

## S07a 「あすか」による BL Lac 天体 OJ287 の観測

磯部直樹、杉保昌彦、田代信、牧島一夫

BL Lac 天体とは、Blazer と呼ばれる非相対論的ジェットからの放射が卓越した活動銀河核の一種であり、電波から TeV ガンマ線にいたる非常に広いエネルギー領域で、比熱的な放射が観測されている。最近の観測により、Blazer の多波長スペクトルは、低エネルギー側で観測される相対論的電子からのシンクロトロン放射 (Synchrotron Radiation;SR) と、高エネルギー側で観測されるシンクロトロン電子による逆コンプトン放射により理解できることがわかってきた。逆コンプトン放射については、その種となる光子がシンクロトロン光子である場合が多くシンクロトロン自己コンプトン放射 (Synchrotron-Self-Compton Radiation;SSC) と呼ばれている。BL Lac 天体の場合、X 線領域は SR 成分と SSC 成分の共存することが多く、非常に重要な観測結果が得られている。

OJ287 はよく知られた BL Lac 天体のひとつである。多波長にわたる研究が盛んに行われており、X 線領域においても過去の衛星での観測が行われている。時間変動が大きく偏光が強い天体であり、特に大きな特徴として、過去 100 年以上にもわたる可視光での観測から、約 12 年周期でフレアがあることが知られている。

実際に 1994 年その予言どおりに可視光でのフレアが観測され、世界的な規模での多波長観測が行われた。「あすか」衛星による X 線観測もおこなわれたが、フレア中にもかかわらず、過去の X 線観測と比べて Flux は暗く、スペクトルは光子指数 1.67 ともっともハードであり、さらに可視光スペクトルとはスムーズにはつながらなかった。これは「あすか」観測されたスペクトルでは SSC 成分が大きく寄与しているためであると考えられるが、SR 成分と区別して議論することは困難であった。(Idesawa et al. 1997 PASJ)

そこで我々は、フレア後の 1997 年、「あすか」によってさらに 2 回にわたる観測を行い、その結果 Flux はこれまでで最も暗く、光子指数 1.5 という最もハードなスペクトルが得られた。これはまさに純粋な SSC 成分が観測されたものと考えられる。これを実証するため、今回得られた光子指数を SSC 成分のものと仮定し 1994 年の X 線観測を再解析した。この結果、1994 年の X 線スペクトルを、他の波長と矛盾することなく SR 成分と SSC 成分に分離することに成功した。今回は、この結果について詳しく報告する。