

S10a **フェルミガンマ線宇宙望遠鏡が捉えたブレーザー 3C 279 からの数分スケールで変動する 100 MeV ガンマ線放射**

林田将明 (東大宇宙線研), G. M. Madejski (SLAC/KIPAC), 浅野勝晃 (東大宇宙線研), D. J. Thompson (NASA/GSFC) on behalf of *Fermi*-LAT collaboration, K. Nalewajko and M. Sikora (CAMK)

3C 279 は活動銀河核中心から相対論的ジェットが我々の視線方向に噴き出している「ブレーザー」天体であり、相対論的ビーミングの効果でジェットからの非熱的放射が卓越している。一方で、可視光帯では降着円盤由来の輝線も確認され「クエーサー」型として知られている。ジェットからの非熱的放射は激しい変動性を示し、100 MeV 帯の高エネルギーガンマ線にて一日で一桁以上も光度変化することは珍しくない。このことからガンマ線はジェット根元のコンパクトな領域から放射されていると考えられている。

2015年6月15日フェルミ衛星は3C 279からのガンマ線の増光を検出し、「ToO観測」として、3時間で全天を観測する通常のサーベイモードを切り替え、3C 279の方向をより集中的に観測していた。そして16日、3C 279から100 MeV以上で約 $4 \times 10^{-5} \text{ ph cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ に達する過去最大の明るさとなるガンマ線 outburst を捉えた。これは、同エネルギー帯のカニ星雲の通常フラックスの15倍以上に匹敵する。この観測データから、軌道周期 (~ 96分) 毎にスペクトルを精度良く導出。また、3分のスケールにまで分解した光度曲線を描くことで、周期内でもフラックスの有意な変動性を確認し、5分程度で強度が約2倍変化していることを突き止めた。これは、フェルミ衛星観測史上、ブレーザーの放射から捉えた最速の変動である。

本講演では、2015年6月に起きたこの3C 279におけるガンマ線 outburst の解析結果を報告し、高エネルギーガンマ線放射領域に関するジェットの物理環境について議論する。