

## J34c 母銀河の性質から探る short hard gamma-ray bursts の起源

新納 悠 (京都大)、戸谷 友則 (京都大)、小林 正和 (京都大)

Short Gamma-Ray Bursts (SGRBs) の起源の解明は、高密度星連星の合体が最も有力な候補として注目されているものの、いまだ決定的な証拠が得られていない問題である。Long Gamma-Ray Bursts (LGRBs) の場合と異なり、SGRBs は継続期間の短さゆえにスペクトルやライトカーブを詳細に調べることが難しく、SGRBs の正体に迫れる手がかりは数少ない。

観測された SGRBs の赤方偏移分布はそのような数少ない手がかりの一つであり、これまでも高密度星連星合体の赤方偏移分布の理論モデルと SGRBs の赤方偏移分布と比較するような研究が数多くなされてきた。しかし、SGRB の赤方偏移を観測的に知るためには afterglow と母銀河の観測が不可欠であり、高密度星連星合体の起きる赤方偏移の分布と光度分布だけに関する従来のモデルを観測された赤方偏移分布と直接比較することはできない。

そこで、本研究報告では階層的構造形成理論に基づいた現実的な銀河形成の理論モデルを用いて星形成史と同時に各銀河の等級や星間物質密度などを計算することによって afterglow の検出や母銀河の特定の可能性まで考慮し、観測的に赤方偏移を知ることが可能な SGRBs の赤方偏移分布を理論計算する方法を紹介する。