

보도자료

즉시배포 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 우주전파센터 예보팀 김영규 팀장(064-797-7030) ygheem@kcc.go.kr
우주전파센터 예보팀 홍순학 연구사(064-797-7032) shhong@kcc.go.kr

올해 들어 가장 큰 규모의 태양흑점 폭발 발생

**금일 새벽 3시경 태양 우측 가장자리에서 3단계급 흑점 폭발
제주 우주전파센터에서 금번 흑점 폭발에 따른 영향 분석 중**

방송통신위원회 국립전파연구원(원장 임차식)은 1월 28일(토) 오전 3시 25분경 태양의 우측 가장자리에서 3단계(주의)급 태양흑점 폭발 상황이 발생했다고 밝혔다. 이번 태양흑점 폭발은 2012년 들어 관측된 것 중 가장 큰 규모이다.

이번 태양흑점 폭발 이후 약 8분만에 지구에 도달한 태양X선에 의해 미국·캐나다 및 남미 지역에서는 약 1시간 정도 단파통신 두절 현상이 발생하였다. 반면, 우리나라는 당시 밤 시간대로 태양 반대편에 위치해 태양X선에 의한 직접적인 피해는 발생하지 않았다.

그렇지만 태양흑점 폭발로 방출되는 고에너지 입자나 코로나물질이 지구에 도달할 경우 단파통신 장애, 위성 전지판 손상 등의 피해가 발생할 수 있어 지속적인 태양활동 관측과 대비가 필요하다.

※ **고에너지 입자** : 태양흑점 폭발에 동반되어 우주공간으로 방출되는 높은 에너지(10 MeV 이상)를 띤 양성자(proton)

코로나물질 : 태양을 구성하는 양성자, 전자, 헬륨이온 등 태양대기 물질

참고로, 지난 1월 23일(월)에는 2단계(관심)급 태양흑점 폭발에 동반된 다량의 고에너지 입자가 지구까지 도달하여 극지방에 단파통신 장애를 일으켰으며, 당시 단파통신을 이용하는 항공사들이 북극항로를 우회하여 운행함에 따라 비행시간이 늘어난 바 있다.

국립전파연구원 우주전파센터에서는 오전 3시 30분경 항공사·군 등 유관기관에 3단계(주의)급 태양흑점 폭발 현상이 발생했음을 알리고 비상근무 체제에 돌입하였다.

다행히 이번 흑점은 태양 우측 가장자리에서 폭발하여 지구에 영향을 미치는 기간이 길지 않을 것으로 예측된다.

현재 우주전파센터에서는 흑점 폭발에 수반된 고에너지 입자나 코로나물질이 언제 어떤 규모로 지구에 도달하여 영향을 미칠지 분석하고 있으며, 분석 결과를 유관기관에 신속하게 제공할 예정이다.

이재형 우주전파센터장은 2013년으로 예측되는 태양활동 극대기가 다가옴에 따라 태양흑점 폭발 현상이 늘어나는 추세라고 말하고,

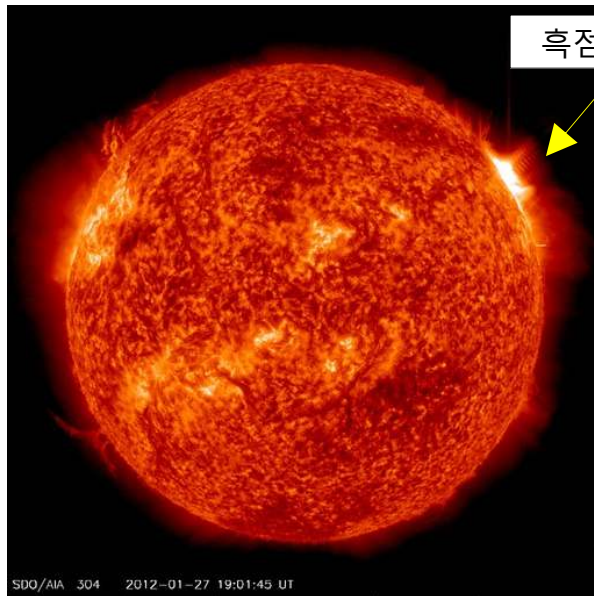
앞으로도 미국 등 국제우주환경서비스기구(ISES) 14개 회원국과 태양활동 관측·분석자료를 공유하는 등 긴밀한 협력체계를 바탕으로 태양흑점 폭발에 따른 피해를 최소화하는데 주력하겠다고 밝혔다.

