

## 이온화 정도에 의한 미확인 적외 방출선 세기율 변화 연구

송인옥<sup>1</sup>, June McCombie<sup>2</sup>, Tom Kerr<sup>3</sup>, and Peter Sarre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>우주구조와 진화연구센터, 세종대학교

<sup>2</sup>The School of Chemistry, Nottingham University, U.K.

<sup>3</sup>Joint Astronomy Centre, Hawaii, U.S.

미확인 적외 방출선(Unidentified Infrared Bands)은 3-20 마이크로 영역에서 나타나는 것으로, 주로 3.3, 6.2, 7.7, 8.6 그리고 11.3 마이크로 파장에서 강한 방출선이 관측된다. 이들은 탄소와 수소로 이루어진 방향족 분자나 먼지티끌에 의한 것이라고 예상되고, 현재까지는 다중고리 방향족 탄화수소(Polycyclic Aromatic Hydrocarbon)가 가장 유력한 예상물질이다. 그러나 정확한 판별은 아직 논의중에 있다. 우리는 행성상 성운 이전단계(proto-planetary nebulae)에 놓인 'Red Rectangle' 천체의 중적외선(7-13 마이크로) 스펙트럼을 긴슬릿으로 관측하여 별의 중심으로부터 성운 바깥쪽으로 나가면서 7.7, 8.6 그리고 11.3 마이크로 방출선의 변화를 관측하였다. 그 중에서 11.3 마이크로 방출선에 대한 8.6 마이크로선의 상대 세기율을 적외선 성간 방출선 모형(Bakes et al. 2000)과 비교하여 이온화 정도를 논의하고, 이에 더하여 PAH의 (탈)수소화에 의한 세기율 변화를 제안하고자 한다.