

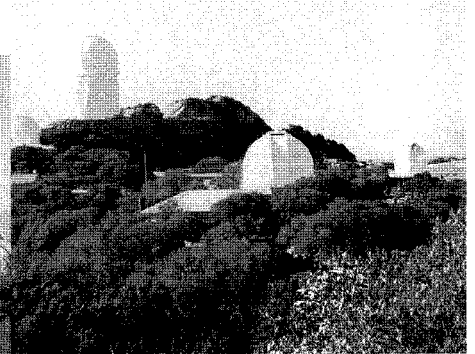
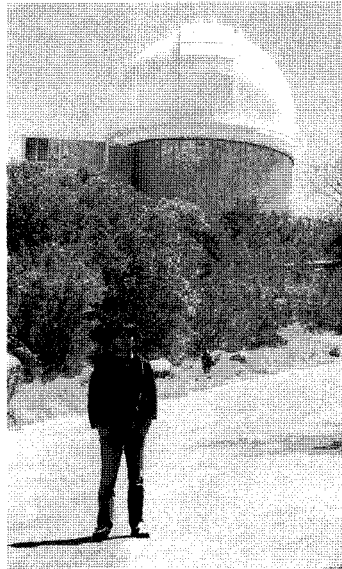
日本天文学会 早川幸男基金による
渡航報告書

Kitt Peak National Observatory (KPNO) の 2.1 m 望遠鏡で 2001 年の 5 月 1 日から 3 日にかけてクエーサーの分光観測を行ってきました。今回提案した観測は、クエーサーの FeII/MgII を低赤方偏移から高赤方偏移に渡って測定する計画の一部を為しています。この計画の最終目標はクエーサーの年齢を決定し、宇宙論パラメーターを制限することです。

マグネシウムは II 型超新星起源であり、鉄は主に Ia 型超新星起源であることから、クエーサーにおける Fe/Mg は最初の星形成から約 15 億年後に急増すると考えられます。あるクエーサーにおいてすでに Ia 型超新星の寄与があることがわかれば、その系は 15 億年以上時間が経過していると言う事ができるわけです。

クエーサーの FeII/MgII から Ia 型超新星の寄与の有無を判断しようとしているわけですが、FeII の励起輸送、Fe/Mg の進化、クエーサーの特性に対する FeII/MgII の依存性など、明らかにすべき問題が残っています。これらを解明していくために、低赤方偏移から高赤方偏移に渡って様々な光度や電波強度の異なるクエーサーの FeII/MgII を観測し、FeII モデルや Fe/Mg の進化モデルの計算結果と比べることの重要性が理解され、今回観測時間を得る事ができました。

FeII/MgII を得るためには power-law continuum (PLC) を差し引くことが重要です。そのためには紫外域と H α 付近に存在する PLC 以外の成分による寄与が比較的少ない波長域を観測する必要があります。KPNO に観測提案した低赤方偏移クエー



↑ 2.1 m から見たドーム群

← 帰り際、2.1 m のドームをバックに

サーの紫外域についてはすでに HST で観測されているため、今回は GoldCam

分光器を用いて可視の観測を行ないました。HST のデータとこのデータをあわせることで正確な PLC の差し引きが可能となり、信頼のおける FeII/MgII が得られるわけです。

3 晩の観測時間のうち、最終日は天候不良とガイダーの不調で満足な観測ができませんでしたが、初日、2 日目とで予定していた天体のほとんどを観測することができました。事前に、使いやすい望遠鏡だ、とは聞いていましたが本当にその通りで助かりました。得られたデータは現在解析中ですが、修士論文の結果とあわせてどのような結果が得られるか非常に楽しみです。

最後になりましたが、今回の渡航を援助して下さった日本天文学会早川幸男基金の関係者の皆様に感謝申し上げます。また急な申し出にも関わらず同行を引き受けて下さり、観測だけではなくその他の諸々の面でサポートして下さった東大天文センターの田辺俊彦氏にこの場を借りて御礼申し上げます。

続 唯美彦

(東京大学天文学教育研究センター D1)