

Q51a NRO 銀河面サーベイプロジェクト (FUGIN) : 大質量星形成領域 W33 の CO 輝線観測 II

河野樹人, 大濱晶生, 西村淳, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大), 梅本智文, 南谷哲宏, 鳥居和史 (国立天文台野辺山), 松尾光洋 (鹿児島大), 藤田真司 (筑波大), 山岸光義 (ISAS), FUGIN チーム

太陽の8倍以上の質量を持つ星は大質量星と呼ばれ、超新星爆発や紫外線を放射し、周囲の星間物質や銀河進化に大きな影響を与える。理論的に大質量星の形成メカニズムは“Competitive Accretion”と“Core Accretion”が提唱されているが、未だ明らかになっていない (Tan et al. 2014)。近年、NANTEN2による分子雲の広域観測の結果から、巨大星団や赤外線バブルにおいて、分子雲同士の衝突による大質量星形成が提案されている (Fukui et al. 2014, Torii et al. 2015)。我々は、大質量星形成の初期段階を解明することを目的として、コンパクト HII 領域、ホットコア、High-mass protostellar object を含む大質量星形成領域である W33 に着目し、野辺山 45m 望遠鏡で得られた、 ^{12}CO (1-0), ^{13}CO (1-0), C^{18}O (1-0) のデータ解析を行った。解析の結果、35 km/s, 45 km/s, 53 km/s の3つの速度成分を検出し、W33 Main で双極分子流を発見した (河野他 2015 年秋季年会発表)。今回、我々は、VLA で得られた電波連続波、Spitzer 8 μm , 24 μm 画像と分子雲の空間分布の比較を行った。また、W33 領域全体で、JCMT ^{12}CO (3-2) データ (Dempsey et al. 2013) と強度比を取った結果、35 km/s, 53 km/s の2つの速度成分が W33 付近で、 $R_{3-2/1-0} > 0.8$ となっており、W33 に付随している可能性が高いことがわかった。さらに、W33 領域全体で、35 km/s, 53 km/s の2つの速度成分が空間的に相補的な分布をしていることが明らかとなった。本講演では、W33 の星形成と分子雲同士の衝突の可能性について議論する。