

M36a 太陽極域で発生するトランジェントブライティングの統計的研究

佐古 伸治 (総合研究大学院大学)、下条 圭美 (国立天文台 野辺山太陽電波観測所)

太陽観測衛星「ひので」に搭載された X 線望遠鏡 (XRT) による観測結果は、太陽極域でもスケールの小さく、短寿命な爆発現象が頻発していることを示した。太陽極域周辺は、太陽風の吹き出し口であるため、太陽風加速における活動現象の寄与を知るためには、極域で発生する活動現象を研究することが必要である。

これまで、私たちは、「ひので」/XRT の観測データを用いて太陽極域で発生する X 線ジェット of 統計的研究を行ってきた。その結果、極域周辺のコロナホールおよび静穏領域との境界付近では X 線ジェットの発生頻度が極域および赤道付近の静穏領域より高く、ジェット足下で発生するフレアの X 線強度による発生頻度分布のベキ指数が、極域コロナホールやその境界領域で静穏領域より大きい事がわかった。

この X 線ジェットの領域依存性は、他のコロナ活動現象にも適用されるのだろうか。今回、コロナ活動現象として、ジェットと同様に極域で頻発しているトランジェントブライティングに注目し、X 線ジェットの統計研究に使用した同じデータからイベントを検出し、統計的研究を行った。トランジエントブライティングの日別発生頻度は、極域および赤道域周辺で大きな差が無く、また、ブライティングの X 線強度による発生頻度分布のベキ指数も-2 程度と、領域別の差は見られなかった。この結果は、X 線ジェットでみられたコロナ構造で区分した領域別の発生頻度や発生頻度分布の差が、一般的な増光現象であるトランジェントブライティングでは見られず、ジェット独自の特徴であることを示している。本発表では、トランジェントブライティングと X 線ジェットの統計結果の差異を議論する。