

P109a **野辺山 45m 鏡を用いたおうし座分子雲コアの重水素化合物輝線による観測  
(2): B213W 領域での高密度分子雲コアの重水素濃縮**

野崎信吾, 大村充輝, 所司歩夢, 原田直人, 佐藤亜紗子 (九州大学), 徳田一起 (九州大学/国立天文台), 小西亜侑, 國年悠里, 東野康祐, 松本健, 小川英夫, 長谷川豊, 大西利和 (大阪公立大学), 坂井南美, Yao-Lun Yang, Zeng Shaoshan (理化学研究所), 立原研悟 (名古屋大学), 立松健一, 西村淳 (国立天文台)

おうし座分子雲は、最近傍の小質量星形成領域の一つであり、分子雲コアの性質を調べることに適した観測対象である。我々は同領域における分子雲コアの重水素化合物輝線観測から化学的・物理的状态を明らかにし、分子雲コアの時間進化過程およびその多様性を理解すること等を目的として、野辺山 45m 鏡を用いた高密度分子雲コアの包括的な研究を実施している (徳田他 本年会も参照)。

本発表では、B213W 領域での高密度分子雲コアの  $\text{o-NH}_2\text{D}$  観測結果を主に紹介する。B213W 領域には Class 0/I が付随する 2 つの星ありコアとさらに 2 つの星なしコアが空間的に交互に存在しているため、局所的な領域で星形成の時間進化およびその多様性を調べる上で最適な領域になり得る。これまでの単一鏡によるミリ波連続波の観測等では、2 つの星なしコア (MC 14N, MC 13a) は水素分子柱密度が  $\sim 2 \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$  と同程度 (前者の方が僅かに高い) であることが示されていた。 $\text{o-NH}_2\text{D}$  の分布は同じ周波数帯の高密度ガストレーサーである  $\text{H}^{13}\text{CO}^+$  や  $\text{N}_2\text{H}^+$  の分布よりも分子雲コア中央に局所的に存在しており、より密度の高い部分を捉えていることが分かった。強度は MC 13a が MC 14N に比べて 1.5 倍程度高く、前者の方が重水素の割合が高く化学進化が進んでいる兆候が得られた。ただし、進化したコアでよく見られる  $\text{H}^{13}\text{CO}^+$  分子の枯渇がコア全体で顕著なのは逆に MC 14N の方であり、同一フィラメント内の分子雲コアにおいても化学進化の傾向が多様な場所を捉えた可能性がある。