

S19a 爆発的星形成領域起源のガス雲による活動銀河中心核の遮蔽

渡部 靖之 (筑波大)、梅村 雅之 (筑波大計物センター)

近年の観測によって明らかにされてきた活動銀河中心核 (AGN) 周囲の爆発的星形成活動という母銀河の性質と AGN タイプの関係は、従来の見込み角の違いだけで AGN タイプを分類する統一モデルの枠内では理解しきれない。そこで、我々は AGN 周囲の爆発的星形成活動によって放出されたガス雲の動力学に注目し、AGN と爆発的星形成領域からの輻射圧を取り入れ、ガス雲の非弾性衝突によるサイズ変化および光学的厚みの変化を考慮に入れ、ガス雲の運動方程式を数値的に解いた。

結果、AGN の光度が爆発的星形成領域よりも低い場合はセイファート銀河、高い場合はクェーサーに対応することを前回の学会で発表した。ところが、この解析によって得られたガス雲による AGN 遮蔽の割合は、現在の観測で得られているセイファート銀河のタイプの数比を説明するほど、大きなものではなかった。しかし、これまでのモデルでは、衝突合体によってジーンズ半径を超えたガス雲は重力収縮し遮蔽に寄与しない、と仮定したが、重力収縮するガス雲の内部では星が形成され、超新星爆発を起こすことによってガスが再び周囲に放出されると考えられる。

そこで本講演では、AGN 周囲に分布するガス雲から再び放出されるガスは、AGN 遮蔽に寄与する可能性があると考え、それについて解析した結果をもとに、活動銀河中心核の遮蔽物質の起源について議論する。