

S16a **Fermi衛星で探る高赤方偏移 GeV ガンマ線ブレイザー天体:宇宙再電離、UV
背景放射の解明に向けて**

井上芳幸(京大)、井上進(京大)、小林正和(国立天文台)、戸谷友則(京大)、片岡淳(早稲田大)、佐藤理江(ISAS/JAXA)

高赤方偏移 GeV ガンマ線天体は EGRET による観測により赤方偏移 $z \sim 3$ まで発見されている。昨年6月に打ち上げられた Fermi ガンマ線衛星は EGRET より優れた感度を持ち、より高赤方偏移まで観測することが期待される。

ここで Inoue & Totani (2008) により EGRET のデータを基にブレイザーの SED と光度との相関 (ブレイザーシークエンス) と活動銀河核の X 線光度関数から最新のブレイザーのガンマ線光度関数 (GLF) が構築されている。しかし、このモデルでは高赤方偏移の進化について $z < 3$ しか制限されていない。そこで我々は SDSS で観測された $z \sim 6$ の AGN 光度関数データによる制限も GLF に加えることで、Fermi 衛星で発見されうる高赤方偏移天体数を見積もった。この結果、Fermi 衛星により $z \sim 7$ のブレイザーが発見される可能性がある。さらに、このような高赤方偏移ガンマ線天体の可視赤外スペクトルから宇宙再電離に対する制限をかけることができる。加えて、GeV ガンマ線は UV 背景放射により吸収されるため高赤方偏移ガンマ線天体からの GeV ガンマ線を観測することで高赤方偏移 UV 背景放射へ制限をかけることができるという可能性についても議論する。