

3) 성단의 나이와 IMF의 기울기는 상호관련성을 보이는데, $t=10^8$ 년까지는 나이가 증가함에 따라 IMF 기울기는 증가하는 경향을 보이며 그 이후로는 감소하는 경향을 보인다,

70개 산개성단의 광도함수 및 질량함수 : 성단나이와의 관계

손민희·최승언

서울대학교 사범대학 지구과학교육과

산개성단의 나이에 따른 광도함수 및 질량함수의 변화를 고찰하였다. 여기서 사용된 산개성단 자료는 70개로서 Publication of the United States Naval Observatory, Vol. XVII, Part VII (1961)에 수록된 사진측광 자료이다.

성단의 나이는 Janes와 Adler(1982)의 논문을 기초로하여 설정하였으며 각 성단의 광도함수를 구한 후 이시우(1983)의 논문에 사용되었던 질량-광도관계를 이용하여 각 성단의 질량함수를 구하였다.

성단의 나이가 증가함에 따라 각 성단의 구성원이 이루는 질량 분포 범위는 점진적으로 감소하였으며, 질량함수의 기울기($d \log N / d \log M$)도 점차로 감소하였다. 그러나 광도함수의 기울기($d \log N / d \log M_{ph}$)는 성단의 나이와 무관하였다.

이러한 결과는 별의 진화과정을 고려하여 예상할 수 있는 산개성단의 질량함수 변화를 설명하고 있다고 생각된다.

Mass Loss Effects on the Evolutionary Tracks of Pre-Main Sequence Stars

Sung Pyo Jun, Seung-Urn Choe

Department of Earth Sciences, Seoul National University

We have considered the mass loss effects on the analytical PMS stellar evolutionary model of Stein(1966). In this calculation, we have assumed the mass loss law, $\dot{M} \sim \frac{KL}{cv}$, which should be reasonable for PMS stellar wind mechanism.

The numerically obtained evolutionary tracks in H-R diagram indicate that the higher mass losses PMS star have, the later they reach the radiative equilibrium. We have also considered the composition effect on the evolution such as the composition difference between Pop I and Pop II PMS stars.

Acoustic Shock Propagation along a Rigid Magnetic Flux Tube

Jong Chul Chae and Hong Sik Yun

Department of Astronomy, Seoul National University

We considered a non-linear development of acoustic waves propagating along a rigid magnetic flux tube in a gravitationally stratified, isothermal atmosphere. For this purpose we solved numerically a set of one dimensional hydrodynamic equations with the aid of the modified characteristic method (Ulmschneider et al. 1977). The waves are assumed to be driven by sinusoidal piston-like motions at the bottom of the flux tube.

We present the results of computations and discuss the characteristics of the shock waves formed in the upper layers. Finally, we examine how the shock properties depend on tube geometries and