

S02a

Radiative Avalanche II: Induced Accretion Flow

嶺重 慎 (京大理) 梅村雅之 (筑波大計算物理)

福江 純 (大阪教育大)

スターバーストと銀河中心核活動の間に、何らかのつながりがあるらしいことが、観測により示唆されている。もちろんスターバーストにより多量のガスが解放され、中心ブラックホールにむけて落ちていけば、ガスが出す輻射により中心核は明るく光ることになる。ところが、ガスが全く角運動量をもっていなければ輻射の効率が悪く観測は説明できないし、角運動量を少量でももっていたなら、その角運動量を抜かないかぎりガス降着は不可能である。重要なことに、粘性によりガスを数 pc からブラックホールまで落とすには宇宙年齢以上かかる。また数 pc 以内で円盤の自己重力はあまり効かない。そこで我々は、スターバースト放射のコンプトン抵抗によってガス円盤の角運動量を抜き取るというモデル - Radiative Avalanche - を提案した(Umemura et al. 1997)。

本講演では、外部からの強い輻射場にさらされた円盤の構造と進化に重点をおく。このような場合、円盤はまず輻射圧により角運動量をもったままサイズを小さくする。その割合は円盤のポテンシャル分布に依存することが示される。ついで、ガスはコンプトン抵抗により角運動量を徐々に失い、ブラックホールへと落ちていく。0.1pc 以下では粘性が効きはじめ、通常良く知られた標準円盤構造へと落ちつく。

Reference

Umemura M., Fukue J., Mineshige S. 1997, ApJL submitted