

S24a Seyfert 1 型銀河からの広がった鉄輝線の理解の現状と Astro-E2 衛星による観測の展望

寺島 雄一 (宇宙研)、根來 均 (日大理工)、野上 杏子 (日大理工/理研)、Tahir Yaqoob (Johns Hopkins 大)

「あすか」衛星によって観測された多くの Seyfert 1 型銀河から、非対象で広がった鉄輝線の検出が報告されている。その輝線速度幅は特に広いものでは光速の 30%にもなり、ブラックホールのごく近傍の降着円盤内縁部起源と解釈され disk line と呼ばれることが多い。一方、(1) 幅の広い輝線成分の形状と強度は連続成分のモデルに依存する、(2) 鉄輝線強度が連続光強度に単純には追随しない、(3) XMM-Newton の観測によると幅の広い輝線を示す Seyfert 1 は少ない、といった事実もあり、disk line という考え方が Seyfert 1 に広く適用できるかどうかは、詳細な観測と解析により吟味していく必要がある。

大有効面積・高エネルギー分解能・広エネルギー帯域を誇る Astro-E2 衛星は、輝線プロファイルとその変動の観測やより広帯域連続スペクトルの決定が可能であり、Seyfert などの AGN の鉄輝線を用いたブラックホール近傍の物質の運動の観測はその重要な科学的目標の一つである。講演では、disk line をめぐる観測と理解の現状を総括し、(1) 連続スペクトルと幅の広い輝線の区別、(2) 幅の狭い ($\sigma < \text{数 } 10 \text{ eV}$) 輝線の起源、(3) 輝線強度変動などに着目し、シミュレーション結果をふまえ Astro-E2 衛星で期待される成果を述べる。