

## Q05a 複合 HII 領域 Sh 254–258 における分子雲衝突による大質量星形成の考察

佐伯駿, 西村淳, 福井康雄, 佐野栄俊, 立原研悟, 山本宏昭, 大浜晶生, 藤田真司, 河野樹人, 堤大陸 (名古屋大学), J.H. Bieging (The University of Arizona), L. Chavarria (Universidad de Chile)

近年分子雲同士の衝突が多くの大質量星形成領域で大きな役割を果たしていることが観測的に示唆され、我々は複合 HII 領域 Sh 254–258 に注目した。距離  $\sim 1.6$  kpc に位置する Sh 254–258 は、約 10 pc の範囲に 5 つの HII 領域が存在する活発な星形成領域である。この複合 HII 領域の特徴として、約 1 pc ほどの大きさを持った HII 領域 Sh 255 と Sh 257 が 3.3 pc 離れて存在し、それらに挟まれた領域では分子ガスが多量に存在する。この分子ガス中からメーザー輝線放射が観測されていることから、比較的若い星があり、現在星形成が進行していると考えられる (Bieging et al. 2009)。これまで、OB 型星によるフィードバックによってガスがかき集められ星形成が促進する、連鎖的星形成の現場と考えられていたが、これらの過程を分子雲衝突の観点から考察した。今回我々は 5 つのすべての HII 領域を含み、20 pc 以上にわたって分布している巨大分子雲の詳細な解析を行った。データは Submillimeter Telescope  $^{12}\text{CO}$  ( $J=2-1$ ) 輝線 (Bieging et al. 2009)、Five College Radio Astronomy Observatory  $^{12}\text{CO}$  ( $J=1-0$ ) 輝線 (Chavarria et al. 2008) を用いた。巨大分子雲の速度構造の詳細な解析から  $^{12}\text{CO}$  ( $J=1-0$ ) 輝線において視線速度が  $8.7 \text{ km s}^{-1}$  と  $6.0 \text{ km s}^{-1}$  2 つの分子雲を同定した。分子雲の質量はそれぞれ約  $7000 M_{\odot}$ 、約  $4600 M_{\odot}$  であった。また  $^{12}\text{CO}$   $J=2-1/1-0$  強度比から、どちらの分子雲も HII 領域に付随しており、また両者は空間的に相補的な分布を持っていることを発見した。さらに速度構造に膨張運動が見られないことから、これら 2 つの分子雲の衝突により、大質量星形成がトリガーされたと考えられる。