

M35a 「ひので」X線望遠鏡で観測する Eruptive イベント

坂尾太郎 (JAXA 宇宙研) 鹿野良平、成影典之、下条圭美 (国立天文台) 佐古伸治 (東海大)

「ひので」衛星に搭載された軟 X 線望遠鏡 (XRT) は、1 MK 以下の低温から 10 MK を超える高温にわたり、温度の抜けなくコロナの撮像・温度診断を行なえる能力とあわせて、太陽観測用の X 線望遠鏡として過去最高の空間分解能 (ピクセルサイズ 1 秒角) を持つ。これらの特徴により、フレアループ群の微細な構造の時間発展や、高時間分解能での温度構造の発展の様子を詳しく観測することができ、「ようこう」SXT で必ずしも十分に追求しきれなかった軟 X 線フレアの研究、特に太陽面上で発生したインパルス・フレアなど、リム LDE 以外のイベントの研究、に新しい進展をもたらす可能性を持つ。

太陽は長らく続いた活動低調期を脱し、徐々に活動度を上げつつある。本講演では、現活動サイクル (サイクル 24) に発生した、フィラメント放出にともなう微弱な X 線増光イベントを取り上げ、XRT を中心とした観測結果を報告する。本イベントは 2010 年 5 月 31 日に太陽面の北西部で発生し、GOES 軟 X 線フラックスレベルは B4 から B7 へのわずかな増加しか示さなかったものの、フィラメント放出による磁力線の開放、それに続く磁気リコネクションによるポストフレアループの形成と成長、など一連の Eruptive イベントの過程がよくとらえられている。また、Al/Mesh と Ti/Poly の 2 枚の焦点面フィルターを用いて導出したフィルター比温度のマップより、このように微弱なイベントでも 8 MK を超えるプラズマがポストフレアループ上に形成されていることが示唆されている。講演ではこれら観測結果を提示し、軟 X 線でみた Eruptive イベントのエネルギー解放の過程を議論する。