

## 구두발표논문 초록

■ Session : 초청강연 I  
4월 28일(목) 13:10 - 13:50 제1발표장

### [IS-01] 2013년 태양활동 극대기에 대비한 기상청의 우주기상 업무

서애숙  
국가기상위성센터장

국가기상위성센터는 2013년 태양활동 극대기를 대비하고 천리안 위성의 안정적인 운영을 위하여 우주기상업무를 추진하고 있다. 2009년에 수행된 우주기상업무 기본계획 수립을 위한 기획연구를 시작으로, 2010년에는 국내 GNSS 자료를 준실시간으로 수집하여 총전자밀도(TEC)를 산출하는 시스템을 개발하였으며, 외국 우주기상 자료를 수집하여 태양 영상을 비롯한 우주환경인자를 실시간으로 제공하기 위한 우주기상 테스트베드를 시험운영하고 있다. 또한 대국민 우주기상 서비스를 위한 우주기상 예측 모델 개발을 5개년에 걸쳐 단계적으로 진행하고 있다. 미국의 NOAA-SWPC, NASA-GSFC와 같은 우주기상 선진기관들과의 2013년 태양활동 극대기에 대비한 우주기상 감시, 예측모델 및 예보서비스에 대한 활발한 교류·협력을 통해 기상청의 우주기상 예보 역량을 올려나갈 계획이다.

■ Session : 고천문  
4월 28일(목) 14:00 - 15:00 제1발표장

### [I-1-1] The star catalogue in Seonggyeong - Comparison with the modern Hipparcos Catalogue

Dong-Bin Kim, Chun-Hwey Kim, and Yong-Sam Lee  
*Astronomy & Space Science, Chungbuk National University, Korea*

In 1861 Nam Byeong-Gil published a book called as "Seonggyeong" which contains a star catalogue (NBGC) with the positions, magnitudes, and star maps for 1449 stars. The NBGC lists only the traditional Chinese stars selected from "the sequel to the Qing Dynasty Star Catalogue and Star Map." To identify each star from the NBGC with modern counterpart, we correct the positions of the Hipparcos stars brighter than 6.5 mag for proper motion, then precess the coordinates to the epoch of the NBGC. For each star in the NBGC, we find the nearest counterpart in the Hipparcos Catalogue (HC). If a much brighter star is at a slightly larger angular distance, we select that star as the secure counterpart. As a result, 95.5% of the stars in the NBGC were identified. We find a very good overall agreement of our results with a previous analysis by Ahn et al. (1996, Journal of the Korean History of Science Society, vol. 1). For securely identified stars, we analyse its accuracy on the basis of comparison with data from the HC. The correlation of the errors between right

ascensions and declinations is significantly deviated from spherical distribution. The magnitudes recorded in the NBGC correlate well with modern values. The accuracy of position decreases slowly with magnitude. Right ascensions and declinations have error distributions with  $\sigma = 2.0'$  for the former while the latter with  $\sigma = 1.6'$ , but with much more errors  $>5'$  than expected for a Gaussian distribution.

### [I-1-2] 외규장각에 소장되어 있었던 천문학 관련 도서 안상현

한국천문연구원 국제천체물리연구소 고천문연구그룹

1631년 정두원이 명나라로부터 가져온 네 권의 과학서와 한 편의 보고서 가운데, 치력연기(治曆緣起)라는 책과 서양공헌신위대경소(西洋貢獻神威大鏡疏)가 강화도의 외규장각에 소장되고 있었다. 이 점에 유의하여 강화도 외규장각에 소장되어 있었던 천문학 및 수학 관련 서적을 조사해 보았다. 외규장각 소장 도서의 목록에 해당하는 외규장각형지안(外奎章閣形止案)을 조사하여, 소장 도서의 내역과 소장 상태의 변천을 알아낼 수 있다. 그 결과 서양공헌신위대경소는 1791년 신해박해 때 천주교 서적으로 오인되어 소각되었고, 치력연기는 1866년 병인양요 때 프랑스 해군에 의해 소각되었음을 알 수 있었다. 외규장각에는, Napier의 대수(logarithm)에 관한 아이디어가 반영되어 있는 자크 로우(Rho)의 주산(籌算)이란 책이 소장되어 있었고, 조선조 양대 물시계에 관한 보고서인 흠경각영건외궐(欽敬閣營建儀軌)와 보루각중수의궐(報漏閣重修儀軌)이 있었으며, 조선 국왕들이 천문에 관해 작성한 어제 및 어필이 소장되어 있었으며, 천문류초(天文類抄)와 천기대요(天機大要)와 같은 널리 사용되던 천문 및 음양학 관련 서적이 소장되어 있었다. 특히, 1866년 프랑스 해군에 의해 약탈되어 현재 프랑스 파리 국가도서관에 소장되어 있는 천상열차분야지도는 숙종석각의 탁본으로 추정된다. 현재 10여 개의 탁본이 국내외에 남아 있으나, 최근 프랑스로부터 반환되게 된 외규장각 도서 내역에 천상열차분야지도가 포함되지 못하였다. 이와 관련하여 약간 토의하고자 한다.

### [I-1-3] Analysis of Time Data in Japanese Astronomical Almanacs of 1885-1943

Ki-Won Lee, Go Eun Choi, and Young-Sook Ahn  
*Historical Astronomy Research Group, Korea Astronomy and Space Science Institute, Korea*

In this paper, we analyze time data (i.e., new moon time, sunrise and sunset times, twenty-four seasonal subdivision times, and so forth) in the Japanese astronomical almanacs between 1885 and 1943. During this period, two types of astronomical almanacs were published in Japan: Honreki (本曆; Formal Almanac) and its simplified version, Ryakuhonreki (略本曆). We use mainly the latter almanac for analyzing the time data. It is also known that Japan introduced the Gregorian calendar in 1873, adopted the standard meridian of 135° E in 1888, and used Tokyo Observatory (東京天文臺; 139° 44' 30" E and 35° 39' 15" N) as the reference position of time data since 1891. We verify those facts and investigate the accuracy of time data in