

S03a 活動銀河 M87 の相対論的ジェットからの電波放射

高橋和也 (東北大), 當真賢二 (東北大), 紀基樹 (KASI), 中村雅徳 (ASIAA), 秦和弘 (NAOJ)

M87 は比較的近傍に存在する中心ブラックホール質量が大きい活動銀河であり、VLBI 観測によって銀河中心から噴出する相対論的ジェットの細かい構造が明らかにされてきている。その電波ジェットの際立った特徴として、rim brightening と呼ばれるジェットの縁の明るい構造が知られている。電波ジェットは超巨大ブラックホールと降着円盤の系から磁場を介して噴出するプラズマからの電磁放射で光っていると考えられているが、観測される rim brightening を再現するジェットの理論モデルは現在まで知られていない。今回我々は、M87 の相対論的ジェットの構造を force-free 近似の下でモデル化し、そこから得られるシンクロトロン電波像を計算した。特に rim brightening に着目し、理論的に予言される像と VLBI 観測結果を比較することによって、M87 の相対論的ジェット構造に対して制限をつけた。