

W30a 「すざく」衛星のデータを用いたブラックホール連星 V4641 Sgr の X 線放射領域の研究

伊藤 穂乃花, 堂谷 忠靖 (JAXA 宇宙科学研究所, 東京工業大学)

X 線天文衛星「すざく」のアーカイブデータを用いた、銀河系内のマイクロクエーサー V4641 Sgr の X 線解析結果について報告する。我々の銀河系には、ブラックホールを含む X 線連星系が数十天体知られており、その多くが突発的に増光する transient 天体である。V4641 Sgr は 1999 年に発見された transient ブラックホール連星で、相対論的ジェットを伴うことからマイクロクエーサーと呼ばれている。

2014 年の増光時、「すざく」衛星は 3 月 25 日から約 3 日間にわたってこの天体を観測しており、観測期間中、factor 6 程度の光度変動が見られた。エネルギースペクトルの解析から、降着円盤からの放射が卓越しブラックホールのごく近傍まで降着円盤が延びていることがわかった。また 6.4-8.3keV 付近に非常に鋭く複雑なスペクトル構造が存在し、光電離プラズマからの鉄輝線等と考えられる。観測期間中の光度の違いにより輝線の構造も変化し、光度の高い時間帯では鉄の K α 線だけでなく K β 線あるいは Ni 輝線と考えられる構造が見つまっている。これらの解析をもとに、X 線放射領域の構造や特徴について考察を行った結果について報告する。