

## M35a 磁気リコネクションに伴う、フレアループ上空の下降流

浅井 歩、田沼 俊一、柴田 一成、黒河 宏企(京大理)、下条 圭美(国立天文台野辺山)、横山 央明(東大理)、丹所 良二、藤本 正樹(東工大理工)

ようこう衛星や TRACE 衛星によって新しく発見されたポストフレアループ上空の下降流は、太陽フレアに伴う現象の一つとして注目されている (McKenzie and Hudson 1999, McKenzie 2000, Innes et al. 2003)。これは、この下降流が磁気リコネクションの結果生じるアウトフローと関連があり、またそのため、磁気リコネクションモデルを支持する観測事実であると考えられているからである。しかしながら、下降流の実態についてはまだ良く分かっておらず、モデルの構築や磁気リコネクションとの関係の解明が必要である。

我々は、2002年7月23日に活動領域 NOAA 0039 で発生した X4.8 クラスのフレアを中心に、 $H\alpha$  線(京都大学花山天文台ザートリウス望遠鏡)、極端紫外線(TRACE 衛星)、硬 X 線(RHESSI 衛星)、電波(野辺山電波ヘリオグラフ)といった多波長の観測データを解析することで、下降流とエネルギー解放の関係を詳細に調べた。これまでに我々は、下降流が硬 X 線・電波の非熱的放射のバーストに伴って現われることを発見した。このことから、下降流が磁気リコネクションの結果として生じていることが示唆される(2003年天文学会春季年会 M29a)。更に今回は、下降流の速度や放射強度といった物理量を非熱的バーストの放射強度と比較した。これにより、暗い下降流ほど大きな非熱的バーストに付随するなどの特徴を発見した。年会では、このような下降流の特徴を報告すると共に、下降流を説明するモデルの提唱を数値シミュレーションに基づいて行う。