

M29a **Hinode/SOT による浮上磁場領域の統計解析**

大辻賢一、北井礼三郎（京都大学）

今回の講演では、Hinode/SOT によって観測された 101 例の浮上磁場領域について、浮上時における磁束管の足元の運動に注目して統計解析を行った結果を述べる。この研究に際して、2006 年 11 月から 2010 年 8 月までに観測された SOT のデータが用いられた。SOT の Fe I 6302 や Na I D 5896 による磁場データに SOHO/MDI を用いて磁束強度を求めることにより、定量的な解析を可能にした。また、Ca II H や磁場観測データに local correlation tracking を用いることで、浮上した磁束管の足元の水平方向の速度場を導出した。この速度場から発散を求めると、大きな ( $\sim 40''$ ) 浮上磁場領域ではその領域内に 1 つまたは複数の集積点 (stagnation zone) が存在することが分かった。一方で小規模 ( $\sim 10''$ ) な短命領域では stagnation zone の形成は見られなかった。また、大きな浮上磁束管の軸に沿ったタイムスライスからは、反対極性の磁気要素ペアが  $1\text{km s}^{-1}$  程度で互いに接近していく様子が観測された。反対極性ペアが接触すると stagnation zone が形成され、その後はその場で停滞した状態が 10 時間  $\sim$  1 日程度継続する。この stagnation zone では Ca 線の増光現象も観測された。Stagnation zone は過去の研究から bald patch や Ellerman bomb と関連することが分かっているが、stagnation zone が存在する浮上磁場領域の下限サイズや磁束量については未解明の部分が多い。本発表ではこの stagnation zone 形成の条件についても考察する。