

Bok Globule B361의 특성

김영경¹, 박명구¹, 민영철²

경북대학교 천문대기과학

²한국천문연구원 전파 천문대

B361은 대표적인 암흑 구상체(dark globule)의 하나로 매우 밀도가 높으며 잘 발달된 경계면을 가지고 있다. 또한 아직 새로운 별이 형성되지 않아 구조가 복잡하지 않고 별탄생의 가능성을 포함하기 때문에 구체적인 이해를 위해 물리·화학적인 모델이 많이 제시되어 왔다. 특히 Milman(1977)은 B361에서 속도 기울기를 구하여 이 천체가 "rotating cloud"라고 발표했다. 하지만 최근의 발달된 밀리미터 파장과 적외선 관측으로 "two cloud components"(Hirano et al. 1986, H.G.Kim and S.S.Hong 1992) 모델이 제시되었다.

대덕전파천문대의 14m 전파망원경을 이용하여 2001년 1월 9일에서 14일에 2mm와 3mm 파장대역에서 CS(3-2), CO (1-0), ¹³CO (1-0), HCO⁺ 등의 천이선을 관측하여, 논점이 되고 있는 이 암흑구상체의 역학적인 특성을 재조사하였으며, 화학적 특성과 진화의 관점에서 연구하였다. 이 암흑구상체의 가스구름의 분포 모습은 북쪽 방향으로는 넓게 확장되어 있으나 남쪽 방향으로 급격한 밀도 기울기를 보이고 있다. 따라서 암흑구상체의 형성 자체가 충격파와 이에 따른 밀도 기울기의 결과라면 이를 뒷받침하는 화학적 특성을 보일 것으로 생각한다. 이러한 물리적인 분포와 진화과정 그리고 화학적 특성을 알아보고자 한다.