

M46a マイクロフレアを引起す光球面磁場活動について

鹿野 良平 (国立天文台)、Theodore Tarbell(LMSAL)、「ひので」チーム

コロナ活動とそれを引起す光球面磁場活動を調べることは、コロナ加熱の素過程を理解するうえで重要な課題である。「ようこう」軟 X 線望遠鏡データの解析 (Shimizu 1995, PASJ) からマイクロフレアの解放エネルギー総量はコロナ加熱には不足するとの結果が出ているが、この素過程を探るという点では、マイクロフレアは規模が小さいゆえに、構造が単純であると期待でき、都合のよい現象である。

2006年11月14日11:00–11:30UTに「ひので」X線望遠鏡(XRT)は、活動領域NOAA10923を高時間分解能(6秒間隔)で観測した。2007年春の年会(鹿野ほか、M42a)では、そこで確認された9例のマイクロフレアの形態と発生場所について報告した。それに続いて今回、それらのマイクロフレアの足元でどのような光球面磁場活動があるのか、「ひので」可視光磁場望遠鏡(SOT)のフィルターグラム(FG)が取得した視線方向磁場を用いて調べた。9例のうち7例について対応する光球面磁場活動を同定することができ、その内訳は、(a)磁気浮上が近傍磁極と反応 = 4例、(b)磁気浮上が水平磁場と反応 = 2例、(c)MMFが反対極性と反応 = 1例、であった。(a)と(b)をあわせると、ほとんどのイベントで浮上磁場がマイクロフレア発生に関与していることが判る。11月14日の13:00–13:30, 15:00–15:27, 21:00–21:30にも同種の観測を行っているので、講演ではこれらのデータも含めて、上記の傾向についてより明らかにしていきたいと考えている。