

J38a Ginga衛星データアーカイブスを用いた Anomalous X-ray Pulsar の研究

鈴木 健介(東京大学)、海老沢 研 (ISAS / JAXA)

Anomalous X-ray Pulsar (AXP) は、X線パルサーの中で6~12秒の変動周期をもつものであり、回転エネルギーの放出では観測されている光度の約0.1%しか説明できないことが特徴である。しかし通常のX線連星パルサーとは違い、可視光で対応天体が見つかっておらず、公転運動による自転周期のドップラー変化も見られない。1980年前半よりAXPの観測が行われ、エネルギースペクトルは $\lesssim 10$ keVで非常にソフト (photon index $2 < \Gamma < 4$) であることが知られていたが、 $\gtrsim 10$ keVにハードテール ($\Gamma \sim 1$) が存在することが2004年になって発見された。

1E 1048.1-5937, 1E 1841-045, 4U 0142+61 は、それぞれ周期が6.5, 11.8, 8.7秒のAXPである。これらは、ASCAやINTEGRAL, Chandraなど多くの衛星で観測されてきた。日本で3番目のX線天文衛星Gingaも1987年から1991年にかけて観測を行なっているが、そのデータの多くは未だ解析が行なわれていない。特にハードテールの検証はされていない。そこで、これらGingaが観測したAXPのアーカイブスデータを用い、周期変動や $\gtrsim 10$ keVでのハードテールの検出を試みた。本講演では、その結果を報告する。