곽노필의 미래창우려했던 통신·전력 장애는 미미15일까지 흑점 추가폭발 가능성  
  
  
  
  
  
  
  
12일 새벽 강원도 화천에서 용인어린이천문대 소속 심형섭씨가 촬영한 오로라. 한국천문연구원 제공최근 21년 만에 발생한 가장 강력한 태양 폭풍으로 한국의 밤하늘에서도 오로라가 포착됐다.14일 한국천문연구원(천문연)에 따르면 지난 12일 새벽 강원 화천, 철원 등에서 아마추어 전문가들이 잇따라 오로라를 촬영하는 데 성공했다.오로라는 태양 표면에서 폭발이 발생하면서 쏟아지는 고에너지 입자들이 지구 자기장에 이끌려 극지방으로 내려올 때 지구 대기와 반응하면서 내는 빛이다. 초록색과 붉은색 오로라는 산소 원자가 내뿜는 빛이며, 간혹 맨 아래쪽에 나타나는 보라색 오로라는 질소 분자와 부딪혀 나는 빛이다.  
  
  
  
  
  
  
  
12일 새벽 강원 화천군에서 용인어린이천문대 소속 박정하씨가 촬영한 오로라. 한국천문연구원 제공오로라는 나침반이 가리키는 지구 자기장의 남북극을 중심으로 고리 모양으로 나타나는데, 태양 활동이 활발해 지자기 폭풍이 강해지면 고리가 남북 방향으로 넓어진다. 이번에 지자기 북극에서 멀리 떨어져 있는 한국에서 오로라를 관측할 수 있었던 것도 이 때문이다.  
  
  
  
  
  
  
  
구리어린이천문대팀이 11일 새벽 1시 강원도 철원 수피령에서 촬영한 오로라 사진. 구리어린이천문대 제공11일 새벽 1시 강원도 철원 수피령에서 오로라 사진을 촬영한 구리어린이천문대 조승현 대장은 브런치스토리에 게재한 촬영기에서 "한국의 오로라는 눈으로는 식별하기 어려울만큼 희미해서, 보정을 통해 색감을 조금 더 살려냈다"고 말했다.천문연은 “강력한 태양 폭발이 지구를 덮쳤던 2003년 10월30일 보현산 천문대에서도 붉은색 오로라를 포착한 적이 있다”고 밝혔다.  
  
  
  
  
  
  
  
10일 밤(현지시각) 미국 레몬산에 있는 한국천문연구원의 우주물체 전자광학 감시 시스템(OWL-Net) 4호기로 관측한 오로라. 한국천문연구원 제공  
  
  
  
  
  
  
  
11일 밤(현지시각) 몽골에 있는 한국천문연구원 우주물체 전자광학 감시 시스템(OWL-Net) 1호기로 관측한 오로라. 한국천문연구원 제공지구 16배 크기 흑점, 태양 뒷면으로 이동중천문연은 이번 태양 폭풍의 진원지인 지구 16배 크기의 흑점 3664가 점차 태양 서쪽 끝으로 이동하면서 지금은 활동성이 다소 완화됐으나 흑점이 태양 뒷면으로 완전히 이동하기 전까지는 간헐적으로 폭발 경보가 발령될 가능성이 있다고 밝혔다. 흑점이 태양 뒷면으로 이동하는 시기는 현재 15일로 예상된다.천문연은 또 지난 주말에 발생한 코로나물질방출(CME)이 14일 지구에 도달할 것으로 예측됨에 따라 지자기 교란이 추가로 일어날 가능성도 있다고 덧붙였다.  
  
  
  
  
  
  
  
점차 태양 서쪽 끝으로 이동하고 있는 흑점 3664. 한국천문연구원 제공가장 강력한 G5 등급의 태양 폭풍이 발생한 것은 2003년 10월 이후 처음이다.강력한 태양 폭풍은 영국, 폴란드, 시베리아, 몽골 등 고위도 지역뿐만 아니라 미국 플로리다, 하와이, 멕시코 등 저위도 지역의 밤하늘에도 오로라를 수놓았다.  
  
  
  
  
  
  
  
12일 한 사진작가가 하와이에서 촬영한 오로라. Jacobvandervelde.eth이번 태양 폭풍으로 미국의 경우 내비게이션 기술을 사용하는 트랙터가 작동을 멈추는 등 작은 사고들이 일어났으나 우려했던 대규모 통신 및 전력망 장애는 일어나지 않았다.