

## S11b 様々な領域で起こる爆発的星形成と AGN への質量降着の関係

渡部 靖之 (筑波大学 / アルチェトリ天文台)、川勝 望、今西 昌俊 (国立天文台)

近年、活動銀河中心核 (AGN) 周囲には様々な領域で爆発的星形成活動が観測されている。この爆発的星形成活動と AGN の間には、何らかの物理的关系があることが示唆されているが、AGN への質量降着と爆発的星形成活動の関係は明らかになっていない。

これまでに、地上観測による、1 秒角程度のアパーチャーを用いた  $3.3 \mu\text{m}$  PAH (芳香族炭化水素) 輝線観測により、銀河中心から 100 pc 以内の領域で爆発的星形成活動 (nuclear starburst) の存在が明らかになっており、AGN の光度と nuclear starburst の光度には統計的な正の相関があることが Imanishi & Wada (2004) により示唆されている。また、さらに外側 (AGN から数 100pc ~ kpc の領域) で起こる爆発的星形成活動 (circumnuclear starburst) は、nuclear starburst よりも 1 桁程度明るいため、赤外線衛星によって測定された銀河全体の 6.2, 7.7, 11.3  $\mu\text{m}$  PAH 輝線を circumnuclear starburst の指標とすることができる。我々は、これら nuclear starburst と circumnuclear starburst の両方に注目し、Imanishi & Wada (2004) のサンプルに対してブラックホールの質量を求め、エディントン光度で規格化した AGN の光度と様々な領域で起こる爆発的星形成領域の光度の関係を調べた。

結果、nuclear starburst だけでなく、circumnuclear starburst の光度も AGN の光度と統計的に正の相関を持つことが明らかになった。さらに、AGN エディントン光度で規格化した AGN の光度は、circumnuclear starburst の光度よりも、nuclear starburst の光度と、統計的に強い相関を持つことが分かった。これは、AGN により近い領域で起こる爆発的星形成ほど、AGN への質量降着と強く相関することを意味する。