

[SO01] Thermal and Hydrostatic Structure of the Protoplanetary Nebula Exposed to Stellar Radiation and Stellar Wind from the Central Star

YoungSeok Yun, Hiroyuki Emori, and Kiyoshi Nakazawa

A model for a nebula exposed to the radiation and stellar wind from the central star has been examined. T Tauri stars commonly have disks and stellar wind, though we have no theoretical model on nebular thermal structure under the wind. The aims of this paper are to propose a theoretical nebula model, to perform mathematical analysis on the geometrical structure and temperature distribution of a passive nebula. Its geometrical surface is determined by the dynamical pressure of the stellar wind. The nebular surface is assumed to be a black body surface, heated by the incident stellar photon ux. We obtain temperature from the equation of energy balance between the stellar radiation upon this nebular surface and the black body radiation from it. The temperature distribution in passive disks is insensitive to the wind strength. The temperature distribution is almost identical even if the wind strength changes by 5 orders of magnitude. The nebula temperature is not expressed by a simple power law function of the distance from the central star. This is an important difference between our results and the previous works. Since the nebula surrounding a T Tauri star is influenced by stellar wind, our model may be more appropriate than any other simple single power law temperature for passive proto planetary nebulae.

[SO02] YSTAR-NEOPAT 남아공관측소 이동천체 탐사관측 중간보고

배영호¹, 변용익¹, 문홍규³, 임홍서³, 박선엽²,
윤요나^{3,4}, 유성열², 한원용³, 윤재혁^{3,5}, 강용우³
1연세대학교 천문우주학과 / 지구대기천문 BK사업단
2연세대학교 천문우주학과, 3한국천문연구원, 4충북대학교 천문우주학과
5충남대학교 천문우주학과

남아공 천문대에서 설치된 광시야탐사 망원경을 이용한 지구접근천체 탐사관측이 계속 진행되고 있다. 2005년도에 얻은 영상자료들에 자동검출알고리즘을 적용하여, 552개의 이동천체 후보들을 검출하였다. 이들을 MPC에 보고하여 그들의 자료와 비교한 결과, 이들 가운데 498개의 이동천체 후보들은 이미 공식 또는 비공식 이름이 부여되었거나, 다른 탐사팀에 의해 최소 한 번 이상은 관측이 되었던 것으로 판명되었다. 나머지 54개의 이동천체 후보들은 공식적으로 한 번도 관측된 적이 없는 것들이었다. 이들은 대부분 그 겉보기 이동속도가 0.5도/일보다 빠르며, 18등급보다 밝은 것들로, 속도분포 특성을 고려할 때 대부분 NEO인 것으로 판단된다. 이 논문에서는 자료 분석 알고리즘의 소개와 함께 발견된 이동천체 후보들의 속도분포에 대해 보고할 예정이다.