

S28a 爆発的星形成活動による Obscuring Clouds の形成

渡部 靖之 (筑波大)、梅村 雅之 (筑波大計物センター)

これまで AGN のタイプの違いは、AGN 周囲にダストオーラスを仮定し、これを見込む角度の違いによるとする AGN 統一モデルによって理解されてきた。ところが近年の観測によって、2 型セイファートは選択的に爆発的星形成を伴う割合が多いなど、これまでの統一モデルの枠内では理解しきれない事実が分かってきた。

そこで、我々は AGN 周囲の starburst-driven superbubbles から放出された dusty gas clouds の dynamics を計算し、clouds の AGN 遮蔽への寄与を解析した。特に AGN だけでなく爆発的星形成領域による輻射圧の効果に注目し、clouds 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、運動方程式を解いた。

その結果、爆発的星形成活動が起こり始めてから 10^7 yr 程度の初期段階では、dusty gas clouds は輻射圧によって加速されることが分かった。 $\sim 2 \times 10^7$ yr になると衝突によって光学的厚みの高い clouds が形成され、輻射圧が弱まることから落下し始める。そのため clouds による AGN 遮蔽の割合が高まり、衝突によって成長した clouds の光学的厚みは数 10 となって遮蔽に寄与していることが分かった。

本講演では、これらの結果を基に、AGN 周囲の遮蔽起源、分布について議論する。