

## Q15a 星間分子 $\text{H}_2\text{COH}^+$ の発見

大石雅寿、石川晋一（国立天文台野辺山）、天竺堯義、岡英彦（茨城大）、W.M.Irvine(FCRAO)、L.M.Ziurys(ASU)

新星間分子  $\text{H}_2\text{COH}^+$  (protonated formaldehyde) を発見したので報告する。

多くの分子雲で観測が行われている  $\text{H}_2\text{CO}$  にプロトンがついた  $\text{H}_2\text{COH}^+$  は、 $\text{H}_2\text{CO}$  の生成や破壊に大きな役割を果たしていると考えられてきたが、これまでそのスペクトルが知られていなかったため、星間分子雲中での振る舞いは全く知られていなかった。我々は初めて実験室でそのスペクトルを測定することに成功し、これに基づいて星間分子雲での探査にも成功した。

$\text{H}_2\text{COH}^+$  の観測は野辺山の4.5 m望遠鏡とアリゾナのキットピークにある1.2 m望遠鏡を用いて行った。観測周波数領域は3.2 GHzから27.3 GHzである。 $\text{H}_2\text{COH}^+$  の遷移は、大質量星生成領域であるSgrB2、OrionKL、W51、NGC7538、DR21(OH)で6種類検出され、暗黒星雲であるTMC-1、L134Nでは検出できなかった。 $\text{H}_2\text{COH}^+$  の励起温度は60-110 K、柱密度は $10^{12}$ - $10^{14}$   $\text{cm}^{-2}$ 、水素分子に対する相対存在比は $10^{-9}$ - $10^{-11}$ と求められた。最新の分子生成モデルとの比較から、 $\text{H}_2\text{COH}^+$  が主として分子雲の進化の早い段階に存在することが明らかになった。

講演では以上の他に生成機構についても議論する。