

S13a **セイファート銀河 NGC 1052 の中心に半径 0.6 pc のプラズマ円盤**

亀野 誠二、澤田-佐藤 聡子、柴田 克典、井上 允 (国立天文台)、輪島 清昭 (宇宙研)

最近の VLBI 観測によって活動銀河の中心構造が pc スケールで明らかになりつつある。特に、低温 ($T_e \sim 10^5$ K)・高密度 ($N_e \sim 10^5 \text{ cm}^{-3}$) のプラズマによる自由-自由吸収が検出された (Kameno et al. 2000, PASJ 52, 209, Jones et al. 2000, ApJ 534, 165) ことは、中心核近傍の構造を理解する上での重要な情報である。このようなプラズマの空間分布を調べることによって、中心核への質量降着しているのか、定常的に圧力で支えているのかを知ることができる。

我々は VLBA によって 9 天体の GHz-Peaked Spectrum (GPS) 電波源をサーベイし (1999 年秋季年会 S25a)、その中で最も近傍にある天体 NGC 1052 について自由-自由吸収が起こっていることを報告した (1999 年秋季年会 S20b)。このデータについて自由-自由吸収の光学的厚みをより詳細に解析した結果を今回報告する。

NGC 1052 は距離約 20 Mpc にあるセイファート 2 型銀河で、中心核から東西両側にジェットが観測されるため、ジェットのシンクロトロン放射を背景として自由-自由吸収係数の空間分布を調べることができる。我々は VLBA による 3 周波 (2.3, 8.4, 15.4 GHz) の同時観測マップを比較し、各ピクセル毎にスペクトルフィットを行って自由-自由吸収係数を求めた。この結果から、等温 King モデルで説明できる広がった ($r_c = 3$ pc) 成分の他に、半径 0.3 pc にわたって強い吸収を示す成分が存在することがわかった。後者はカウンタージェット成分だけを覆う非対称な分布をしていることから、ジェットに垂直な円盤状に分布していると考えられる。この成分の空間分布は Claussen et al. 1998 ApJL 500, L129 による水メーザースポットの分布ともほぼ一致している。ジェットの視線角 53° を考えると、半径は 0.6 pc となる。円盤状の分布は、プラズマの運動がピリアルから回転が卓越する運動へと遷移した結果と考えられる。