

## M23b フレアループ及びその上空における硬 X 線源運動の観測 (2)

宮腰 純 (総研大)、坂尾 太郎 (宇宙航空研究開発機構)、増田 智 (名古屋大学)

太陽フレアの磁気リコネクションモデルを観測面から支持する現象として、フレア中に起こるループ構造の上方への成長がよく知られている。他方、RHESSI 衛星の撮像観測によって、ループ形状を示すインパルスフレアにおいて、ループ構造の成長が始まる以前の時期にループトップ (以下、LT) 放射源が下降するように見える例が、Sui & Holman (2003) や Veronig et al.(2006) らによって報告されている。こうした LT 放射源の位置変動の傾向を調べる為、RHESSI 衛星によってリム付近で観測された 30 例のフレアについて解析を行ったところ、約半数のイベントにおいて LT 放射源は HXR ピーク以前に 2000km 以上の高度変動を示している事、この時期に LT が上昇するイベントと下降を示すイベントとの割合はほぼ等しい事、HXR ピーク後は全イベントで LT の上昇が見られる事などがわかった (宮腰他、2007 年秋季年会)。

今回は、高度変動の他にリムに対する接線方向への移動を含めた二次元的な運動についての解析結果を報告する。

中でも特徴的な運動を示すイベントの一例として、2002 年 4 月 4 日 15:26:08 に SE リムで発生した occulted フレアを挙げる。イベント前半、LT 放射源は約 2000km の高度下降と同時にリム接線方向にも約 3500km の移動を示す。impulsive phase に入り、HXR ピークの約 30 秒前になると LT の高度変動は上昇に切り替わる。これと同時期に、リム接線方向における位置変動もまた逆方向に切り替わり、結果、イベント後半における LT 放射源は、イベント前半の移動経路を逆に辿るような運動を見せている。また、この運動方向が切り替わる時期に、HXR time profile の変動もより激しいものへと変化しているという特徴が見られている。