

**Q13b 銀河系外縁部の水メーザー源：分子線観測**

望月奈々子 (ISAS/JAXA)、蜂須賀一也 (MPIfR)、梅本智文 (国立天文台野辺山)

銀河系円盤外縁部 (Far Outer Galaxy: FOG) における星形成領域の詳細な研究は、距離が遠いために困難である。コンパクトな  $\text{H}_2\text{O}$  メーザーを用いることにより、星形成領域内の詳細な運動を明らかにできる。我々は、VLA および VLBA を用いて銀河系外縁部の  $\text{H}_2\text{O}$  メーザーの観測を進めている。これまでに約 40 天体の  $\text{H}_2\text{O}$  メーザーの絶対位置と空間分布を明らかにしてきた (Hachisuka et al. 2005, Mochizuki et al. 2003)。

しかし一方で、メーザー観測では局所的な領域の詳細な力学を明らかにすることはできるものの、星形成領域内のまわりの性質を知ることはできない。我々がメーザー観測を進めている分子雲はすべて  $^{12}\text{CO}$  が存在することはわかっているが、詳細な観測がされているものは少ない。そのため、メーザーを観測しても、どこに付随しているのかを見分けることが困難で、星形成領域内の活動中心とどのような相互関係にあるのかが明らかではなく、他の分子による観測で、星形成領域の性質を知ることが不可欠である。

そこで、VLA でメーザーの絶対位置を決定した FOG における水メーザーの付随する星形成領域の分子雲 40 天体について、野辺山 45m 鏡を用いた、 $^{13}\text{CO}$ ,  $\text{C}^{18}\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CS}$  輝線観測を行った。 $\text{C}^{18}\text{O}$  は約 50%,  $\text{CS}$  は約 90% の天体で検出したのに対し、 $\text{NH}_3$  は 10% 程度でしか検出できなかった。 $\text{CS}$  は水メーザーのような活動的な領域の良いトレーサーであるといえる。観測結果の詳細について、ポスターで報告する。