

equilibrium configuration is compared with the corresponding profile truncated isothermal polytrope of Lane-Emden sphere. In most part of the cloud the Nagasawa and Miyama's modification reproduces the density profile of the Lane-Emden sphere accurately enough to be of practical use. We will explain qualitatively how the pressure modification effects the stabilizing role of the intercloud medium, and also point out some remaining problems associated with the modification.

INFRARED EMISSION FROM SPHERICAL DUST CLOUDS

Lee, Hyung Mok

Department of Earth Sciences, Pusan University

Infrared emissions from spherical dust clouds are calculated using quasi-diffusion method. We have employed graphite-silicate mixture with power-law size distribution for the dust model. The grains are assumed to be heated and cooled by radiative processes only. The primary heating source is diffuse interstellar radiation field, but the cases with an embedded source are also considered. Since graphite grains have higher temperature than silicate grains, the observed IR emission is mainly due to graphite grains, unless the fraction of graphite grains is negligibly small. The color temperature of Bok globules obtained from IRAS 60 and 100 μm data are found to be consistent with the dust cloud with graphite-silicate mixture exposed to average interstellar radiation field. The color temperature is sensitive to the external radiation field, but rather insensitive to the size distribution of the grains. We found that the density distribution can be recovered outside the beam size using the inversion technique that assumes negligible optical depth. However, the information within the beam size is lost for if beam convolved intensity distributions are used in deriving density profile.

우리 은하의 적외선 모형(II)

강 용 회

경북대학교 사범대학 지구과학교육과

우리은하 전반에 걸쳐 조사된 IRAS의 점원성표(PSC)에서 $12\mu\text{m}$ 및 $25\mu\text{m}$ 의 복사강도와 색깔을 제한하여 적외선 점원을 계수하면 우리 은하의 원반과 중심팽창부의 구조를 명확하게 보여주는 적외선 점원의 분포자료를 얻을 수 있다. 본 연구에서는 그러한 IRAS로 관측한 구조를 맞출 수 있는 우리 은하의 밀도분포 모형과 IRAS 적외선원의 광도함수를 최소자승 맞춤 방법을 통하여 동시에 구하였다.

성간흡수를 고려하지 않은 경우 sech^2x 법칙을 따르는 원반의 규격 반경은 2.6 Kpc, 규격높이는 240 pc 그리고 de Vaucouleurs 법칙을 따르는 중심 팽창부의 유효반경은 180 pc, 축비(c/a)는 0.5를 각각 얻었다. 한편 성간흡수를 고려한 경우에는 원반의 규격반경 3.1 Kpc, 규격높이 210 pc 그리고 중심팽창부의 유효반경 190 pc, 축비 0.5를 얻었다. 원반성분의 광도함수는 성간흡수를 고려한 경우에는 $M_{12}=-10.1$ 에서, 그렇지 않은 경우에는 $M_{12}=-9.6$ 에서 극대값을 가지는 분포를 보였으며, 구형성분에 대해서는 두 경우 모두 $M_{12}=-9.0$ 에서 극대를 이루는 분포

를 보였다.

끝으로, 우리 은하의 적외선 모형에 관한 이제까지의 다른 연구자들의 연구 결과와 본 연구에서 얻은 결과를 자세하게 비교 논의 하였다.

Interacting Galaxy ESO 513-IG11에 대한 분광관측

성언창¹, 천문석², 홍정호¹, 박장현¹

¹표준과학연구원 천문대

²연세대학교 천문대기과학과

근접해 있는 은하 ESO 513-IG11 (CTS 1036) a, b와 ESO 513-G10에 대해 Mt. Stromlo & Siding Spring Observatory (MSSSO)의 188 cm 망원경의 f/18 Cassegrain Spectrograph와 PCA를 이용하여 3500~7200Å 영역에 대한 분광관측을 수행하였다. 분광관측은 슬릿의 폭이 50~150 μm인 long slit과 300 lines/mm의 grating을 사용하였다. 그리고 3500~7200Å영역을 blue(3500~5500Å)과 red(4800~7200Å)을 나누어 관측을 수행하였으며, red관측에서는 blue의 2nd order를 차단하기 위하여 GG7 filter를 사용하였다. 관측자료 reduction은 IRAF를 이용하였다.

ESO 513-IG11은 두개의 청색왜은하 (comp-a와 comp-b)로 구성되어 있으며, 근접한 은하 ESO 513-G10과 두 은하의 시선속도차는 약 300 Km/sec로 중력적으로 연관있는 것으로 추정된다. 이 은하의 시선속도는 약 5000 Km/sec로 관측되었다.

ROSAT Observation of Elliptical Galaxies

Dong-Woo Kim

Department of Astronomy and Space Science, Chungnam National University

We have recently observed several elliptical galaxies with the ROSAT satellite. We confirmed earlier results obtained by the Einstein Observatory. Ellipticals with a low X-ray to optical luminosity ratio do have an additional emission component of very low temperature. On the other hand, ellipticals with a high X-ray to optical luminosity ratio have hot gas of order of 1 KeV and some ellipticals show temperature and absorption gradients, consistent with the cooling flow model. The implication of this new results will be discussed.

Rich cluster의 속도불균질성과 방향성

송 두 종¹, 김 광 태²

¹표준과학연구원 천문대

²충남대 천문우주과학과

광학 관측과 X-선 관측을 통한 은하단의 위치각과 배열성 연구는 하나의 초은하단들을 이루는 은하단들은 같은 방향으로 배열관계를 보여주고 있고, 은하단 안의 첫째 은하들도 은하단과 잘 배열된 관계를 보여주고 있다. 이와 같은 은하들의 분포가 보여주는 구조의 배열성은 초기