

The Contribution of Gamma-ray Loud Radio Galaxies to the Cosmic Gamma-ray Background

S31a

井上芳幸 (京都大学)、林田将明 (Stanford/SLAC, 京都大学)

GeV ガンマ線背景放射の起源はブレイザーであると考えられていたが、最近の Fermi 衛星の結果からブレイザーの GeV ガンマ線背景放射への寄与は $\sim 22\%$ であることが示されており、その起源は大きな謎となっている。Fermi 衛星によっていくつかの電波銀河からの MeV-GeV ガンマ線放射が発見されていることから、電波銀河も GeV ガンマ線背景放射の起源の一つとして期待されるが、これまでその寄与は調べられていなかった。

そこで、まず Fermi 衛星で検出されたガンマ線で明るい電波銀河の電波光度とガンマ線光度の関係を調べると相関関係がみられた。この相関関係と電波銀河の光度関数を用いて、ガンマ線で明るい電波銀河の GeV ガンマ線背景放射への寄与を見積もると GeV ガンマ線背景放射への寄与は $\sim 25\%$ となった。さらに本講演では電波銀河のガンマ線放射メカニズムや GeV 帯域と同じく起源が謎である MeV ガンマ線背景放射への寄与についても議論したい。