

W210a **The Third *Swift* BAT GRB catalog**

坂本貴紀, Lien Amy, Barthelmy Scott, Baumgartner Wayne, Chen Kevin, Collins Nicholas, Cummings Jay, Gehrels Neil, Krimm Hans, Markwardt Craig, Palmer David, Stamatikos Mike, Troja Eleonora, Ukwatta Tilan

ガンマ線バースト (GRB) 探査衛星 *Swift* は運用開始から 10 年を超え、現在も精力的に GRB の観測を続けている。*Swift* に搭載されている Burst Alert Telescope (BAT) は 2015 年 10 月 27 日に発生した GRB 151027B の検出で、通算 1000 発の GRB の検出を達成し、その内の ~330 個の GRB では、地上望遠鏡との連携により、赤方偏移 ($z=0.03$ から $z=9.38$) が測られている。そのため、*Swift* 衛星が提供している GRB の観測データは、GRB 自体の現象解明に留まらず、GRB を用いた宇宙初期の研究などにも広く用いられている。

本 GRB カタログは、2011 年に発表した第 2 弾 BAT GRB カタログ論文に続く、第 3 弾である。約 11 年の運用期間に、GRB 151027B までに検出した 1000 個の GRB について、最新のキャリブレーションデータおよび、ソフトウェアを用いて再解析を行い、BAT のイベントデータを用いた時系列、およびスペクトル解析の結果をまとめた。BAT の GRB に対する検出感度、選択効果、そして、BAT で測られたバースト本体のパラメータと赤方偏移との相関などを調べた。また、BAT のサーベイデータを用いて、イベントデータではカバーできていない、バースト発生数時間前、および、バースト発生 1 日後までのデータを確認し、バースト発生前後の放射の有無を調べた。その結果、バースト発生前に有意な放射が確認できたバーストは、GRB 100316D と GRB 101024A の 2 例のみで、バースト発生後に有意な放射が確認できたのは 16 個の GRB であった。本講演では第 3 弾 *Swift* BAT GRB カタログのいくつかのハイライトについて紹介する。