

J122a *XMM-Newton* による強磁場中性子星 CXOU J171405.7-381031 の観測

永吉勤, 安田哲也, 小山志勇, 寺田幸功, 田代信 (埼玉大学), 馬場彩 (青山学院大学), 石田学 (ISAS/JAXA)

中性子星の中には表面磁場が 10^{14-15} G と非常に大きく、磁気エネルギーを放射エネルギーに変換して輝くと考えられているものがある。このような中性子星はマグネターと呼ばれている。このうちいくつかの天体は軟 X 線で定常的に輝き、その光度はスピンドウン光度を上回る。今回我々は *XMM-Newton* のアーカイブデータを用いて CXOU J171405.7-381031 の解析を行った。この天体は周辺に広がった放射が確認されており、表面磁場 5×10^{14} G、スピンドウン光度 4.5×10^{34} erg s⁻¹ のマグネターである (Sato et al. 2010)。我々は CXOU J171405.7-381031 周辺の広がった放射を取り除き、マグネターからのスペクトルのみを抽出して解析を行った。このスペクトルは、一般にマグネター放射を再現するのに用いられる単一ベキ関数、ベキ関数+黒体放射、二温度黒体放射の3つのモデルでよくあうことが分かった。なかでも二温度黒体放射モデルでは、高温部・低温部の温度はそれぞれ $kT_{\text{HT}} = 1.6^{+0.36}_{-0.24}$ keV, $kT_{\text{LT}} = 0.57^{+0.038}_{-0.041}$ keV となった。これらの比は $kT_{\text{LT}}/kT_{\text{HT}} \sim 0.36$ となり、Nakagawa et al. 2009 で言われる相関によくのる事が分かった。しかし二温度黒体モデルを含めた、これら3つのモデルは統計的には区別することができなかった。本講演ではこれらの詳細な解析について発表する。