

**X30b** 銀河中心ブラックホールと母銀河の共進化のシミュレーション

岡本 崇 (国立天文台)

銀河中心ブラックホールの質量は銀河のバルジ質量に比例する (Magorrian relation) ことが知られている。このことは銀河形成と銀河中心ブラックホールの形成には密接な関係があることを示唆している。また、活動銀河核 (AGN) が放出するエネルギーは銀河形成を考える上で無視できないほど巨大であり、銀河団での cooling flow を止める機構としても有力視されている。

前回の年会では、銀河中心ブラックホールの成長及び、AGN feedback を考慮した cosmological simulation を行い、ブラックホールへの質量降着率が銀河系中心部の星形成率と直接または間接的に関係するなら Magorrian relation は自然に再現されることを示した。また、AGN からの feedback energy が質量降着率,  $\dot{M}c^2$ , に比例するような単純なモデルを用いた場合、渦巻き銀河の形成が妨げられることを指摘した。

そこで今回は、(i) AGN による feedback は主にジェットによって行われ、(ii) ジェットは質量降着率が Eddington rate に比べてずっと小さい (slow accretion) 場合にのみ生成されること、を仮定してシミュレーションを行った。その結果、AGN feedback は cooling time が dynamical time よりも長くなるような大きなハローでのみ有効なり、渦巻き銀河の形成を妨げず、同時に monster galaxies の形成を抑制できるようになる。本講演では host の質量による銀河中心ブラックホールの成長の仕方の違いや、AGN feedback の働きについて議論する。