

[초GC-09] Near infrared cosmic background and first stars

Matsumoto Toshio
Seoul National University

It has been believed that observation of near infrared background is important to trace the light of first stars (pop.III stars). COBE and IRTS detected excess background emission that could be attributed to pop.III stars. The absolute sky brightness, however, has ambiguity due to the model of zodiacal light. On the other hand, observation of sky fluctuation is independent from zodiacal light since zodiacal light is so smooth.

AKARI periodically observed NEP to monitor the performance of InfraRed Camera. We stacked these images and masked the point sources. Power spectrum analysis for these images indicates that there exists a significant fluctuation at large angle at >100 arcsec that can not be explained by known foreground sources. The fluctuating component has a blue color and correlation between wavelength bands is not so tight. These evidences indicate observed fluctuation is pop.III origin and provides observational clue to understand pop.III era.

[구GC-10] 암흑에너지와 Type Ia 초신성의 진화

이영욱
 연세대학교 천문우주학과

암흑에너지의 유일한 직접적 증거는 Type Ia 초신성을 이용한 은하의 거리측정으로부터 제시된다. 이러한 결론은 Type Ia 초신성의 밝기가 look-back time에 따라 진화하지 않을 것 이란 가정에 기초한다. 그러나 우리 연구팀이 최근의 자료를 분석한 결과 광도곡선의 형태에 따라 수정된 초신성의 밝기, 혹은 Hubble Residual, 이 은하의 형태, 즉 항성종족의 평균 나 이, 에 따라 변화하는 증거가 포착된다. 우리는 여기서 이 현상을 규명하기 위해 새롭게 시작 하는 프로젝트, YONSEI (YOnsei by Supernovae Evolution Investigation), 를 소개하 고, 예비 결과를 논의할 예정이다.