

S21a Starburst 輻射による Obscuring Wall 形成; 理論モデルと観測の比較

大須賀 健 (筑波大物理)、梅村 雅之 (筑波大計算物理)

過去の学会において、我々は AGN TYPE とスターバーストを物理的に関連付けるメカニズムを提案した。そのメカニズムとは、AGN 周囲のスターバーストからの強い輻射による輻射圧で支えられたガスの壁 (Obscuring Wall) が AGN を覆い隠し、AGN の輻射スペクトルを 2 型に変えるというものである (Ohsuga & Umemura 1999)。2000 年秋の学会では Wall の光学的厚みを考慮し、Wall による中心核遮蔽効果をより現実的に求めた。同時に、Wall の形成条件を調べ、比較的暗い AGN の周囲でスターバーストが明るく輝く場合に Wall が形成されることを示した。この結果は、2 型セイファート銀河で頻繁にスターバースト現象が起こっていること、ほとんどのクェーサーが 1 型 AGN として観測されていることと一致する。ここまでの研究では、典型的パラメータを採用して Wall 形成を調べてきたが、実際に観測されている AGN には様々なバリエーションがある。

そこで本研究では観測から求められている AGN 個々の光度や質量分布から Wall 形成の可能性を求める。そして Wall による遮蔽効果が、実際に AGN TYPE を regulate しているか否かを調べる。このためには AGN 本体とスターバーストそれぞれの光度を見積もる必要があるため、スターバーストと中心核が分解されているごく近傍の AGN と可視や赤外の輻射スペクトルからスターバーストの光度や年齢が見積もられている AGN、AGN が観測されている IRAS 銀河をサンプルとして採用した。結果として、2 型セイファート銀河はその中心核が Wall で遮蔽されているのに対し、クェーサーなどの 1 型 AGN では Wall が形成されていない傾向にあることがわかった。つまり、観測されている AGN の TYPE は、実際に AGN が Wall によって遮蔽されているか否かで理解することができる。また、NGC7469 はまさに 2 型から 1 型に進化したばかりの AGN であることが予想される。