

日本天文学会 早川幸男基金による
渡航報告書

「ネタはあるけど金はねえ！」と叫んだのが研究会申し込み締切前日。某助手の「とりあえず申し込み。」という助言によりスタート地点でいきなりに背水の陣に追い込まれた今回の「Two Years of Science with Chandra」研究会でしたが、早川幸男基金の渡航費援助により参加にこぎ着けることができました。この研究会は1999年にアメリカが打ち上げたX線天文衛星「チャンドラ」の満2歳の誕生日を記念して2001年9月5日から7日までの3日間、ワシントンD.C.の中心近くにあるワシントンプラザホテルで開かれました。私は「ASCA Observations of Supernova Remnant IC 443 and the First Detection of Over-ionized Plasma」という題目で、あすか衛星の観測結果を引っさげて参加しました。

超新星残骸中の高温プラズマの状態は主にX線観測で測られます。そのプラズマは超低密度のため、爆発の衝撃波によって加熱されたガスの温度にイオンの電離度が追い付いていない電離非平衡状態が続くことが理論的にも観測的にも得られていました。しかし私は、超新星残骸IC443を解析してそれとは全く反対の現象、すなわちガス温度に比ベイオンの電離が進み過ぎている「過電離状態」が起っていることを発見しました。このような現象は超新星残骸において全く初めての観測的証拠ですが、私は更に、熱伝導を考えればこの現象を説明できることをつきとめました。このことは超新星残骸の進化解明における新たな手がかりとなる可能性を秘めており、今後チャンドラ衛星などの観測によって研究の発展が期待されます。

本結果をポスター発表したところ、色々な方に



チャンドラ衛星の総責任者であらせられる Martin Weisskopf 博士と。

興味をもっていただき大盛況でした。特にNASA/Goddard Space Flight Centerの高エネルギー天文学グループの長である Robert Petre 博士に大変興味を持っていただき、有意義な議論を交わすことができました。本結果はあすか衛星の観測初期データを解析して得られたものでしたが、この成果が本研究会で大いに評価を得たことにより、あすか衛星データにもまだまだ解析すべきことが沢山残っており、インパクトのある結果を出すことができることを世界にアピールできたと確信しています。

最後に、この研究会での議論の中で世界の人々の研究に対する考え方などを知ることができ、日本にいただけでは決して得られない非常に大きなものを得たと思います。早川基金関係の皆様にはこのような貴重な機会を与えていただけて大変感謝致しています。また、今回の滞在期間中にテロリストアタックを受けるという非常事態に遭遇して皆様に心配をおかけしました。無事に日本にたどりつくことができはっとしています。

川崎正寛

(東京大学/宇宙科学研究所 長瀬研究室博士課程)