

[P47] **Surface Brightness Fluctuations in GALEX UV Passbands as Population Indicator**

Hye Jeon Cho and Young-Wook Lee

Center for Space Astrophysics and Dept. of Astronomy, Yonsei University

Theoretical predictions for surface brightness fluctuation (SBF) magnitudes and colors in the GALEX ultraviolet (UV) passbands are calculated using models from our evolutionary population synthesis code. Our models will be the first detailed study for UV SBFs of old population II stellar systems because there are no such models yet available in the literature. Our models cover wide ranges of ages from 5 to 17 Gyr and metallicities from $[Fe/H]=-2.3$ to 0.4. Since SBFs depend on the second moment of the stellar luminosity function, they are sensitive to the brightest stars in galaxies or clusters. Far-UV (1350-1800 Å) and near-UV (1800-3000 Å) SBFs are sensitive to the most luminous UV-emitting stellar population: hot horizontal branch (HB) stars and the post-HB progeny in the case of old population II systems. Therefore, if the distance is known, we can use UV SBFs to detect the temperature distribution of hot HB stars. We have shown that UV SBF magnitudes and colors may serve as a tool to estimate rough ages and metallicities of the unresolved old stellar populations since the HB morphology is sensitive to age and metallicity.

[P48] **GALACTIC PLANETARY NEBULAE 역학적인 자료분석**

허승재, 형 식
충북대학교 지구과학교육과

STRASBOURG-ESO CATALOGUE of GALACTIC PLANETARY NEBULAE에 나와 있는 행성상 성운(PN)의 관측자료 1143개 중 거리(d)가 주어진 자료 771개를 선별하였고, 2차적으로 시선속도(V_r)가 주어진 자료 501개를 선별하였다. 행성상 성운 각각의 거리와 은위(b)를 통해 은하면에서부터의 수직거리 $|z|$ 를 구하고, 은하면에 대해 $|z|$ 방향의 분포를 50pc간격으로 조사하고 평균시선속도(V_r)를 구하였다.

$|z|$ 방향에 대해 V_r 은 특별한 경향을 보이지는 않았다. 또한 은경(l)과 은위(b)가 $(0^\circ, 0^\circ)$ $(90^\circ, 0^\circ)$ $(180^\circ, 0^\circ)$ $(270^\circ, 0^\circ)$ 인 방향과 태양의 항점($56^\circ, 23^\circ$)과 배점($236^\circ, -23^\circ$)에 해당하는 2 곳, 총 6방향에 대한 평균 V_r 를 구하였다. 평균 V_r 값은 $(0^\circ, 0^\circ)$ 에서 15.1km/s , $(90^\circ, 0^\circ)$ 에서 -66.2km/s , $(180^\circ, 0^\circ)$ 에서 28.8km/s , $(270^\circ, 0^\circ)$ 에서 21.5km/s , $(56^\circ, 23^\circ)$ 에서 -28.5km/s , $(236^\circ, -23^\circ)$ 에서 64.1km/s 등이다. 우리은하에 속한 천체중 제 3세대인 행성상 성운들은 제 4세대 별인 태양의 항점에 대해서 다가오며, 배점에 대해서는 멀어지는 경향을 볼 수 있었다. 이는 행성상 성운 회전속도의 수평성분(θ)이 태양에 비해 상대적으로 느림을 알 수 있다.

1950년대 2000년대 각각의 적경(α)과 적위(δ), STScI Digitized Sky Survey 영상을 통해 고유운동(μ)과 접선속도(V_t)를 구한 후, 행성상 성운의 운동을 통해서 우리은하의 게차회전에 대한 단서를 찾으려 한다.