

S30a MAGNUM プロジェクト： 低中光度の近傍セイファート銀河における 可視赤外変光遅延

越田進太郎 (東大理)、吉井謙、峰崎岳夫、青木勉、富田浩行、内一・勝野由夏 (東大天文センター)、
小林行泰、菅沼正洋 (国立天文台)、塩谷圭吾 (JAXA)、坂田悠 (東大理)、B.A.Peterson (ANU)

MAGNUM プロジェクトでは、活動銀河核の高精度可視赤外測光モニター観測を行っており、これまでに最大 $z=0.34$ (富田等, 2004 年春季年会 S04a) の活動銀河核に対して変光曲線を得て、可視赤外間の変光遅延時間を定量して報告している (e.g. Minezaki et al. 2004, Suganuma et al. 2006)。変光遅延時間は、可視紫外線を放射する降着円盤から、それを吸収し赤外線として再放射するダストトーラス内縁までの距離を表すものと解釈でき、銀河核中心の構造を知る上で重要な情報である。また可視光度との間により相関があり、独自の距離指標の構築が可能である。

我々は、赤方偏移 $z = 0.02 \sim 0.04$ の 1 型セイファート銀河 Markarian 79,110,335,509,590,817 について、UBVIJHK バンド変光曲線を新たに得た。これらの天体は V バンドで 0.1~1.5 等、K バンドで 0.2~1.2 等変光しており、更に赤外変光が可視変光に追従する様子が見られた。Cross Correlation Function 解析により VK バンド間の遅延を定量すると、それぞれおよそ 65(Mrk 79), 60(Mrk 110), 130(Mrk 335), 110(Mrk 509), 29(Mrk 590), 80(Mrk 817) 日という結果が得られた。さらに赤方偏移から V バンド絶対等級を求めて遅延時間との相関をとると、既知の相関関係とよく一致することが確かめられた。この結果は、これまで比較的低光度 ($M_V > -20$ mag) なセイファート銀河で確かめられていた変光遅延と可視光度の相関が $M_V = -20 \sim -22$ mag の活動銀河核でもなりたつことを示している。