

## S20a 電波銀河のジェット・強磁場降着流ハイブリッド多波長放射モデル

久世陸 (東北大学), 木村成生 (東北大学), 当真賢二 (東北大学)

活動銀河核の一部である電波銀河は中心部から相対論的なジェットが噴出していることが確認されている。一部の電波銀河からは電波から高エネルギーガンマ線まで多波長の光子スペクトルが観測されているもののその放射機構、放射領域はわかっていない。高エネルギーガンマ線は電波銀河中心部の磁場が強い降着円盤 (Magnetically Arrested Disks: MAD) からの放射で説明できるが、電波から X 線の観測データは説明できない。電波から X 線の放射源としてジェットからの放射が考えられる。我々は、ブラックホール磁気圏での磁気リコネクションによる粒子注入モデルを用いたジェット・降着円盤からの多波長放射モデルを構築し、観測されている多波長の光子スペクトルを説明できる物理状態を考察した。ジェット根元での磁化率パラメータと降着円盤からの放射は質量降着率に依存しているため、質量降着率を介してジェットからの放射と降着円盤からの放射が関係づくことになる。ジェットの非熱的電子によるシンクロトロン放射で電波から X 線が放射され、降着円盤の非熱的陽子によるシンクロトロン放射と熱的電子によるシンクロトロン放射で GeV ガンマ線とミリ波・サブミリ波がそれぞれ放射される。このモデルを M87 に適用し、観測データと比較した結果、観測データを説明するには放射領域での高い磁化率パラメータが要求されることがわかった。磁化率パラメータが高いため、ジェットでのシンクロトロン自己コンプトンは観測されている高エネルギーガンマ線に寄与しない。この時、ジェットでの磁場強度は電波コアシフトで見積もられる磁場強度と整合的になる。他の近傍の電波銀河や BL Lac 天体へもこのモデルを適用し、天体種別による放射領域の物理状態の違いを議論する。