

## Z123a 輻射力によって制御された遮蔽トーラス構造

工藤祐己, 和田桂一 (鹿児島大学)

活動銀河中心核 (AGN) の pc-scale には幾何学的・光学的に厚いトーラス構造の存在が多波長観測から明らかになりつつある。Ricchi et al. (2017) は Eddington 比 ( $\gamma_{\text{Edd}}$ ) によって輻射力が遮蔽トーラスの構造に寄与することを、X 線検出された AGN について系統的な多波長調査から明らかにした。また彼らは、AGN からの立体角の約 22% を Compton-thick な遮蔽体、その周りに  $\gamma_{\text{Edd}} \geq 10^{-1.5}$  では 19%、それより小さいと 85% の Compton-thin なガスを占めるようなトーラスモデルを提案している。

そこで我々は、降着円盤からの非等方輻射によって照らされることによる輻射力と加熱が Compton-thick なガス円盤に及ぼす影響を調べるため軸対称輻射流体シミュレーションを実施した。輻射加熱は Wada et al. (2012) で与えられた関数を用いて、輻射力は電子散乱とダストからの寄与を Ray-tracing によって考慮した。ダストガス比は 0.01 を仮定している。円盤面にある冷たいガス ( $T = 100 \text{ K}$ ) を初期条件として、輻射加熱によって暖かいガス ( $T > 10^4 \text{ K}$ ) となり膨張して輻射力により吹き飛ばされるため、それを準定常状態になるまで計算する。本公演では中心ブラックホール質量を  $10^7 M_{\odot}$  に固定して全光度をブラックホール質量で割ったエディントン比を  $0.01 < \gamma_{\text{Edd}} < 1$  でパラメータサーベイした結果を報告する。強い輻射は大量のガスを加熱できるが、輻射力も大きいとすぐ吹き飛ばしてしまう。その結果、エディントン比が大きいほど円盤の厚みが小さくなり Compton-thin のガスが占める割合が少なくなる。シミュレーションによって Ricchi (2017) の結果を説明できる。また、Compton-thin のガスアウトフローや Compton-thick の速度場について議論する。