

V311c すざく衛星 HXD-PIN のバックグラウンドモデルの改良

深沢泰司、西野翔（広島大学）

すざく衛星に搭載されていた硬X線検出器 HXD-PIN は、15–70 keV で NuStar 以前の観測装置としては最高感度を誇り、多数の天体を観測した。そのデータは、現在でも貴重なデータとして解析する価値がある。HXD-PIN の解析においては、非撮像検出器なので、信号と区別できないバックグラウンドは、モデル化して差し引かなければならない。そのため、HXD チームは2種類のバックグラウンドモデルを提供してきた。そのうち、tuned バックグラウンドでは、視野が地球を見ている時間帯である地没のデータを用いて、バックグラウンドの時間変動をさまざまなパラメータを含んだ empirical なモデルでフィットを行ってパラメータを月ごとに求めて、モデルを構築してきた。そのため、もう一方の quick 型に比べて精度良いモデルを提供してきた。しかし、PIN のスペクトルの低エネルギー側に現れるノイズ成分の突発的な変化が混ざりこんで、ライトカーブのフィットの精度が悪い時期が生じるため、それがモデル化の限界を決めていた。そこで、PIN のノイズを除去する閾値を月ごとに決めて、ほぼ完全にノイズ成分を消してバックグラウンドのモデル化を精度向上することができた。本発表では、モデル化の精度向上方法と再現性調査について報告する。