

## [구ST-15] 대마젤란은하 식쌍성의 측광 및 분광 관측

홍경수, 강영운  
*세종대학교천문우주학과*

대마젤란 은하에 속한 식쌍성의 시선속도 곡선을 완성하기 위하여 2009년 11월 칠레에 위치한 Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO)의 1.5m 망원경과 R-C Spectrograph를 사용하여 중 분산 분광관측을 수행하였다. 분광관측은 380nm - 540nm 영역에서 H<sub>8</sub>, H<sub>ε</sub>, H<sub>δ</sub>, H<sub>γ</sub>, H<sub>β</sub> 등의 흡수선을 관측하였다. 중분산으로 관측된 식쌍성의 각 구성원 별에서 나오는 흡수선들은 구별되지 않으므로 이를 구별하기 위하여 구성원들의 Flux 비와 함께 gauss curves fitting 방법으로 각 흡수선들을 2개의 성분으로 분해하여 시선속도를 측정하고, 시선속도곡선을 완성하였다. 완성된 이중 시선속도 곡선은 Wilson & Devinney 차등 보정법으로 분석하여, 궤도 장반경, 질량비, 계의 시선속도 등을 구하였다. 또한 각 식쌍성들의 광도곡선을 분석하여 측광학적인 해를 구하고, 최종적으로 분광 및 측광관측의 해를 혼합하여 대마젤란은하 식쌍성들의 절대량을 구하였다. 이후 이를 바탕으로 거리를 구하여 기존에 발표된 마젤란은하의 거리와 비교하였다.

---

## [박ST-16] The Globular Cluster System of the Virgo Giant Elliptical Galaxy NGC 4636

Hong Soo Park  
*Seoul National University, Korea Astronomy and Space Science Institute*

We present a photometric and spectroscopic study of the globular clusters (GCs) in the giant elliptical galaxy NGC 4636 in the Virgo cluster. The photometry of the GCs is based on HST/WFPC2 images for the inner region and deep, wide field Washington CT<sub>1</sub> CCD images for the outer region. We investigated the color distribution, the radial number density profile, the spatial distribution, and the mean color of the bright blue GCs about the GCs in NGC 4636. We obtained spectra of the GC candidates in NGC 4636 using the Multi-Object Spectroscopy (MOS) mode of Faint Object Camera and Spectrograph (FOCAS) on the SUBARU 8.2m Telescope. We measured the velocities for 105 GCs in NGC 4636. Using the 238 GCs obtained from combining our results with data in the literature, we investigated the kinematics of the GC system of NGC 4636: the rotation, the velocity dispersion, the radial variation, and the orbit. We also investigated the distribution and the radial variation of the metallicities, ages, and alpha-elements of the GCs in NGC 4636 derived using the absorption lines. We compared the GC kinematics of NGC 4636 with those of other six gEs, finding that the kinematic properties of the GCs are diverse among gEs. We found several correlations between the kinematics of the GCs and the global parameters of their host galaxies. Finally we discuss the implication of the results for the formation models of the GC system in gEs, and suggest a mixture scenario for the origin of the GCs in gEs.