

## Q07a 大質量星形成領域 Sagittarius B2 (N1) の降着円盤と双極分子流における CH<sub>3</sub>NCO の検出

出岡恭一（東京理科大学）, 荒木光典（東京理科大学）, 大野有紀（東京理科大学）, 小山貴裕（東京理科大学）, 高野秀路（日本大学）, 久世信彦（上智大学）, 築山光一（東京理科大学）

イソシアン酸メチル CH<sub>3</sub>NCO はペプチド結合の骨格である NCO 構造を有することで前生物的分分子として着目されている。炭素数の少ない HNCO に対する存在量比 [CH<sub>3</sub>NCO]/[HNCO] は彗星 67P/Churyumov - Gerasimenko では 4.33 (Goesmann et al. 2015) と大きく、分子雲では例えば Sagittarius (Sgr) B2 (N) では 0.02 - 0.03 (Halfen et al. 2015) と小さい。Majumdar ら (2018) のモデル計算により、CH<sub>3</sub>NCO が塵表面生成でこの違いは説明できることが示された。大野らは野辺山 45m 望遠鏡を用いて、Sgr B2 (M) でこの存在量比を求め、モデルに対応する値を得ている（天文学会 2020 年春季年会 Q35a）。そこで今回はさらにモデルの検証を進めるため、ALMA のデータアーカイブを用いて、塵表面から脱離した CH<sub>3</sub>NCO を捉えるため、Sgr B2(N1) の中心部のみに注目して CH<sub>3</sub>NCO の分布と速度構造、それらに対応した温度と存在量比を調査した。94~113 GHz の帯域で  $J = 11-10$ 、 $12-11$ 、 $13-12$  の回転遷移を振動基底状態から 13 本、低い内部回転振動励起状態 ( $v=1$ ) から 11 本検出できた。解析の結果、回転温度はほとんどの部分で 40 K 以上となった。コアの外周部も含めて測定した Halfen らの結果と比較して、中心部の CH<sub>3</sub>NCO は高温であることがわかった。コア中心部の視線速度の解析により、双極分子流と降着円盤上に CH<sub>3</sub>NCO が分布することもわかった。コア中心部で CH<sub>3</sub>NCO が塵表面から放出されるとする Majumdar らのモデル計算の描像と矛盾なく、CH<sub>3</sub>NCO の塵表面生成を示唆する結果が得られた。