

太陽活動の謎に迫る 太陽観測衛星 ひので

◆太陽観測衛星「ひので」とは？

「ひので」(SOLAR-B)は2006年9月23日にM-Vロケット7号機で打ち上げられた日本で3番目の太陽観測衛星です。「ひので」には口径50cmの可視光望遠鏡(SOT)、X線望遠鏡(XRT)、極紫外線撮像分光装置(EIS)の3つの望遠鏡が積まれています。軌道上で観測を始めてから10年。まだまだ元気に観測し続けます。

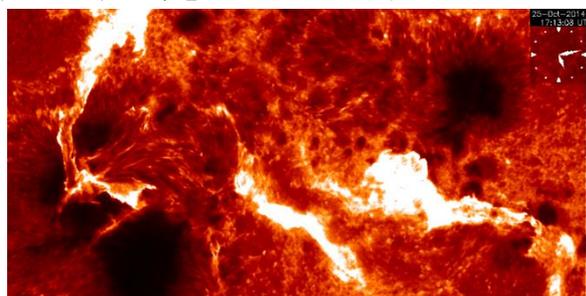
「ひので」の目的は、太陽上空のコロナという大気層が熱い原因を突き止めることです。太陽表面は約6000°Cですが、太陽コロナはその200倍の100万°C以上もあります。熱源の太陽本体よりも、遠くのコロナの方が温かいなんておかしいですよね？でも、そのおかしいことが普通に起きているのが太陽なのです。鍵となるのは磁場の存在です。「ひので」は太陽面の磁場を精密に測定し、同時にその上空のコロナの動きを観測することで、どのようにして磁場の持つエネルギーがコロナへと運ばれ、加熱しているかを調べます。

他にも、フレアというコロナで起きる爆発をはじめ、いろいろな活動現象を高い解像度で観測し、どうしてそういう現象が起こるのかの解明に取り組んでいます。

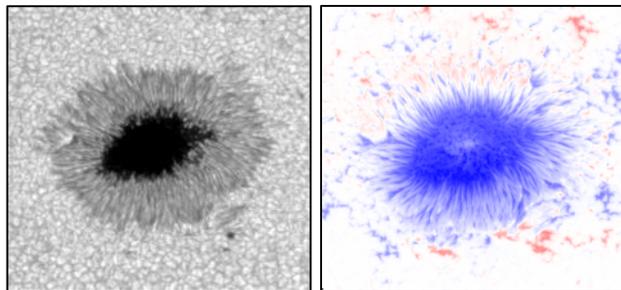
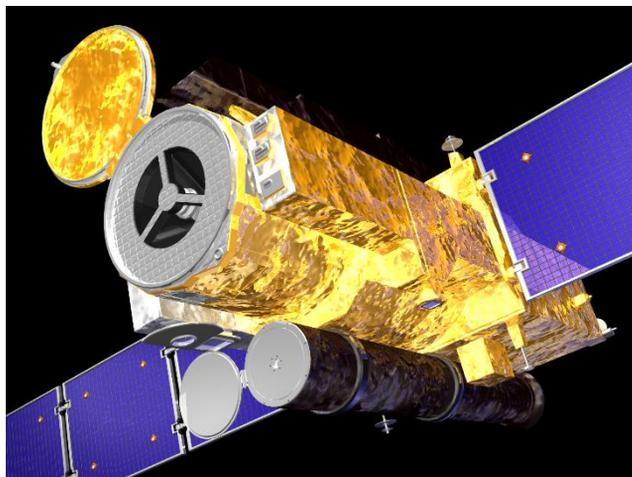
◆宇宙で観測するメリット

「ひので」の最大の特徴は可視光望遠鏡を搭載していることです。可視光というのは人間の目に見える光のことです。X線や極紫外線とは違い、太陽から来る可視光線は地上からでも観測できます。それならわざわざ望遠鏡を宇宙に運んで観測する必要はないのでは？と思うかもしれません。

太陽活動の謎に迫るには、時々刻々変化する太陽面の小さな磁場を正確に調べる必要があります。1枚の磁場の図を得るためには、数分から数時間に渡って、ぶれや歪みのない観測をしなければなりません。しかし、地球には大気がありますので、どうしても像が揺らいでしまい、安定した画像を取得できないのです。そのため、口径の大きな望遠鏡を作り、宇宙に運びました。それが「ひので」なのです。地球大気の外で撮る太陽の画像はとても鮮明で、磁場の測定以外にも様々な研究成果をもたらしています。



2014年10月25日に起きたXクラスフレア
(可視光望遠鏡で撮影)



2013年3月15日、黒点とその磁場(赤=N極 青=S極)
(可視光望遠鏡で撮影)



◆関係者から一言

みなさんこんにちは。「ひので」プロジェクトマネージャの清水敏文です。みなさんが普段目にする太陽は、実は不思議なことがいっぱいあります。フレアという大爆発が太陽で起きると、その影響は地球にまで押し寄せ、人工衛星を故障させることもあります。また、太陽にはおよそ11年の活動周期があり、活動が活発になるとフレアもたくさん起こります。けれども、どうしてこんな爆発が起きるのでしょうか？なぜ活動に周期があるのでしょうか？不思議ですね。「ひので」衛星は身近な太陽のこんな不思議にも挑戦しています。「ひので」にご期待ください！

◆もっと詳しく知りたい人のために

<http://www.isas.jaxa.jp/j/enterp/missions/hinode/>
<http://hinode.nao.ac.jp/index.shtml>