

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2007年3月10日採択

申請者氏名	鈴木健介 (会員番号 4886)
連絡先住所	〒 229-8510 神奈川県相模原市由野台 3-1-1 宇宙研 A 棟 6 階 1620 室
所属機関	宇宙航空研究開発機構
職あるいは学年	M1
任期 (再任昇格条件)	
渡航目的	すばる望遠鏡を用いての観測
講演・観測・研究題目	Identification of the Faintest Discrete X-ray Sources in the Galactic Plane
渡航先 (期間)	すばる望遠鏡 (2007年6月05日～6月12日)

私は、すばる望遠鏡を用いた観測のために、2007年6月5日から6月12日にかけてハワイへ渡航しました。

我々の銀河系リッジから X 線が放射されていることは、1980 年代前半から知られていました。しかし、その起源が (1) 真に拡がったプラズマ成分であるか、(2) 数多くの暗い点源の集まりであるかの決着はいまだについていません。Ebisawa et.al.(2005) が、現在最高感度をもつ X 線天文衛星 Chandra の長時間観測データを用いてプラズマ説を提唱しました。しかし、その後、Revnivtsev et.al.(2006) が、リッジ X 線成分と近赤外線輻射の大局的な分布の一致を報告しました。近赤外線は通常の星の分布を表していると考えられているため、この結果は、リッジ X 線放射のほぼ全てが点源である可能性を示しています。このように、プラズマ説と点源説が唱えられている中、我々は Chandra 衛星で観測された X 線天体の近赤外同定観測を進め、さらに近赤外線で明るいものに関しては分光観測も行ってきました。今回の観測は、世界最高級の感度をもつすばる望遠鏡を用いて、近赤外線ですばる暗い天体の分光観測を行うことが目的です。

観測は、天体の位置を自動で追尾するオートガイドという装置が故障していたため、数回分光観測するごとに位置をあわせる必要がありましたが、予定していた観測はほぼ全て行うことができました。私は、これまで、主に X 線天文学を勉強していました。この分野は、天文衛星を大気圏外に打ち上げて観測を行います。そのため、実際に観測しているという実感や臨場感というものを、あまり得られずにいました。しかし、今回、初めて地上観測の現場に携わることを認めていただき、観測の難しさや臨場感というものをとおおいに肌で実感できました。標高約 4200 m という苛酷な観測環境のもと、時々刻々変化していく状況に臨機応変に対応していく共同研究者の方々やサポートサイエンティストの方の姿を目の当りにし、その議論に入っていけない自分の未熟さを痛感しました。今後は、観測データの解析手法を一から学びつつ、少しでも銀河系リッジ X 線放射の起源に迫れるよう、研究を進めていきたいと思っております。

最後になりましたが、このような貴重な経験を得る機会を与えてくださった、日本天文

学会と早川幸夫基金の関係者の方々に心より感謝いたします。また、観測を行う人数は本来3人まで (PIのペンシルバニア州立大学の辻本氏、国立天文台の小林氏、私の指導教官である宇宙科学研究本部の海老沢氏) しか許可されないところを、教育上の特例措置として4人目を認めてくださったすばる望遠鏡の関係者の方々にも心からの感謝の意を表明いたします。ありがとうございました。