

- 宇宙嵐により人工衛星に障害多発
- 平成17年1月18日

日本時間の17日午後7時頃に、太陽面上の活動領域720で、X3.8の太陽フレアが発生しました。現在は、11年周期で変化する太陽活動の極小期に近い時期にあたるにも関わらず、太陽活動が活発化してその影響が原因と考えられる人工衛星障害が多発しています。日本の「宇宙天気予報センター」として予報を行っている情報通信研究機構(NICT)では、衛星運用者など関連機関に臨時の情報を流して注意を呼びかけています。

この太陽フレアに関連して、多量の高エネルギー粒子が地球に到来し、米国NASAの科学衛星ACEや米国NOAAの気象衛星GOESで一部の観測装置が観測できない状態になっています。

活動領域720の急激な成長に伴って、14日頃から太陽活動が活発になり、多くの太陽フレアが発生しています。日本時間の15日午後2時52分に発生したM8.6/SFの太陽フレア及び16日の午前7時25分に発生したX2.6/3Bの太陽フレアに関連して、15日頃から地球近傍の高エネルギー粒子の量が増加していました。

一連の太陽活動に伴って、日本時間の17日の午後6時55分に磁気嵐が発生し、現在進行中です。今後も2～3日の間は、地磁気のある状態が続くとおもわれます。北海道でオーロラが観測される可能性もあります。

\* 尚、本日15時40分発表の「臨時太陽地球環境予報」はこちらをご覧ください。

**宇宙嵐に関する臨時情報** URL: <http://www2.nict.go.jp/dk/c231/index.html>

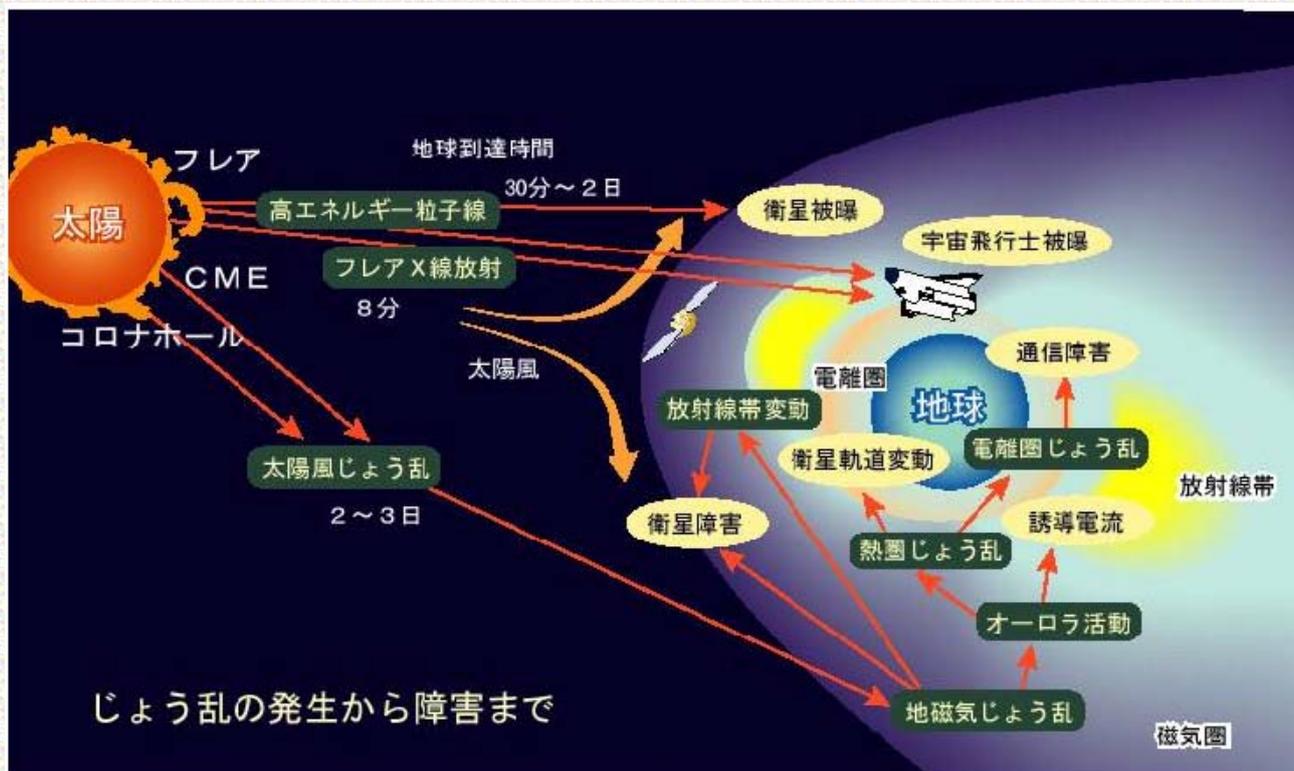
- 注1 太陽フレア：太陽表面での爆発現象  
注2 X3.8：観測されたX線の強度を表す表記法  
注3 M8.6：観測されたX線の強度を表す表記法  
注4 SF：観測された太陽フレアの光学的な規模を表す表記法

