

J71a 「すざく」による活動期の AXP 4U 0142+614 の X 線観測

中川 友進 (早稲田大学)、牧島 一夫 (東京大学)、榎戸 輝揚、三原 建弘、杉崎 睦 (理化学研究所)、吉田 篤正、坂本 貴紀 (青山学院大学)、山岡 和貴、Poshak Gandhi (ISAS/JAXA)、田代 信 (埼玉大学)、森井 幹雄 (東京工業大学)、Kevin Hurley (U.C. バークレー)

マグネターは超強磁場 ($\sim 10^{14}$ G) を有する中性子星であり、Anomalous X-ray Pulsar (AXP) や Soft Gamma Repeater (SGR) が、X 線で輝くマグネターとして知られている。

Swift チームは、AXP 4U 0142+614 が 2011 年 7 月 29 日にバースト活動を示し、10 個以上のバーストを起こしたと報告した (Oates et al. 2011)。我々は *Swift* を用いて定常放射の監視を行い、1 ヶ月以上に渡り 20-30% 明るい状態が続いている事を見出した。しかし過去 10 年間において $\pm 10\%$ ほどの変動しか報告が無い (Gonzalez et al. 2010)。そこで我々は同天体が稀な活動期にあると考えて、「すざく」による緊急観測を 2011 年 9 月 7 日に実施した。同天体の静穏期は「すざく」により、2007 年 (Enoto et al. 2011) と 2009 年に観測されている。

周期解析の結果、回転周期は 8.68846 ± 0.00003 s (以降、誤差は 90% C.L.) となった。これは過去の RXTE の観測で得られた回転周期と減衰率 (Gavriil & Kaspi 2002) から外挿した 8.6890253 ± 0.0000006 s と比較すると、0.57 ms ほど速く、誤差の範囲では一致しない。この回転周期の変化量は、2006 年に RXTE により観測されたグリッチでの 0.014 ± 0.003 ms (Gavriil et al. 2011) より大きい。「すざく」による同天体の 2007 年 8 月 13 日の静穏期の観測において、回転周期は過去の RXTE の観測 (Gavriil & Kaspi 2002) から外挿した値とよく一致しており (Enoto et al. 2011)、同天体は 2007 年から 2011 年の期間にグリッチを起こした可能性がある。