

## 보도자료

2013년 3월 27일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 국립전파연구원 우주전파센터 기획팀 박석주 팀장 (☎064-797-7010)  
우주전파센터 장혜숙 주무관 (☎064-797-7012) zzang4208@kcc.go.kr

## 태양흑점이 궁금하면? 우주전파센터로!

- 국립전파연구원 우주전파센터, 초중고 견학행사 실시 -

국립전파연구원(원장 이동형)은 3월 27일(수) 제주 한림수원초등학교(교장 양영민) 4~5학년 40여명을 초청하여 우주전파센터에 대한 견학 행사를 실시한다.

이번 행사는 태양흑점 폭발 현상 소개, 우주전파 예보상황실 방문, 태양관측 안경 만들기 체험활동 등으로 진행된다.



< 우주전파 예보상황실 방문 >



< 직접 만든 안경으로 태양 관측 >

우주전파센터는 지난해에도 귀덕초 등 제주지역 4개 학교 학생들을 초청하여 견학행사를 실시한 바 있다.

특히, 올해는 흑점활동이 활발해지는 태양활동 극대기가 시작되는 시기임에 따라 우주과학 및 전파에 대한 관심과 이해를 높이기 위해 이러한 견학행사를 더욱 확대할 계획이다.

우주전파센터 견학을 희망하는 초중고나 일반 단체는 우주전파센터 홈페이지([www.spaceweather.go.kr](http://www.spaceweather.go.kr))를 방문하여 신청하면 된다.

참고로, 우주전파센터는 제주 한림읍에 위치하고 있으며, 태양흑점에 대한 관측과 흑점폭발 현상에 대한 예보·경보 서비스 제공을 위해 2011년 국립전파연구원 산하에 설치된 국가기관이다.

붙임 : 1. 국립전파연구원 우주전파센터 개요.  
2. 태양흑점 폭발 현상 개요. 끝.

## [붙임1] 국립전파연구원 우주전파센터 개요

### □ 센터 개요

- 위치 : 제주시 한림읍 귀덕로 198-6
- 토지 : 58,711m<sup>2</sup>(17,800평), 건물 : 3,810m<sup>2</sup>(1,155평)

### □ 주요 연혁

- 2010.12.29. : 우주전파센터 건물 준공(지상3층, 지하1층)
- 2011. 8.19. : 국립전파연구원 산하에 우주전파센터 설치
- 2011.11.16. : 우주전파센터 개소식 개최

### □ 조직 구성

- 4개 팀 15명으로 구성(일반직 8명, 연구직 6명, 기능직 1명)

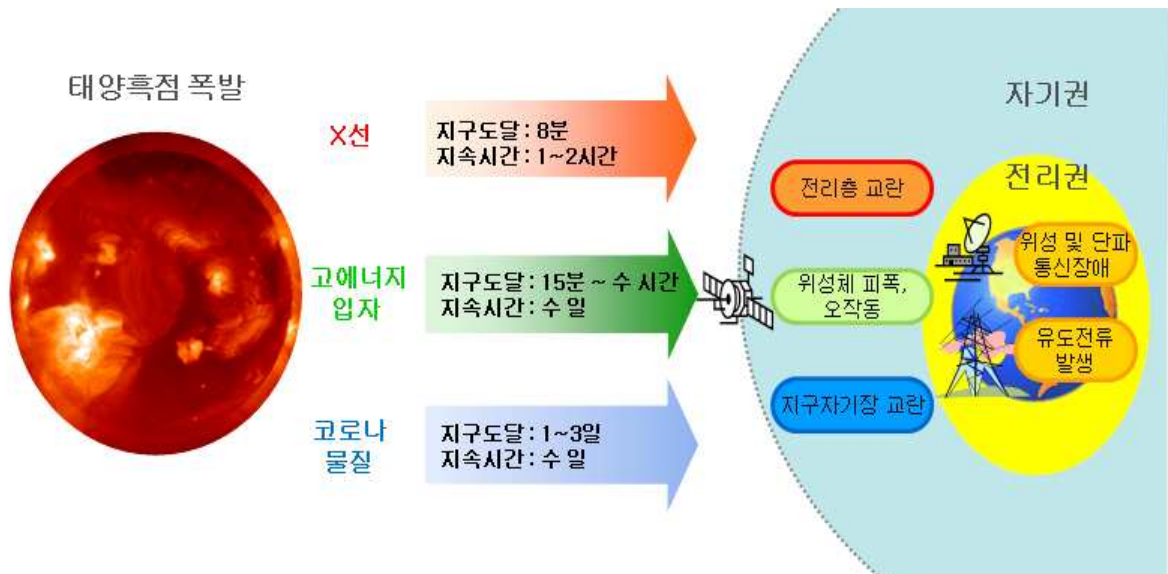


### □ 주요 기능 (직제)

- 우주전파의 관측·예보·경보 및 장비 개발에 관한 기본계획의 수립
- 지자기·전리층·태양흑점의 관측, 관측 결과의 분석 및 예·경보와 예·경보 모델의 개발에 관한 사항
- 우주전파 교란 등에 의한 전파변화의 탐지·분석 및 고출력 전자기파 대응에 관한 사항
- 우주전파 수신기술의 연구 및 수신 자료의 분석
- 우주전파 관측 자료의 수신·처리·보존, 국내외 분배·교환 및 표준화에 관한 사항
- 우주전파센터 장비의 운영 및 관리에 관한 사항
- 우주전파 전문 인력의 양성 및 홍보에 관한 사항

## [붙임2] 태양흑점 폭발 현상 개요

### □ 개요



- 태양에서 흑점이 폭발할 경우, X선·고에너지입자(양성자)·코로나물질(양성자·전자·헬륨 등)이 우주공간으로 방출됨
- 태양흑점 폭발 후 통상 X선은 8분, 고에너지입자는 수시간, 코로나물질은 1~3일 후에 지구에 도달하여 전리층과 지구 자기장을 교란

### □ 태양흑점 폭발에 따른 주요 피해

- (X선) 지구 낮 시간대 지역의 전리층을 교란시켜 단파통신 장애 및 위성-지상 간 통신장애로 GPS 신호 수신 오류 등 발생 가능
- (고에너지입자) 우주비행사 피폭, 위성의 태양전지판 훼손, 북극항로를 운항하는 항공기의 단파통신 장애 및 항공기 승객 피폭 가능
- (코로나물질) 전리층 교란을 통한 단파통신 장애, 지구 자기장 교란에 따른 유도전류로 인해 전력시설 파손 가능

## □ 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
- X선의 세기, 고에너지입자의 양(개수), 지구 자기장 교란 정도 등 국제 기준에 따라 최대 5단계로 구분

## □ 태양흑점 폭발 관련 경보 상황 발생 통계

- 태양활동은 약 11년 주기로 극대기와 극소기를 반복하며,
  - 2013년 5월로 예측되는 태양활동 극대기가 다가오면서 태양흑점 폭발에 따른 경보 발생 상황이 증가 추세

### < 3단계 이상 경보 발생 상황 >

2010년	2011년	2012년
3단계 2회	3단계 10회 4단계 2회	3단계 11회

## □ 국립전파연구원 우주전파센터 역할

- 국립전파연구원은 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