#### <問い合わせ先>

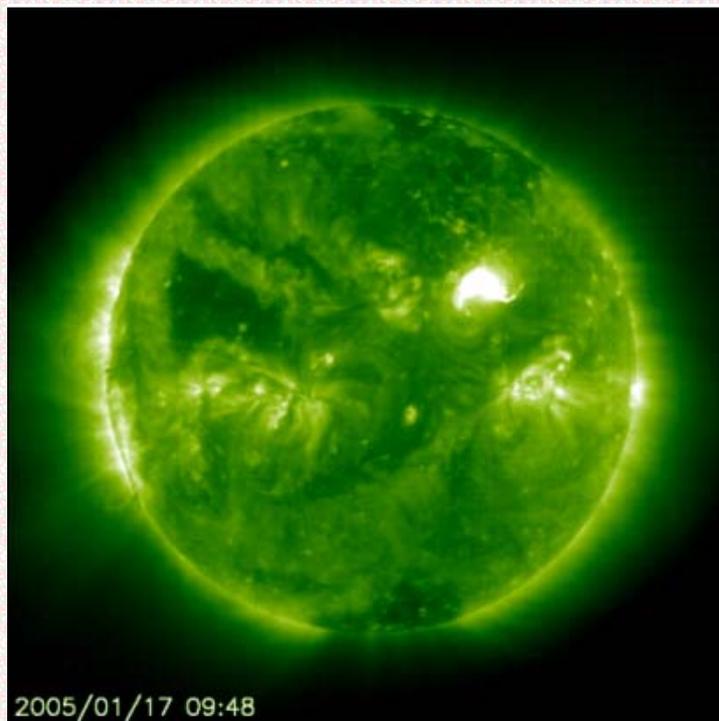
情報通信研究機構 総務部 広報室  
栗原則幸、大野由樹子  
Tel: 042-327-6923、Fax: 042-327-7587

#### <連絡先>

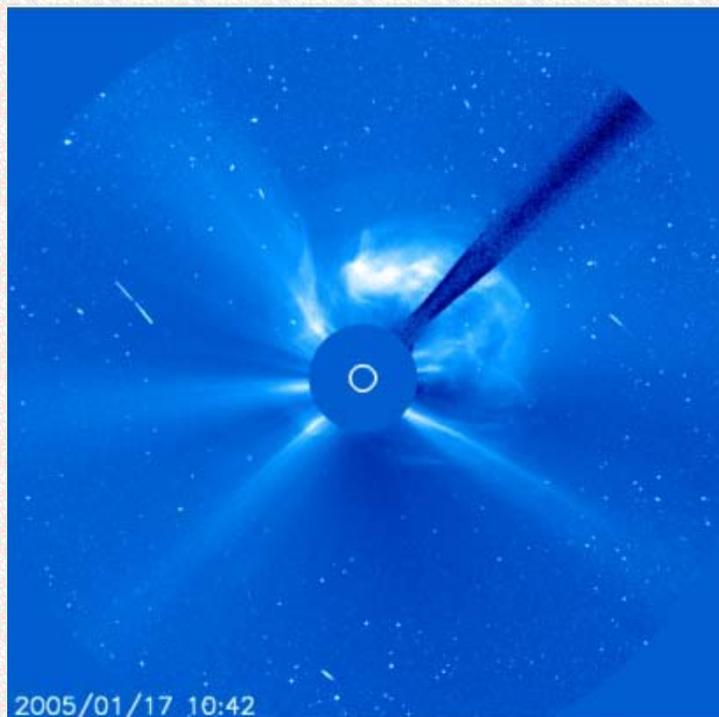
電磁波計測部門 研究主管  
菊池 崇 Tel:042-327-7526  
電磁波計測部門 宇宙天気システムグループ  
亘 慎一 Tel: 042-327-6958  
平磯太陽観測センター  
秋岡 真樹 Tel: 029-265-9700



