

S09a **Ultra Fast Outflow のラインフォース駆動型円盤風モデル: 質量・エネルギー放出率と AGN 光度依存性**

野村真理子 (筑波大学), 大須賀健 (国立天文台/総研大), 高橋博之 (国立天文台)

活動銀河核 (AGN) の輻射スペクトルに観測される青方偏移した吸収線は、ジェットとは異なるアウトフローの存在を示している。特に Ultra Fast Outflow (UFO) と呼ばれる、X 線スペクトルに現れる鉄吸収線によって示唆されるアウトフローは、噴出速度が光速の 10-30% に達し、ジェットに匹敵する大きなエネルギー放出率を持つため母銀河の星形成に甚大な影響を及ぼしている可能性が指摘されている。しかしながら、UFO の加速メカニズムや構造はわかっていない。我々は、有力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) に着目している。ラインフォースとは中間電離状態の金属元素が紫外光を束縛-束縛遷移で吸収する際に受ける力であり、我々はラインフォースを含む輻射流体シミュレーションによって、この円盤風が UFO の速度、電離状態、柱密度の観測的特徴をよく説明することを示した (Nomura et al. accepted [arXiv:1511.08815])。

最近の観測から、UFO の質量・運動量・エネルギー放出率は AGN 光度に依存することがわかってきた (Gofford et al. 2015)。今回、我々はブラックホール質量、エディントン比を変化させ、様々な光度の AGN に対してラインフォース駆動型円盤風のシミュレーションを実行し、質量・運動量・エネルギー放出率を見積った。その結果、観測結果から得られた AGN 光度依存性が、ラインフォース駆動型円盤風モデルによって再現できることがわかった。