

J45a **Observation of GRB 081024B with Fermi Gamma-Ray Space Telescope**

花畑義隆、深沢泰司、水野恒史、高橋弘充、山崎了(広島大)、大野雅功、佐藤理江(ISAS/JAXA)、河合誠之、中森健之、有元誠、下川辺隆史、浅野勝晃(東工大)、田島宏康、田中孝明、林田将明、釜江常好(SLAC 国立加速器研究所)、ほか Fermi LAT collaboration

Fermi 衛星は 2008 年 6 月に打ち上げられたガンマ線衛星で、主検出器 LAT(Large Area Telescope) と補助検出器 GBM(Gamma-ray Burst Monitor) を搭載している。LAT は 20 MeV ~ 300 GeV の広帯域と巨大な有効面積を誇り、全天の約 20 % という広大な視野を EGRET の数十倍以上の感度で観測することができる。またデッドタイムも 26.5 μ s と EGRET の 100 ms に比べ非常に小さく、ガンマ線バースト (GRB) のような速い時間変動を示す現象でも情報を失わずにデータを取得できる。一方、GBM は 8 keV ~ 30 MeV で全天の約 80 % をカバーして GRB の発生を常に監視するとともに、LAT より低いエネルギー側の硬 X 線から軟ガンマ線の観測を行う。GRB を検出すると、1 秒以内に 15 度以内の精度で位置を決定することができる。この 2 つの検出器を組み合わせることにより、約 8 桁にわたるスペクトルを取得することができ、放射メカニズムの解明につながると期待されている。LAT チームでは、日本、アメリカ、ヨーロッパの 3 極体制で 24 時間切れ目なく GRB 監視当番を行っており、日本では、広島大、東工大、ISAS が参加している。2008 年 12 月現在、LAT では GRB 080825C(GCN 8183)、GRB 080916C(GCN 8246)、GRB 081024B(GCN 8407) が検出されている。

GRB の放射メカニズムの解明には GeV 領域での観測が非常に重要だが、CGRO 衛星搭載 EGRET では、検出個数が 10 個以下に限られており、十分な観測がなされていなかった。GRB 081024B は、2008 年 10 月 24 日 (UT) に発生したショートな GRB で、Fermi/LAT での観測により GBM のトリガー後 5 秒間に GeV までの光子が検出されている (GCN 8407)。本講演では、GBM と LAT のデータを同時に用いた時間変動の解析結果を報告する。