

S29c **PKS 2155–304 における TeV フレアの放射モデル**

楠瀬正昭 (関西学院大)、高原文郎 (阪大)

ブレーザー PKS 2155–304 は赤方偏移が 0.116 の天体で、TeV 領域のガンマ線放射を出していることが知られている。この天体で 2006 年 7 月に TeV ガンマ線の極めて大きなフレア現象が H.E.S.S. によって観測された。このフレアは強度の増大量だけでなく、タイムスケールが数分という短い時間であったことが特徴的である。このフレアはほぼ同時期に Swift でも X 線で観測された。われわれはこの TeV ガンマ線と X 線のスペクトルを説明するため、synchrotron self-Compton モデルを用いて放射領域のパラメータを求めた。なお、ここでは TeV ガンマ線を吸収する赤外線背景放射のモデルとして Dwek and Krennrich (2005) の LLL (赤外線の放射強度が比較的小さなモデル) を採用した。その結果、放射領域は comoving frame でのサイズが $\sim 10^{15}$ cm、磁場が 0.1G 程度であり、Lorentz 因子 $\Gamma = 100$ 程度で運動していることがわかった。これによってフレアのタイムスケールとして数百秒が得られるとともに、X 線から TeV ガンマ線までのスペクトルが説明できる。また、粒子の冷却が主に逆コンプトン散乱によることや、粒子のエネルギー密度が磁場のそれより 10^4 倍程度大きいこともわかった。同様な短時間フレアが Mrk 501 でも観測されたことを考慮すると、観測確率の大きさから、ジェットの opening angle が $1/\Gamma$ よりも大きいことが示唆される。