

**[POST-05] Halo structure of old open cluster NGC 2420  
(늙은 산개성단 NGC 2420의 헤일로 구조)**

Sang Hyun Lee (이상현), Yong-Woo Kang (강용우)  
*Korea Astronomy and Space Science Institute (한국천문연구원)*

우리는 늙은 산개성단 NGC 2420의 외곽 헤일로 구조를 연구하였다. Sloan Digital Sky Survey (SDSS)의 DR10 자료에 공개된  $g, i$ 의 영상을 이용하여 psf측광을 수행하였다. 이로부터 얻어진 측광 자료로부터  $g$  vs  $(g-i)$  색-등급도, 별들의 공간분포 및 측광학적인 비 구성원 별들의 공간분포의 특징을 종합적으로 고려하여 4차원 구성원 확률을 얻었다. 구성원 확률을 고려한 유효 밀도 분포를 조사하여 밝은 별과 어두운 별의 반경에 따른 분포특징을 통해 질량 분리의 증거를 살펴보았으며, 성단 외곽 헤일로의 구조에 대해 고찰한다.

---

**[POST-06] H $\alpha$  - Ly $\beta$  Formation in Optically Thick Medium**

Seok-Jun Chang, Hee-Won Lee  
*Department of Astronomy and Space Science, Sejong University*

Symbiotic stars and quasars exhibit prominent H $\alpha$  emission lines often accompanied with broad wings. H $\alpha$  emission nebulae in these objects are proposed to be optically thick to resonance scattering. The transfer of H $\alpha$  line photons are further complicated by the existence of another scattering channel leading to re-emission of Ly $\beta$ . In this work are develop a Monte Carlo code to simulate the transfer of H $\alpha$  line photons incorporating the scattering channel into Ly $\beta$ . We show various line profiles of H $\alpha$  and Ly $\beta$  emergent from our model nebulae. It is shown that temperature is a critical parameter which controls the ratio of emergent Ly $\beta$  flux to that of H $\alpha$ .