

## X03a Tokyo-Stromlo Photometry Survey for high- $z > 5.7$ quasars

浅見奈緒子、川良公明、松岡良樹、鮫島寛明、家中信幸 (東京大学)、大藪進喜 (宇宙研)、B.A.Peterson (ANU)、柳澤顕史 (国立天文台)

Tokyo-Stromlo Photometry Survey (TSPS) は高赤方偏移 ( $z > 5.7$ ) クエーサーの発見を目的とし、南半球から観測できる高銀緯 ( $b > 30^\circ$ ) 領域を中心に多色撮像 ( $IZJHK_s$ ) を行うサーベイである。高赤方偏移 ( $z > 5.7$ ) クエーサーの発見は、宇宙再電離終了時期の宇宙での銀河形成の解明に非常に重要である。

TSPS では高赤方偏移 ( $z > 5.7$ ) クエーサーの発見に最適化した、以下の3段階の観測とデータ解析を行っている。

(1) 可視 ( $IZ$ ) データから  $z > 5.7$  のクエーサーに期待される色を持つ赤い天体 ( $I-z > 1.6$ ) を選択。

(2) 近赤外観測 ( $JHK_s$ ) によりこの中に多数含まれる褐色矮星の除去を行う。

(3)  $IZJHK_s$  によるカラーが目的のクエーサーに一致するものを最終候補とし、分光観測により同定を行う。

可視は主にオーストラリア Siding Spring Observatory (SSO) の ANU40inch 望遠鏡/WFI を用い、約 150 夜にわたる観測を行い、掃天面積は約 1000 平方度に達した。可視サーベイで解析が終了した約 800 平方度から、約 600 個の赤い天体を選び出した。これらの中から、SSO 2.3m/CASPIR、南アフリカ IRSF 1.4m/SIRIUS、岡山観測所 1.9m/ISLE を用いて、これまでに約 170 夜で優先度の高い約 450 個の赤い天体の近赤外観測を終えた。最終的に可視近赤外 5 色のデータから絞り込まれたクエーサー候補の分光観測は、2007 年 3 月にチリの Gemini-South 望遠鏡、7 月と 9 月に CTIO 4m 望遠鏡、2008 年 5 月にすばる望遠鏡にて行った。9 月にも CTIO 4m 望遠鏡の観測時間を得ている。また他のサーベイや初期の分光観測から、クエーサー発見に非常に有効である Z バンドの follow-up 観測についても 9 月に観測が予定されている。

本発表では 5 月のすばる望遠鏡での分光観測結果を中心に、効率などを報告する。