

M25a 「ひので」で見た X 線輝点の磁場構造と時間変化

古徳純一、鹿野良平、勝川行雄、常田佐久（国立天文台）、坂尾太郎（JAXA/ISAS）、ひのでチーム

太陽表面全体にわたって、ほぼ一様に分布する X 線輝点は、1970 年代のスカイラブによる観測以来 30 年にわたる研究により、太陽の磁場活動の一形態であることはほとんど疑いのないものとなっている。しかしながら、その詳細な物理状態については、X 線輝点のサイズが小さいことから、いまだ未解決の部分が多く、はたして X 線輝点と光球の磁場がどのように対応しているかという基本的な問題にすら、現在のところ決着が着いていない。

我々は、ひので衛星の可視光望遠鏡の 0.2 秒、X 線望遠鏡の 1 秒という、かつてない角分解能を用いて、2006 年 12 月 19 日の静穏領域観測について、X 線輝点の増光、減光と磁場の視線方向の対応をつけることを試みた。可視光望遠鏡視野中の 4 個の X 線輝点は、すべて足下に対応する双極磁場を持っており、そのうち 3 個の X 線輝点は、足下の磁場の視線方向の成分に目立った変動がないにもかかわらず、X 線で変動していた。これら、光球との磁場活動との対応が目立たない X 線変動現象は、従来の常識では、まったく予想されていなかった現象である。本講演では、これらの観測の結果について報告する。