

### [포EP-08] Development of science program using astronomical data in the history of Korea

Lee, Ji Hye, Shin, Dong Hee  
*Ewha Womans University*

Science we have perceived as genuine science is based on western scientific enterprise, that is, western modern science(WMS). The K-12 science curriculum in Korea absolutely contains WMS content. Elkana(1981) criticized the indifference of comparative science in the field of science, whereas there have been a lot of comparative studies of art, religion, ethics, and politics. Science is the product not only based on 'western' culture but all cultural around the world including Korea. People have consistently observed and tested for such a long period of time all over the world. Traditional science of Korea can be related to multiculturalism, which has become important in many fields. Korea has a lot of great scientific enterprises, such as astronomical instruments of Chosun Dynasty and ancient data of natural phenomenon in Samguk-saki or Samguk-Yusa. It is expected that students will consider them as more 'objective' and 'realistic' things rather than 'artistic' and 'distinguished' things. Astronomy was also very important in the East because they believed sky as king, which results in the development of a lot of astronomical data and instruments in Korean history. In this study, we developed three units of science programs using astronomical enterprises in Korea: 1) Activities with our sundial, Angbuilgu;, 2) data interpretation of natural phenomenon in ancient Korea, 3) experience in Gyeongbokgung Palace. From these programs, we expect that students will develop a profound understanding and take pride in our science.

---

### [포EP-09] DSLR 카메라를 사용한 성단의 H-R도 작성 및 교육적 활용

김형근<sup>1</sup>, 박서연<sup>1</sup>, 박주하<sup>1</sup>, 홍경수<sup>2</sup>, 송인옥<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>KAIST 부설 한국과학영재학교, <sup>2</sup>세종대학교

우리는 DSLR 카메라의 RGB 소자를 일종의 필터로 활용하여 성단의 H-R도를 얻었다. 일반적으로 성단의 H-R도는 U, B, V, R, I-대역 필터를 사용하여 얻는다. 필터가 장착된 CCD 카메라 장비는 고가이거나 교육적으로 활용하기에는 수월하지 않아서 학교 또는 국/공립/사립 천문대에서의 교육적 활용에 제한적인 측면이 있다. 이 연구에서 우리는 학생들이 사용하기 쉬운 DSLR 카메라로 성단의 H-R도를 구현하는 방법을 제시하여 천문학 교육에 활용하고자 한다. 우리는 DSLR 카메라의 RGB 소자를 사용하여 M45 성단의 B-G 색지수를 얻고, 이를 이미 알려진 M45의 구성원의 B-V 색지수와 비교하여 선형적인 관계를 알아내었다. 우리는 DSLR 카메라의 B-G 색지수로 H-R도를 성공적으로 작성할 수 있었다. 별의 색-온도 관계와 항성 진화 실험학습에 소형망원경과 DSLR 카메라가 천문학 교육에 활용되기를 기대한다.