

分子雲衝突によって誘発された大質量星形成 3 S167 と N19 に付随する分子雲

P156a

清水茂樹、長谷川敬亮、大濱晶生、曾我翔、黒田豊、古川尚子、森部那由多、鳥居和史、山本宏昭、奥田武志(名大理)、西村淳、徳田一起、前澤裕之、大西利和(大阪府立大学)、河村晶子、水野範和(国立天文台)、水野亮(名大STE)、福井康雄(名大理)

2個のSpitzerバブルS167,N19(Churchwell et al.2006)に付随する分子雲について報告する。S167は $(l,b)=(301.4^\circ,-0.5^\circ)$ に位置する $8\mu\text{m}$ のバブル構造とバブル内部の明るい $24\mu\text{m}$ 放射からなる星雲である。NANTENの ^{12}CO , ^{13}CO $J=1-0$ 観測によって、2個の分子雲(分子雲1,2)が付随していることが明らかになった。分子雲1,2はそれぞれ視線速度 -31 km/s - -23 km/s , -40 km/s - -34 km/s に分布し、前者がSpitzer $8\mu\text{m}$ に良く一致し、後者は $24\mu\text{m}$ に良く一致する。距離は 1.8 kpc 、相対速度は 11 km/s 、質量は全体で $6\times 10^4 M_\odot$ となる。両者の空間的な分布は相補的であり、東側で分子雲を圧縮し、大質量星形成がおきたと考えられる。これは羽部・太田モデル(Habe and Ohta 1992)と良く一致する。分子雲1の分子柱密度は $\sim 5\times 10^{21}/\text{cm}^2$ 程度と小さいため、これはS116等(本年会曾我講演)と比べ、紫外線による分子雲の散逸が進んだ進化の中期段階にある分子雲と考えられる。N19は、 $(l,b)=(17.1^\circ,0.95^\circ)$ に位置するSpitzerバブルである。 $8\mu\text{m}$ 放射の南西部に、 $24\mu\text{m}$ の強い放射を持つ構造を持ち、ここに53個のOB型星が分布している。本観測からこのバブルでも2つの分子雲の付随が明らかとなった。分子雲の視線速度は 17 km/s - 20 km/s と 25 km/s - 29 km/s であり、2つの分子雲が南北に並ぶ分布をしている。距離は約 2.3 kpc 、相対速度は 12 km/s 、分子雲総質量は約 $1.8\times 10^5 M_\odot$ である。このバブルの中央には分子ガスはほとんど見られず、S167同様に電離の進んだ進化中期段階にあるバブルと考えられる。