクセプトされたのは博士論文提出締め切りの十日程前となってしまう非常に焦ったのを覚えています。学位取得後は、東京工業大学 地球生命研究所で井田茂教授と藤井友香准教授(現 国立天文台)の下で半年間研究員として雇っ

て頂いた後、オランダのユトレヒトにある宇宙研究所SRONにて、Michiel Min氏の下で二年間、系外惑星大気の研究を引き続き行わせて頂きました。その後、2020年10月より理化学研究所に所属を移し、現在に至ります。これまでの研究生活の中で、大学院の指導教員であった生駒先生をはじめ、本当にたくさんの方々の共同研究者の方々にお世話になって来ました。この場を借りて、あらためて感謝申し上げます。また、本New Faces記事の執筆を勧めて下さいました小久保英一郎氏にも感謝致します。今後も日々精進して参りたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い致します。

柴田 翔² (チューリッヒ大学)

皆様、こんにちは。スイスのチューリッヒ大学で研究員をしています。柴田翔(しばたしょう)と申します。この春、生駒大洋教授(現、国立天文台)のご指導のもと、東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻にて博士号を取得しました。大学院在学の5年間は上手くいかないことも多く大変でしたが、生駒教授はじめ多くの方々に支えられ、無事博士号を取得できたことに感謝いたします。本記事では私の簡単な自己紹介をさせていただきます。

私は栃木県の片田舎、関東平野の端に位置する太平山の麓で生まれ育ちました。東京から電車で1時間と意外な交通アクセスの良さが人気を呼び、人口増加に伴う都市化の波に飲まれつつある小さな町ですが、今でも夜になるとそれなりに綺麗な星空を眺めることができます。母は「銀河鉄道999」が好きで、実家にはコミックスが全巻揃っていました。幼い頃から何度もコミックスを読み、漠然と宇宙の壮大さや人智の及ばぬ神秘性に取り憑かれていたように思います。主人公の少年が、1年をかけてアンドロメダ銀河の惑星まで旅をする。その壮大な物語は今でも大好きで、私が宇宙や科学に興味を持ったきっかけになったに違いありません。本を読んで知識をつけた私は、お隣の銀河への旅が一年で終わるようなものではないと知り、僕が生きている間に鉄道が宇宙まで



延びることがないことを理解しましたが、宇宙への情熱が消えることはありませんでした。中学生の頃にアルマ望遠鏡の存在を知り、高校生の時に初代はやぶさの帰還を目の当たりにした私は、宇宙物理や航空工学など、宇宙に携わる様々な分野に興味を持つようになりました。実際大学入学後は、宇宙を探るための学問である天文学を専攻するか、宇宙へ行くための学問である航空宇宙工学を専攻するかでずっと迷っていました。そんなとき、大学の授業で系外惑星の話を見ました。太陽のすぐそばを公転する灼熱のホットジュピターや、生命がいるかもしれないハピタルプラネットの存在は、幼少期に夢中で読んだ漫画の世界を思い起こさせ、僕の知的好奇心の原点に迫る魅力をもっていました。散々迷った挙句、僕は原点に立ち返り、地球惑星科学専攻に進学するこ

2. s.shibata423@gmail.com

とにしました。

私が大学院で学んだのは、惑星形成理論です。多種多様な系外惑星たちの発見に付随して、その成り立ちに関する謎も数多く提起されています。私はその中でも木星や土星といったガス惑星の形成、特にその組成の成り立ちについて研究していました。ガス惑星の組成は形成過程での出来事に影響を受けており、いつ、どこで、どのようにして惑星が誕生したのかを探る上で、重要な鍵になると考えられているのです。私は形成期にガス惑星に降り注ぐ微惑星に着目し、今日の惑星の組成にどのような影響を与えたのかを検証していました。このテーマはもともと研究室の卒業生が担当していたもので、研究室に配属されたときに僕が引き継ぐことになりました。実は生駒教授はもともと惑星大気に関する別のテーマを準備していたのですが、僕がいまいちピンと来なかったため代替案として提示していただきました。当時の僕は部活動に現を抜かし過ぎた代償として、惑星科学の知識に乏しく惑星大気構造の研究を具体的にイメージできませんでした。なので、万有引力が万事を決定する単純明快な研究がピンと来たのでしょうか。ちなみに僕が断った研究テーマは、研究室の優秀な後輩がやってくれています[1]。

大学院の生活は想像よりも地味なものでした。数値計算が主な研究手法である私は、日々コーディングをしてはバグをとり、コンピュータの画面を睨めつけながら1日の大半を過ごしました。想像とは違いビジュアル的には宇宙から程遠い日々でしたが、数式で惑星の成り立ちに迫るその静かな冒険は、ポップでファンタジーな漫画の世界とは一線を画す、独特の魅力を放っていました。教授陣の指導に縋り、研究室の同僚と切磋琢磨し、多くの人の手を借りながら見つけた宇宙の小さな真実は、私に経験したことのない興奮をもたらしてくれました。計算で出力される数字の羅列は、確かにこの宇宙の片隅を映し出していて、実家の本棚に並ぶコミックスよりもリアルな宇宙を提供してくれます。それは幼少の頃想像した宇宙とは少し違いますが、私の好奇心を満たし、奮い立たせてくれると言う点では、同じか、それ以上のものだと思います。

科学の世界は日進月歩と言いますが、私が大学院にいた5年の間に、世界では驚くほど様々な偉業が

なされました。Space X や Virgin Galacticに代表される様々な民間企業が、人々を宇宙に送り込むようになりました。地球規模の望遠鏡は、銀河系の外の世界を覗く目を人類にもたらしました。少年が目指したアンドロメダの惑星も、案外すぐに見つかるのかもしれない。私の研究分野でも、進歩は目覚ましいと感じます。初めは木星と土星を対象に研究していた私の研究テーマも、現在では数多くの系外惑星の組成が制約されるようになり、太陽系内の惑星だけでなく系外惑星も含むガス惑星一般が対象になりました。大型の観測計画も数多く計画されており、今後もこの研究テーマの重要性は増していくように思います。私は研究活動を始めてわずか5年ですが、この短い期間でも生駒教授の先見の明には驚かされます。そして自分にこのテーマを与えて頂いたことには感謝してもしきれません。アイザック・ニュートンの言葉で「巨人の肩の上に立つ」という言葉がありますが、この巨人は自分のすぐ身近なところにもいたのだと感じます。これからは一人の研究者として、先人たちのように人類の知を支える一人の巨人となれるよう精進してまいりたいと思います。今後とも、ご指導ご鞭撻のほど、よろしく願いいたします。

参考文献

- [1] Kimura, T. and Ikoma, M., 2020, MNRAS 496 (3), 3755.