

J16a **GRB 発生 of 金属量依存性と母銀河のライマン 輝線**

新納悠、戸谷友則 (京都大学)、小林正和 (国立天文台)

継続時間の長いガンマ線バースト (long GRB) は大質量星の重力崩壊によって引き起こされると考えられているが、すべての大質量星が long GRB を引き起こすわけではなく long GRB 発生 of 条件は未だ解明されていない。

恒星進化の理論モデルや long GRB 母銀河の観測は long GRBs は金属量が少ない環境で発生しやすいことを示唆している。観測された高赤方偏移 long GRB 母銀河の約 8 割が強い Ly α 輝線を持っていることは long GRB 発生 of 金属量依存性を示唆する証拠の一つであり、ライマンブレイク法で同程度の赤方偏移に見つかった銀河の約 3 割程度しか強い Ly α 輝線を持たないことと比べると、その違いは顕著である。

本研究では階層的構造形成理論に基づく銀河形成モデルを用いて long GRB 頻度の金属量依存と母銀河のライマン 輝線強度の関係を定量的に評価し、long GRB 頻度の金属量依存性を制限する。