

[포ST-13] 우리 은하의 초기 Building Block으로부터 유입된 subdwarf B 항성의 개수 추정

나종삼¹, 이재현², 손상모³, 한상일¹, 이영욱¹

¹연세대학교 천문우주학과/은하진화연구센터, ²Gemini observatory, ³STScI

최근의 관측에 의하면 우리 은하의 헤일로내 field에 위치한 subdwarf B 항성이 헬륨이 증가된 구상성단의 푸른 수평계열성 (Extreme Blue Horizontal Branch) 과 동일한 기원을 가질 것으로 예측된다. 초기 우주 환경과 비슷한 헬륨 함량을 보이는 환경에서는 Building Block 내부 이외에는 헬륨이 충분히 증가된 가스를 공급할 수 없기 때문에 이러한 기원을 가지는 sdB 항성의 개수를 예측함으로써 우리 은하의 초기 Building Block으로부터 얼마나 많은 수의 항성이 헤일로에 뿌려졌는지 예측할 수 있다. 우리는 우리 은하내 나이가 많은 항성들로 이루어진 헤일로와 Bulge 내에 이러한 기원을 가지는 sdB 항성의 개수를 예측한 결과, 초기 Building Block으로부터 유입된 sdB 항성이 최소 8만 여개 이상일 것으로 추정하였다. 이 개수는 우리 은하 구상 성단 중 은하 Building Block의 잔재로 생각되는 성단에 존재하는 헬륨이 증가된 수평계열성의 총 합의 10배 이상의 규모에 해당한다. 이는 이들 성단이 은하 생성 초기에는 현재의 질량 규모보다 최소 10배 이상 무거웠을 것이라는 가정과 일치하는 결과이다.

[포ST-14] Chemical abundance study of two open cluster, IC 2391 and NGC 6475 : The abundance determination

Keun-hong Park¹, Sang-Gak Lee¹, Won-Seok Kang², Tae Seog Yoon³

¹Dept. of Physics and Astronomy, Seoul National University

²School of Space Research, Kyung Hee University

³Dept. of Astronomy & Atmospheric Sciences, Kyungpook National University

In this study, we have derived the abundances of several elements - Na, Mg, Al, Si, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni - for the six F·G·K type stars in IC 2391 and the seven stars in NGC 6475. The spectra of those stars are taken from UVES POP archive data, of which resolution is 80,000. To derive the abundances of those elements, TAME (Tools for Automatic Measurement of Equivalent-widths), Kurucz stellar atmospheric model, and MOOG code are used. The stellar parameters (effective temperature, log g, metallicity, microturbulent velocity) are determined from the iron lines. The results provide the abundance differences of chemical elements between two open clusters, IC 2391 (a member of Gould Belt) and NGC 6475 (non-member of it), which would lead to better understanding about Gould Belt.