

S30a **MAGNUM プロジェクト (7) 変光から探る活動銀河核中心部の構造と放射**

峰崎 岳夫、吉井 譲、坂田 悠、菅原 章太、内一・勝野 由夏、青木 勉 (東大天文センター)、小林 行泰 (国立天文台)、越田 進太郎 (東大天文)、塩谷 圭吾 (ISAS)、菅沼 正洋 (JAXA)、富田 浩行 (スズキ)

MAGNUM プロジェクトでは 2001 年から 2008 年までの長期間にわたり、多数の活動銀河核について可視光および近赤外線波長域での精密な多波長モニター観測を行い、また他波長との共同研究も遂行してきた。これらの観測によってダストトラスの reverberation mapping 研究が飛躍的に進展したのみならず、活動銀河核の中心部の構造や放射変動機構についてさまざまな知見を得た。本講演ではこれらの結果についてダイジェストで紹介する。

reverberation mapping という直接的な手法に基づいて、BLR がダストトラスの内側に存在するという活動銀河核の統一モデルが予想する描像を明らかにした (Suganuma et al. 2006; Koshida et al. in prep.; Sugawara et al. in prep.)。精密な近赤外線光度曲線の解析から降着円盤の外縁部から近赤外線が放射されていることを明らかにした (Tomita et al. 2006)。推定される降着円盤外縁、BLR、ダストトラス内径は近接しており、連続的に変化する構造であることを示唆する。また NGC 4151 の長期観測からダストトラス内径が縮小していることを発見した。それは dust cloud の落下によるものではなくダスト生成によるものと考えられる (Koshida et al. in prep.)。Arp 151 の精密分光モニター観測からは BLR の運動に infall の兆候を発見した (Bentz et al. 2008)。

X 線、可視、近赤外線の同時観測から、NGC 5548、NGC 4395 について紫外線可視連続放射の変光機構として X-ray reprocessing model を支持する結果を得た (Suganuma et al. 2006; Minezaki et al. 2006)。しかし Mrk 79 の長いタイムスケールの変光については X-ray reprocessing model では説明できない (Breedt et al. 2008)。また、活動銀河核によっては数年で約 10 倍もの変光を示すにもかかわらず、可視連続放射のカラーは変光によって系統的に変化することはないことがわかった。これは降着円盤の放射変動機構に強い制限を与える (Sakata et al. in prep.)。