

S15b MCG-6-30-15の電離吸収体による鉄輝線プロファイルへの影響

土橋史典、寺島雄一 (愛媛大学)、宮川雄大、海老沢研 (JAXA/東京大学)

MCG-6-30-15は「あすか」による観測以来、幅の広い鉄輝線を示すものとしてよく知られているセイファート1型銀河である。XMM-Newtonや「すざく」による観測から、鉄輝線の形状は $3r_S$ の内側まで伸びた円盤起源で説明できるとする解釈が提案されている。しかし、円盤からの強い反射光や複雑な電離吸収体が存在するため、鉄輝線の定量的解釈には注意が必要である。我々は、「すざく」衛星によって2006年1月に得られた積分時間338 ksecのスペクトルを、電離吸収体に特に注意を払い解析した。2 keV以上のスペクトルはpower-law($\Gamma \sim 2.2$)、4成分の電離吸収体、円盤からの反射光、幅の広い鉄輝線の組み合わせでほぼ表すことができる。2 keV以上では、電離した硫黄と鉄からの吸収線が見られ、これらの等価幅はChandra HETGで得られていたもの (Young et al. 2005) とほぼ同じであり、 $\log \xi \sim 2.0$ 、 $N_H \sim 1 \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$ と、 $\log \xi \sim 3.4$ 、 $N_H \sim 5 \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$ の光電離プラズマモデルで表すことができた。これらのプラズマは、6.5 – 6.7 keV付近の鉄輝線の形状のモデル化に影響を与えるが、5-6 keV付近の連続光の形状に及ぼす効果は少ない。また、酸素の吸収を作っているさらに低電離度の成分は3 keV以下の連続光の形状に影響を及ぼすが、それ以上には大きく寄与しない。そのため、鉄輝線ピークから5 keV付近に見られる裾の形状を電離吸収で説明することは困難である。講演では各電離吸収体成分が連続成分や鉄輝線に及ぼす影響についてまとめる。