

[구AH-01] 천문역법 참조데이터 등록을 위한 자료 분석

양홍진, 안영숙, 이기원
한국천문연구원

한국천문연구원은 지난 30여 년 동안 천문역법 자료를 계산해 매년 역서(Korean Astronomical Almanac)를 발행하고 있다. 천문역법 자료는 국민 생활에 필요한 일/월 출몰시각, 박명시각, 일남중 고도와 방위각, 음양력 변환표 그리고 천문관측 자료 등을 말한다. 천문역법 자료는 국가 표준시와 지역적 필요성 때문에 나라마다 독자적으로 계산해서 발표하고 있다. 천문역법 계산에는 천체운동에 기초한 천체역학 수식과 최신의 정밀관측 상수가 사용되지만 계산 정밀도나 방법에 따라 계산결과에 차이가 생길 수 있다. 실제로, 합삭일 계산의 차이로 인해 국내 일부 휴대폰 음력 날짜가 서로 다르게 표기되어 국민 생활에 혼란을 준 경우가 있었다. 천문역법 자료는 동일 국가의 모든 사용자가 표준화된 자료를 사용해야 하며, 일관된 계산 방법을 통해 동일한 계산 결과를 유지할 수 있도록 해야 한다. 한국천문연구원 고천문연구그룹에서는 천문역법 자료를 표준화하고 이들 자료를 국가참조표준자료로 등록하기 위하여 순차적으로 천문역법 자료의 각 항목에 대한 수학적 모델을 제시하고 오차, 불확도 등을 계산하고 있다. 본 발표에서는 천문역법 자료 중 일출몰시각, 월출몰시각, 시민 향해 천문박명시각, 일남중시각과 월남중시각의 참조데이터 등록을 위한 자료 분석에 대해 소개하려고 한다.

[구AH-02] On the System of Night Watches in the Joseon Dynasty

Ki-Won Lee, Young-Sook Ahn, Hong-Jin Yang
Korea Astronomy and Space Science Institute, Daejeon 305-348, Korea

During the period of the Joseon dynasty, the system of night watches, system dividing the night into five watches (kyung), was used for the night time. In the system, the length of one kyung is differ in each calendar as well as season. It has been well known that the Joseon court introduced Si-Heon-Ryeok (a Chinese calendar of Adam Shall) into calendrical calculations in 1653, the fourth reign of King Hyojong. However, it is unclear when Si-Heon-Ryeok was actually applied to the system of night watches. To know the point of time, therefore, is very important for the studies on Korean astronomical records. We compile total 90 historical lunar eclipse records containing observational time from Seoung-Jeong-Won-Il-Gi, and calculate the time of their occurrence by the following two calendars: Si-Heon-Ryeok and the preceding calendar, Chil-Jeong-San. As a result, we find that the system of night watches by the latter calendar had been used in the Joseon dynasty as lately as 1710. Also, we confirm the fact that the times of sunset and sunrise were defined as the moment when the center of the Sun was researched the horizon, at least in Chil-Jeong-San.