

Q22b ふたご座分子雲複合体 Gem OB1 の NH₃ 輝線観測

井村健二、面高俊宏、永山匠 (鹿児島大学)、半田利弘 (東京大学)、小山泰弘 (情報通信研究機構)

ふたご座分子雲複合体 Gem OB1 は銀径 189.10°、銀緯 +1.04°、距離 2.1kpc に位置する。108 個の OB 型星が存在する大質量星形成領域である。星形成が分子雲に及ぼす影響を調べることが研究目的である。

2008 年 5 月から 2009 年 5 月に鹿島 34m 電波望遠鏡を使って Gem OB1 の NH₃ (J, K) = (1,1), (2,2), (3,3) 輝線を同時に観測した。1 分角グリッドで観測し全観測領域は 157 平方分角である。(1,1), (2,2), (3,3) 輝線を検出し、(1,1) 輝線についてはサテライトラインも検出した。分布は北西-南東方向に 11 pc × 5 pc に広がっている。この分布は ¹³CO の分布とよく一致している。(2,2)/(1,1) 輝線強度比から回転温度を求め、分子ガス温度を導出した。得られた分子ガス温度は 20–30 K が 84%、40–100 K が 16% であった。温度の分布をみると 20–30 K のガスは NH₃ のピークに、40–100 K の高温ガスはピークの西側に位置する。1.4 GHz の連続波のマップと比較すると、高温ガス領域には HII 領域が付随していることが分かった。さらに、高温領域には近赤外線源のクラスターが存在し、メタノールメーザーや水メーザー源も存在することから星形成が活発に行われていると考えられる。本講演では、NH₃ 観測から分かったふたご座分子雲複合体における星形成と分子雲の相互作用について報告する。