

## A11a Normal Galaxies Contribution to Extragalactic Gamma-ray Background

真喜屋龍、戸谷友則 (京都大学)、小林正和 (国立天文台)

宇宙ガンマ線背景放射 (EGRB) の起源については、blazar が最も有力な候補と考えられている。しかし一方で、活動銀河核を持たない通常の銀河からもガンマ線が放射されることがわかっており、事実 Fermi によって二つの星形成銀河 M82、NGC253 が観測されガンマ線天体の新しい種族として脚光を浴びている (Abdo et al. 2009)。Blazar の EGRB に対する寄与は Fermi によってほぼ分解されつつあり、今後は活動銀河核を持たない通常の銀河からのガンマ線の寄与が重要になってくると思われる。しかしながら、通常の銀河からのガンマ線背景放射に関しては現在までのところごく単純なモデルしか存在せず、より詳細なモデルの構築が必要である。

通常の銀河からのガンマ線放射については、超新星残骸中で加速された宇宙線粒子と星間物質および星間輻射場との相互作用によるとされている。そのため、通常の銀河からのガンマ線背景放射に対する寄与を正確に見積もるためには、個々の銀河のサイズ、質量、星形成率などの様々な情報が必要になる。我々は、天の川銀河からのガンマ線放射をよく再現する GALPROP コード (Strong et al. 2000) と宇宙論的構造形成論に基づいた銀河形成モデルを組み合わせ、通常の銀河のガンマ線背景放射への寄与を詳細に計算した。

本講演ではこの結果について議論する。