

## S36a      ラインフォース駆動型円盤風による AGN 吸収線の解明

野村真理子（お茶の水女子大学）、大須賀健（国立天文台）、和田桂一（鹿児島大学）、須佐元（甲南大学）、三澤透（信州大学）

近年、X線の吸収線観測から、比較的電離度が高く、光速の数10%もの速度で噴出するアウトフロー (Ultra fast outflow; UFO) が、約半数の AGN に存在することがわかってきた。また、一部のクェーサーで観測される幅の広い吸収線 (Broad absorption lines; BAL) は、中間電離状態のガスが数  $10^4$  km/s で噴出することを示唆している。これらのアウトフローは、ブラックホール周囲の降着円盤から噴出していると考えられているが、未だ解明されていない。

有力な理論モデルの一つがラインフォース駆動型円盤風である (Proga et al. 2000, 2004, Risaliti & Elvis 2010)。これは、降着円盤表面の金属元素が、円盤から放射された 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) によって噴出する円盤風である。我々は、ラインフォースを考慮した流体要素の軌道計算を行うことで、ラインフォース駆動型円盤風の構造を求め、観測角度ごとに電離度、速度、柱密度を計算し、UFO および BAL の観測的特徴を再現できるか否かを調べた。

計算の結果、開口角の大きな funnel 形状の円盤風が噴出し、極めて edge-on に近い角度から観測した場合は、BAL が観測されることがわかった。そして、すこし見込み角が小さくなる (edge-on から離れる) と UFO と BAL の両方が観測され、さらに小さくなると UFO だけが観測されることがわかった。それ以上に見込み角が小さい場合、吸収線の無い AGN として観測されることになる。我々のモデルでは、UFO が観測される確率は 20-30% 程度である。