

静穏期のはえ座GT星における低電離鉄輝線の精密X線分光

○加藤 優¹ 信川 久実子¹ 青木 悠馬¹ 岡田 健太郎¹ 信川 正順² 内山 秀樹³ 松本 浩典⁴ 石井 彩菜⁵ (1.近畿大学 2.奈良教育大学 3.静岡大学 4.大阪大学 5.奈良女子大学)

RS CVn型星のフレア中には、低電離鉄イオンからの特性X線 ($E \sim 6.4$ keV; 以下、低電離鉄輝線) が観測されている。その起源として、フレアループ中の硬X線による、光球中の低電離鉄イオンの光電離が有力な候補である。一方で静穏期の低電離鉄輝線については、強度が低く観測例が限られているため、その起源は十分には議論されていない。本研究では、優れた分光性能を持つXRISM衛星搭載のResolveを用いて、RS CVn型星であるはえ座GT星 (GT Mus) を 375 ks 観測した。観測中に大規模フレアは見られず、2–10 keV帯域における平均X線光度は $\sim 3.5 \times 10^{31}$ erg s⁻¹ であった。全観測時間を用いて抽出したスペクトルから、低電離鉄輝線を 7σ の有意度で検出した。さらに、観測時間を分割してスペクトル解析を行ったところ、低電離鉄輝線の中心エネルギーが時間変化している兆候が得られた。はえ座GT星の自転・公転周期は約60日であるため、本観測中に見られた中心エネルギーの変化をドップラー偏移で説明することは難しい。したがって、この変化は鉄の電離状態の時間変化を反映している可能性が高い。