

B23c 硬 X 線で発見された白色矮星のすざくによるエネルギースペクトルの研究

齊藤慧 (東京大学)、海老沢研 (ISAS)、辻本匡弘 (ペンシルバニア州立大学)、馬場彩 (ISAS)

銀河リッジの X 線放射 (Galactic Ridge X-ray Emission; GRXE) の起源は 1980 年代からの謎である。GRXE は広がったプラズマなのか、または多くの暗い点源の集まりなのかという二つの説があるが、まだどちらが正しいか決着はついていない。GRXE はスペクトル中に 15keV 以上のハードテールを持ち、強い鉄輝線を示す。また、最近の「すざく」による観測から、鉄輝線は、3本の電離度の異なる輝線 (6.41, 6.67, 7.00keV) から構成されていることがわかった。拡散プラズマ説にしる点源説にしる、正しい GRXE のモデルは、これらの観測事実を説明する必要がある。

最近、INTEGRAL 衛星により 15keV 以上で明るい、今まで知られていなかった激変星 (その多くが磁場の強い中間ポーラーズ) が多数発見され、GRXE のハードテールを点源説で説明する有力な候補と考えられているが、それらの 10keV 以下のスペクトルの特徴はほとんど知られていない。そこで、我々は、優れたエネルギー分解能を持つすざく衛星で、INTEGRAL 衛星で見つかった中間ポーラーズの中から、高エネルギー側で最も明るい V709 CAS、IGR J17303-0601、RX J1940.1-1025、IGR J17195-4100、XSS J12270-4859 という 5 つの天体をシステムティックに観測し、その鉄輝線構造を詳細に調べるプロジェクトを開始した。現在観測されている RX J1940.1-1025 は GRXE と同様な 3本の電離度の異なる鉄輝線を示すことがわかった。中間ポーラーズと GRXE の鉄輝線を比較することにより、中間ポーラーズがどの程度 GRXE に寄与しているのかを見積もることが目的である。