

## 日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 AGN Winds in Charleston

渡航先—アメリカ合衆国

期 間—2011年10月14日-19日

私はアメリカ合衆国サウスカロライナ州チャールストンで行われた活動銀河核 (AGN) アウトフローに関する国際会議『AGN winds in Charleston』でポスター発表をしてきました。この会議では、AGN windの存在を示唆するX線やUV、可視光のスペクトル吸収線の観測や、理論モデル、またwindが母銀河に与える影響 (AGN feedback) に関しての研究成果が報告されました。

私は『Modeling line-driven disk wind for broad absorption lines of quasars』というタイトルでポスター発表を行いました。Broad absorption line (BAL) とは一部のクェーサーのスペクトルに見られる中間電離状態の金属元素による青方偏移した幅の広い吸収線です。この吸収線を再現するモデルとして、高速で噴出する円盤風が考えられており、現在最も有力であるのが金属元素がUV光を束縛-束縛遷移吸収することで加速されるラインフォース駆動型円盤風です。円盤風モデルでは、観測角度が大きい場合には円盤風が視線と交わりBALの特徴が現れ、観測角度が小さい場合には視線上に円盤風はなく、BALをもたないクェーサーとして観測され则认为されています。このように、これまでBALの有無は観測角度のみで解釈されてきました。我々は流体要素の軌道計算によってラインフォース駆動型円盤風の構造を調べ、その結果BALの有無は観測角度のみならず、ブラックホール質量やAGNの光度に依存するということがわかりました。今回のポスターではその結果を主にまとめ、発表しました。

会場では、セッションの前後に参加者が積極的にポスターセッションや議論を行っており、私も

休み時間ごとにポスター前に居てくださった方に声を掛けるようにしました。英語での議論は初めての経験だったため、たいへん緊張しましたが皆真剣に説明を聞いてくださり、有用なコメントやアドバイスを多くいただくことができました。この分野の先駆者であるProga氏、Elvis氏にもポスターの説明を直接聞いていただくことができ、計算結果や今後の研究方針などについて充実した議論をすることができました。特にElvis氏は「日本を訪れた際にぜひまた議論がしたい。」と言ってくださり、これからの研究が広がるきっかけにもなりました。また、今回の研究会では、新しく最近注目されているUltra-fast outflow (UFO) と呼ばれるアウトフローの最新の観測結果など、興味深い発表がいくつもありました。日本ではAGN outflowに関する研究はまだ始まったばかりですが、今回の研究会に参加して、世界ではたいへん積極的にAGN outflowが研究されていることを実感しました。観測から理論に至るまで、専門家たちの話が続き、私にとって今までで一番濃密で非常に勉強になる研究会でした。

今回の渡航は私にとって初めての海外であったため、研究会以外の時間もたいへん良い経験になりました。特に英語に関してはもっと勉強しなければと改めて思いました。研究会後の会食で会話になかなか入れず悔しい思いをしたので、英会話の経験を国内でも積極的に積み、研究だけでなく英語力も磨いて次回の海外渡航に備えたいと思います。

最後に、このような機会を与えてくださった早川基金関係者の方々に深く感謝いたします。この渡航で得られた経験を今後の研究に活かしていきたいと思います。

野村真理子 (お茶の水女子大学理学部物理学科  
宇宙物理研究室)