

M15b ひので可視光磁場望遠鏡で捉えた活動領域 NOAA10930 のベクトル磁場の時間発展

久保 雅仁 (宇宙航空研究開発機構)、横山 央明 (東京大理)、勝川 行雄、常田佐久、末松芳法、一本潔 (国立天文台)、清水敏文 (宇宙航空研究開発機構)、永田伸一 (京都大学)、日米 SOT チーム

「ひので」衛星は、地球の北極・南極上空を通る太陽同期極軌道を周回するため、1年のうち8カ月間は地球の陰に衛星が入らず、長期の連続観測が可能である。「ひので」搭載の可視光磁場望遠鏡は、世界で初めて軌道上での太陽光球面のベクトル磁場観測を実現し、地上観測では困難だった数日間に渡るベクトル磁場のムービーを得ることが可能になった。今回の観測ターゲットである活動領域 NOAA10930 は、Xクラスフレアを4回起こした非常に活動性の高い領域である。この活動領域の2006/12/8から約1週間に渡るベクトル磁場の連続的な時間変化を「ひので」可視光磁場望遠鏡で取得することに成功した。この活動領域では、成長中の正極の黒点が、北側に位置する負極の黒点に接触しながら西から東へ移動していく。正極の黒点は、渦を巻くような運動をしており、正負の黒点が接している領域では、非常にシアした磁場構造が形成されている。2006/12/13に起きたX3.4フレアは、正負の黒点が接触している領域で起きており、シアした磁場構造がフレア発生の原因になっていると考えられる。

本発表では、ひので可視光磁場望遠鏡で得られた連続的なベクトル磁場の時間発展を用いて、光球での磁気エネルギーの蓄積過程及びフレアのトリガーとなる磁気活動について議論する。