

A06a 銀河形成と活動銀河中心核：高赤方偏移銀河の観測

山田亨（東北大学）

巨大ブラックホールの形成とその活動は銀河形成における重要な要素であり、両者の物理的な関係とその起源を明らかにすることは大変興味深い課題である。

本講演では、次のような観点から、遠方宇宙で観測される銀河とその形成・進化過程からブラックホールとの共進化にどのような観測的制限をつけることができるかを考察する。第1に、ブラックホール質量と母銀河質量の関係は、赤方偏移とともにどのように変化するのか、しないのか、という問題。第2に、遠方（あるいは近傍）宇宙において観測されるどのような銀河に活動銀河核が存在するか、という問題である。たとえば、紫外線で明るく比較的星質量が発達していない段階の銀河や、明確な Balmer Jump が観測され、すでにまとまった星形成を起こしている銀河、などの星種族による違い、あるいは、形成された星の中心集中度など形態による違い、そして全体的な星質量や星形成率などの違いによって、活動銀河核の発現性はどのように異なっているのだろうか？第3には、今後、ALMA による観測の進展が大いに期待される銀河のガス・ダスト成分と AGN 活動性との関連である。これらの点について、講演では、多波長による高赤方偏移銀河観測により、銀河とブラックホールの共進化についてどのような知見が得られつつあるかをレビューし、これについての議論を行う。これまで得られているデータから、一般的な領域、あるいは「原始銀河団」と呼ばれる高密度領域において、Lyman Break Galaxies や Lyman Alpha Emitters、あるいは、Distant Red Galaxies として検出される天体、大量のガス・ダスト成分をもつ ULIRG などと、その AGN 活動性について議論するとともに、ALMA 及び TMT などによって期待される今後の進展を述べたい。