

S07a 銀河のメジャーマージャーにおける巨大ブラックホール同士の合体過程
と近傍活動中心核におけるバイナリーブラックホールの占める割合

早崎公威、上田佳宏、磯部直樹（京大理）

近年、巨大ブラックホールの質量は母銀河の質量と共に大きくなることが観測によって示された（マゴリアン関係）。マゴリアン関係は、巨大ブラックホールと銀河の共進化、すなわち銀河の合体成長と共にそれぞれの中心にある巨大ブラックホール同士も合体し成長することを示唆している。銀河同士の合体過程は、観測、理論、数値シミュレーション等から明らかにされてきているが、巨大ブラックホール同士が、どのように合体に向かうのかは依然として謎である。特に、二つのブラックホールの距離がパーセク/サブパーセクスケールの近接バイナリーブラックホールは依然として同定されておらず、またこのスケールからどのようにブラックホールが合体に向かうのかは良く分かっていない。

本講演では、ブラックホール同士の合体過程における問題点を明らかにし、ブラックホールとその周囲のガスとの相互作用によってバイナリーの軌道減衰を促す理論モデルを提案したので報告する。また、このモデルとX線によって観測されている近傍活動銀河中心核の質量関数から、軌道周期が10年以下のバイナリーブラックホールが近傍活動銀河中心核全体に占める割合は1～2%になることが分かったので報告する。