

## S34a ダストトールスと降着円盤の軸不一致が引き起こす放射特性

川口 俊宏、森 正夫 (筑波大学)

活動銀河中心核のダストトールスは、巨大ブラックホールと降着円盤の周りを取り囲み、中心へガスを供給すると考えられている。円盤内を降着するガスが本当にトールス由来であれば、供給されるガスの角運動量のため両者の回転軸は一致するはずである。しかし、近傍の2型天体の高空間分解観測結果からは、軸の不揃いを示唆する天体も居る。

では一般に、軸が揃っていない場合にどのような観測的特徴が期待され、逆に、どのような観測結果が得られれば軸の不一致を示す徴候と言えるであろうか? 本講演では、円盤に照らされたトールスからの近赤外線放射強度とその時間変動について、軸の不一致がどのような特徴を引き起こすのか調べた結果を報告する。

まず両者の軸がそろっている場合、円盤から観測者へ向かう放射強度に比べてトールスへの照射は必ず弱い。円盤放射強度が等方であると仮定した見積もりよりもトールス内縁半径が小さくなり、可視光と近赤外線の遅延時間は短い (Kawaguchi & Mori 2010, 2011)。一方、軸の不一致が大きい ( $\geq 60$  度) 場合、観測者への放射よりも強い強度でトールス内壁が照らされる状況が発生しうる。この結果、円盤の等方照射を仮定した場合よりもトールス内縁半径が大きくなり、遅延時間が長くなる (軸が揃っている場合の約3倍) と予測される。このような長い遅延時間は、Suganuma et al. (2006) にまとめられている9天体の結果では得られていないが、今後より多くの天体について調べてみても得られなければ、円盤とトールスの軸不一致はあまり起こっていないことを示唆するであろう。また、近赤外線光度や近赤外線-可視光カラーには、軸不一致は特徴的な振る舞いを示さず、これからは軸の不揃いさを示すことは難しいこともわかった。