

W102b

すざく衛星搭載の X 線 CCD カメラ XIS における P-sum モードデータのキャリブレーションの報告

水本岬希 (東京大学, ISAS/JAXA), 辻本匡弘 (ISAS/JAXA), 和田師也, 海老沢研 (東京大学, ISAS/JAXA), ほか XIS チーム

「すざく」衛星に搭載されている X 線 CCD カメラ XIS は、観測対象の明るさや時間変動に応じて、観測モードを使い分けて観測を行っている。そのうちのひとつである Parallel-sum clocking (P-sum) モードでは、撮像領域において縦方向に複数列のイベントを加算して読み出すことで、縦方向の位置情報は失うかわりに、通常の観測モードでは 8 秒のところ、7.8 ミリ秒の時間分解能を得ることができる。

XIS チームでは、打ち上げから現在に至るまで、各モード毎にエネルギースケール、エネルギー分解能、量子効率、時刻付け等の較正を行い、キャリブレーションデータベース (CALDB) として世界に配布してきた。しかし、P-sum モードだけは、今のところ、予備的なデータしか公開していない。

そこで我々は、これまで P-sum モードで観測された天体 (超新星残骸 E0102-72, Perseus 銀河団等) および ^{55}Fe 較正線源データを網羅的に解析し、打ち上げ以来のエネルギースケールと分解能を新たに決め直した。本講演では、その結果を報告する。結果は近いうちに CALDB に反映し、一般に供する予定である。