

S20b 「すざく」衛星による PKS2155-304 の観測

幸村 孝由 (工学院大学)、須藤敬輔 (立教大学)、片岡 淳 (東京工業大学)、高橋忠幸、前田良知 (ISAS/JAXA)、Tahir Yaqoob (NASA/GSFC)、穴吹直久 (大阪大学)、Suzaku team

ブレーザー天体のエネルギースペクトルは、活動銀河核のジェット内で相対論的速度まで加速された電子によるシンクロトロン放射と、同じ電子分布によるコンプトン放射の大きく2つの成分で説明できる。これらのスペクトルのピークのエネルギーは天体によって異なるが、この違いが電子の最高到達エネルギーの違いによって説明できる。ブレーザー天体の中でも、最も高いエネルギーまでスペクトルが伸びている天体は、TeV ガンマ線領域まで観測されており、このような天体は TeV ブレーザーと呼ばれている。

「すざく」衛星は、TeV ブレーザーの1つである PKS2155-304 を2005年の11月と2006年の5月の2度にわたり観測を行った。ブレーザー天体の特徴の1つに激しい時間変動が挙げられるが、「すざく」衛星による1回目の観測では、その変動のタイムスケールが $\sim 1.1 \times 10^4$ 秒の短いフレアを観測し、フレア前に比べフレア中のフラックスは1.3倍大きくなったことが分かった。また、フレアのピーク時間のエネルギー依存性を調べた結果、高いエネルギーの電子が磁場中で限られた寿命を持つ事に対応したシンクロトロン冷却に特徴的なソフトラグがあり、その時間が10分程度と短いものであることが分かった。

本報告では、「すざく」衛星で得られた PKS2155-304 の光度曲線を中心とした観測結果について議論する。