

R46a MAGNUMプロジェクト 4 . NGC5548の可視-近赤外線モニター結果

菅沼正洋(東大理)、吉井譲、青木勉、峰崎岳夫、塩谷圭吾(東大天文センター)、
小林行泰(国立天文台)、富田浩行(東大理)、B. A. Peterson (ANU)、
土居守、本原顕太郎(東大天文センター)

我々はハワイ州マウイ島ハレアカラ観測所にMAGNUM望遠鏡を準備し、2001年1月の試験観測開始より複数の近傍 Seyfert 銀河についてモニター観測を続けている。これまでの観測結果から幾つかの天体については可視と近赤外線について特徴的な光度曲線が得られており、そのうちのNGC5548の例を紹介する。

NGC5548は代表的な近傍(赤方偏移 5359km/sec)の Seyfert1 型銀河である。この天体の中心核について、MAGNUM望遠鏡(口径 2m)と可視近赤外線同時測光カメラを用いて2001年3月から8月にかけてモニター観測を行い、可視と近赤外線の同時測光データとしては、観測頻度精度共にこれまでになく良質な光度曲線を得た。この観測期間中の光度曲線は、Vバンドにおいて減光 → 増光 → 減光(変動幅 ~0.35mag)を示し、Kバンドにおいて減光 → 増光(変動幅 ~0.15mag)を示している。Kバンドにおける極小時期はVバンドに大きく遅れており、同位相の変動が時間差をともなったものと解釈すると、Cross Correlation analysisにより遅延時間 ~55日を得た。

1型活動銀河核 SED において、可視光はUV放射同様に中心降着円盤を起源とし、 $2\mu\text{m}$ 付近の近赤外線は、中心UV放射に照らされ昇華温度ぎりぎり(~1800K)となったダストトラス内縁付近の熱放射を主に起源とすると考えられている。得られたV-Kバンド遅延時間をこのダスト再放射モデルに適用すると、ダストトラス内縁の典型的サイズ ~55 light-days を得る。本講演では、他のサンプルとの比較や現在新たに観測中のデータも含めて、NGC5548のダストトラスの構造および再放射モデルについて議論する。