

[초SF-01] Mass of a Young Protostar Measured from the Kinematics of Disk

Minho Choi¹, Ken'ichi Tatematsu², Miju Kang¹

¹*Korea Astronomy and Space Science Institute,*

²*National Astronomical Observatory of Japan*

Mass is one of the most fundamental quantities of a stellar object, and direct estimations of mass from the rotation kinematics of circumstellar disk are important in understanding the evolution of young stellar objects. We present our observations of the NGC 1333 IRAS 4A2 protostar in the ammonia lines. The emission structure was interpreted as a circumstellar disk around the protostar. The disk has a Keplerian-like rotation curve, and we derived the mass of the protostar. The mass, accretion rate, and age are consistent with what are expected from the standard theory of low-mass star formation.

[구SF-02] Spitzer (IRAC & MIPS)+AKARI (FIS) data를 이용한 원시항성의 물리적 성질 연구

하지성^{1,2}, 이정은^{1,2}, 정웅섭³

¹*세종대학교 천문우주학과*

²*세종대학교 우주구조와 진화연구센터(ARCSEC)*

³*한국천문연구원*

별 탄생 초기 진화 단계에 있는 원시항성들은 별 주변 물질들에 의해 둘러싸여 있고, 낮은 온도로 인해 대부분의 에너지를 원적외선 영역에서 방출한다. 그러므로, 원시항성 진화 연구에서 진화단계와 물리적 특성을 바르게 유도하기 위해서는 원적외선 관측이 필수적이다. 본 연구는 원적외선 자료의 중요성을 정량적으로 보이기 위하여 이미 c2d 스피처 레거시 팀에서 동정한 원시성 중, IRAS Point Source Catalog에는 존재하지 않지만, AKARI FIS Catalog에는 존재하는 원시성들을 뽑아내어 AKARI 원적외선 플럭스의 유무에 따른 Bolometric Luminosity와 Bolometric Temperature의 차이를 비교하였다. 뿐만 아니라 AKARI 원적외선 플럭스의 유무에 따라 연속복사전달 모델로부터 얻어지는 물리량, 특히 성간복사장의 세기가 어떻게 달라지는지 연구하였다.