

M04a Studies on the Evolution of Active Regions with TRACE White Light Images

石井 貴子、黒河 宏企 (京大理天文台)

我々は、X-class flare を複数回発生させた二つの活動領域 NOAA 9026 及び NOAA 9236 について、京都大学 飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡で得られた $H\alpha$ data や、TRACE 衛星による可視光像及び SOHO 衛星 MDI による磁場 data を用いて黒点群の発達衰退過程を追跡してきた。その結果、これらの黒点群においても major flare の発生と捻れた磁場の浮上との関連が示唆された (Kurokawa et al. 2001, ApJ, submitted, 石井ほか 2001 年秋季年会 M08a)。TRACE 衛星による可視光像は、その優れた時間及び空間分解能により黒点群の発達過程に関して小黒点の生成や運動を詳細に追った議論を可能にする。また、major flare の発生がなかった活動領域について、ここでは捻れた磁場の浮上はみられないのかどうか興味深い点である。そこで現在我々は、TRACE 衛星による可視光像を用いて可能な限りの黒点群についてその発達過程を調査し、活動領域ごとの flare 活動度と浮上磁場の形態を吟味している。

TRACE 衛星打ち上げの年である 1998 年から 2001 年 11 月末までにおいて、X-class flare は全部で 53 回発生しており、そのうち発生領域が既知のものが 42 例ある。X-class flare を発生させた領域は 22 領域あり、そのうち発生回数の多いいくつかの領域 (NOAA 9415, 9236, 9026) についてはこれまでに報告済みである。今回は、その他の X-class flare 発生領域や TRACE 衛星で一週間程度発達衰退過程が密に追えた flare 活動の比較的低い領域 (例えば NOAA 8421) を対象に、浮上磁場構造と flare 活動との関連について調べた結果を報告する。