

M08a

## 2000年11月25日フレアにおける硬X線源 — 「C型」フレアか？

高崎 宏之、清原 淳子、北井 礼三郎 (京都大学・理・附属天文台)、横山 央明、中島 弘 (国立天文台野辺山)、増田 智 (名大STE研)、小杉 健郎 (宇宙研)、佐藤 淳 (Montana State Univ.)

1980年以降、「SMM」や「Hinotori」などの観測により、『gradual hard flare(Type C)』と呼ばれるフレアが観測された。『gradual hard flare』とは、long duration event の一種であり、硬X線の electron power-law index が時間と共に減少し続けるというフレアである。多くのフレアでは、硬X線の electron power-law index が時間と共に減少した後に増加する。近年、時間、空間共に高分解能の観測が可能になったが、『gradual hard flare』と呼ばれるフレアに関して撮像情報に基づく本格的な研究はほとんど行なわれていない。

我々は、1998年以降のイベントを調査した。イベント選択条件は、像合成の都合上 HXT の M2-band で 30(CTS/SEC/SC) 以上、かつ、野辺山偏波計 (NoRP) のデータが存在すること、である。その結果、2000年11月25日に活動領域 NOAA9240 で発生した M8.2 クラスのフレアがハードニングの特徴を示したので、ようこう (SXT、HXT)、SOHO/EIT(極紫外線) といった衛星データ、野辺山電波ヘリオグラフによるマイクロ波像データ、京都大学飛騨天文台フレアモニタ望遠鏡で得られた H-alpha 単色像データ等を用いて、多波長解析を進めた。その結果、以下のことが分かった。

(1) ループの形状をとる硬X線源が存在し、そのループの足元からもう一方の足元に向かって強い硬X線源が移動するように見える。その速度は、約 40(km/s) である。(2) 野辺山の電波データと、HXT データから electron power-law index を求めた。その結果、どちらのデータも、時間と共に硬くなり続け、それぞれ、7.5 3.2、4.1 2.3 であった。講演では、更に詳しく解析した結果を報告する予定である。