

## M34a 飛驒-ひので共同観測による浮上磁場領域のCa線スペクトル解析 III

大辻賢一、北井礼三郎（京都大学）

今回の発表では、前回に引き続き 2007 年 8 月に行われた飛驒天文台とひので衛星との共同観測による浮上磁場領域の解析結果を報告する。ひので衛星の可視光望遠鏡では、Ca II H 線及び Fe I Stokes IQUV マグネトグラムを用いて活動領域 NOAA10966 の観測が行われた。我々はこのデータから 21 個の小規模な浮上磁場領域を同定した上で、飛驒天文台のドームレス太陽望遠鏡を用いて Ca II H 線及び K 線によるスペクトロヘリオグラムと H $\alpha$  フィルタグラムからこれらの浮上磁場領域の特性を調べた。結果として、浮上のごく初期段階においては浮上磁場領域中の磁束管は Ca II H 線や K 線中心画像には現れない一方で、wing 部においてはダークフィラメント状の構造が観測された。また、浮上磁場領域のスペクトルデータから静穏領域のスペクトルを差し引いてガウシアンでフィッティングを行うことで、浮上磁場領域のアーチフィラメントの頂点における H2(K2) 及び H3(K3) コンポーネントそれぞれのドップラーシフト量を求めた。浮上直後でのアーチフィラメントの頂点における H2(K2) コンポーネントは 3km/s 程度のブルーシフトを示したが、H3(K3) コンポーネントでは目立ったブルーシフトは見られなかった。その後アーチフィラメントの頂点が上昇するにつれ、H3 及び K3 コンポーネントはブルーシフトを示した。一方で最後まで H3 及び K3 コンポーネントがブルーシフトを示さない浮上磁場領域も観測された。浮上を通じて、Ca 線の far wing ( $\pm 4 \sim 6 \text{ \AA}$ ) の強度はアーチフィラメントの頂上と静穏領域との間で差は見られなかった。アーチフィラメントの足元では wing 部の強度が増大することが確認された。また足元部分では H2 及び K2 の長波長側コンポーネントがしばしば消失することが観測された。これらの結果を踏まえ、小規模な浮上磁場領域の物理について考察する。