

W56b 「すざく」広帯域全天モニタ (WAM) のバックグラウンド解析

高橋 拓也、大野 雅功、深沢 泰司 (広島大)、杉田聡司、山岡和貴 (青山学院大)、遠藤康彦、田代信 (埼玉大)、榎戸輝揚、宮脇良平、国分紀秀 (東京大)、佐藤悟朗、中澤知洋、高橋忠幸 (JAXA)、寺田幸功、玉川徹 (理研)、牧島一夫 (東京大、理研)、他すざく HXD チーム

広帯域全天モニタ (Wide-band All-sky Monitor:WAM) とは、X 線天文衛星「すざく」に搭載された硬 X 線検出器 (HXD-II) の外側に配置された BGO 結晶を用いたアクティブシールドであり、それ自身も全天観測可能な検出器となっている (本年会 田代 他)。

WAM は広いエネルギー帯域 (50 keV ~ 5 MeV) と大きな有効面積を持つため、主に突発現象の観測において力を発揮する。2005 年 7 月のすざく打ち上げ以降、順調に観測が続けられており、多数のガンマ線バースト (GRB) (本年会 杉田 他) や太陽フレア (本年会 寺田 他) の観測に成功している。

これら天体の観測や解析を行ううえで重要となってくる要素に WAM の軌道上でのバックグラウンドが挙げられる。バックグラウンドを正しく評価することによって、軌道上で判定されなかった暗い GRB や、明るい天体の地食によるモニター観測が可能となる。しかしながら、WAM のバックグラウンドは通る軌道により大きく変動することが分かっており、単純な差引では正確に除去できない。この変動は Cut Off Rigidity (COR) や軌道上での放射化によって説明できるが、エネルギーバンドごとにその影響が異なっている。そこでバックグラウンドを各エネルギーごとにモデル化することで、より良いバックグラウンドの除去を目指す。本講演では、現在進めているモデル化作業の現状について報告する。