

A08a **ガス降着による超巨大ブラックホール形成理論の現状と今後の課題**

川勝 望 (筑波大学)

ハッブル宇宙望遠鏡を始めとする近年の高分解能観測により、銀河の中心には太陽質量の100万倍から10億倍もの超巨大ブラックホールが普遍的に存在することが明らかになってきた。さらに、不思議なことに、超巨大ブラックホールの質量が銀河バルジの質量の0.1%程度であることが分かってきた。しかしながら、その形成メカニズムは未だ謎に包まれており、宇宙物理学における最重要テーマの一つである。

ガス降着による超巨大ブラックホール形成の難しさは、ブラックホール近傍領域に質量を多量に集中させる必要があるところにある。これまでの研究の多くは、銀河を覆うような大きなスケールでの角運動量輸送過程に注目しつつも、銀河中心へ掃き集められたガスの迎る運命については、ほとんど明らかにされていなかった。最近、我々は銀河中心で起こる超新星爆発による乱流粘性由来の角運動量輸送を考慮することで、銀河スケールからブラックホール近傍までの質量降着過程を統一的に理解できる理論モデルを提唱した。

本講演では、この理論モデルによる(1)遠方クェーサーの形成・進化、(2)超巨大ブラックホールと銀河バルジ関係の進化、についての研究成果を紹介する。最後に、ガス降着による超巨大ブラックホール理論の今後の課題、将来観測への期待について述べる。