

W12c 「すざく」アーカイブを用いたブラックホール候補 GRS 1758-258 の X 線解析

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 GRS 1758-258 の X 線解析結果について報告する。GRS 1758-258 は、ブラックホール候補を含む X 線連星で、1990 年に GRANAT により銀河系中心方向に発見された。一般にブラックホール連星は、transient 天体として短期間だけ明るく輝くことが多いが、この天体はほぼ定常的に輝いている珍しい天体である。しかしながら、近傍 (40 分角) に非常に明るい X 線連星 GX5-1 があるため、最近になるまで詳しい観測がされてこなかった。GRS 1758-258 は、ジェットと電波ローブを伴っており、このことからマイクロクエーサーと呼ばれている。

「すざく」衛星は、2010 年 3 月 8 日から約 2 日半にわたってこの天体を観測しており、この間、GRS 1758-258 は low-hard state にあり、X 線光度に大きな時間変動は観測されなかった。Low-hard state では、冪函数成分が卓越するエネルギースペクトルを示し、降着円盤からの熱的な放射は、ほとんど観測されないことが多い。これは、幾何学的に薄く光学的に厚い降着円盤がブラックホール近傍には存在せず、光学的に薄い高温プラズマからの逆コンプトン散乱が卓越するためと考えられている。一方、放射領域の情報を得るには、冪函数成分以外のスペクトル構造を手がかりにする必要がある。

講演では、エネルギースペクトルの解析から得られた、鉄輝線、降着円盤など放射成分を中心に報告する。