

**S15b 活動銀河 NGC 1052 のプラズマトーラス構造とメーザースポットの分布**  
中村 佳代子、並河 大地、亀野 誠二(鹿児島大)、澤田 - 佐藤 聡子(山口大学)、吉川 亮(東京大学)、中井 直正(筑波大学)、佐藤 奈穂子(和歌山大学)

AGN 中心の  $0.1 \sim 1\text{pc}$  領域では、プラズマや原子ガス、分子ガスなどの様々な状態のガスが存在する。私たちは、この領域での自由 - 自由吸収(FFA)の分布を知ることにより、プラズマトーラスの構造を解明し、更に、降着物質の解明につなげようという目的の下、活動銀河 NGC 1052 の観測を行った。2005 年から 2006 年にかけて 4 周波を使い、VLBA で 2 回の VLBI 観測を行った。

2006 年秋季学会では、中心付近の FFA の様子から、プラズマトーラスの構造について議論した。また、GBT による単一鏡観測の結果から得られたメーザーのバースト成分を VLBA によって同定した。今回は、更に、東西両側で約  $400 \text{ km s}^{-1}$  の幅広いメーザースポットの速度分布と、連続波とメーザースポットの位置関係が得られ、西側のメーザーは  $1685\text{-}1770 \text{ km s}^{-1}$ 、東側では  $1825 \text{ km s}^{-1}$  の成分を検出した。メーザースポットの位置は連続波の輝度ピークとほぼ一致している。ジェットの向きに対して垂直な成分の速度勾配は、質量降着と回転を意味していると考えられる。また、メーザーは自由 - 自由吸収の厚みが  $100 < \tau_0 < 300$  のところに位置する。自由 - 自由吸収の光学的厚みやメーザーの輝度温度などから見積もられる電子密度と電子温度は、 $n_e \sim 2 \times 10^5 \text{ cm}^{-3}$ 、 $T_e \sim 4 \times 10^4 \text{ K}$  となった。今回の観測から見積もられるジェットのパワーから、NGC1052 は、jet-maser model(Peck et al.2003)では説明できないという結論を得た。講演では、プラズマトーラス構造に加えて、上記のメーザースポットの速度分布から得られた結果について議論する。