

## W13a 超臨界降着流から噴出するラインフォース駆動型円盤風

野村真理子 (呉高専)、大須賀健 (筑波大学)

超高光度 X 線源の起源や、超巨大ブラックホールの成長過程を解明するためには、エディントン限界を超えた降着率 (超臨界降着流) を持つブラックホール天体の理解が必要不可欠である。これまでの理論研究により、超臨界降着流のブラックホール近傍の領域 (例えば  $\lesssim 10^2 R_S$ ,  $R_S$  はシュバルツシルト半径) からは、電子散乱による輻射力によって円盤風が発生することがわかってきた (Hashizume et al. 2014, Kitaki et al. 2021)。ブラックホールから離れた領域 ( $\gtrsim 10^3 R_S$ ) には、標準円盤モデルで記述できる紫外光で明るい円盤が形成されと考えられるため、金属が紫外光を束縛-束縛遷移吸収することによる輻射力 (ラインフォース) によって駆動される円盤風が発生する可能性がある。超臨界降着状態での円盤および円盤風の全体像を解明するため、そして超臨界降着流をもつ天体の観測的性質を解き明かすため、この遠方領域での円盤風を調べる必要がある。

そこで本研究では、活動銀河核におけるラインフォース駆動型円盤風の輻射流体シミュレーション (Nomura et al. 2000, 2022) を、 $10M_\odot$  のブラックホール周囲の超臨界降着流の遠方領域に適用し、ラインフォースによって駆動される円盤風を調べた。その結果、質量降着率がエディントン限界の  $\sim 100$  倍以上の場合、速度  $\sim 1000 \text{ km s}^{-1}$  のラインフォース駆動型円盤風が発生することがわかった。ただし、その質量放出率は降着率の  $\sim 1\%$  であり、ブラックホール近傍への超臨界降着を妨げないこともわかった。講演では、観測への示唆についても報告する。