

[P-049/GC-5] The Look-Back Time Evolution of The UV Upturn Phenomenon of Quiescent Elliptical Galaxies

Young Hoon Joe¹, Young-Wook Lee¹, Chang Hee Ree², and Chul Chung¹
¹Center for Space Astrophysics & Department of Astronomy, Yonsei University, ²Korea Astronomy and Space Science Institute

We present the preliminary result for the UV photometry of the elliptical galaxies from the latest GALEX dataset. We have added more sample galaxies to the previous results (Lee et al. 2005, Ree et al. 2007) for the study of the look-back time evolution of far-ultraviolet flux. The investigated elliptical galaxies in the Abell clusters are at moderate redshifts ($z < \sim 0.2$), and show no signs of massive star formation or AGN activity. Thus, the FUV flux from these quiescent elliptical galaxies is expected to be from hot HB stars and their progeny. The FUV flux of cluster giant elliptical galaxies at moderate redshifts will be compared to their counterparts in nearby clusters. We will discuss FUV - V color evolution with the prediction from the population synthesis models.

[P-050/GC-6] 근거리 왜소 은하 내 접근 거성 단계 항성 종족의 근적외선 측광 특성

정미영, 천상현, 장초룡, 한미화, 임동욱, 손영중
 연세대학교 천문우주학과

왜소 은하는 우주에 가장 많은 비율을 차지하며 building block으로 여겨지는 천체이다. 따라서 왜소 은하 내 항성 종족에 대한 연구는 은하 내 항성의 형성 및 진화를 비롯하여 은하의 형성과 진화, 나아가 우주의 구조와 진화에 대한 매우 중요한 정보를 제공해준다. 특히 근거리 왜소 은하의 관측에서 분해되는 밝은 적색 거성, 접근 거성 및 탄소별에 대한 항성 종족 연구는 은하 내 질량이 큰 항성들의 마지막 진화 단계와 중간 나이(1~10 Gyr)의 별 생성에 대한 중요한 정보를 제공한다. 이 연구를 위해 하와이 마우나케아에 위치한 CFHT 3.6m 망원경의 근적외선 카메라 WIRCam을 이용하여 왜소 타원 은하 NGC 205, 왜소 불규칙 은하 NGC 6822, IC 161의 J, H, Ks 에 대한 ~20'×20' 광역 측광 자료를 얻었다. 색등급도 (Ks, J-Ks)와 (Ks, H-Ks)의 밝은 영역에서 접근 거성 단계의 푸른 별, M형 거성, 붉은 탄소 별들을 확인할 수 있었고, 가시광 영역의 측광 자료와 비교하여 보다 정확하게 종족 분석을 하였다. 탄소별과 M형 거성의 비율 및 접근 거성 가지 끝의 절대등급을 결정하고, 이러한 결과를 바탕으로 접근 거성 단계에 대한 이론적인 진화 모형과 비교하여 왜소 은하 내의 중간 나이(1~10 Gyr)인 항성의 형성 시기를 확인하였다.