

# 日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2007年09月10日採択

申請者氏名	大藪進喜 (会員番号 3773)
連絡先住所	〒 229-8510 神奈川県由野台 3-1-1
所属機関	宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究本部
職あるいは学年	研究員
任期 (再任昇格条件)	1年 (毎年更新)
渡航目的	観測
講演・観測・研究題目	南半球における超高赤方偏移クェーサの探査
渡航先 (期間)	チリ共和国 (2007年9月17日～9月25日)

2007年9月17日から9月25日までの行程で、チリ共和国の Cello Tororo Interamerican Observatory(CTIO) に3晩の観測に行ってきた。南天における赤方偏移6あたりの超高赤方偏移クェーサの探査が、今回の目的である。使用したのは、Blanco(スペイン語で白という意味らしい。)とよばれる CTIO 最大の4m 望遠鏡である。

これまでに、我々のグループで2003年から合計170晩に及び、オーストラリアの Siding Spring 観測所の40インチ望遠鏡と UK Schmidt 望遠鏡の観測時間を用いて i/z バンドでサーベイ観測を行ってきた。現在その面積は、1000平方度に到達し、深さも SDSS より0.5等深い観測となっている。このサーベイから i-z の色が赤い天体を抽出し、オーストラリアの2.3m望遠鏡と南アフリカの IRSF の140夜という観測時間を用いて近赤外線測光観測で i-z の色が赤い天体を、超高赤方偏移クェーサ候補と低温の矮星とを分離することができた。我々の目的である超高赤方偏移クェーサの探査の最後のステップが、この超高赤方偏移クェーサ候補の可視分光による確認観測である。

CTIO の4m望遠鏡は、2007年7月にも同じ観測プロジェクトで使用した望遠鏡である。残念ながら、7月の観測は悪天候のために、全く観測できなかった。しかしながら、観測装置の特徴を把握はできた。その特徴にあわせて観測準備ができていたために、また前回の不運を払拭するために、今回の観測機会に大きな期待を寄せていた。しかしながら、今回の3晩の観測のうち2晩は、悪天候のためほとんど観測できず、何とか観測を行った一晩も、薄曇りの中という難しい観測コンディションであった。このような状況下の中で、今回観測に準備した22天体のうち、3天体の確認観測を行った。このうち、2天体は低温の矮星であることが確認できた。また残りのもう1天体は、かなり赤いが特にクェーサにある輝線、または低温の矮星の吸収線が確認できていない。この天体は、詳細に解析する必要がある。わずかであるが今回の観測結果は、我々の超高赤方偏移クェーサ候補の選択基準へのフィードバックをかけられる情報を得ることができた。この情報を用いてわれわれの選択基準を再検討したいと考えている。これにより、次回の観測機会を伺いたい。

最後になりましたが、渡航費用への援助を頂き、日本天文学会、早川基金及びその関係者の方々に深く感謝いたします。