

S02a            フェルミ衛星によるセイファート銀河からの高エネルギーガンマ線の探査

林田将明 (SLAC/Stanford Univ., 京都大)、Lukasz Stawarz (ISAS/JAXA)、Keith Bechtol、Greg Madejski (SLAC/Stanford Univ.) 他 *Fermi*-LAT Collaboration

フェルミ・ガンマ線宇宙望遠鏡によるこれまでの観測から、1,000 個余りの活動銀河核から 100 MeV 以上の高エネルギーガンマ線放射が確認されている。それら天体のほとんどが、明るい相対論的ジェットを持つ「ブレイザー」や電波銀河であり、主にジェット内にて加速された電子が起こす逆コンプトン散乱によってガンマ線が生成されている。また、NGC 4945 や NGC 1068 といった活発な星形成活動も見られる天体からは、宇宙線が星間物質と相互作用した結果生じたと考えられるガンマ線放射も確認されている。では、活動銀河核において、これらとは異なる起源からガンマ線は発生するのであろうか？

そこで我々は、明るい相対論的ジェットを有していないと考えられているセイファート銀河からの高エネルギーガンマ線放射の探査を行った。中心核が明るい天体をできるだけ無バイアスに選ぶため、*Swift*-BAT による 58ヶ月の全天サーベイカタログを利用し、そこから硬 X 線放射が強いセイファート銀河を選択した。ただし、電波と硬 X 線帯のフラックス強度比が高い天体を抜くことで、いわゆる「radio-loud」な天体は除外している。最終的に 120 天体に対して、2 年間のフェルミ衛星の観測データを用いて 100 MeV 以上のガンマ線放射の探査を行った。その結果、これら天体からは高エネルギーガンマ線放射を十分な有意性を持っては確認できなかったが、そこから得られた 100 MeV 以上の放射の上限値は、エネルギーフラックスにおいて硬 X 線帯の 1%程度にまで達した。本講演にて、これらセイファート銀河からの高エネルギーガンマ線放射の探査の詳細結果を報告し、「radio-quiet」な活動銀河核からのガンマ線放射モデルについて議論する。