

**N13a**            **GX339-4 の多波長観測 (II) – X線スペクトルと時間変動 –**

根来 均 (理研)、久保田あや (東大理)、Philippe Durouchoux (SACLAY/CEA) 他

昨年、電波から X線にかけて、ブラックホール候補天体 GX 339-4 の多波長同時観測が行なわれた。観測の主な目的は、ステート遷移がよく観測される同天体を多波長でモニターすることにより、総放射量とそのスペクトルから、遷移の機構や low/hard state 時の放射機構を調べる事である。

前回の年会で報告したように、「あすか」は春と秋にそれぞれ約 1 カ月の間を開けて、RXTE とほぼ同時に合計 4 回観測を行なった。その 4 度とも、GX 339-4 は 1998 年の長期に渡る high/soft state の後の長い low/hard state であり、当初の目的の一つである状態の遷移については新たな情報は得られなかったが、その強度は、24 mCrab, 24 mCrab, 0.15 mCrab, 0.3 mCrab と 2 桁以上の変化を示した。それぞれのスペクトルは、「あすか」バンドでは巾成分でほぼ表すことが出来、統計の良い最初の 2 回の観測では 2 keV 以下の軟 X 線領域に過剰な成分 (soft excess) が観測された。

今回の講演では、特にその過剰な軟 X 線成分に着目し、その解析結果を報告する。最初の 2 度の観測では、上記のようにフラックスはほぼ同じであるが、過剰な軟 X 線成分については 10 % 以上の変化が見られた。これは、軟 X 線成分が独立に存在する事を示している。そのような成分は、これまでも Cyg X-1 をはじめ多くのブラックホール候補天体で観測されてきた。しかしその原因については、光学的に厚い降着円盤からの放射とも、一部のプロップ状になった降着物質からの放射とも考えられてきた。両仮説は、その低エネルギー成分の時間変動を調べることにより判断する事が出来る。その結果について詳しく報告する。