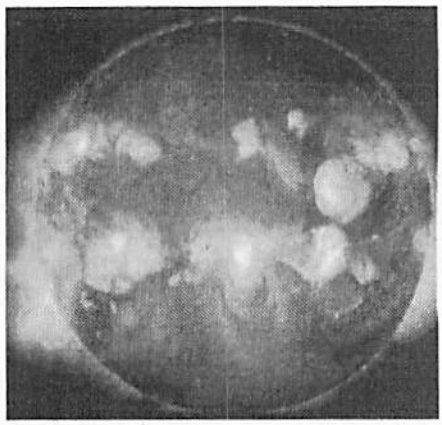
42回生　気になる記事を共有しよう　2020．8．4分

「太陽フレア」予測の新手法

停電や通信障害対策に活用も　名古屋大チーム

太陽表面で起こる爆発「太陽フレア」が発生する条件を解明し、停電や通信障害など社会生活に影響を及ぼす巨大フレアが起きる位置や規模を正確に予測する手法を開発したと、名古屋大などのチームが31日付の米科学誌サイエンスに発表した。過去10年間のデータをこの手法で分析した結果、9回の巨大フレアのうち7回は前兆を捉えられたことが判明。フレアを予測する「宇宙天気予報」の精度向上につながると期待される。



太陽観測衛星「ひので」が撮影した「太陽フレア」のエックス線画像（国立天文台／ＪＡＸＡ提供）

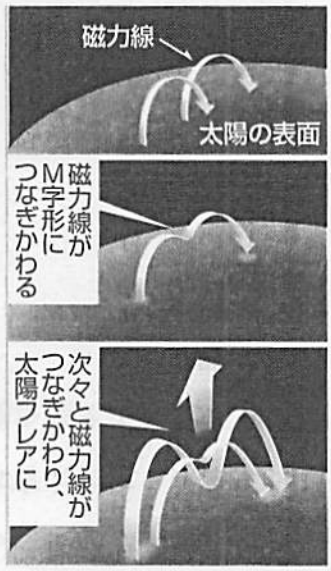
チームの草野完也・名古屋大教授（太陽地球環境物理学）は「まれにしか起こらない巨大フレアを予測する世界初の方法だ。社会に影響が出る前に対策を取ることができる」と話している。

太陽系最大の爆発とも言われるフレアは、たくさんのエックス線やプラズマを放出。人工衛星や地上の電力網の故障につながり、停電や通信障害なども起こる。各国で予測が試みられているが、発生の仕組みが十分に解明されておらず精度が低いのが問題だった。

チームは、太陽表面で磁力線同士がM字形につながる「つなぎかえ」という現象が次々と起きてフレアが発生するとの仮説を提唱。この仮説に基づき、太陽表面の磁力線を調べることで、つなぎかえが起こる位置や、フレアの規模を算出できる計算式を作った。

米航空宇宙局（NASA）の観測衛星の過去10年間のデータに、計算式を当てはめたところ、7回の巨大フレアについて発生する位置や規模を1日から数時間前に予測できたことが分かった。国内で宇宙天気予報を提供している情報通信研究機構（NICT、東京）は、今回の手法を使った予報を3年以内に実現したいとしている。

太陽フレアが起こる仕組み



宇宙天気予報、精度向上へ

名古屋大などが31日付の米科学誌に発表した巨大「太陽フレア」を予測する新手法は「宇宙天気予報」の精度を高め、実用性を大きく向上させそうだ。

国内で予報業務を担う情報通信研究機構（NICT）は、太陽の黒点の様子などからフレア発生を察知し、宇宙天気予報として警告を発表している。これを基に航空機はルートを変え、通信障害や被ばくなどの影響を受けないようにしている。

だがフレアの事前予測は難しく、石井守・宇宙環境研究室長は「実際にフレアがピカッと光ってから、警告を出している状況」と話す。エックス線はフレア発生からわずか8分で地球に到達するため、予測できない限り影響を回避できない。石井室長は「名古屋大の手法を使ってフレア発生を予測できれば、対応に時間的な余裕が生まれる」と期待を寄せる。

7月31日 神戸新聞分

未知との遭遇。未知への挑戦。
未曽有の出来事が多過ぎる分、まれにしか起こらない事例もまた、大切な研究材料に違いない。それを知る学問、それを拡げる学問、それを利用する学問。あなたはどれにあてはまりますか