

## S32a 死んだ電波ローブを取り囲むシェルからの非熱的放射

伊藤裕貴、紀基樹 (国立天文台)、川勝望 (筑波大学)

活動銀河核から噴出するジェットは、周辺媒質と衝突することによって、ジェット物質の残骸で満たされた「電波ローブ」を形成し、またその周囲には衝撃波を通過した周辺物質で「シェル」を形成する。CSO や MSO などのコンパクトな電波源 ( $\sim 1\text{-}10\text{kpc}$ ) は若い電波ローブに対応し、よりサイズの大きい電波銀河はそれらが成長した天体に対応すると考えられている。しかし、観測されているコンパクトな電波源の数の電波銀河の数に対する割合が単純な進化モデルから予想される値より大きいため、天体は多くは  $10\text{kpc}$  以上のサイズに達する前にジェットの活動が停止している可能性が示唆されている。理論面においては、これらの活動を停止した電波ローブからの放射は調べられているが、シェルからの非熱放射を調べた先行研究はなく、その詳細はよく分かっていない。

そこで、本研究では進化の途中で中心核からのジェットの噴出が止まってしまった天体のシェル及びローブからの非熱的放射の進化を一次元の one-zone モデルに基づき評価した。その結果、活動を停止した後の電波ローブはジェットからの加速粒子の注入がなくなるために急激に暗くなるのに対し、シェルには周辺物質中を伝播する衝撃波からの粒子注入が持続するために、放射の光度の減少は緩やかである事が分かった。これにより、ジェットの活動が停止した後の天体においては、電波からガンマ線に至るまでの波長域において、シェルの光度がローブに比べ卓越する事が示唆された。本講演では、これらの放射の ALMA、SKA、CTA などの観測器による検出可能性についても議論する。