

Q28a **Mopra 望遠鏡による Spitzer Bubble S145(RCW79) に対する CO 輝線詳細観測：分子雲衝突による大質量星形成**

長谷川敬亮, 鳥居和史, 服部有祐, 山本宏昭, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大学), 水野範和 (国立天文台), 大西利和 (大阪府立大)

Spitzer Bubble S145 は HII 領域 RCW79 としてよく知られており、太陽系からおよそ 4.2kpc (Russeil+98) の位置にある直径約 15pc の比較的大きなリング状星雲である。内部に 12 個ほどの O 型星を持ち、年齢は 2.5Myr 程度と見積もられている (Martins+10)。このリングは赤外線において比較的綺麗な形状を示すが、上方部に穴の開いた特徴的な構造をしており Spitzer Bubble S7(RCW120) と非常によく似た構造である。最近この RCW120 において大きな速度差を持つ二つの分子雲が特定され、分子雲衝突による大質量星の形成シナリオが提唱されている (Torii in prep., 2013 年度春期天文学会 鳥居他)。

本研究ではこの S145 に対して Mopra 望遠鏡を用いて詳細な観測を行ったのでこの報告をする。観測はおよそ 24×12 の領域に対して CO($J = 1 - 0$) 回転遷移輝線を用いて行った。その結果 -40km/s 付近においてリングに付随する質量 $5 \times 10^4 M_{\odot}$ 程度の分子雲と -55km/s 付近にバブル上部に接するように分布する質量 $7 \times 10^3 M_{\odot}$ 程度の分子雲を同定した。この分布は RCW120 に付随する分子雲とよく類似している。また -40km/s 成分ではリング上方部に太さ 1pc 程度のフィラメント状に伸びた分子雲を発見した。さらに -53km/s 付近には前述のフィラメント状の分子雲と反相関を示す構造を発見した。

本講演ではこの二つの速度成分についての詳細な分布を報告し、また RCW120 と非常によく似た分子雲の分布を示すことから分子雲衝突による形成についての議論を行う。