

ひので可視光望遠鏡が見た太陽表面の微細磁気活動

Fine-scale solar magnetic activities observed with HINODE SOT

勝川 行雄 [1]; 常田 佐久 [1]; 末松 芳法 [2]; 一本 潔 [1]; 清水 敏文 [3]; 永田 伸一 [4]

Yukio Katsukawa[1]; Saku Tsuneta[1]; Yoshinori Suematsu[2]; Kiyoshi Ichimoto[1]; Toshifumi Shimizu[3]; Shin'ichi Nagata[4]

[1] 国立天文台; [2] 国立天文台; [3] JAXA 宇宙研; [4] 京大・理・飛騨天文台

[1] NAOJ; [2] National Astronomical Observatory of Japan; [3] ISAS/JAXA; [4] Hida Observatory, Kyoto Univ

2006年9月に打ち上げられた太陽観測衛星ひので (SOLAR-B) に搭載されている可視光望遠鏡 (SOT) は、世界で宇宙に打ち上げられた太陽観測望遠鏡としては最も分解能が高い性能を実現した、太陽を調べるための「顕微鏡」ともいえる観測装置である。太陽表層で発生する微細な磁気活動現象を、これまで人類が目にしたことのないほど鮮明にとらえることに成功した。さらに、宇宙から長期に渡り連続的な観測が可能なこと、強力な磁場測定能力を有していることも、これまでの地上観測と比較して大きな利点となっている。これによって、磁場と対流との相互作用によって引き起こされる、微細な磁極の生成・消滅過程や、大規模な黒点の成長・崩壊過程をとらえることが可能となった。さらに、SOTによる彩層観測や、X線望遠鏡 (XRT)、極端紫外線撮像分光装置 (EIS) によるコロナ観測と比較することで、光球から上空への物質噴出メカニズムや、コロナ加熱過程、大規模フレア発生を引き起こす磁場構造の時間発展など、様々な問題に対して決定的な観測データをもたらすと期待される。