

S02a **Ultra Fast Outflow のラインフォース駆動型円盤風モデル I; 流体シミュレーション**

野村真理子 (NAOJ), 大須賀健 (NAOJ/総研大), 高橋博之 (NAOJ), 和田桂一 (鹿児島大学)

活動銀河核 (AGN) の輻射スペクトルに青方偏移した吸収線が発見され、ジェットとは異なるアウトフローがあることがわかってきた。特に Ultra Fast Outflow (UFO) と呼ばれるアウトフローは Seyfert 銀河の約半数で観測されており、速度や質量放出率が大きいことから巨大ブラックホールの成長過程や、母銀河の星形成にも影響している可能性がある (e.g., Tombesi et al. 2010)。アウトフローの正体は降着円盤表面から噴出する円盤風であると考えられているが、その噴出メカニズムや構造は不明である。

我々は有力なモデルの一つであるラインフォース駆動型円盤風 (Proga et al. 2000, 2004, Risaliti & Elvis 2010) の輻射流体シミュレーションを行った。この円盤風は中間電離状態の金属元素が UV 光子を束縛-束縛遷移で吸収する際に受ける力 (ラインフォース) によって加速される。計算の結果、開口角 $\sim 60^\circ$ 、速度が光速の 10 – 30% の円盤風が噴出し、電離度や速度、柱密度がおおよそ UFO の X 線観測から示唆される値と一致した (2014 年春季年会)。本講演ではこれまで得られた結果と共に、Narrow-line Seyfert 1 のようなブラックホール質量が小さく X 線が強い AGN にモデルを適用した場合や、円盤表面の状態 (密度等) が変わった場合について、円盤風の構造と UFO の検出の有無について調査した結果を報告する。またこのシミュレーション結果を元にした輻射スペクトルについては吉田鉄生氏の講演で示す。