

H69c ガンマ線バースト頻度と high- z での頻度分布

松林 達史 (理研/東工大/)、山崎 了 (阪大)、米徳 大輔、村上 敏夫 (金沢大)、戎崎 俊一 (理研)

近年ガンマ線バーストの観測では、high redshift ($z > 10$) でも非常に沢山起きていることがわかってきた。本研究では BATSE の観測結果と Yonetoku et al.(2004) で導出された高度関数と相対的な event rate 関数を用いて、ガンマ線バーストのイベント数の絶対的な見積りを行なった。

近年の WMAP の宇宙再電離の観測により、星形成史は $z > 17$ でも起きていることがわかっている。ガンマ線バーストが大質量星による爆発が原因であれば、当然そのような high- z 領域でのガンマ線が多く起きていることが考えられる。そこで我々はガンマ線バーストが high- z のどこまで起きているかを Z_{\max} として、また *jet-luminosity* と *jet-opening angle* の z 依存性をパラメーターとしてふるることにより、いくつかのモデルでの対比を行なった。

本研究では、簡単な質量関数の議論や、ガンマ線バーストと極超新星爆発の関連性についても言及を行なう。また、SWIFT による観測可能性も示す。