

W03a FRB 131104 硬X線対応候補天体の *Swift*/BAT データを用いた再解析

坂本貴紀 (青学大), E. Troja (GSFC/UMCP), A. Lien (GSFC/UMBC/CRESST), B. Zhang (UNLV),
S. B. Cenko (NASA/GSFC), V. Cunningham (UMCP), E. Berger (Harvard-Smithsonian)

高速電波バースト (FRB) は、数十ミリ秒以下という非常に短い間に、電波の低周波数帯において Jy レベルで明るく輝く正体不明なバースト現象であるが、バーストを繰り返す FRB の多波長での詳細観測やマグネター SGR 1935+2154 の硬 X 線でのバーストと同期した、電波での FRB のような放射の検出などの発見が近年相次ぎ、その正体が徐々に明らかになりつつある。

FRB 131104 は 2013 年 11 月 4 日 18:04:11.2 にパークス電波望遠鏡で検出された FRB である。DeLaunay et al. (2016) は、FRB 131104 が検出された時間帯の *Swift* 衛星 BAT による硬 X 線の観測データを解析し、FRB 131104 の硬 X 線での対応天体候補を発見したと報告した。その硬 X 線候補天体は BAT の視野の端に位置し、検出の有意度も 4.2σ と BAT のデータとしては高くなく、その検出には疑問が残る。我々は、独立に FRB 131104 の検出時間帯の BAT のデータを再解析した。その結果、我々の時系列データ、そして、イメージデータの解析では、DeLaunay et al. (2016) の硬 X 線対応天体候補の時間帯や天体の位置において、有意な信号は BAT では検出されていないと結論づけた。積算時間 300 秒での 5σ 上限値として、冪指数 -1.2 のべき型スペクトルを仮定すると $3.3 \times 10^{-6} \text{ erg cm}^{-2}$ 、また、冪指数 -2.0 のべき型スペクトルを仮定すると $2.7 \times 10^{-6} \text{ erg cm}^{-2}$ (15-150 keV) を求めた。

我々の結果は、多くの FRB がガンマ線バーストのような突発天体との関連は薄いという最近の観測から示唆されている結果をサポートするものである。本講演では、我々の解析の詳細について報告する。