

Q29a **CO 輝線を用いた Spitzer Bubble サーベイプロジェクト 1:NANTEN2、大阪府立大 1.85m、Mopra、ASTE による観測の全体像**

長谷川敬亮, 鳥居和史, 服部有祐, 大濱晶生, 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), 徳田一起, 大西利和 (大阪府立大)

Spitzer bubble は主に $8 \mu\text{m}$ で環状に輝く天体である (Churchwell et al.2006; Churchwell et al.2007)。 $8 \mu\text{m}$ の放射は大質量星からの UV による光解離領域 (PDR) をトレースしており、これはリング内部に大質量星が存在していることを示している。 Spitzer bubble はこれまで中心部にある大質量星からの星風によって形成された wind blown bubble (e.g.,Castor,McCray,Weaver 1975 , Weaver et al.1977) と考えられてきたが、我々はこの天体を分子雲衝突の候補天体と考えて観測を行ってきた (2012 年秋季年会 2014 年秋季年会にて多数報告)。

我々はこれまで計 88 個の Spitzer Bubble に対して CO 輝線の観測を行った。 NANTEN2 CO($J = 1 - 0$) により 49 個、大阪府立大 1.85m CO($J = 2 - 1$) により 11 個。 Mopra CO($J = 1 - 0$) では 39 個、そして ASTE ^{12}CO ($J = 3 - 2$) では 27 個の Spitzer Bubble を観測をした (重複あり)。 観測により得られたデータを用いることで、赤外線分布との相関から Spitzer Bubble に付随する分子雲を特定できる。 その視線速度から典型的な距離と大きさを見積もるとおよそ 2-5 kpc、 2-10 pc 程度であった。 また、異なる CO の回転準位間での輝線強度比を調べることで、分子雲の大質量星への付随を調べることができる。 このことから複数の Spitzer Bubble において、重力的な束縛や星風による膨張では説明できない速度で二つの分子雲が付随していることが明らかとなりこれは分子雲衝突によるものと考えられる。

本講演ではこれまで我々が行ってきた Spitzer Bubble に対する分子雲観測の全体像について報告する。