

## M08b 「すざく」衛星搭載 WAM 検出器が観測した太陽フレアの硬 X 線の時間変動

守上浩市、田代信、寺田幸功、浦田裕次、遠藤輝(埼玉大)、園田絵里(宮崎大)、ほか WAM チーム

X 線観測衛星「すざく」に搭載された硬 X 線検出器 (HXD) の外周は、巨大な BGO 結晶を 20 本並べたアクティブシールドで構成されている。これを広帯域全天モニターとして活用したものが WAM である。エネルギー帯域は 50 keV から 5 MeV と非常に広くカバーしていて、有効面積も 100keV で  $800\text{cm}^2$  と他の衛星に比べ非常に大きく、太陽フレアやガンマ線バーストなど突発天体の短時間スペクトル変動の観測に有利である。

特に太陽フレアでは、フレアループ中の高温のプラズマから軟 X 線が熱的制動放射で放射され、加速された電子と太陽大気中のプラズマの衝突により、硬 X 線 (10 ~ 数百 keV 程度) が非熱的制動放射で放射されるが、WAM はこのうち硬 X 線放射の観測に最適な装置である。2008 年 12 月現在、X から B クラスで 107 個の太陽フレアを検出している。

今回は、WAM の有効面積を活かし 2006 年 12 月 6 日に発生した GOES クラス X6.5 の太陽フレアの硬 X 線スペクトルを power law でフィッティングをおこない、べきの 1 秒毎の時間変動を追った。このフレアは継続時間 1350 秒で WAM が受けたフレアの中でも長時間で明るいイベントである。1 秒毎スペクトル解析の結果、イベント全体を通してべきが soft to hard になる長い変動と、数十秒スケールの短いスペクトル変動が見られた。