

[P23] **KAO Space Weather Monitoring System:  
III. Nowcast, Forecast and Database**

박소영, 조경석, 문용재, 박형민, 김록순, 황보정은, 박영득, 김연한  
한국천문연구원

Nowcast and forecast based on realtime data are quite essential for space weather monitoring. In this work, we have developed the web pages of the KAO space weather monitoring system by using ION (IDL on the Net). They display latest solar and geomagnetic data, and present their expected effects on satellite, communications and ground power system. In addition, daily NOAA/SEC prediction reports on the probability of solar X-ray flares, proton events and geomagnetic storms are given. To predict the arrival times of interplanetary shocks and CMEs, two different types of prediction models are also implemented. Now we are making web-based data base of several solar and geomagnetic activities. These data are automatically downloaded to our data server in every minute, or every day using IDL and FTP programs.

[P24] **전천 카메라로 관측된 한반도 고층대기 제반 현상**

정종균<sup>1</sup>, 김용하<sup>1</sup>, 조환성<sup>3</sup>, 원영인<sup>2</sup>

<sup>1</sup>충남대학교 천문우주과학과, <sup>2</sup>한국해양연구원 극지연구소, <sup>3</sup>한국교원대학교 지구과학교육과

2001년 7월부터 보현산에서 전천 카메라 (all-sky camera) 를 이용하여 지구 고층대기에 대한 지속 관측을 수행하고 있다. 고층대기는 열권과 중간권을 지칭하는 것으로 저층대기의 영향을 받을 뿐만 아니라, 태양, 자기권 그리고 이온층과 직·간접적인 상호 작용을 한다. 따라서 이런 다양한 영향을 이해하기 위해서는 고층대기의 시간적 변화와 지역적 변화를 감지할 수 있는 장기간에 걸친 관측이 매우 중요하다. 우리는 지난 4년간 전천 카메라 관측으로 한반도 상공의 중간권 및 열권에 여러 형태의 중량파 (gravity wave), 유성우, 적색 오로라가 출현하는 등 다양한 전천 화상들을 획득하였다. 중량파는 저층 대기로 부터 전파되어 오는 파동 현상으로 지역과 계절에 따라 발생 빈도와 특성이 다른 것으로 보고되고 있다. 따라서 보현산에서 이 기간 동안 관측된 전천 화상들을 누적 분석하여, 한반도 상공에서 나타나는 중량파의 수평 파장, 진행 속도, 진행 방향, 그리고 주기에 대한 통계적 특성을 결정하여 다른 지역과 비교하였다. 또한 전천 카메라가 관측한 2001년 11월의 사자자리 유성우 화상을 분석한 결과, 관성 중량파 (inertio gravity wave)의 존재를 확인하였다. 2003년 10월에는 적색 오로라가 관측되었으며 이는 강력한 지자기 폭풍과 관련됨을 알 수 있었다. 우리는 전천 카메라를 통해 관측된 다양한 고층대기 현상에 대한 데이터베이스를 구축하고 있으며, 이를 통해 분석된 결과들은 중위도 고층대기의 현상을 이해하는데 있어서 큰 역할을 할 것으로 기대하고 있다. 본 발표에서는 현재까지 보현산 전천 카메라로부터 얻어진 자료의 분석 결과와, 이를 통해 이해된 한반도 상공 고층대기의 제반 현상과 이들의 생성 과정들을 소개하고자 한다.