

## S17a 活動銀河核トーラス内縁部の輻射流体計算

行方大輔, 梅村雅之 (筑波大学)

活動銀河核 (AGN) は銀河の形成・進化に多大な影響を与えてきたと目され、AGN の活動性の理解は銀河形成論において重要な課題の1つである。活動性を理解するためには、AGN 降着円盤と降着円盤へのガス供給過程に関する詳細な理解が必要不可欠である。後者においては、まさに降着円盤へのガス供給を起こす AGN トーラス内縁部の構造・物理状態を明らかにすることが重要である。とりわけ、トーラスからのアウトフロー率とガスの垂直構造は、ガス供給率との関係や観測との比較という点で重要である。我々は輻射流体計算によって可能な限り第一原理的に AGN トーラス内縁部のダイナミクスを解明することを目指している。この目的のため、我々はトーラス内縁部を扱う上で重要な物理過程、(1) ガスの自己重力、(2) ガスの光電離・光解離反応、(3) ダストからの赤外線再放射、(4) ガスとダストへの輻射圧、を考慮した化学反応-輻射流体計算コードを開発した。本発表では計算コードの詳細について発表するとともに、この計算コードを用いた計算例 ( $M_{\text{BH}} = 10^7 [M_{\odot}]$ 、Eddington 比=1) についても報告する。この計算例の場合、次の結果が得られた: (i) Krolik(2007) で提唱されているダスト再放射のみで厚みのあるトーラス構造を作るのは難しいこと、(ii) ダスト再放射による輻射圧はトーラス内縁部をわずかに膨らませることでアウトフロー率の上昇に寄与すること、(iii) その結果、アウトフロー率は Eddington 質量降着率 (エネルギー変換効率 0.1 を仮定) に匹敵しうること。