

## Q11a 銀河系中心 $L=0.9^\circ$ Anomaly の HCN、 $\text{HCO}^+$ 輝線観測

永井 誠、岡 朋治 (東大物理)、亀谷 和久、田中 邦彦 (東大天文センター)

我々のグループでは、ASTE を用いた銀河系中心領域 (Central Molecular Zone) の CO  $J=3-2$  輝線による広域サーベイ観測を進めている。初年度にあたる 2005 年度は銀経  $-0.4^\circ$  から  $+1.4^\circ$  の観測を行ない、CMZ の主要部分のサーベイをほぼ完了した。このデータを用いて CO  $J=3-2/J=1-0$  輝線強度比 ( $R_{3-2/1-0}$ ) の高い ( $\geq 1.5$ ) ガスの分布を調べたところ、銀経  $0.9^\circ$  を中心とする  $0.2^\circ \times 0.2^\circ$  の領域に広がった成分が見つかった ( $L=0.9^\circ$  Anomaly)。この成分は、この領域の巨大分子雲の空間及び速度の端に分布しながら極めて複雑な構造を呈している。

同領域は、Sgr B、Sgr C を含む、いわゆる星形成リングの接線方向にあたり、TeV- $\gamma$  線で明るい超新星残骸 G 0.9+0.1 以外は加熱源となるような天体は知られていない。我々は  $L=0.9^\circ$  Anomaly の起源を探るため、高密度ガスをトレースする HCN  $J=1-0$ 、 $\text{HCO}^+$   $J=1-0$  輝線、衝撃波領域をトレースする SiO 分子の  $J=1-0$ 、 $J=2-1$  輝線のマッピング観測を野辺山 45 m 鏡を用いて行なった。 $(l, b)=(0.9, -0.1)$  を中心とする  $0.4^\circ \times 0.4^\circ$  の領域を、HCN、 $\text{HCO}^+$  については  $20''.55$ 、SiO については  $82''.2$  のグリッド間隔で観測し、総観測点数はそれぞれ 5934 点、300 点となった。

その結果、高密度ガスの分布は高  $R_{3-2/1-0}$  比ガスの分布と概ね一致しており、以下の 2 つに大別されることがわかった。(1) Sgr B2 複合体の表面に、巨大なシェル状に分布している高励起ガス。この巨大シェル上に高速度コンパクト雲が存在している。(2)  $L=1.3^\circ$  複合体から星形成リングへつながる腕構造 (Arm II) に沿って分布している高励起ガス。このガス雲はフィラメント構造をしており、速度分散が大きい。これらの構造とその形成過程について論じる。