

Q20a 分子雲をプローブとするジェット候補天体の高分解能観測3:銀経～347.5度方向
中村雄一、山本宏昭、伊藤晋吾、石神真慈、河村晶子、水野範和、大西利和、水野亮、福井康雄 (名古屋大学)

我々は今まで、「なんてん」による銀河面 $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線広域観測と、Parkes による水素原子ガスのサーベイデータを元に、分子雲をプローブとするジェット候補天体の探査を行ってきた(伊藤他、石神他 2007年春季年会など)。現在これらの候補天体に対して Mopra22m 望遠鏡、NRO45m 望遠鏡を用いて高分解能観測を実施している(山本他 2008年春季年会)。今回は銀経～347.5度方向のジェット候補天体に対する高分解能観測の結果を紹介する。

銀経～347.5度方向において速度-84km/s 付近で、銀河面北側には銀緯～ 0.5° と銀緯～ 1.6° に2つの分子雲が、南側には銀緯～ -1.2° から -2.7° に渡って細長いフィラメント状の水素原子ガスが銀河面に垂直に存在しており、これらは直線状に分布している。今回は銀緯～ 1.6° の分子雲に対し、2008年2月に NANTEN2 望遠鏡による $^{12}\text{CO}(J=2-1)$ 輝線(ビームサイズ $100''$)、同じく5月に Mopra22m 望遠鏡による $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 、 $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ 、 $\text{C}^{18}\text{O}(J=1-0)$ 輝線(ビームサイズ $33''$)の高分解能観測を行った。この方向において $\text{C}^{18}\text{O}(J=1-0)$ 輝線は検出できなかった。

^{12}CO 、 $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線から、分子雲は銀河面に対し 45° 傾いた細長いひし形の構造をしていることが分かった。速度は $-87 \sim -81\text{km/s}$ の狭い速度域で、特に $^{12}\text{CO}(J=2-1)$ 輝線において $-85.5 \sim -83.5\text{km/s}$ の範囲で螺旋構造が確認できる。分子雲までの運動力学的距離は約 5.8kpc であり、このとき分子雲の全長は約 30pc である。 $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線から求めた分子雲の総質量は、 $3900M_{\odot}$ であった。講演ではこれら観測結果に加え、ジェットと星間物質との相互作用による分子雲形成、高密度天体の存在について議論する。