

## R31a 銀河系中心部における大質量ガス円盤の進化

行方 大輔<sup>1</sup>、羽部 朝男<sup>1</sup>、松井 秀徳<sup>2</sup>、齊藤 貴之<sup>2</sup> (<sup>1</sup>北海道大学、<sup>2</sup>国立天文台)

近年の観測から、銀河系中心部半径約30[pc]以内に大質量星を多数含むコンパクトな星団が見つかった ([1]Figer et al. 1999; [2]Genzel et al. 2003 など)。このことは、銀河系中心部で過去数百万年程度前に活発な星形成が起きたことを示している。この星形成には大量のガスが必要なる。我々のこれまでの研究で、観測的に示唆されている銀河系の Inner Bar ([3]Alard 2001; [4,5]Nishiyama et al. 2006,2007) が、銀河系中心部に半径 15[pc]、質量が  $10^6 \sim 10^7 M_{\odot}$  の大質量ガス円盤を形成しうることを数値流体シミュレーションによって示した ([6]2006年秋季年会 R06b,[7]2007年春季年会 R03b)。さらに、その後の研究で、我々はこのガス円盤の自己重力不安定による進化を調べ、ガス円盤の表面密度が十分大きい場合には、ガス円盤が自己重力不安定と熱的不安定によって、多数の質量の大きなガスクランプにフラグメントし、(a) ガスクランプ間の角運動量交換によって、一部のガスクランプが落下し、銀河系中心 2,3[pc] の領域にまでガス供給を起こすこと、(b) 大きな相対速度で質量の大きなガスクランプ同士の衝突が起こることを示した ([8]2007年秋季年会 B13a)。

今回、我々は、より現実的なガス円盤の進化を調べるため、初期に自己重力的、熱的に安定な低質量のガス円盤に対し、質量降着をさせガス円盤の質量を成長させた場合の進化について研究した。このようなガス円盤の初期段階では、熱的不安定と自己重力不安定に対して、より安定であることから、より質量の大きなガスクランプの形成が期待される。本講演では、これについて、[8] と比較を行いつつ報告する。