

S30a **基礎物理を考慮したコロナモデルにおける蛍光鉄輝線のプロファイル**

川中宣太、高橋芳太、嶺重慎(京大基研)

ASCA や XMM-Newton などの観測によって、多くのセイファート銀河の X 線スペクトル中に 6keV 付近を中心に非対称に広がった鉄輝線放射が観測されている。この輝線は、ブラックホール降着円盤を形成する冷たい物質を何らかの X 線源が照射したことによって生成されたものとされており、その形状からブラックホール降着円盤内縁部のガスの運動や時空構造が推定できると考えられている。現在までの鉄輝線の研究においては、ガスの運動の仕方や中心ブラックホールの角運動量がラインプロファイルに与える影響を調べることに集中したものがほとんどであり、一方輝線を生成する X 線源としては理想化された点光源や一様に広がったコロナを考えることがほとんどであった。しかしながら、ラインプロファイルの観測から実際の物理過程を推測しようとする以上、X 線源に関しても基礎物理を考慮してモデルを作らなければならないのは当然である。そこで我々は X 線源として、磁気リコネクション加熱を考えた簡単なコロナモデルを採用し、それをもとにして鉄輝線プロファイルを計算した。その結果、エディントン光度の 1 割以上の比較的高い光度では、光度を上げていくと線幅が狭くなっていく状態があることが分かった。この結果はセイファート銀河 MCG-6-30-15 の X 線光度と鉄輝線の等価幅がある状態で逆相関を示している観測結果を説明できる可能性がある。