

## W42a off-axis GRB の残光から GRB ジェットの構造を解く逆問題の研究

高橋和也（京大基研）、井岡邦仁（京大基研）

連星中性子星合体からの重力波に付随した GRB170817A の残光光度曲線は、エネルギー分布が角度依存した構造を持つ相対論的ジェットを off-axis で観測したとすると説明可能である。GRB ジェットがどのような構造を持つかは、ジェットの生成・伝播メカニズム等と関係し得るため興味深く、観測・理論の両面から研究がなされているがよくわかっていない。本研究では、off-axis GRB の残光光度曲線を用いて、ジェットのエネルギー分布を構築する新しい手法を提案する。従来の手法ではエネルギー分布の関数形を仮定する必要があったが、本手法では関数形を仮定する必要がなく、ジェットが任意のエネルギー分布を持っていたとしてもその分布を再構築可能であるのが特徴である。本手法を GRB170817A の残光に適用することで、ガウシアン型でもベキ型でもない、中空円錐 (hollow-cone) 型ジェットも観測と整合的であることがわかった。本発表ではエネルギー分布を求める手法と上記結果について報告する。