※ ISES(Int'l Space Environment Service) : 태양흑점 폭발 현상에 대한 예보 및 경보 서비스 제공을 전담하는 미국 등 14개 나라로 구성된 국제기구

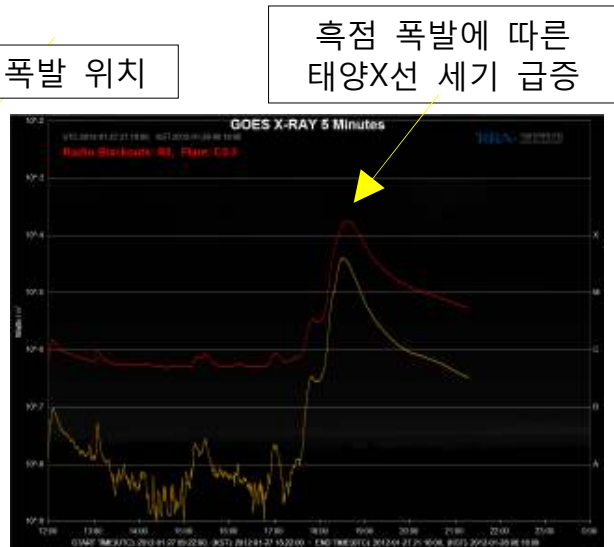
※ 붙임 : 1. 태양흑점 폭발 관측자료
2. 태양흑점 폭발 현상 개요

[붙임1] 태양흑점폭발에 따른 관측자료

□ 흑점폭발 당시 태양관측 이미지 및 태양X선 관측상황



[그림1] SDO위성(미국 NASA의 태양관측 전용위성)의 흑점폭발 당시의 태양관측 이미지



[그림2] GOES위성(미국 해양대기청 정지궤도 감시위성)의 태양X선 관측상황

□ 우주전파센터 상황실에서의 태양흑점 폭발 현상 분석 모습



[붙임2] 태양흑점 폭발 현상 개요

□ 태양흑점 폭발 관련 경보 발령 절차

- 태양에서 흑점이 폭발할 경우 미국 위성 및 세계 여러 곳에 배치된 관측장비의 측정 데이터 값을 기준으로 자동으로 경보 발령
 - 태양X선의 세기, 고에너지입자의 양(개수), 지구자기장 교란 정도 등 국제기준에 따라 최대 5단계로 구분

※ 단계 : 1단계(일반), 2단계(관심), 3단계(주의), 4단계(경계), 5단계(심각)

□ 태양흑점 폭발 관련 경보 상황 발생 통계

- 2013년으로 예측되는 태양활동 극대기가 다가오면서 태양흑점 폭발에 따른 경보 발생 상황이 증가 추세

< 3단계 이상 경보 발생 상황 >

2010년	2011년	2012년(1.28일 현재)
-	3단계 10회 4단계 2회	3단계 2회 (1.23, 1.28)

□ 국립전파연구원 우주전파센터 역할

- 방송통신위원회는 태양흑점 폭발에 따른 피해를 최소화하기 위해 2011.8월 우주전파환경 전담기관으로 제주에 우주전파센터를 설립
- 우주전파센터는 전파법에 따라 태양활동을 미리 예측하여 알려주는 예보 서비스와 태양흑점 폭발 상황을 즉시 전파하는 경보 서비스 제공
- 또한, 우주전파센터는 태양활동 관측데이터 및 분석정보를 공유하는 국제기구인 국제우주환경서비스기구(ISES)의 회원으로 활동
 - 우리나라를 대표하는 지역경보센터(RWC)로서 국제우주환경서비스기구 산하 14개 회원국과의 긴밀한 공조체계를 갖추고 태양활동에 적극 대응

※ ISES : Int'l Space Environment Service, RWC : Regional Warning Center