

## R41a 広い光度範囲のセイファート銀河の AGN と星形成活動の関係

大井渚、今西昌俊、今瀬佳介 (総合研究大学院大学/国立天文台)

活動銀河核 (AGN) のエネルギー源は、銀河中心にある大質量ブラックホールによる重力解放エネルギーだと信じられているが、物質を効率的にブラックホールに落とすメカニズムはまだ良く分かっていない。ダストトラス内で起きる爆発的星形成活動 (SB) で生まれた星の超新星爆発によって角運動量を効率的に抜けるという3次元シュミレーションの結果がある。この場合 AGN の活動性と中心核付近の SB には相関があると考えられる。これまでの研究で、明るいセイファート銀河に対しては AGN 光度と中心核付近での SB 規模には正相関があることが示唆されているが、暗いセイファート銀河に対しても同様の関係が保たれているかは自明ではない。

そこで我々は比較的暗いセイファート銀河に対して IRTF/SpeX を用いてダスト減光の影響の少ない赤外線 K バンド ( $2.2\mu\text{m}$ )、L バンド ( $3.3\mu\text{m}$ ) を分光観測を行った。そして、過去の明るいセイファート銀河のデータと合わせ、これまでにない広範囲の光度のセイファート銀河について、AGN 光度と中心核近傍の SB 規模の関係を調べた。L バンドにある PAH 輝線や K バンドにある CO( $\Delta v=2-0$ ) 吸収帯は AGN 放射からは観測されず SB 活動や星からの放射から観測されるため、SB 規模を定量的に見積もることが出来る。その結果、AGN 光度が3桁以上も異なるセイファート銀河に対して、AGN 活動性と SB 規模には似た正相関が保たれていることが分かった。また (1)K-L の色はセイファート2型の方が1型に比べて有意に青い、(2)PAH 輝線の等価幅の分散は2型の方が大きい、(3)PAH 輝線光度は1型・2型の間で大きな違いはないということを明らかにした。

これらの結果は、(A)ダストトラスは clumpy な性質を持つ、(B)AGN の活動性は、その光度に関わらず超新星爆発によって誘発される (Wada & Norman 2002, Wada et al 2009) という可能性を示唆している。