

M41a 「ひので」X線望遠鏡による太陽フレアの観測

坂尾太郎¹、一本潔²、鹿野良平²、ほか XRT・SOT チーム (1: ISAS/JAXA、2: 国立天文台)

フレアの初相、およびフレア発生前のコロナ磁場の観測は、フレアに至るコロナ中へのエネルギーの蓄積と散逸過程を解明する上で重要であり、「ひので」X線望遠鏡(XRT)によって大きな進展が期待されるテーマである。「ひので」衛星は、2006年12月に活動領域 NOAA AR 10929 で発生した、一連の X クラスフレアを観測した。XRT はこのうち、12月13日と14日に発生したそれぞれ X3.4 と X1.5 のイベントについて、活動領域全体をカバーする視野サイズで、フレア開始前の段階からの撮像観測に成功した。撮像はシングルフィルター設定(Thin-Be フィルター)で、1分に1枚の頻度で実施している。

この活動領域は、強くシアを受けた磁気中性線の周辺でフレアを繰り返し発生させており、この領域が活発である期間を通じて、磁気中性線に沿ってシアした細かいループバンドルが多数認められる。上記2つのフレアとも、プリフレア期からフレア初相にかけて磁気ループの足元部と思われる領域がパッチ状に増光を示し、かつその場所をあちこち変えながらフレア主相の eruptive な爆発へと到る。

講演では、「ひので」可視光・磁場望遠鏡(SOT)による高品質の可視光データも援用しつつ、XRTで観測されたこれらフレアの特徴を報告し、フレアを起こす磁場構造について議論する。