

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書

VI Microquasar Workshop—Microquasars and beyond—

渡航先—イタリア

期 間—2006年9月18日-22日

私はイタリアで行われた “VI Microquasar Workshop Microquasars & beyond” に出席しました。今回、私にとって初めての国際会議でした。当研究集会はマイクロクェーサーの国際会議であり、世界の著名な研究者が集まりました。そこでは、マイクロクェーサーから活動銀河核にわたって相対論的ジェットの物理に着目した、最近の解析結果の議論や、広帯域で観測されたマイクロクェーサーの物理的モデルの解釈についての発表が行われました。

私は、「Clear correlation between luminosity and high energy cutoff in the low/hard state of the black hole candidate GX339-4」という題名で口頭+ポスター発表をしました。ブラックホール連星系では、ハード状態とソフト状態の二つの状態をとることが知られていますが、ハード状態の起源は逆コンプトン散乱による輻射であるという説はあるものの、高エネルギー電子の起源など不明な点が多いのが現状です。そこでわれわれはハード状態のエネルギースペクトルが電子温度に対応するエネルギー (30 keV) で折れ曲がりを示すことに着目し、X線光度との関係を手がかりにハード状態での輻射機構の解明に取り組みました。その結果、光度が 5×10^{37} erg/s 以上では高温プラズマ電子温度 (kT_e) と光度 (L) に $kT_e \propto L^{-0.23}$ という反相関関係があることがわかりました。その結果から、電子温度が熱的な陽子とのクーロン散乱による加熱と、低エネルギー光子との逆コンプトン散乱による冷却の釣り合いで決まるという描像で説明することができたのです。私は発表時間以外にもコーヒープレイクやディナーの時間にも積極的に話しかけたことで自分の研究を多くの人に認識してもらうことができました。非常に面白い内容だと興味をもってくれた人も多く、論文になっ

た時には是非とも読みたいといただだけました。また、何人かの人には具体的に今後の研究へのアプローチ方法についてコメントもいただきました。研究会での他の方の発表については、観測に関する内容はおおまかに把握することができました。特に私の研究内容に関連するような事柄については、いろいろと情報も得ることができたので、今後の研究を行う上で非常に有意義な場に参加できたと感じています。

この会議を通して特にうれしかったことは、これまでに論文を通して名前を知った多くの人と実際に会って話をすることができた点です。特に会議3日目の夜に多くの研究者が参加したディナーパーティーでは隣に座っていたチェコの大学教授と3時間ほど、互いの研究内容や国の文化について話し合いました。私の未熟な英会話能力でも必死で話したいという気持ちを伝えることで楽しく会話をすることができました。その後、2時間ほど話したところに他の席からやってきた知り合いの研究者に私を紹介した時に、「彼は私の友達の Miyakawa だ」といってくれました。友達という言葉方をしてもらえるととは思ってもみなかったので、すごくうれしい気持ちで一杯になりました。彼には私の研究内容だけでなく、「漢字」にも非常に興味をもってもらうことができました。初めての国際会議で、このように多くの microquasar の研究者と知り合うことができ、研究に対する意欲もいっそう湧いてきました。今後も彼らと連絡をとりながら研究を遂行していきたいと考えています。

最後に、このような貴重な渡航を補助していただきました日本天文学会早川幸男基金およびその関係者に、厚く御礼申し上げます。

宮川雄大

(青山学院大学大学院理工学研究科 M2)