

Q11b 銀河中心ローブの熱的・非熱的放射成分の放射分布

名越 遥, 藤沢 健太, 窪瀬 雄三 (山口大学)

我々は、銀河中心領域に存在する銀河中心ローブを構成する熱的・非熱的放射成分の分布を明らかにするため、山口 32 m 電波望遠鏡を用いて銀河中心ローブの根元部分の電波連続波および電波再結合線観測を行っている。これまでに報告した領域に、今回新たに $b = 0.^{\circ}10, 0.^{\circ}55$ の結果を加え、銀河中心ローブのほぼ半分の領域 ($-1.^{\circ}0 < l < 0.^{\circ}533, 0.^{\circ}10 < b < 0.^{\circ}55$) の電波連続波および電波再結合線の強度分布を明らかにした。熱的プラズマの電子温度を 6000 K と仮定することで、銀河中心ローブの電波連続波放射を熱的成分と非熱的成分に分離した。その結果、ローブの外周部で非熱的放射が強く、熱的放射はその内側に分布することが示された。熱的放射領域の視線方向の厚みは 50 pc であると仮定すると、銀河中心ローブの電離ガスの電子密度は 10 cm^{-3} 程度で巨大な HII 領域の電子密度と近い値を示し、質量は $1.4 \times 10^5 M_{\odot}$ で微小なスターバーストに見られる電離アウトフローと同程度で、推定されるエネルギーは $2.0 \times 10^{43} \text{ J}$ であった。さらに、加熱源がない場合の銀河中心ローブの電離ガスの冷却時間は 2.8×10^3 年と見積もられたことから、銀河中心ローブの電離ガスは現在でも加熱され続けている可能性が示唆された。本発表では、これまでに得られた結果から銀河中心ローブの構造について議論する。