

S33a

MAGNUM プロジェクト：近傍セイファート銀河 NGC 7469 における ダストトーラスの時間変化

越田進太郎、吉井譲、峰崎岳夫、青木勉 (東大天文センター)、小林行泰 (国立天文台)、塩谷圭吾、菅沼正洋 (JAXA)、坂田悠 (ヤフー)、富田浩行 (スズキ自動車)

AGN においてダストトーラスは赤外放射源または遮蔽体として重要な構成要素である。近年、ダストの幾何学分布などをパラメータとしてダスト放射エネルギー分布を再現するトーラス構造モデルが活発に考案されており (e.g. Nenkova et al. 2002)、観測的な実証が待たれている。MAGNUM プロジェクトでは 2000 年から約 8 年間に渡って可視 UBVRi バンド ($0.3 \sim 0.7 \mu\text{m}$) および近赤外 JHK バンド ($1.0 \sim 2.2 \mu\text{m}$) において AGN の精密測光モニター観測を行ってきた。その結果これまでに近傍セイファート銀河 NGC 4151 についてエコマッピングによるトーラスサイズ測定とその時間変化を調べ、トーラス内径が時間的に変化していること、また光学的に厚いダスト雲が形成されている可能性があることを観測的に示した (Koshida et al. 2009)。

本研究では NGC 7469 に注目し、J,H,K 各バンドの V バンド放射に対する変光遅延および各バンドにおける変光成分の色指数を求めたほか、8 年間にわたる変光遅延とカラーの時間変化を調査した。その結果、1) NGC 4151 と同様、変光遅延時間が 60% 以上時間変化し、ダスト昇華モデルから予想される $\Delta t \propto L^{1/2}$ の関係に即座に追随していないこと、2) 2004 年から 2005 年にかけて V-K フラックス比が 1.35 倍に増加したことが明らかになった。これらは古典的な一様ダスト分布かつ光学的に薄いダストトーラスでは説明し難く、このモデルを棄却できる観測的な証拠である。講演では NGC 4151 との比較のほか、色指数の時間変化にも言及する予定である。