

森 昇志³ (東北大学 天文学専攻)

私は東北大学天文学専攻の森昇志(もり しょうじ)と申します。私はこれまで主に、原始惑星系円盤内で磁場が円盤構造に与える影響に着目し惑星形成の研究をしてきました[1-4]。2019年3月に東京工業大学理学院地球惑星科学系で博士号を取得した後、2019年4月から2021年3月まで東京大学天文学専攻で研究員をし、この4月より日本学術振興会特別研究PDとして東北大学で研究を始めました。これまでNew Faceを書かねばとぼんやりと思いつつも先延ばしにしておりましたが、博士課程の仕事にもようやくひと区切りが付きましたので[4]、こちらに投稿しようと思い腰を上げたしだいです。博士課程の研究に関する記事についても追って投稿する予定です。ここではこれまでの経緯を振り返りつつ自己紹介いたしますのでどうぞお付き合いください。

今思い返すと、私が研究者を志すきっかけとなったのは学部時代の地球惑星科学の授業だった気がします。ぼんやりと「宇宙のこと」をやるつもりで東工大理学部に入ったはいいいものの、その頃の私はこういった種類の「宇宙のこと」があるかも全然知りもしませんでした。そんなさなか地球惑星科学の授業で、惑星の形成過程は現在でもまだまだ謎だらけであること、それらを物理学・観測・物質科学などの様々なアプローチで攻略していくことに面白さを感じました。手の届きそうな範囲に対象があるのも魅力的でした。当時、東工大では地球惑星科学科に入ると就職は絶望的だとささやかれていました(今思えばそれはガセネタでしたが)。そのため学部2年の学科所属はかなり悩みましたが、面白さ重視でえいやと地球惑星科学科に進むことに決めました。実際に学部時代の勉強は面白く、やるならやれるとこまでやってみたいと思い、そのあたりで暫定的に研究者を志すことにしたのでした。

研究室に所属してからは原始惑星系円盤の磁場に注目して研究をすることになります。「惑星形成において磁場の役割は色々とはよく分かっていない」といった話を授業で聞いており、もともとその手の話にとても興味を持っていました。そうしたこともあり研



究テーマ選びでは、奥住聡先生が出した「原始惑星系円盤中の磁気乱流と電離反応の相互作用」に関する研究を選びました。その研究には流体力学・電磁気学・化学反応等の理解が必要でありなかなかハードではありましたが、奥住先生に手取り足取り教わりどうにか形[1]にすることができました。ここで得た、理解できたときの達成感や面白い結果が出てきたときの興奮は、研究を続けたいと確信する助けになりました。

修士課程2年時は、奥住先生がサバティカルでしばらく東工大を離れるということで、名古屋大学の犬塚修一郎先生の下で磁気流体力学シミュレーションのいろはを学ぶことにしました。犬塚先生に加え、当時京都大学に所属していた数値計算のエキスパートである村主崇行氏から、シミュレーションに対する姿勢から技術的な部分など様々なことを教えていただきました。おかげさまで、磁気流体シミュレーションを駆使して修士論文・投稿論文を書き上げることができました[2]。その後もシミュレーションを使った研究をしており、現在の研究の基盤を教えていただいたお二人にはとても感謝しています。

博士課程からは、磁気流体力学の効果を考慮して円盤内側領域(数au付近)の温度構造を明らかにする研究を始めました。修士論文を書き終え、少しばかり気持ちがふらふらしていましたが、奥住先生から今後研究を通じて何を知りたいをよく考えるよう言われました。改めて考えなおしてみると、私はやはり地球の形成過程が知りたいなあというところに落ち着きました。そのためこの研究は「磁場が円盤構造

3. mori.s@astr.tohoku.ac.jp

に与える影響を明らかにし、惑星形成の理解を進める」という、私がもともとやりたかったことと合致する研究になっており、博士課程の仕事として満足できるものになりました[3,4]。またこの研究をやるにあたって、奥住先生から磁気流体力学シミュレーションの世界的な専門家であるXue-Ning Bai氏を紹介していただき、一緒に研究をすることにしました。Bai氏との共同研究では、研究姿勢など学ぶことが多く大変刺激になりました。

博士課程卒業後、まずは東京大学天文学専攻の相川祐理氏の下で、「若い天体周囲の観測結果と物理モデルを比較し観測天体の物理状態を抽出する」という研究を始めました。それまでずっと理論的研究をやっていましたが、理論の独りよがりにならないために観測と比較する重要性をじわじわと感じていました。ここで観測屋の方々と協力して研究を進めるという経験は、自分の研究スタイルにバリエーションを与えることになり、とても良かったです。東北大学に移ってからは、同大学の富田賢吾氏と原始惑星

系円盤の大局的磁気流体シミュレーションを使った研究を始めました。今後はそのような磁気流体シミュレーションを行い、原始惑星系円盤の地球型惑星形成領域の物理構造を明らかにし、どのように地球型惑星が形成したのか調べてゆく所存です。

これまで様々な方々のお世話になりながらどうかやっけてまいりました。恐縮ではありますがまた今後もお世話になることと存じます。その際はぜひともご指導ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。また逆に私に協力できることがあれば喜んでお手伝いさせていただきます。皆様どうぞ今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。

参考文献

- [1] Mori, S. and Okuzumi, S., 2016, ApJ 817, 52.
- [2] Mori, S. et al., 2017, ApJ 849, 86.
- [3] Mori, S. et al., 2019, ApJ 872, 98.
- [4] Mori, S. et al., 2021, ApJ 916, 72.

吉田 辰哉⁴ (東北大学)

惑星科学会の皆さま、こんにちは。2021年3月に北海道大学大学院理学院にて倉本圭教授の指導の下で学位を取得しました。吉田辰哉と申します。現在は東北大学大学院理学研究科の寺田直樹教授の下で研究員として研究を続けております。

学位論文のタイトルは「火星・地球における還元型原始大気の流れ力学的散逸」です。遊星人第30巻で原始地球大気散逸に関する論文を掲載させていただいたので、ご一読いただけると幸いです。ここでは惑星科学分野に飛び込み現在の研究に取り組むに至るまでの経緯をお話することで自己紹介させていただきたいと思います。結果的に冴えない男の半生を時系列で振り返る内容となり、書いた本人も何を伝えたいのかよく分からない迷文となってしまいましたが、暫しの間お付き合いいただけるとありがたいです。

幼少の頃は恥ずかしながら惑星科学はおろか科学全般に全く興味を持っていませんでした。唯一の学問的関心事は日本史でした。私が小中学生だった頃、



故郷の岩手では平泉の世界遺産登録に向けたムーブメントが巻き起こり、さらに同時期に平泉と縁深い源義経を主人公とした大河ドラマ（主演は当時大人気だったタッキーこと滝沢秀明さん）が放映されたりと、身近に歴史に触れる機会が様々ありました。このような背景から、科学よりは歴史に関心を持つようになり、将来惑星科学研究に携わるとは当時は微塵にも思っていませんでした。

歴史一辺倒だった私が科学に興味を持ち始めた

4. tatsuya@tohoku.ac.jp