

R13b 銀河中心領域での星形成とガス供給

福田浩之、羽部朝男 (北大理)、和田桂一 (国立天文台)

銀河中心領域での活発な活動 (AGN, nuclear starburst) は、その活動領域へガスが供給されることによって引き起こされ、保たれていると考えられている。しかし、そのガスを供給する機構については明らかにされていない。

これまでの我々の研究 (Fukuda, Wada & Habe 1998) から、barred galaxy の中心に巨大ブラックホールのようなコンパクトで巨大な質量が存在する場合に、通常の ILR の内側にもう一つの Lindblad resonance が存在し、その影響で銀河中心領域にガスが集められ、ガスリングが形成されることが分かっている。また、このガスリングは、spiral galaxy に存在する典型的な量のガスからつくられたとしても自己重力不安定になり、自己重力不安定になったガスリングから gas clump が形成され、それらが衝突・合体することにより巨大な gas clump ($\sim 10^7 M_\odot$) が形成されることも分かった。この巨大な gas clump は周囲のガスに重力トルクをおよぼし、ガスをさらに中心に集めた。

これまでの研究では、gas clump での星形成の影響を考慮していなかった。gas clump の中で星形成が起これば、超新星爆発などからの energy input があるために gas clump の成長が抑えられるなど、gas clump の進化が強く影響を受けると考えられる。また、巨大な gas clump での星形成は、nuclear starburst region で観測されている super starcluster ($\sim 10^6 M_\odot$) の形成機構とも関係していると期待でき、たいへん興味深い。今回の講演では、これまで考慮していなかった gas clump での星形成の影響、特に星形成の efficiency と上で述べた巨大な gas clump からの重力トルクによるガス供給との関係について調べた結果を報告する。