

## P120b 星形成レガシープロジェクト VI. カリフォルニア星雲の分子輝線観測

山日彬史、片倉翔、下井倉ともみ、土橋一仁（東京学芸大学）、田中智博、西村淳（大阪府立大学）、西谷洋之、島尻芳人（NRO）、中村文隆（国立天文台）、ほか 45m 星形成レガシーチーム、1.85m 鏡グループ

カリフォルニア星雲はペルセウス座にある散光星雲であり、銀緯 =  $-10^\circ$  付近に位置する巨大分子雲である。カリフォルニア星雲はおよそ 450pc の距離に位置し、質量は  $1 \times 10^5 M_\odot$  である。また、そのサイズは 80pc 以上もある。この質量とサイズは太陽系に比較的近い巨大分子雲である Orion A 分子雲に匹敵するが、両分子雲の星形成活動は、カリフォルニア星雲の方が Orion A 分子雲よりも低い (Lada et al. 2009)。カリフォルニア星雲は、星形成活動があまり進んでいない巨大分子雲であると考えられてきた。しかし、近赤外線減光量マップ (Dobashi 2011) を見ると、カリフォルニア星雲にはクラスターが形成されている領域がある。このクラスターは、過去にほとんど研究例がない。そこで我々は、野辺山 45m 鏡を用いてクラスターを含む  $13 \times 12$  の領域について、34 種類の分子輝線による観測を行った。観測は 2013 年 3 月 5 日にかけて行った。観測した分子輝線のうち、 $^{12}\text{CO}$ ・ $^{13}\text{CO}$ ・ $\text{C}^{18}\text{O}$ ・CS・SO・ $\text{HCO}^+$ ・HCN の分子輝線が検出された。また、クラスター周囲の状況を明らかにするために、国立天文台野辺山に設置されている大阪府立大学 1.85m 鏡を用い、クラスターを中心に  $40 \times 40$  の領域を  $^{12}\text{CO}$ ・ $^{13}\text{CO}$ ・ $\text{C}^{18}\text{O}$  の  $J = 2 - 1$  分子輝線で観測した。観測の結果、クラスターはカリフォルニア星雲内にある巨大な分子雲コアの近傍に位置することが分かった。さらに、ガスがクラスター中心からこの分子雲コアに向かって掃き寄せられていることが明らかになった。本発表では、一連の解析結果について報告する。