

M42a 「ひので」X線望遠鏡で観測されたマイクロフレア

鹿野 良平 (国立天文台)、坂尾 太郎 (JAXA 宇宙研)、ひので/XRT チーム

ひので衛星に搭載されたX線望遠鏡(XRT)は、1秒角/pixelの高空間分解能をもつため、マイクロフレアのような微小現象を詳しく観測できる。また、時間分解能に関しても、いくつかの制約の上であれば観測者が任意に設定することができる(最速0.5秒)ので、高速観測により詳細な時間変化を捕らえることもできる。

ここでは、XRTの初期データの中から、2006年11月14日に活動領域NOAA 10923を観測したデータを用いて、そこで発生したマイクロフレアについて報告する。このとき観測時間は約30分間で、単一フィルターのみでの観測であったが、6秒間隔の高速観測であるので、マイクロフレアの時間発展について詳細に解析することができる。一部のマイクロフレアでは見かけ速度約200km/sのループに沿った動きも観測されている。

観測されたマイクロフレアが発生したのは半暗部近傍であったが、ひので衛星の可視光磁場望遠鏡(SOT)の視線方向磁場データによれば、その領域では外側に向かう磁極の流れがはっきりと見えている。流れにのった磁極同士もしくは、流れの磁極と周辺磁場との間など、どのような磁場活動がマイクロフレアを発生させているかについても言及したいと考えている。