

**S04a MAGNUM プロジェクト (2) Ia 型超新星を用いたセイファート銀河
Markarian 744 の距離指数測定と dust reverberation**

越田 進太郎 (東大理)、吉井 謙、峰崎岳夫、青木 勉 (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)、富田 浩行、山内 雅浩 (東大理)、B.A.Peterson(ANU)

MAGNUM プロジェクトでは、可視赤外波長域において活動銀河核の高密度かつ高精度な測光モニター観測を行なっている。その主な目的は、活動銀河核の可視変光曲線と赤外変光曲線の間に存在する時間的遅延から銀河核の真の光度を推定し (dust reverberation)、独立な距離指標を得ることにある。

2004 年 4 月に、セイファート銀河 Markarian 744 (Mrk744) に Ia 型超新星 SN2004bd が発見された。この銀河は MAGNUM プロジェクトの観測対象天体であり、MAGNUM 望遠鏡での観測からこの超新星の変光極大を含む約 2 か月にわたる可視赤外変光曲線 ($0.37 \sim 2.2 \mu\text{m}$) が得られた。Ia 型超新星はほぼ一様な明るさを持つ光源であることが知られており、その変光曲線を用いて母銀河の距離指数を測定することができる。SN2004bd から距離を推定することは、活動銀河核の可視赤外変光遅延による距離推定の較正などを行なう上で貴重である。

2004 年秋季年会においては、SN2004bd の可視変光曲線に Multicolor Light Curve Shape method (MLCS, Riess et al. 1995) を適用して得た距離指数について報告したが、本年会では stretch factor method (Perlmutter et al. 1997) や Ia 型超新星の赤外変光曲線を用いた手法 (Kriemas et al. 2004) を加えてより詳細に検討した結果について報告する。また Mrk744 に関しては MAGNUM の観測から活動銀河核の V,K バンド変光曲線の間に 20 日の変光遅延を検出しており、この遅延から推定した距離指数を超新星で較正した結果についても報告する。