

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 The 209th Meeting of the American Astronomical Society

渡航先—アメリカ

期 間—2007年1月5日-11日

2007年1月5日から11日にかけて、アメリカのシアトルで開催された American Astronomical Society (AAS) の冬季集会に参加し、ポスター発表をさせていただきました。私は国際学会に参加するのが初めてでしたので、まず国際学会とはどのようなものなのか知ること、多くの方に会ってさまざまな助言をいただくこと、そしてこの経験を自分の研究と研究生活に活かすことを目的に参加しました。

AASは、多くの天文学者、数学者、地質学者、エンジニア等を会員にもち、天文学とそれに密接した学問の進歩を目指している大規模な学会です。また、今季は American Association of Physics Teachers と合同の集会であり、たくさんの参加者が期待されました。数多くのセッションがある中で、朝から夜にかけて口頭発表が行われ、その一方でポスター発表を行う、というスタイルでした。ですので、ポスター発表会場には常に人はいるものの、盛んに議論が行われる時間帯は限られていたように感じました。また、発表の多くが観測によるものであり、本研究のように数値シミュレーションを用いた研究は少ないように見受けられました。そのため、私のポスター発表を聞きに来てくれる人は少ないのではないだろうか、という不安が発表日である開催3日目までに生まれていました。そこで、ポスターの前にノートパソコンを置き、計算結果のムービーを流すなど工夫をして、ポスターの前で歩みを緩めた研究者には積極的に話しかけるよう心がけ、少しでも多くの方に話を聞いていただき、コメントをもらおうとしました。

私が発表した内容は、原始惑星系円盤における磁気流体シミュレーションを行って、円盤動径方向に非一様な垂直磁場が存在する場合を調べたものです。円盤内に磁場が存在するとき、磁気回転不安定性 (Magneto Rotational Instability; MRI)

が起こることが知られており、これは角運動量輸送のメカニズムとして近年注目されている不安定性です。円盤内ガスの電離度が低いことを考慮に入れると、垂直磁場の大きさによってこの不安定性の成長率は変わることが線形解析よりわかっています。したがって本研究では、動径方向に非一様な MRI の成長を考えることになります。この非一様な MRI の成長によって、ガスの回転速度が一部で剛体回転をするように変化するので、「ダスト落下問題」を防ぐことができるのではないかと考えられ、今回の発表ではテスト粒子を用いた検証結果まで話しました。残念ながら、話を聞いてくださった方々の大半が観測専門のようで、私の研究についてあまり込み入った議論をすることはできませんでしたが、シミュレーションを行っている方々からいただくのとは一味異なったさまざまなコメントをいただきました。また、専門外の方にいかに興味をもってもらうか、ということを念頭に置いたスピーチをすることや、観測とどのようにつなげて研究を発展させることができるか、という課題を見つけることができました。

この学会では他にもたくさんのことを学ぶことができました。海外の研究者との発表スタイルの違い、発想の違いもそうですし、何よりも、観測による研究結果や物理教育に関する発表等、さまざまな発表を聞くことにより、全体の中で私たちの研究がどこに位置するのかを意識する重要性を知ることができました。

最後になりましたが、渡航費用への援助をいただき、早川基金およびその関係者の方々に深く感謝いたします。また、AASは非会員が集会に参加するにはスポンサーが必要だったのですが、快くその役を受けてくださった神戸大学の中川義次先生に心からの感謝の意を表明いたします。研究に関してご指導いただいた東京工業大学の長井嗣信教授、井田 茂教授、および JAXA の藤本正樹教授にも感謝いたします。

加藤真理子 (東京工業大学大学院)