

## M30a 軟 X 線で観測された reconnection inflow の発見

成影 典之 (京大附属天文台)、柴田 一成 (京大附属天文台)

現在、太陽フレアの物理過程は reconnection モデルによって説明できると考えられている。reconnection とは、反平行な磁力線がつなぎ変わることによって磁場のエネルギーが熱エネルギーに変換されるメカニズムである。このモデルでは、磁力線がつなぎ変わる領域 (X-point) 付近での2つのプラズマの流れ (inflow と outflow) が重要であり、この流れが太陽フレアの reconnection メカニズムを解明する鍵となる。

inflow は X-point に流れ込むプラズマの流れで、*SOHO*/EIT の極紫外線 (195Å) 観測データの中から Yokoyama et al. (2001) によって初めて発見された。そこで我々は EIT のデータを調べ上げ 13 例の EIT inflow を発見し、2003 年春季年会で報告した。これらの流れは reconnection の直接的な証拠であり、非常に重要な発見であった。

そして今回、我々は *Yohkoh*/SXT の観測データの中から、軟 X 線での reconnection inflow を初めて発見した。この SXT inflow の特徴は以下のとおりである。

- (1) inflow は明るいパターンの一部が両側から押され、徐々に細くなる様子として確認できる。この様子は AlMg と Be の両フィルタで同じように観測されている。
- (2) inflow の継続時間は約 30 分で速度は約  $15 \text{ km s}^{-1}$ 。
- (3) inflow の継続中は flare loop が成長を続け、loop top が増光を続ける。
- (4) inflow により、明るいパターンは最終的に一部が極端に細くなった X のような形になる。そしてそれとほぼ同時に、plasmoid の噴出と loop top の減光が確認された。

年会ではこれらの解析結果の詳細について報告する。