

J204a

Ultra Long Gamma-Ray Burst の青色超巨星起源シナリオ

仲内大翼（京都大学）、榎山和己（Pennsylvania State University）、諏訪雄大（基礎物理学研究所）、中村卓史（京都大学）

近年、Ultra Long Gamma-Ray Burst (ULGRB) と呼ばれる新たな種族の GRB が発見されている。ULGRB の継続時間は $\sim 10^4$ s であり通常の LGRB (~ 20 s) より桁外れに長い継続時間をもつ現象である。このような ULGRB の特徴を説明する有力なモデルの一つとして青色超巨星起源シナリオが提案された。通常の LGRB を説明する上では青色超巨星は不相当と考えられるのでこれまでほとんど議論されておらず、観測による検証が必要である。本研究の目的は、ULGRB の多波長電磁波観測による結果を用いて青色超巨星起源シナリオを検証することである。そのため今回は ULGRB のアフターグローに注目する。紫外線 – 赤外線領域における ULGRB アフターグローの観測から、ULGRB には通常の超新星より 10 倍以上明るい superluminous supernova や hypernova が付随する可能性が指摘された。本講演では、青色超巨星起源シナリオに基づいて ULGRB のプロンプト放射だけでなく ULGRB に付随した明るい超新星も統一的に説明できることを示す。