

[초EP-01] 천문올림피아드 : 현황과 전망

김유제
한국천문학회

우리나라에서 천문올림피아드의 시작은 천문학에 대한 청소년들의 관심 제고 및 대중화 노력의 일환으로 한국천문학회 산하에 설치된 한국천문올림피아드위원회가 2001년 제 1회 천문올림피아드대회를 개최하면서부터이다. 이와 함께 2002년 제 7회 국제천문올림피아드(IAO)에 한국대표로 3명의 고등학생들을 공식적으로 처음 참가시키게 되었다. 그 후 정부가 재정지원과 더불어 고등학교와 대학 입시에서 과학올림피아드 입상자에게 가산점을 주는 정책을 시행하게 되면서, 2007년에 천문올림피아드 국내대회 응시자가 1400명을 넘어서는 한편, 국제대회(IAO)에서는 2007년과 2008년 연이어 우리 대표학생들이 종합성적 1위를 달성하는 등 천문올림피아드의 양적, 질적 발전이 있어왔다. 그러나 최근 들어 입시의 과열과 맞물려 올림피아드 준비학원의 확산 등 사교육을 유발시킨다는 비판에 직면하면서 2010년에는 천문을 포함한 모든 국내 과학올림피아드대회에서 지필시험이 폐지되는 등 대대적 개편의 과정을 겪고 있는 중이다. 국제대회 역시 2005년에 아시아-태평양 천문올림피아드(APAO)가 창설되고, 2007년에는 동유럽 국가들이 주축이 된 IAO에 대항하여 아시아 국가들이 주동이 된 국제 천문 및 천체물리 올림피아드(IOAA)가 새로 생겨나는 등 다양화되고 있다. 한편 우리나라는 2009년 전남 담양에서 제 5회 APAO를 개최하고, 2012년에는 제 17회 IAO의 한국 첫 개최를 앞두고 그 어느 때보다 천문학계를 포함한 우리 사회 각계각층의 전반적 관심과 지원을 필요로 하고 있다. 이에 국내외적으로 천문올림피아드가 직면하고 있는 상황 및 문제들에 대한 전반적 고찰 및, 설문조사로 나타난 천문올림피아드 참가 중고등학생들의 현황을 통해 천문올림피아드가 앞으로 나아가야 할 방향에 대해 전망해보고자 한다.

[구EP-02] 태조본 석각 천상열차분야지도 정밀 측정 분석

양홍진, 최고은, 안영숙, 민병희
한국천문연구원 고천문연구그룹

우리나라에는 조선 태조와 숙종대에 둘에 새겨 만든 두 개의 천상열차분야지도(天象列次分野之圖)가 남아 전하고 있다. 숙종본 천문도는 태조본을 다시 복각한 것으로 알려져 있으며 천문도의 구성은 태조본의 뒷면과 같은 모습이다. 국보 228호로 지정된 태조본 천문도는 오랜 시간의 흐름에 따른 표면 마모로 명문이나 별자리 확인이 쉽지 않다. 특히, 태조본 뒷면은 심한 훼손으로 별의 크기 뿐 아니라 대부분의 별자리 확인도 어려운 상황이다. 지금까지 천문도 표면의 훼손으로 인해 태조본의 앞·뒷면과 숙종본에 새겨진 별의 위치와 크기를 정량적으로 비교하기가 어려웠다.

본 연구에서는 숙종본 천문도의 별자리와 함께 태조본의 앞뒷면 천문도의 별의 위치 및 크기를 정량적으로 비교하기 위해 2008년과 2009년에 걸쳐 태조본 석각 천문도를 3차원 정밀 측정하였다. 천문도 측정은 삼각측량과 간섭효과를 활용한 3차원 스캐너인 Breukmann을 사용하였으며 0.1mm 이내의 측정 정밀도로 측정하였다. 3차원 정밀 측정 자료는 유물 훼손을 대비한 복원 자료구축, 복제품 제작을 위한 기초자료 그리고 별자리 연구를 위한 천문자료 등으로 활용할 수 있다.

우리는 3차원 측정을 통해 석각 천문도의 전체 형태뿐 아니라 모든 별의 위치와 크기의 측정 자료를 DB화 하였으며, 이를 이용해 태조본의 앞·뒷면과 숙종본에 새겨진 별의 위치와 크기를 비교하고 각각의 특성을 조사하였다. 또한 천문도에 새겨진 별의 크기와 실제 별의 밝기와의 상관관계를 알아보았다.