

R17a MAGNUMプロジェクト(4). 近傍1型活動銀河核における観測結果現状

菅沼 正洋(東大理、国立天文台)、吉井 謙、峰崎 岳夫、青木 勉(東大天文セ)、小林 行泰(国立天文台)、塩谷 圭吾(宇宙研)、富田 浩行、越田 進太郎(東大理、国立天文台)、B. A. Peterson (ANU)、土居 守、本原 顕太郎(東大天文セ)

MAGNUMプロジェクトによる近傍1型活動銀河核の観測および可視変光に対する近赤外線変光の時間遅延検出の現状を報告する。

近傍1型活動銀河核は、遠方クェーサーに比べて絶対光度が暗く予想される遅延時間が短い天体が多いため、早期に Dust Reverberation 観測結果を得て MAGNUM 距離決定原理を検証することが出来る。また、見かけ等級が比較的明るいため、非常に良質なデータを取得して Dust Reverberation のモデルを作り、遠方天体の距離決定に応用することにも適している。

観測天体は、Wandel, Peterson, Malkan(1999)を代表とした、Broad Line Region の Reverberation mapping 観測がなされている天体や、我々が国内で予備観測した天体から中心に選ばれている。モニター観測は2001年1月の3天体による試験観測から始まり徐々に天体数も増え、現在10近くの天体についてまとまった期間のデータが蓄積されつつある。その中で、変光が大きく観測期間が十分な数天体(NGC4151を筆頭に、NGC5548、NGC7469、NGC3227、NGC4051等)において、可視変光に対する赤外線変光の時間遅延を検出している。

我々によるこれらの検出遅延時間は10~100日の範囲で、絶対光度の1/2乗に比例するというMAGNUM原理にほぼ沿って分布している。また、Hot Dust の Reverberation 半径が Broad Line ($H\beta$) のそれよりも大きい事実も確認される。