

S20a 宇宙ガンマ線背景放射に対するブレーザーの寄与

成本 拓朗 (京大理)、戸谷 友則 (京大理)

宇宙ガンマ線背景放射 (EGRB) は SAS-2 によって初めて発見され、後に EGRET によってその存在が確認された。EGRB の起源については候補がいくつか提案されているが、その中で最も有力であると考えられているのはブレーザーである。しかし、最新の論文による評価では、ブレーザーは EGRB に対して 25% しか寄与しないと主張されており問題になっている。また、これまでのモデルは、EGRET によって検出されたブレーザーの赤方偏移分布および光度分布を同時にうまく説明することができず、ブレーザーのガンマ線光度関数 (GLF) の進化についても PLE (pure luminosity evolution) を仮定していた。

一方、*HEAO 1*, *ASCA*, *Chandra* による硬 X 線サーベイから、AGN の硬 X 線光度関数 (HXLF) の宇宙論的な進化は、PLE ではなく LDDE (luminosity dependent density evolution) でうまく表されることが示されている。このことから、ブレーザーの GLF の進化も LDDE で表される可能性は十分に考えられる。

そこで本研究では、ブレーザーの GLF の進化は LDDE で表されると仮定し、AGN の HXLF を用いてブレーザーの GLF をモデル化した。その結果、このモデルは EGRET によって検出されたブレーザーの赤方偏移分布および光度分布を同時に説明できるということが分かった。また、EGRB に対する 100 しれないという結論を得た。講演当日には、これまでのモデルと今回のモデルを比較しながら、次世代ガンマ線天文衛星 GLAST による観測から期待されるブレーザーの検出数、赤方偏移分布、光度分布についても紹介する予定である。