

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2006年12月10日採択

申請者氏名	加藤真理子 (会員番号 4909)
連絡先住所	〒152-8551 東京都
所属機関	東京工業大学大学院
職あるいは学年	M1
任期 (再任昇格条件)	
渡航目的	研究集会でのポスター発表
講演・観測・研究題目	Modification of Angular Velocity Distribution by Inhomogeneous Growth of MRI in Protoplanetary Disks
渡航先 (期間)	シアトル (2007年1月5日～1月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 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ういうものなのか知ること、多くの方と会って様々な助言を戴くこと、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。

American Astronomical Society 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持ち、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、その裏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。なので、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頂き、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 (Magnetorotational Instability; MRI) が起こることが知られており、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となります。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」を防ぐことが出来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お話し

ました。残念ながら、話を聞いて下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出来ませんでした。シミュレーションを行っている方々から頂くコメントとは一味異なった様々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持ってもらうか、ということ念頭に置いたスピーチをすることや、観測とどのように繋げて研究を発展させることが出来るか、という課題を見つけることが出来ました。

この学会では他にもたくさんの方のことを学ぶことが出来ました。海外の研究者の発表のスタイルの違い、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、様々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出来ました。

最後になりましたが、渡航費用への援助を頂き、早川基金及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。