

J202a **Swift/BAT を用いた GRB のスペクトルラグの解析**

○ 川久保雄太, 坂本貴紀, 吉田篤正 (青学大理工), Demos Kazanas (GSFC)

ガンマ線バースト (GRB) 本体の特徴として高いエネルギーの光子と低いエネルギーの光子の到来時間が異なるというものがあり、その到来時間の差はスペクトルラグと呼ばれている。GRB はその継続時間から一般的に継続時間が 2 秒以上の Long GRB と 2 秒以下の Short GRB に分類されるが、特に Long GRB について、低いエネルギーの光子が高いエネルギーの光子より遅れて到来することが観測から明らかにされている (Norris et al. 1996)。また GRB の主要なパルスのスペクトルラグ (τ) と等方的放射の光度 (L_{iso}) には $L_{iso} \propto \tau^{-1.1}$ という関係が知られている (Norris et al. 2000)。これまでに 2004 年 9 月から 2009 年 7 月の間に Swift/BAT で観測された赤方偏移の求められている 31 個の GRB に対してスペクトルラグが見積もられ、等方的放射の光度の関係が調べられている (Ukwatta et al. 2009)。本研究では 2009 年 7 月以降に Swift/BAT で観測された赤方偏移の知られている約 40 個の GRB に対して、バースト全体の相互相関関数を計算することによってバーストの主要なパルスのスペクトルラグを求め、スペクトルラグと等方的放射の光度の関係を調査した結果を報告する。