

**S06b      MAGNUM プロジェクト (4) NGC 4051 3年間の可視-近赤外線変動**

菅沼 正洋 (東大理/国立天文台)、吉井 謙、峰崎 岳夫、青木 勉 (東大理)、小林 行泰 (国立天文台)、塩谷 圭吾 (宇宙機構)、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 (東大理)

MAGNUM プロジェクトでモニター観測した 2001 年から 2003 年までの近傍 1 型セイファート銀河 NGC 4051 の可視-近赤外線時間変動を報告する。

この天体の可視光度 ( $M_V \sim 15$ ) および中心質量 ( $\sim 10^6 M_\odot$ ) は、古典的なセイファート銀河核の中で最も小さい部類であり、セイファート銀河核と超低光度銀河核との性質のつながりを理解する上で重要な位置に存在する。その一方で、通常の 1 型セイファート銀河核に比較してバルマー線の線幅が狭い狭輝線セイファート 1 型として分類されており、この種の天体の特徴が見出される可能性もある。我々は 2001 年 1 月よりこの天体の高密度可視赤外線モニター観測を行ない、現在も継続中である。

可視では約 5 日の典型的観測間隔でもサンプリング出来ないような速い変動が目立つ。これはこの天体よりも光度で数十倍、質量で約百倍大きな NGC 5548 が、比較的大時間スケール (> 数ヶ月) の変動が卓越した様子を見せていることと対称的である。可視放射領域もしくは時間変動源の大きさの光度・質量依存性が考えられるが、変動メカニズムそのものが異なる可能性もある。近赤外線変動においては可視に比較しての滑らかさと時間遅延が確認され、相関解析により  $K$  バンドフラックス変動の  $V$  バンドフラックス変動に対する遅延時間 10-20 日を得た。これはこの天体にも中心 UV 放射による加熱蒸発で内縁が決まるダストトーラスが存在すると理解出来る。また、近赤外線の色温度も昇華温度に近い高温ダストからの熱放射に矛盾しない。しかし、可視変動の平滑化と時間シフトだけでは説明出来ない近赤外線変動も見られ、解釈を複雑にしている。