

**S24b**  $z \sim 1$ でのブラックホール質量とスフェロイド光度の相関関係

木内学、太田耕司(京大理)、秋山正幸(国立天文台すばる)

銀河と超巨大ブラックホールとの共進化を理解するためには、遠方宇宙におけるブラックホール質量とスフェロイド光度(質量)の相関関係(BS関係)を調べる必要がある。赤方偏移3までのBS関係は、主に1型AGNを用いていくつか調べられているが、はっきりしていない。その原因の一つは、1型AGN母銀河のスフェロイド成分の光度を推定することが難しいからである。このような現状を打破するためには、スフェロイド成分の光度(質量)を精度よく推定する必要がある。そこで、可視域で中心核光が隠されている2型AGNをサンプルにすれば、スフェロイド光度や質量の推定の不定性が大幅に減少すると考えられる。

しかし、これまで遠方宇宙に存在するAGNに対して、このような試みは行われていなかった。我々は、硬X線による独自の2型AGNサンプルを用いて、このような研究を中間赤方偏移において行い、実際に有効な手段であることを示した(Kiuchi et al. 2006)。本研究ではこの手法を更に遠方のAGNに適応し、銀河と超巨大BHの共進化プロセスの解明を試みた。

Chandra Deep Field Southでの2型AGNのハッブル宇宙望遠鏡の可視光データを解析し、母銀河のスフェロイド光度を推定した。サンプル数は約30、赤方偏移 $z \sim 1$ 、X線光度は2-10keVで $10^{41-44} \text{ erg s}^{-1}$ である。解析結果は、硬X線光度と母銀河のパルジ光度の相関関係は、近傍宇宙の関係と有意な違いが無いことを示している。本講演では、この結果に基づき、 $z \sim 1$ におけるAGN母銀河の光度とブラックホール質量との関係を議論する。