

Q16b

NANTEN2 望遠鏡によるコンパクト HII 領域の CO 輝線観測

河野樹人, 大浜晶生, 鳥居和史, 佐野栄俊, 山本宏昭, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大) ほか, NANTEN2 チーム

大質量星は、HII 領域の形成や超新星爆発によって、周囲の星間物質や銀河進化に大きな影響を与える。しかし、大質量星の形成過程は未だ不明であり、現代天文学における最も重要な課題の 1 つである。近年、我々は NANTEN2 望遠鏡による観測から分子雲同士の衝突による大質量星形成シナリオを提案している (e.g., Furukawa et al. 2009; Torii et al. 2015)。分子雲同士の衝突によって大質量星が形成された場合、形成の初期段階にはサイズが 0.1-0.5 pc のコンパクト HII 領域を伴っていると考えられる。コンパクト HII 領域は分子ガスに深く埋もれているため衝突直後の初期状態が残されており、分子雲衝突による大質量星形成を解明する上で重要な天体であると考えられる。本研究では、分子雲衝突による大質量星形成の初期段階を理解することを目的としてコンパクト HII 領域に付随する分子雲の観測を行った。我々は、南米チリに設置した NANTEN2 望遠鏡を用いて、2015 年 10 月から 11 月にかけてコンパクト HII 領域が存在する大質量星形成領域 RCW166, W33, AGAL338.926+00.634 の 3 天体に対して $^{12}\text{CO}(2-1)$, $^{13}\text{CO}(2-1)$ の観測を行った。観測の結果、3 天体すべてで、10-20 km s^{-1} の速度差を持つ複数の速度成分を検出した。また、位置速度図から分子雲衝突の際の特徴的な速度構造である 2 つの速度をつなぐブリッジ状の成分を検出した。本講演では、観測を行った 3 天体におけるコンパクト HII 領域と分子雲衝突の関係について議論する。