

P20b ^{13}CO 分子雲と星形成：ふたご座・ぎょしゃ座領域

河村晶子、大西利和、米倉覚則、水野 亮、福井康雄（名大理）

星は分子雲の中で形成される。したがって、分子雲の物理的性質と、その分子雲中で形成される星の質量や、またその個数には何らかの関係があることが予想される。白鳥座領域 (Dobashi et al. 1994, 1996) およびセフェウス・カシオペア座領域 (Yonekura et al. 1997) における ^{13}CO 分子雲のサーベイにより、分子雲内で形成される最も明るい原始星候補天体とその分子雲の質量には相関があり、その結果は領域によらない、などが示されてきた。さらに、白鳥座領域では、分子雲に付随している HII 領域の有無によって形成される星の明るさが異なるなど、HII 領域による星形成への影響が予想される結果も得られている。

名古屋大学における ^{13}CO ($J = 1 - 0$) 分子スペクトルによるサーベイによって、ふたご座・ぎょしゃ座方向、520 平方度 ($170^\circ < l < 196^\circ$, $b < \pm 10^\circ$) 内に、0.14 - 2 kpc に存在する 139 個の分子雲を同定した (Kawamura et al. 1997)。同定された分子雲のうち約 40% には、低温のスペクトルを示す原始星候補と考えられる *IRAS* 点源が付随している。また、その原始星候補天体の明るさから、これらの分子雲は中-大質量星形成領域であると結論される。なかでも多数の原始星候補天体が付随している分子雲は、検出された分子雲中、水素分子柱密度が最も高く質量が大きいものである。本領域内に存在する星形成領域についても、分子雲内で形成される原始星候補天体の明るさの上限値と分子雲の質量には相関があることがわかった。また、2kpc に存在する星形成領域では、分子雲内で形成される原始星候補天体の個数は分子雲の質量にほぼ比例している。

以上のことを含め、ふたご座・ぎょしゃ座方向の分子雲の物理状態および星形成について報告する。