

## P12b 1.85m 電波望遠鏡による Cep 領域・S134 領域の CO 分子輝線観測

大橋健次郎、仲村賢一、中込圭祐、下井倉ともみ、土橋一仁(東京学芸大学)、西村淳、木村公洋、大西利和、小川英夫(大阪府立大学)、1.85m 鏡グループ

我々は、国立天文台野辺山に設置された大阪府立大学 1.85m 電波望遠鏡を用いて、Cep 領域の分子雲 L1241 / L1251、及び、H II 領域 S134 に付随する分子雲の観測を行った。Cep 領域は高銀緯 ( $b \sim 15^\circ$ ) に位置する典型的な小質量星形成領域として知られている(例えば、Sato et al. 1994, ApJ, 435, 279)。一方、S134 中には数百  $M_\odot$  の小さなグロービュールが複数あり、そのうちのいくつかの分子雲では活発な星形成が進んでいる(例えば、Dobashi & Uehara 2001, AJ, 53, 799)。Cep 領域と S134 領域の分子雲は両者とも比較的小規模な分子雲であるが、全く異なる環境に置かれている。本研究では、これらの分子雲の質量や温度といった基本的な物理量を明らかにするとともに、分子雲の置かれた環境(特に分子雲に加わる外圧)が分子雲の物理量やその内部の星形成にどのような影響を与えているかを考察する。観測は 2011 年 2 月から 4 月の計 25 日間行った(合計 128 時間)。得られた  $^{12}\text{CO}$  と  $^{13}\text{CO}$  の  $J = 2 - 1$  分子輝線データを用いて LTE 解析及び LVG 解析を行った結果、L1241 / L1251 は合計  $1200M_\odot$  の質量と約 10K の励起温度をもつことが分かった。また、S134 については、広がった H II 領域中で合計 15 個の分子雲を検出し、それぞれについて質量や温度を測定した。S134 中の個々の分子雲の質量は L1241 / L1251 よりも 1 桁小さいが、励起温度は 20K ほどであった。さらに、これらの分子雲に付随する原始星候補(IRAS 点源)を探し、その光度を調べたところ、Cep 領域の分子雲よりも S134 中の分子雲の方が、はるかに明るい星を形成していることが分かった。このような星形成の違いは、分子雲に加わる外圧の違いによるものと考えられる。本研究では、一連の解析結果について述べる。