

J49a ガス圧優勢降着円盤の力学的および熱力学的平衡状態

廣瀬 重信 (海洋研究開発機構)、J. H. Krolik (JHU)、O. M. Blaes (UCSB)

3次元輻射磁気流体力学シミュレーションを用いて、ガス圧優勢降着円盤における(MHD乱流の散逸と輻射輸送でほぼバランスする)熱力学平衡と垂直方向の力学的平衡を(アルファモデルを仮定せずに)自己矛盾なく求めた。その結果、(1)降着円盤の光球面下には磁気圧で支えられた低密度の円盤本体と同程度の厚みを持つ大気が存在する、(2)エネルギー散逸は円盤本体内でほぼ一様に起こるなど、標準モデルをもとにした従来 of 描像とは全く異なる特徴が明らかになった。本講演では、降着円盤内でのエネルギーバランス機構の詳細と、得られた垂直構造から予測される降着円盤の光度変化(=タイムスケールは熱力学的時間よりもかなり短い)およびスペクトルの特徴(標準モデルに比べてよりハードになる)について議論する。