

W49c ガンマ線バースト残光光度曲線からジェットの構造を得る逆問題の研究

高橋和也（京大基研）、井岡邦仁（京大基研）

ガンマ線バーストの残光光度曲線はジェットの構造を大きく反映する重要な観測量である。中性子合体からの重力波放出に付随したと思われるガンマ線バースト GRB170817A は、そのガンマ線の暗さ、電波から X 線の残光の立ち上がりの遅さなど、典型的なガンマ線バーストと異なった特徴を有しており、角度方向に構造を持ったジェットを off-axis から見た場合にこれらを説明できる可能性が示唆されている。従来の研究では、ジェットの構造を表すエネルギー分布およびローレンツ因子分布の関数形を仮定し、関数に含まれるパラメタを観測された残光光度曲線に合うように調整している。本研究では、従来のアプローチとは異なり、関数形を仮定することなく残光の光度曲線からジェットのエネルギー構造を逆問題として解く手法を提案する。