

보도자료**2012.2.5일(일) 12:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.**문의 : 우주전파센터 관측팀 박석주 팀장(064-797-7040) sjbark@kcc.go.kr
윤 훈 주무관(064-797-7042) puniadam@kcc.go.kr**우주전파센터, NASA 위성 우주관측 데이터 수신****150만 Km 떨어진 NASA 위성의 우주관측 데이터를 실시간 수신
전 세계 14개 우주전파환경 예·경보 기관과 공유**

방송통신위원회 국립전파연구원(원장 임차식)은 2월 1일부터 미국 NASA의 ACE 위성으로부터 수신한 우주관측 데이터를 전 세계 14개 우주전파환경 예·경보 기관과 공유한다고 밝혔다.

※ ACE(Advanced Composition Explorer) 위성 : 미국 NASA가 1997년에 발사한 우주환경 관측위성

ACE 위성은 미국 NASA가 운용하는 우주환경 관측위성으로, 태양 흑점 폭발로 인해 태양에서 방출되는 고에너지입자, 코로나물질 등이 언제 어떤 규모로 지구에 영향을 미치는지 미리 관측하여 알려주는 역할을 담당하고 있다.

※ 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

특히 ACE 위성은 지구로부터 150만 Km 상공에 위치해 고에너지 입자나 코로나물질이 지구에 도달하기 약 1시간 전에 이를 미리 알 수 있어 지구자기장이나 전리층의 교란에 따른 피해를 사전에 예방하는데 활용되는 중요한 위성이다.

지금까지는 ACE 위성의 우주관측 데이터를 24시간 수신하기 위해 미국, 독일, 일본 세 나라가 협력해 왔으나 이번에 우리나라가 새로운 파트너로 참여하게 되었다.

미국 우주환경예측센터(SWPC)는 자체 홈페이지의 오늘의 톱 뉴스 (Top News of the Day) 코너를 통해 국립전파연구원 우주전파센터가 ACE 데이터를 수신하는 파트너로 참여하게 된 것을 환영하고, 끊임 없는 실시간 우주관측 데이터 수신을 통해 태양흑점 폭발로 인한 영향을 미리 알려주는데 큰 도움이 될 것이라고 밝혔다.

※ SWPC(Space Weather Prediction Center) : 미국 해양대기청 산하 우주환경예측센터

우리나라 ACE 위성 수신국은 작년 12월 제주 한림읍에 위치한 우주전파센터에 설치되었다. 150만 Km나 떨어진 우주에서 보내 오는 미약한 신호를 수신하기 위해 지름 13m의 파라볼라 안테나가 사용되었고, 한 달여간의 시험 운영을 거쳐 이번 2월부터 공식 서비스를 제공하게 되었다.

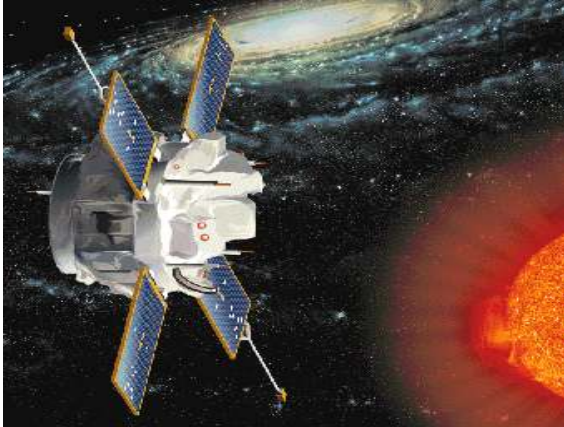
이재형 우주전파센터장은 “우리나라의 경우 NASA처럼 우주관측 위성을 직접 쏘아 올리기에는 많은 시간과 투자가 필요해 이번 ACE 위성 사례처럼 국제간 협력 네트워크가 보다 현실적인 대안이 될 수 있다”고 말하고,

“앞으로 태양흑점 폭발로 인한 피해를 예방하는 데 앞장서는 것은 물론, 우주전파환경을 관측하고 분석한 정보를 다른 나라와 적극 공유해 국제사회의 피해 예방 노력에도 기여하겠다”고 밝혔다. 끝.

- ※ 붙임 : 1. ACE 위성 및 수신국 모습
2. 미국 SWPC 홈페이지 게시 내용
3. 태양흑점 폭발 현상 개요

[붙임1] ACE 위성 및 수신국 모습

□ ACE 위성 모습



□ 우주전파센터에 설치된 지름 13m ACE 위성 안테나 모습



[붙임2] 미국 SWPC 홈페이지 게시 내용 (www.swpc.noaa.gov)

Top News of the Day:

2012-02-01 16:30 SWPC and KSWC partner to bring in ACE data

SWPC welcomes the Korean Radio Research Agency's Space Weather Center as a partner in the space weather enterprise. As of February 1, 2012 the Space Weather Center's new tracking station on Jeju Island is being used to provide critical tracking and downlink of real-time data from the NASA ACE satellite. This addition helps to ensure there is continuous real-time data available from ACE, which is used to provide critical warnings of geomagnetic storms to a wide variety of SWPC customers.

[붙임3] 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(2월 현재)
3단계 2회	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(ICES)의 회원으로 활동
 - 우리나라를 대표하는 지역경보센터(RWC)로서 국제우주환경서비스기구 산하 14개 회원국과의 긴밀한 공조체계를 갖추고 태양활동에 적극 대응

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