

## M27a 太陽フレアにおける硬 X 線フットポイントソースと軟 X 線ループの関係

増田 智 (名大 STE 研)、坂尾 太郎 (国立天文台)

1992年1月13日に発生したフレアにおいて、軟 X 線ループ上空に硬 X 線源が発見されて以来、インパルスフレアでも磁気リコネクションがエネルギー開放の有力なメカニズムであるという考え方が広まってきた。しかしながら、加速された電子がループの足元に突っ込んで、硬 X 線を放射していると思われるフットポイントソースとこのループ上空の硬 X 線源の関係は、いまだにはっきりしていない。もし、ループ上空の硬 X 線源から電子が足元に供給されているなら、硬 X 線のフットポイントソースは軟 X 線ループの外側に位置するはずである。この仮定のもとに、硬 X 線の 2 つのフットポイントソースの距離と軟 X 線ループの両足元の距離を比較してみた。使用したフレアは、Sakao (1994) において、硬 X 線源の構造が 2 つ目玉であると判断されたイベントのうち軟 X 線の同時観測のあるものと、Masuda (1994) で解析された太陽の縁で発生したイベントのうちで、2 つのフットポイントソースがはっきりと確認されるものである。これらの条件で選んだ 11 個のイベントに関して、硬 X 線強度がピークになる時刻付近での M1-band(23-33keV) の硬 X 線像と Be-filter で撮られた軟 X 線像を比較した。8 個のイベントにおいて硬 X 線源の間の距離が軟 X 線ループの両足元の距離より大きく、両者の距離の差は 11 個の平均で 2 秒角程度となった。この結果は前述の仮定に合っているが、今後、イベント数を増やすこと、ループの足元の場所の決定方法の確立、HXT の他のエネルギーバンドでの比較などを行う必要がある。