

Q10b Polaris cirrus 中の分子雲コアのマルチライン観測

櫻井冬子、土橋一仁、海田正大、西浦慎悟（東京学芸大学）、高野秀路（国立天文台）、川良公明、大藪進喜（東京大学）、福原和晴、小笹隆司（北海道大学）

我々は、Polaris cirrus 中の分子雲コア MCLD123.5+24.9 に対し、野辺山 45m 電波望遠鏡を用いて CS、CCS、HC₃N、HCO⁺、CH₃OH、SO 等の分子輝線によるマッピング観測を行った。さらに木曾観測所の 105cm シュミット望遠鏡による多色撮像観測 (BVRI) も遂行した。この分子雲コアは非常に高密度であり、進化のごく早い段階にあると考えられる。本研究の目的は、このような形成の初期段階にある分子雲コアの性質や形成メカニズムを、コアの進化段階を反映する複数の分子輝線の分光データ、及び、コアのダストの情報を含む可視光帯での撮像データを用いて探ることである。野辺山 45m 鏡を用いた観測では、全体的に進化の初期段階で豊富に存在する分子輝線が強く検出され、進化の後期段階で形成される分子輝線は未検出か検出されても微弱であった。これらの進化段階を反映する各種分子輝線の分布から、この分子雲コアの北側は南側よりも相対的に進化が進んだ状態にあることがわかった。また、この分子雲コア中では特に密度の高いサブコアが 3 つ確認できた。このうち北と南に位置する 2 つのサブコアでは様々な分子輝線が検出され、ここでは局所的に化学進化が進んでいるものと考えられる。しかし、これら 2 つのサブコアの間に位置する 3 つ目のサブコアでは強く検出されたのは CS のみで、他の分子輝線は微弱であった。木曾シュミット望遠鏡による各バンドのイメージでは、3 つのサブコアが同程度の減光量として確認出来る。このポスターでは、この分子雲コアの各種分子輝線による分光観測及びダストの情報を含む多色撮像データの解析結果を示す。