

## N06a 「あすか」による活動期の Rapid Burster の観測

浅井和美 (神奈川大工、宇宙研)、堂谷忠靖 (宇宙研)、Derek Fox (MIT)、  
W. H. G. Lewin (MIT)

Rapid Burster は、約半年の周期でアウトバーストを起こす、特異な transient 天体である。質量降着の不安定性に起因する II 型バーストと、核燃焼の暴走による I 型バーストの両方を起こす唯一の天体であり、その特異性から、これまで数多くの衛星により観測がなされてきた。『あすか』衛星では、年 2 回の観測ウィンドウとアウトバーストの位相関係から、これまで quiescent での観測しかできていなかったが、この度ようやく『あすか』の観測ウィンドウ内で Rapid Burster のアウトバーストが起こり、活動期のデータを取得することができた。

今回の Rapid Burster の活動期は、1998 年 8 月 18 日に始まり、約 1 カ月継続した。『あすか』衛星による観測は、1998 年 8 月 26 日から 27 日にかけておこなわれ、この観測期間中、計 24 個のバーストが検出できた。また、persistent emission もはっきりと観測することができた。

活動期の Rapid Burster を、高いエネルギー分解能で観測できたのは『あすか』が初めてであり、ここではエネルギースペクトルに注目して解析を行なった。Persistent 成分のスペクトル解析をおこなったところ、よく用いられる 2 成分モデル (multi-color disk blackbody と blackbody の重ね合わせ) では、6-7 keV に輝線状の構造が残ることがわかった。また、継続時間が 200 秒以上の flat-top 型のバースト中のエネルギースペクトルには、黒体輻射からのずれが見られ、従来から考えられているほど単純なスペクトルではないことが明らかになってきた。本講演では、これらのエネルギースペクトルにみられる構造について、議論をおこなう。

ところで、II 型バーストは、これまで、Rapid burster と GRO J1744-28 の 2 つからのみ観測が報告されている。この 2 つの天体は、burster と pulsar という違いがあるが、II 型バーストに関しての特徴には共通点が多い。本講演では、II 型バーストの特徴を手がかりに、両天体の比較もおこなう予定である。