

R10b 銀河系中心核周リングへの落下ガスのSiO輝線高分解能観測

佐藤 麻美子 (東大理)、坪井 昌人 (宇宙航空研究開発機構)

銀河系中心領域は最も近距離にある巨大ブラックホールを内包した渦巻き銀河の中心であり、その構造は長年大きな興味の対象となっている。中心から 2-5 pc には銀河系中心核周円盤 (CND) と呼ばれるリング上の構造がある。この構造が維持されるには外部から何らかの物質供給があると考えられ、これまでに行われた CS($J=1-0$) (Tsuboi et al. 1999) や NH₃ 輝線 (e.g. Herrnstein and Ho. 2002) の観測から、銀河系中心の 10 pc 以内にある巨大分子雲から物質供給の流れ (ストリーマ) があると推測される (e.g. Okumura et al. 1989, 1991)。この仮説を確かめるため衝撃波トレーサでかつ十分な感度のある SiO $J=2-1$, $v=0$ 輝線による高分解能観測を野辺山ミリ波干渉計を用いて行なった。その結果 SiO 輝線で CND の南側に 2 つの分子雲の流れ (ストリーマ) を検出した。各ストリーマの縦方向に沿って Position-Velocity map を書いたところ、どちらも CND に近づくにつれて速度が増加し、CND と見かけ上重なる部分で大きな速度幅の広がりを示した。また観測帯域内にある H¹³CO⁺ ($J=1-0$) 輝線は質量分布の良いトレーサであるとされる。CND と各ストリーマとが重なってみえる部分で SiO/H¹³CO⁺ のライン強度比をとると、銀河系中心の他の領域 (Handa et al. 2006) や CND での平均値 (~2-4) に比べて明らかに高い値 (>8) を示した。以上のことから今回検出したストリーマと CND との間に物理的接触があり、これらのストリーマが CND に物質を供給している経路である可能性が強く示唆される。