

M26a 浮上磁場の光球膨張のシミュレーションと観測との比較

野澤恵 (茨城大)、高橋邦生 (国立天文台)

我々の三次元の浮上磁場の MHD 計算モデルでは、対流層から光球に浮上した浮上磁場 (初期に磁気シートまたは捻れの弱い孤立した磁束管) が、光球で急激に水平方向に膨張することを示した。

前回の年会では、「ひので」で観測された浮上磁場と数値計算モデルとの比較を行なった。その結果として、浮上磁場の footpoint の移動速度は 2-4km/s で、観測とモデルとではおおむね一致するが、水平方向への膨張速度が観測では 1-3 km/s に対して、モデルでは 2.5-6km/s と倍程度の違いがあらわれた。これは、浮上磁場が現われる前の、光球の磁場の状態 (活動領域であるか、静穏領域であるか、また磁場の方向にもよる) により観測を説明できることを示唆した。

今回の年会では、対流層中の磁場をより現実的なモデルでの計算を行い、その結果を示す。初期の磁束管中の磁束量が少ないと水平方向の膨張が起りやすいことがわかった。また、光球中の磁場を仮定した場合には水平方向の膨張が抑えられた。以上年会では、観測との議論を中心にシミュレーション結果との比較を行なう。