

M32a 活動域膨張の研究 (II)

鎌田友果、森田 諭、野瀬友美、小竹茂太、岩井重陽、小野貴士、中川朋子、内田 豊

「ようこう」が観測を始める以前、活動域上空のコロナは黒点の磁場で固定され、安定的に釣り合っているものと考えられてきた。しかし、ようこう SXT の観測により、活動領域の外側のループが頻繁に低速で膨張していることがわかってきた。我々はこの現象を活動域膨張 (ARE: Active Region Expansion) と呼ぶことにする。また、別の衛星「さきがけ」により、地球近傍で観測された磁気雲とこの ARE とに相関があることが報告されている。そこで前回の報告では、主に太陽活動期 Maximum 近傍の 11 例のイベントに対して、実際にループ膨張が起きている事を SXT の画像の時間変化により確認し、その速度、質量損失、そしてその領域に何が起きていたのかを調べ、それぞれ、速度は 10 [km/s] 前後、一回に損失する質量は $10^{14} \sim 10^{15}$ [g] 程度の、パーカーの熱膨張風とは全く異なる、電磁的にドライブされた運動であると考えられることを報告した。

一方、太陽活動期 Minimum 近傍に打ち上げられた SoHO 衛星の観測によると、極域イベントなどに関連して観測される従来知られた CME の他に、1.5 太陽半径あたりで秒速 20 [km/s] 位で観測される”CME” が見い出され、それは Class II CME と呼ばれている。今回我々は、活動期 Minimum 近傍における ARE について、前回と同様の手法を用いて解析し、活動期 Maximum 近傍における ARE との対比を行なった。我々はこの Class II の CME とこの活動域膨張が同一のものではないかと考えており、今回の研究ではそれを検討する。