

Q26a 可搬型 18cm サブミリ波望遠鏡 (POST18) による NGC6334 領域および M17 の $\text{CI } ^3P_1\text{-}^3P_0$ 輝線観測

岡 朋治、山本 智、亀谷和久、林田将明、久保井信行 (東大物理) 池田正史 (理化学研究所)

可搬型 18cm サブミリ波望遠鏡 (POST18) は、中性炭素原子スペクトル線 ($\text{CI } ^3P_1\text{-}^3P_0$: 492GHz) による銀河面サーベイを目的とする小型サブミリ波望遠鏡である。本望遠鏡のビームサイズは $13.6'$ であり、フロントエンドに 500GHz 帯 SIS 受信機 ($T_{\text{RX}} = 200 \text{ K}$) が搭載されている。我々は 2002 年 9 月、この望遠鏡を南米チリのパンパラボラ ALMA-J サイトに設置し、南天の代表的な天体についてテスト観測を行った。その結果、 $\rho\text{-Oph}$, NGC6334, NGC2024, M17 の 4 つの天体から CI 492GHz 輝線を検出することに成功した。本講演では、そのうち NGC6334 と M17 についての解析結果を報告する。

NGC6334

NGC6334 は太陽から約 1.7kpc の距離にある活発な大質量星形成領域である。この領域では少なくとも 7 つの OB 星団が独立に形成されており、それぞれ異なる進化段階にあると考えられている。今回我々は POST18 を用いて、 $10'$ で $50' \times 50'$ ($25\text{pc} \times 25\text{pc}$) の領域について CI 492GHz 輝線によるマッピング観測を行った。その結果、CI 輝線放射は CO 輝線放射とほぼ同様の空間的・速度的分布を示すことが見いだされた。CI/CO 積分強度比は典型的に 0.1–0.2 であり、これは Orion 等の巨大分子雲に典型的な値である。

M17

M17 は太陽から約 1.6kpc の距離にある活発な大質量星形成領域である。今回 POST18 により、M17 中心方向の CI 492GHz 輝線スペクトルを取得した。その結果、 $T_A^* \sim 1 \text{ K}$ 程度の輝線プロファイルの両側に、 $\Delta V \simeq 40 \text{ km s}^{-1}$ もの線幅を持ち、全積分強度の 1/3 もの割合を占める wing 成分が検出された。これは、原始星からの双極分子流を引き起こす高速中性風を検出した可能性がある。今期、富士山頂サブミリ波望遠鏡を使用したフォローアップ観測を行い、この wing 成分が空間的に広がっている事を確認した。