

S21a 将来計画におけるX線超高速アウトフローのモニター観測の必要性と可能性

水本岬希 (京都大学)

いくつかの活動銀河核では、光速の10%から30%程度の速度で青方偏移した鉄イオンの吸収線がおよそ7–10 keVの範囲に見られることがある。これは「超高速アウトフロー (UltraFast Outflow; UFO)」と呼ばれる。UFOは莫大な運動エネルギーを有しており、母銀河の物理的・化学的進化に影響を与えると考えられている。

さて、UFOが母銀河スケールに到達するには1 kpc/ $0.3c \sim 10^4$ 年以上の時間が必要となる。一方であるUFOガス雲がX線で観測される領域を抜けるのにかかる時間は1年程度であり、実際にUFOの構造は数ヶ月から数年で大きく変動することが観測的に知られている。そのため、ある瞬間のX線観測の結果だけを見て運動エネルギーを求めてしまうと、それが偶然UFOが強い/弱い時だった場合に母銀河に与える影響の評価に大きく影響してしまう。加えて、現在UFOを検出可能な装置は10 keVまでしか感度が無いものが大半であり、連続成分の決定に不定性が生じ吸収線の深さが正確に求まらない可能性がある。これらの問題を解決するための方法として、 $\sim 5\text{--}20$ keVに感度を持つ小型あるいは中型衛星を用いてUFOを有する天体をサーベイする、あるいは一つの天体を数ヶ月おきにモニター観測することが考えられる。本講演では現在のUFO観測が抱える問題点を洗い出し、将来計画におけるUFO観測の戦略について議論する。