

S22b **ガンマ線ブレーザーのライトカーブを用いたフラックス分布解析**

中屋和樹, 吉田健二 (芝浦工業大学)

活動銀河核のうち、光度変動が激しく、そのジェットの出方向が地球を向いているとされているのがブレーザーである。しかしブレーザーはそのジェットの出方向や放射機構など、いまだ不明なことの多い天体である。そこで我々は、ブレーザーのライトカーブを用いてガンマ線帯域におけるフラックス分布について解析を行った。フラックス分布を調べることは、その変動の起源や性質を知る上で大きな手がかりとなる。特に、ガンマ線フラックス分布の確率密度関数 (PDF) を統計的に調べることは、高エネルギー放射プロセスの性質に関して推察し、それによって観測されたブレーザーの変動を駆動する根本的なプロセスを制限するのに役立つ。フラックス分布は、対数正規分布でよく表され、またべき乗測とポアソン分布の畳み込みで表現されることもある。したがって我々は、まず Fermi LAT Light Curve Repository (LCR) と Fermi All-sky Variability Analysis (FAVA) のデータを用いて複数のブレーザーについてガンマ線フラックス分布と予想される観測光子数分布のヒストグラムを作成した。そして対数正規分布についてはフラックス分布、べき乗測とポアソン分布の畳み込みについては観測光子数分布のヒストグラムを用いて、それぞれについて最尤法を用いてフィッティングし、近似できる PDF を求めた。ニュートリノとガンマ線の物理的関係を与える様々なレプトンモデルによると、べき乗測指数はフレアリングの寄与がニュートリノ放出に対してどの程度支配的であるかを示す。これらの結果から我々は、ガンマ線放射におけるブレーザーの振る舞いについて考察し、また高エネルギーニュートリノ放出に対するブレーザーの役割についても議論する。