

## A04a JCMT 望遠鏡を用いたコンパクト HII 領域に対する CO 輝線観測：分子雲衝突による大質量星形成

大濱晶生、鳥居和史、長谷川敬亮、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(大阪府立大学)

大質量星の形成過程は、星形成における重要な課題である。Spitzer バブル (Churchwell et al. 2006) は、分子雲衝突により誘発された結果が報告されている (鳥居他 2012 年会等)。Habe and Ohta (1992) が、小さく高密度な分子雲と大きく低密度な分子雲の衝突による大質量星形成について数値シミュレーションを示した。この描像によれば衝突のさらに初期の段階はより小型の HII 領域を伴っていると予想される。我々は、コンパクト HII 領域 (以下、CHII R) が Spitzer バブルの前段階であると仮説を立てた。CHII R は、質量  $1 M_{\odot}$ 、サイズ  $0.1-1 \text{ pc}$  を持つ HII 領域である (Kurtz 2002)。ATLASGAL サーベイ (Urquhart et al. 2014) は、 $280^{\circ} < l < 350^{\circ}$ 、 $10^{\circ} < b < 60^{\circ}$ 、 $|b| < 1.5^{\circ}$  の領域にある約 600 個の CHII R を検出した。しかし、CHII R に付随する分子雲は報告されていない。

本研究は、JCMT 望遠鏡のアーカイブデータにより  $^{12}\text{CO}(J=3-2)$  輝線の解析を 232 個の CHII R に対して行い、少なくとも 20 個について速度  $10 \text{ km/s} - 30 \text{ km/s}$  にまたがる 2 個の分子雲が CHII R 方向に存在することを見出した。これら 2 つの分子雲は、各々リング状と円状の分布を示し、リング状の分子雲は球状の分子雲を包むように分布している。CHII R は、CO 輝線の強度のピーク位置に存在している。 $10 \text{ km/s}$  以上の速度幅は重力的に束縛できず、2 個の分子雲が衝突し、形成した大質量星が CHII R に埋もれていると解釈される。以上の特徴は、巨大星団 Wd 2 (Furukawa et al. 2009) および NGC 3603 (Fukui et al. 2014)、Spitzer バブルにおいて報告された分子雲衝突と共通する。講演では、南天への探査の拡張についても議論する予定である。