

S12a **ブレーザーのガンマ線光度関数の宇宙論的進化と未同定天体の起源**

成本 拓朗 (京大理)、戸谷 友則 (京大理)

EGRET によって検出されたガンマ線源のうち、66 個がブレーザーとして同定されている。しかし、サンプル数が少ないこともあり、ブレーザーのガンマ線光度関数 (GLF) やその宇宙論的進化は明らかにされていない。そのため、宇宙ガンマ線背景放射に対するブレーザーの寄与の評価も不定性が大きいのが現状である。本研究では、ガンマ線源が電波観測によってブレーザーとして同定される確率まで考慮した上で、EGRET によって検出されたブレーザーの赤方偏移分布および光度分布から、ブレーザーの GLF の宇宙論的進化についてどのような示唆が得られるか調べた。また、EGRET の未同定天体の中にあるブレーザーの個数についても見積もった。

解析には二種類の GLF を用いた。一つは、ブレーザーの電波光度関数 (RLF) を基にしており、その宇宙論的進化が PLE (Pure Luminosity Evolution) で表されるものである (PLE model)。もう一つは、AGN の X 線光度関数 (XLF) を基にしており、その宇宙論的進化が LDDE (Luminosity Dependent Density Evolution) で表されるものである (LDDE model)。解析の結果、LDDE model の方が EGRET によって検出されたブレーザーの赤方偏移分布および光度分布をうまく再現できることが分かった。また、高銀緯の未同定天体の半数近くはブレーザーで説明できるという結論を得た。

今回の結果から、ブレーザーの RLF の宇宙論的進化も LDDE で表される可能性が考えられる。しかし、これまでのブレーザーの RLF は、その宇宙論的進化が PLE で表されると仮定して導かれていた。そこで我々は、電波の観測データを用いて、ブレーザーの RLF とその宇宙論的進化について再解析を行っている。講演当日に間に合えば、その結果についても紹介する予定である。