

## W32a 輻射輸送を考慮した降着円盤の鉛直構造

松本 花観、福江 純（大阪教育大学）

ブラックホールに落ち込むガスによって、ブラックホールのまわりにブラックホール降着円盤が形成される。降着円盤のガスがブラックホールに落ちていく過程で膨大なエネルギーを放出する。このような大量のエネルギーを放出するブラックホール降着円盤では、しばしば輻射圧が重要になり、鉛直方向の構造を解くためには輻射輸送を解くことが必要になっている。

過去の研究では、Hubeny らのグループが、星の大気モデルを援用して、さまざまな天体における降着円盤の大気構造を精力的に調べている。ただし、最終的な放射スペクトルに力点がおかれていたため、鉛直方向の具体的な構造や、粘性の性質による違いなど、まだ十分に示されていない。

そこで今回は、降着円盤の鉛直方向の輻射輸送を考慮して、ガス圧や輻射圧など鉛直構造について調べた結果を報告する。

一般的にガス密度は円盤面近傍で高くなるため、標準モデルで輻射圧が優勢な領域でも赤道面近傍ではガス圧が優勢であり、逆にガス圧が優勢な領域でも表面近傍では輻射圧の方が高くなる。またアルファモデルで、粘性がガス圧に比例する場合と全圧に比例する場合を比べると、赤道面近傍の構造はあまり変わらないが、表面近傍では構造が大きく変わり、後者の方が前者よりガス圧が大きく下がることわかった。また後者の方が円盤全体の厚みも少し大きくなることもわかった。