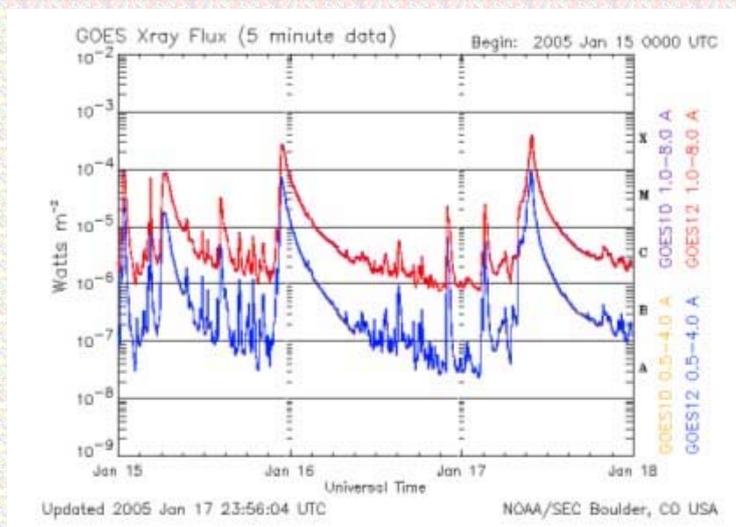
(1)SOHO衛星(科学衛星)で観測された太陽フレアを多発している大きな活動領域720太陽の右上の黒い領域。(写真の時刻は世界時)



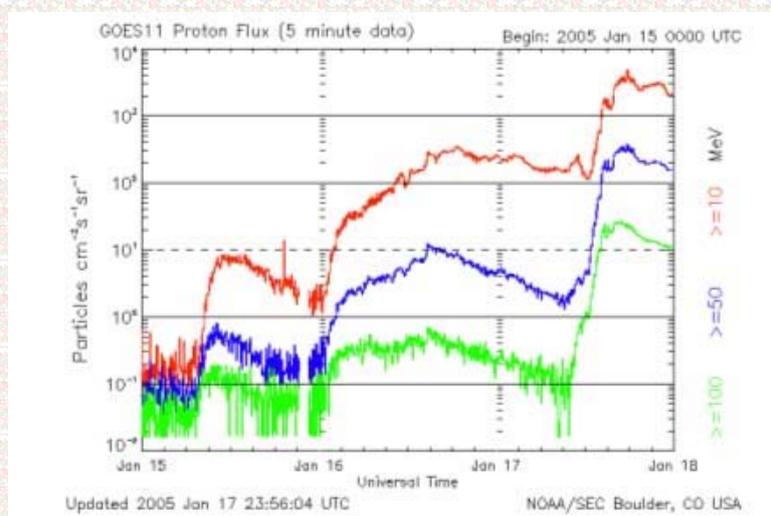
(2)SOHO衛星で観測された17日のX3.8太陽フレア。(写真の時刻は世界時)  
太陽の中央やや右上の強く光っている部分が発生領域である。



(3)17日のX3.8フレアに関連してSOHO衛星で観測されたコロナガス大規模噴出(CME)。  
(写真の時刻は世界時)  
画面中心の白丸は太陽の大きさを示している。地球方向に爆発が起こっているため、太陽を取り巻くようにプラズマが丸く広がって見えている。写真全体に白いノイズが飛び交って見えるが、これは太陽から放出された放射線が衛星のカメラに入ったために起きたものである。



(4)GOES衛星(気象衛星)で観測されたX線の変化。(図の時刻は世界時)  
10-4の線を越えたものをX級のフレアと呼ぶ。



(5)GOES衛星で観測された高エネルギー粒子の変化。(図の時刻は世界時)  
(赤:エネルギーが10MeV以上、青:50MeV以上、緑:100MeV以上)。  
静穏時の1万倍くらいに増加している。

## 備考 1. 臨時の太陽地球環境予報

No. 14 2005年 01月 18日 15時 40分 JST 発令

### 【概況】

1月15日から始まった一連の太陽活動により、宇宙環境は非常にアクティブになっています。活動領域720は17日09時55分(UT)にX3.8/2Fのフレアを発生しましたが、まだ強い活動度を維持しています。この領域が太陽の西の縁に回り込むまで後5日ほどかかります。

### 【地磁気】

15日の太陽フレアに伴う太陽風じょう乱により、昼側の静止軌道が太陽風の領域にさらされる現象が発生しました。太陽風磁場の南向き成分が小さかったため、気象庁地磁気観測所(柿岡)での磁気嵐の規模は-103nT程度でした。今後は17日の太陽フレアの影響による強い磁気嵐の発生が予想され、北日本でオーロラが見える可能性があります。

### 【プロトン現象】

17日の太陽フレアにより、10MeV以上のプロトンフラックスは再度上昇して17日17時50分(UT)には5040PFUに達しました。現在もプロトン現象は継続中であり、人工衛星にとって危険なレベルを維持しています。

参考: <http://www2.nict.go.jp/dk/c231/index.html>

## 備考 2. 太陽地球環境予報通知先

NICTからは、宇宙開発、放送、電力、通信、航空、漁業関係者等、約860の機関に通知している。