

## Q08a 野辺山 45m 望遠鏡を用いた IC1396N のアンモニア分子輝線観測

竹葉理史, 半田利弘, 村瀬建, 平田優志, 西潤弥 (鹿児島大学), 仲野誠 (大分大学), 砂田和良 (水沢 VLBI 観測所), 島尻芳人 (国立天文台)

星形成には、2つの異なる過程があると考えられている。一つ目は自発的星形成と呼ばれ、外部からの影響を受けにくい比較的静かな環境下に存在する分子ガスの塊が、自己重力で収縮し、星が誕生する過程である。もう一つは誘発的星形成と呼ばれ、超新星爆発や HII 領域の膨張、あるいは分子雲同士の衝突などのきっかけによって分子雲が外部から圧縮され、星が形成される過程である。Elmegreen&Lada(1977)では、膨張する HII 領域と分子雲の境界面で衝撃波が生じる。その境界面では、分子ガスの温度上昇が期待される。そのため、膨張する HII 領域が分子雲に与える影響を調べるためには、HII 領域に隣接する分子雲の温度を調べるのが有効である。分子雲の温度を見積もるには、アンモニア分子輝線が有効であり、我々は野辺山 45m 電波望遠鏡を使用して、分子雲をアンモニア (J,K)=(1,1)(2,2)(3,3) と水メーザーでマッピング観測している。2013-2015 年に観測を行った複数天体のうち、本講演では、HII 領域を伴うケフェウス座 IC1396 の北側に位置するグロービュール IC1396N 領域について報告する。

観測の結果、東北から南西にかけてピーク速度が 0.1 km/s から 0.9 km/s へと赤方偏移し、北から南にかけて (2,2)/(1,1) の強度比から得られる回転温度が 13 K から 18 K へ、速度幅が 1.0 km/s から 2.2 km/s へと増加していることが明らかになった。LTE 質量は、典型的な分子雲と同程度であった。また、この領域では水メーザーも検出された。本講演では、これらの結果を踏まえて、グロービュール IC1396N 領域を対象に、大質量星に起因する HII(電離水素) 領域が星形成に与える影響について議論する。