

[IM03] The 3.3 micron PAH emission band of the Red Rectangle and other objects

In-Ok Song<sup>1</sup>, June McCombie<sup>2</sup>, Tom H. Kerr<sup>3</sup>, Peter J. Sarre<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kyung Hee Univ., <sup>2</sup>The University of Nottingham (U.K.), <sup>3</sup>UKIRT (JAC, Hawaii)

A new analysis of long-slit CGS4 spectra of the 3.3 micron feature of the Red Rectangle and its evolution with offset along the NW whisker of the nebula is presented. The results support a proposed two-component interpretation for the 3.3 micron feature with peak wavelengths near 3.28 and 3.30 micron. Both components exhibit a small shift to shorter wavelength with increasing offset which, by comparison with laboratory studies, is consistent with a decrease in temperature of the carriers with distance from the star. The two-component approach is also applied to 3.3 micron data for the Red Rectangle, Orion D2 and H2S1, and NGC7027 from ISO SWS studies. The results has been discussed in terms of dust existence.

[IM04] 혼합형태 초신성 잔해 Antlia의 원자외선 특성

신종호<sup>1</sup>, 민경옥<sup>2</sup>, 설희<sup>3</sup>, Jerry Edelstein<sup>4</sup>,

Ravi Sankrit<sup>4</sup>, 임여명<sup>2</sup>, 한원용<sup>3</sup>, 구본철<sup>1</sup>

<sup>1</sup>서울대학교, <sup>2</sup>한국과학기술원(KAIST),

<sup>3</sup>한국천문연구원(KASI), <sup>4</sup>Univ. of California, Berkeley

혼합형태 초신성 잔해(Mixed-Morphology Supernova Remnant)는 비교적 최근에 발견된 초신성 잔해의 한 형태로서, 중앙이 밝은 X-ray 형태와 겹칠 모양의 전파 형태를 그 형태적 특징으로 나타내고 있다. 특히, 중앙이 밝은 X-ray 형태는 보다 혼한 겹칠 형태 초신성 잔해(우리 은하 내 초신성 잔해 중 약 80% 차지)에서 보이는 겹칠 모양의 X-ray 형태와 상이하여, 그 형성 원리에 대한 여러 논의가 있었다. 지금까지 가장 많이 논의된 두 개의 모델은 모두, 차갑고 밀한 기체 성분이 뜨거운 기체와 상호작용 함을 이용하여 중앙이 밝은 X-ray 형태를 만들 수 있음을 설명하려 하였다. 우리는 과학기술위성1호의 원자외선분광기(FIMS)의 관측 결과를 이용하여, 혼합형태 초신성 잔해인 Antlia 내에서 뜨거운 기체가 식어가는 모습을 관측하였다. 이로부터, Antlia의 형성과정을 열적 전도(Thermal conduction) 모델보다 열적 증발(Thermal evaporation) 모델로 더 잘 설명할 수 있다는 것을 알아내었다.