

청색왜은하 ESO 105-IG11의 특성

성인창¹, 천문석², 변용익³, 홍정호¹

¹표준과학연구원 천문대

²연세대학교 천문대기과학과

³Mt. Stromlo Observatory, Australia National University

청색왜은하 (Blue compact dwarf galaxy) ESO 105-IG11에 대하여 Mt. Stromlo and Siding Spring Observatory의 188 cm 망원경과 1 m 망원경으로 분광과 CCD 영상관측을 수행하였다. 분광관측은 188 cm 망원경의 f/18 Cassegrain Spectrograph와 PCA를 이용하여 3,500~7,000 영역에 대한 관측을 수행하였다. 관측자료는 IRAF를 이용하여 reduction을 수행하였다.

관측결과 ESO 105-IG11은 전형적인 청색왜은하의 스펙트럼을 보여주며, 은하 중심부에 밝은 별탄생 영역이 존재하고 있는 것으로 추측된다. 이 연구에서는 스펙트럼으로부터 은하의 물리적 상태 및 여러 원소의 물질량 (elemental abundances)에 대하여 논의하고자 한다. 그리고 V와 R에 대한 영상자료로부터 이 은하의 구조와 밝기 분포에 대하여 논의하고자 한다.

GRAVITATIONAL LENSING AND THE GEOMETRY OF THE UNIVERSE

Park, Myeong-Gu

Kyungpook National University

New and improved data on the gravitational lens systems discovered so far are compared with the theoretical predictions of Gott, Park, and Lee (1989, GPL). Systems lensed by a single galaxy, compatible with assumptions of GPL, support flat or near-flat geometry for the universe. This test is sensitive to the curvature of the universe. But the statistical uncertainty is too large to draw any definite conclusion. We need more single-galaxy lens systems.

Also, the probability of multiple image lensing and mean separation of the images averaged over the source distribution are calculated for various cosmological models. Multiple-image lens systems and radio ring systems are compared with the predictions. Although the data reject exotic cosmological models, it cannot discriminate among conventional Friedmann models yet. Possible effects due to the QSO evolution is considered.