

100万度の泡 爆発呼ぶ 太陽フレア



ひのでが撮影したプロミネンス。中で「泡」(黒い部分)が浮かび上がるように見える(柴田教授提供)

人工衛星の故障や通信障害を引き起こす「太陽フレア」と呼ばれる大爆発は、太陽表面から浮かび上がる高温の泡が磁気エネルギーを蓄積させるのが原因とみられることが、京都大付属天文台などの研究でわかった。泡の変化を観測してフレアの発生予測につなげる

ことが期待される。フレアは太陽系最大の爆発現象で、太陽表面に浮かぶガス「プロミネンス」が突然、噴出して起きるとされる。2006年に打ち上げられた日本の太陽観測衛星「ひので」が、プロミネンス中に泡があるのを発見していた。

プロミネンスは、太陽内で生じる磁力線に包まれて浮かんでいるとされる。同天文台の柴田一成教授らの解析で、プロミネンスの温度が数千〜数万度なのに、泡は100万度の高温と判明。コンピューター

で泡ができる過程の模擬実験を行ったところ、軽い泡がプロミネンス中を浮き上がると、磁力線もそれに伴って太陽表面を上昇した。このため、太陽表面で磁気エネルギーが急速に高まり、限界に達すると、プロ

ミネンスが噴出し、フレアを起すと推定した。成果は英科学誌ネイチャーに発表した。柴田教授は「フレアの直前で泡の数や上昇の仕方がどう変わるのかを調べ、予測に役立てたい」と話している。